

东莞（韶关）产业转移工业园
环境影响跟踪评价报告书
（征求意见稿）

组织单位：东莞（韶关）产业转移工业园管理委员会
编制单位：广东韶科环保科技有限公司
二〇二二年六月

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 工作任务由来	- 1 -
1.2 园区概况	- 1 -
1.3 编制依据	- 2 -
1.4 评价目的	- 4 -
1.5 评价重点	- 4 -
1.6 区域环境功能区划	- 5 -
1.7 环境质量标准	- 8 -
1.8 污染物排放标准	- 15 -
1.9 评价因子	- 18 -
1.10 评价工作等级及评价范围	- 20 -
1.11 主要环境保护目标	- 23 -
1.12 工作程序	- 29 -
2 规划实施及开发强度对比	- 30 -
2.1 产业园原规划概况	- 30 -
2.2 产业园开发现状	- 47 -
2.3 开发强度对比	- 63 -
2.4 环境管理要求落实情况	- 111 -
3 区域生态环境演变趋势	- 144 -
3.1 区域概况	- 144 -
3.2 生态环境质量变化趋势分析	- 153 -
3.3 资源承载力变化分析	- 159 -
4 生态环境影响对比评估及对策措施有效性	- 169 -
4.1 规划已实施部分环境影响对比评估	- 169 -
4.2 环保措施有效性分析及整改建议	- 174 -
5 生态环境管理优化建议	- 196 -
5.2 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议	- 210 -
6 评价结论	- 214 -
6.1 规划概况	- 214 -
6.2 规划实施及开发强度	- 215 -
6.3 区域生态环境演变趋势	- 216 -

6.4 生态环境影响对比评估及对策措施有效性	- 219 -
6.5 生态环境管理优化建议	- 225 -
6.6 总 结 论	- 229 -

1 总则

1.1 工作任务由来

东莞（韶关）产业转移工业园是东莞、韶关两市深入贯彻实施省委、省政府“双转移”战略，在原中山三角（浚江）产业转移工业园、韶关工业园和曲江经济开发区基础上整合而成，《广东省经济贸易委员会关于整合认定东莞（韶关）产业转移工业园的复函》（粤经贸函〔2009〕1352号）中明确：经省人民政府同意，认定以原中山三角（浚江）产业转移工业园为基础，在已通过环评审查的937.56公顷范围内进行整合的东莞（韶关）产业转移工业园为省产业转移工业园，整合后的工业园可开发面积937.56公顷。

东莞（韶关）产业转移工业园位于韶关市市区北郊、西郊和曲江区白土镇，扩园前由广东韶关工业园、广东曲江经济开发区和中山三角（浚江）产业转移工业园组成。广东韶关工业园主导产业为玩具、电子和医药；广东曲江经济开发区主导产业为食品、电子和金属加工；中山三角（浚江）产业转移工业园主导产业为电子信息、机械制造、精细化工和生物制药。2014年在原有转移工业园的基础上开展“东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环评”。

扩园后总规划面积达到2575.1公顷。其中浚江片区规划面积918.7公顷，已批园区用地面积136.0公顷，规划增加用地782.7公顷；沐溪—阳山片区规划面积832.7公顷，已批园区用地640.0公顷，规划增加用地192.7公顷；甘棠片区规划面积164.2公顷；龙归片区规划面积191.6公顷；白土片区规划面积356.8公顷，已批园区用地161.56公顷，规划增加用地195.24公顷；华南钢铁深加工产业片区111.1公顷。规划采取一园两组团六片区的布局形式，包括浚江片区、沐溪—阳山片区、甘棠片区、龙归片区、白土片区和华南钢铁深加工产业片区。扩园后，东莞（韶关）产业转移工业园园区所在位置图见图1.1-1。

东莞（韶关）产业转移工业园所包括的六个片区产业发展方向如下：

（1）浚江片区：产业发展以机械制造为主导产业，进一步拓展现有产业规模，重点发展机械设备制造，整合现有犁市镇区，发展生产高效、功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

（2）沐溪—阳山片区：产业重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技

术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。

（3）白土片区：片区工业发展有一定基础，未来发展重点整合园区现有产业，优化产业结构，重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业，整合白土镇区建设用地，发展成为功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

（4）甘棠片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

（5）龙归片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

（6）华南钢铁深加工产业片区：是全新开发的产业园区，结合韶关钢铁厂发展装备制造基础零部件业。

《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》于 2014 年 6 月以粤环审[2014]146 号文通过原广东省环境保护厅的审查：东莞（韶关）产业转移工业园扩园用地范围基本符合环境保护规划，但浈江片区东片区（曲仁铁路以东范围，面积约 201.5 公顷）距丹霞山风景名胜区距离较近，为保护区域环境，原广东省环境保护厅建议该片区不纳入扩园范围，工业园总面积控制在 2373.6 公顷内。本次环境管理状况评估的对象为东莞（韶关）产业转移工业园六大片区，核准面积 2373.6 公顷，包括浈江片区 717.2 公顷、沐溪一阳山片区 832.7 公顷、甘棠片区 164.2 公顷、龙归片区 191.6 公顷、白土片区 356.8 公顷和华南钢铁深加工产业片区 195.24 公顷。其组成及六片区位置关系详见图 1.1-2。

目前，东莞（韶关）产业转移工业园（除却龙归片区尚未开发）已经初具规模，截至 2021 年，转移工业园其他五大片区形成了较为齐全的给水设施、污水设施、雨水管网、燃气工程等基础配套设施及公共服务设施，该园区已经成为省示范典型园区，是韶关市对外开放、招商引资的主要载体之一，发展新型产业、促进产业集群发展的重要平台。

根据《广东省环境保护厅关于做好产业园环境保护整改工作的通知》（粤环函[2016]995 号），环评文件通过审查并已开发建设超过 5 年的园区，应尽快开展环境影响跟踪评价。为此，韶关市迫切需要及时开展东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价，进一步加强产业园环境保护工作。

基于以上因素，东莞（韶关）产业转移工业园管理委员会委托广东韶科环保科技有限公司开展东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价。接受委托后，我司组织环评课题组对该工业园所在区域进行了踏勘，在调查环境现状和收集有关数据、资料的基础上，依据环境影响评价技术导则及其它相关技术规范、法律法规，编制完成《东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书》。

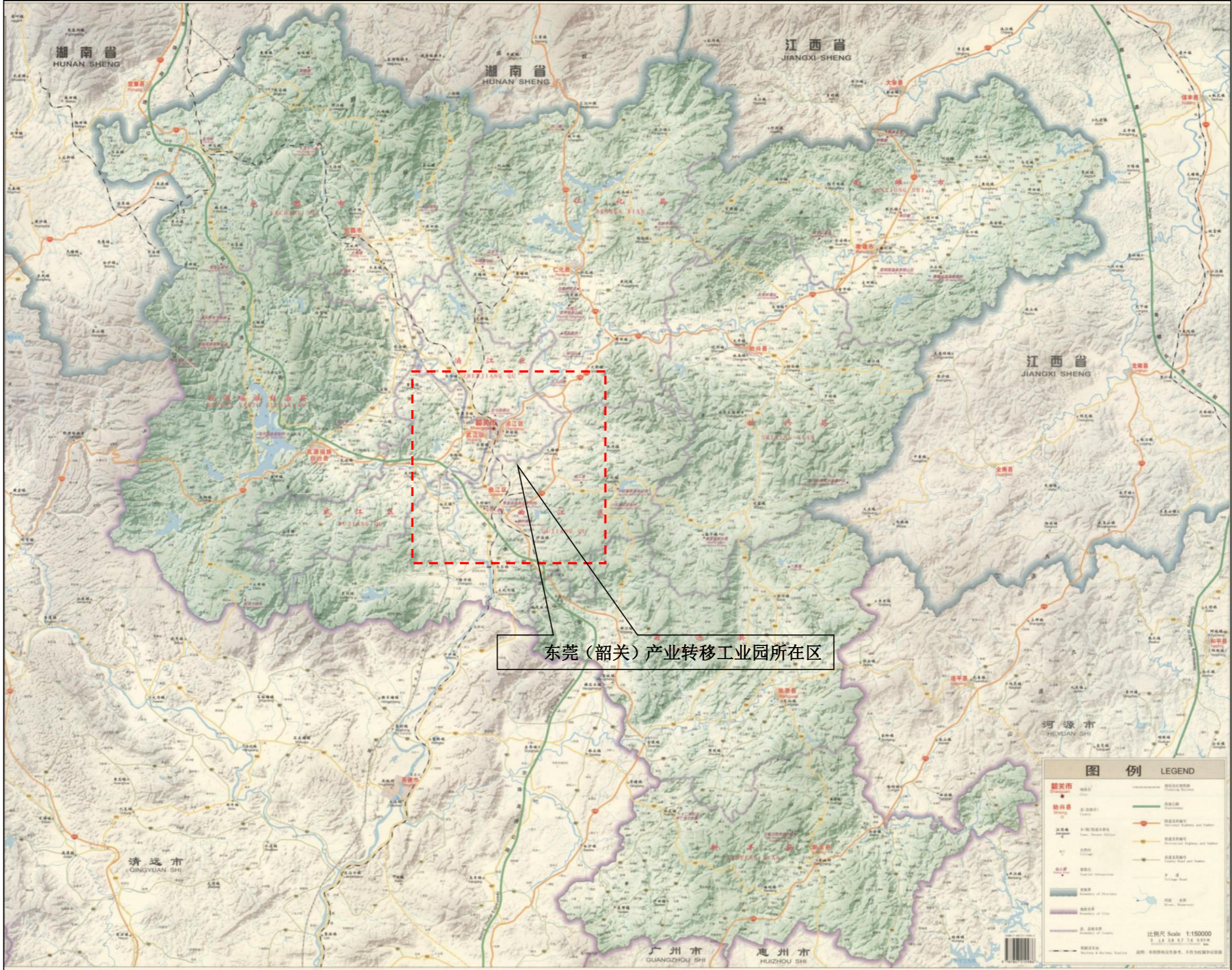


图 1.1-1 东莞（韶关）产业转移工业园地理位置图

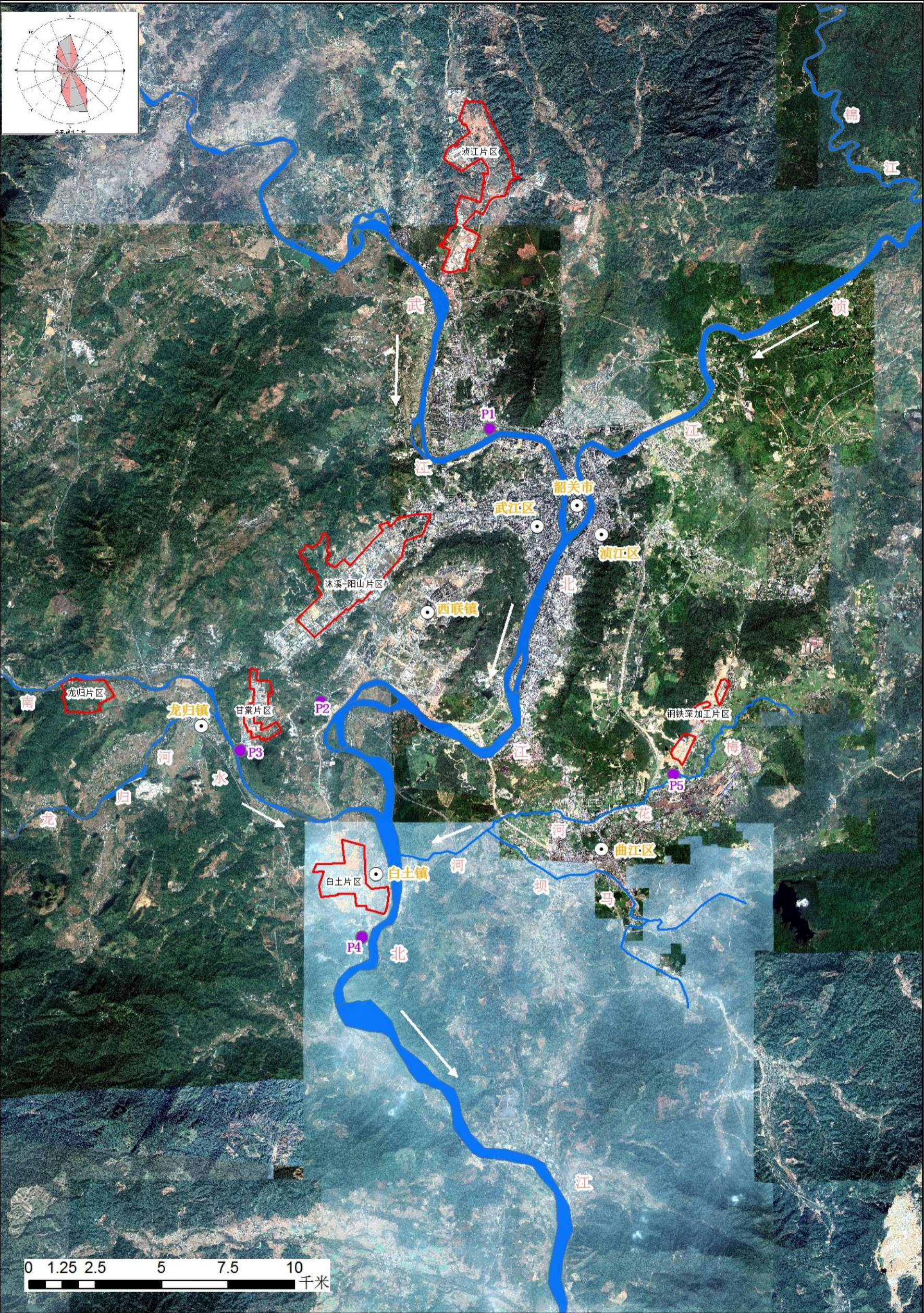


图 1.1-2 东莞（韶关）产业转移工业园六片区位置关系图

1.2 园区概况

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'-114°45'、北纬 23°5'-25°31'之间。西北面、北面 and 东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过韶关市北部和东南部。

东莞（韶关）产业转移工业园位于京珠高速、韶（关）赣（州）高速、广（州）乐（昌）高速、省道 246 形成的城市外环路包围圈内，东至省道 246，南至曲江白土边界，西至天子岭山麓，北至犁市镇新江农场。东莞（韶关）产业转移工业园 6 个片区之间最短直线距离小于 10km。

东莞（韶关）产业转移工业园在已通过环评审查的 937.56 公顷范围内进行整合为东莞（韶关）产业转移工业园为省产业转移工业园，整合后的工业园可开发面积 937.56 公顷。2014 年转移工业园开展了扩园环评，经原广东省环境保护厅审查后转移工业园总面积控制在 2373.6 公顷内。

表 1.2-1 各片区占地范围一览表

序号	片区名称	总面积（公顷）
1	浈江片	717.2
2	沐溪-阳山片	832.7
3	甘棠片	164.2
4	龙归片	191.6
5	白土片	356.8
6	华南钢铁深加工片	111.1
合计		2373.6

1.3 编制依据

1.3.1 地方法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（2015 年 1 月修订，2015 年 7 月 1 日实施）；
- (2) 《广东省水资源管理条例》（2003 年 3 月 1 日实施）；
- (3) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2010 年 7 月 23 日广东省第十一届人大常委会第二十次会议修正）；
- (4) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 7 月修订）；
- (5) 《广东省节约能源条例》（广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议于 2010 年 3 月 31 日修订通过）；
- (6) 《广东省基本农田保护区管理条例》（2002 年 4 月）；
- (7) 广东省发展改革委关于印发《广东省工业园区和产业集聚区集中供热实施方案（2015-2017）年》的通知（粤发改能电[2015]488 号）；
- (8) 《广东省人民政府关于进一步做好我省规划环境影响评价工作的通知》（粤府函[2010]140 号）；
- (9) 《韶关市生态环境保护“十四五”规划》；
- (10) 《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知》（粤发改规划〔2017〕331 号）；
- (11) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）；
- (12) 《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号）；
- (13) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020 年）的通知》（粤环[2017]28 号）；
- (14) 《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）；
- (15) 《关于加强我省山区及东西两翼与珠江三角洲联手推进产业转移中环境保护工作的通知》（粤府办[2006]14 号）；
- (16) 《关于我省山区及东西两翼与珠江三角洲联手推进产业转移意见（试行）》（粤府〔2005〕22 号）；
- (17) 《关于贯彻实施广东省产业转移工业园认定办法有关问题的通知》（粤经贸工业[2005]604 号）；
- (18) 《广东省产业转移工业园认定办法》（粤经贸工业[2005]582 号）；

- (19)《广东省产业转移工业园管理办法》（粤经信园区[2010]649号）；
- (20)《关于进一步加强工业园区管理的指导意见》（粤府函[2011]214号）；
- (21)《广东省环境保护厅关于做好产业园环境保护整改工作的通知》（粤环函[2016]995号）；
- (22)《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》；
- (23)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- (24)《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (25)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (26)《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）；
- (27)《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (28)《市场准入负面清单》（2022年本）；
- (29)《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革知道意见的通知》（粤办函〔2020〕44号）；
- (30)《广东省生态环境厅印发<关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见>的通知》（粤环发〔2019〕1号）；
- (31)《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年1月1日）；
- (32)《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035）；
- (33)《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的批复（韶府复[2021]19号）；
- (34)《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号）。

1.3.2 行业标准与技术规范

- (1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）；
- (2)《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）；
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(10) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）。

1.3.3 其它有关依据

- (1) 环评委托书；
- (2) 《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，2014 年 1 月；
- (3) 《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审[2014]146 号）。

1.4 评价目的

(1) 针对原规划要点、环评结论和批复要求，通过对园开发强度、土地利用、产业定位等执行情况的调查，分析实际开发状况与总体规划、原环评及其审查意见之间的差异，找出开发建设中存在的问题。

(2) 通过对区内已建、在建和拟建企业调查，园区及周边地区环境质量现状监测，及重点污染源废气、废水、噪声污染治理设施的监测，进一步排查转移园区存在的环境问题，并针对性地提出整改完善措施。

(3) 对环保基础设施建设运转情况调查，在现状存在问题分析的基础上提出优化污染防治措施的方案。

(4) 结合园区产业定位和区域环境敏感特征，分析转移园风险防范措施的落实、风险应急预案制定中存在的问题，并提出优化整改方向。

1.5 评价重点

本次环境影响跟踪评价重点如下：

(1) 根据园区规划内容，分析规划产业布局、结构、规模、已入驻建设项目与原规划的相符情况；分析规划与最新上层规划、相关产业发展政策等的一致性和协调性；归纳总结原规划与相关最新法规、规划及环保规划等要求存在冲突的内容，入驻产业与原规划主导产业的不符情况，现有开发建设与原规划的用地不符情况等。

(2) 对园区现状进行详细的回顾性评价，分析现有典型行业项目污染物排放强度、资源能源利用效率以及环境保护措施实施和有效性情况；分析区域污水处理、固废集中处置等环保基础设施建设及运行效果情况；分析区域环境质量、生态系统变化的原因，区域环境风险防范存在的问题。识别规划区域资源、环境及风险问题，以及解决问题的参考途径。

(3) 通过区域环境质量资料、现状监测数据，分析区域水、气、土壤环境质量现状和变化趋势，分析影响其质量的主要污染因子和特征污染因子及其来源；通过现状调查和环境影识别，确定环境敏感区及环境保护目标。结合区域环保设施的建设和运营情况，分析区域水环境保护、主要环境敏感区保护、固体废物处置等方面存在的问题及原因，以及目前需解决的主要环境问题。根据环境质量现状评价结果、环境保护目标分布和保护要求，明确提出园区在空间布局、规划规模、类型结构等方面存在的资源与环境制约因素。

(4) 根据园区回顾性分析、现状质量调查等手段，分析园区现状发展水平、周边环境质量与原环评报告预测结论之间的差异，评估园区周边环境影响可能发展趋势及资源环境的可承载性。

(5) 通过网上公示、部门意见咨询、专家意见咨询、公众参与调查表等多种形式充分征求公众对工业园开发建设的意见及所关注的重点内容，掌握公众普遍关注的环保问题，将其反馈给规划及环境影响报告书，并提出相应的对策措施。

(6) 在上述分析论证的基础上，针对规划区域既有环境问题提出改进措施及整改方案，针对规划实施补充优化预防或减轻不良环境影响的对策和措施等。

1.6 区域环境功能区划

1.6.1 地表水环境功能区划

莞韶工业园 6 大片区评价范围附近地表水体主要有：浈江、武江、南水河、龙归水、梅花河、马坝水、北江等。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），各地表水功能区划及环境水质保护目标详见表 1.6-1。

表 1.6-1 区域地表水环境功能区划及水质保护目标一览表

片区	河流	河段	水质保护目标	功能现状	备注
浈江片区	浈江	古市-沙洲尾	III	综	纳污水体
	武江	犁市（曲江）-西河桥	II	饮农	园区用地在武江饮用水源地保护区范围外
	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	
沐溪阳山片区	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	III	饮发	纳污水体
	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	
甘棠片区	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	III	饮发	纳污水体
	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	
龙归片区 （目前暂未开发）	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	III	饮发	纳污水体
	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	

片区	河流	河段	水质保护目标	功能现状	备注
	龙归水	乳源乐古坳-龙归	II	综	
白土片区	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	纳污水体
	北江	白沙-英德马径寮	III	综	
华南钢铁深加工产业片区	梅花河	韶关黄沙坑-韶钢排污口	III	综	
	梅花河	韶钢排污口-韶关龙岗（河口）	IV	综	纳污水体
	马坝水	安山村（铁路桥）-韶关龙岗	III	综	
	马坝水	韶关龙岗-韶关白土（河口）	IV	综	
	北江	沙洲尾-白沙	IV	综	

1.6.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），莞韶工业园各片区范围内地下水功能区划详见表 1.6-2。

表 1.6-2 区域地下水环境功能区划一览表

片区	地下水功能区划	水质保护目标
浈江片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III 类
	H054402002T04 北江韶关始兴地下水水源涵养区	III 类
沐溪-阳山片区	H054402003W03 北江韶关市区应急水源区	II 类
甘棠片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III 类
龙归片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III 类
白土片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III 类
华南钢铁深加工产业片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III 类

1.6.3 大气环境功能区划

根据《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）的批复》（韶府复〔2021〕19号），莞韶工业园所在地属于二类环境空气功能区。

浈江片区距离最近的自然保护区为丹霞山自然保护区，相距约4.2km；华南钢铁深加工产业片区距离最近的自然保护区为广东曲江沙溪自然保护，相距约 5.7km。

1.6.4 声环境功能区划

根据《韶关市声环境功能区划》（2019年8月），莞韶工业园范围内声环境功能区划如下：

（1）居住与商业混杂用地，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准。

(2) 工业用地，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。

(3) 交通干道、铁路两侧各 30m 区域，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a、4b 类功能区标准。

1.6.5 生态环境功能区划

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号），全市共划定环境综合管控单元 88 个。其中，优先保护单元 39 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积 10713.43 平方公里，占国土面积的 58.18%。重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共 2284.54 平方公里，占国土面积的 12.41%。一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积 5415.18 平方公里，占国土面积的 29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

根据莞韶园红线范围的矢量数据，与广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠加后可知，莞韶园六大片区所属管控单元情况详见表 1.6-3。

表1.6-3 莞韶园各片区所属管控单元一览表

序号	莞韶园各片区名称	所属管控单元	环境要素管控要求
1	浈江片区	东莞（韶关）产业转移工业园（浈江区）重点管控单元 ZH44020420004	水环境一般管控区 大气环境重点排放管控区
2	白土片区	广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元	水环境一般管控区 大气环境重点排放管控区

		ZH44020520004	
3	华南钢铁深加工产业片区	韶关华南先进装备产业园重点管控单元 ZH44020520005	水环境一般管控区 大气环境重点排放管控区
4	沐溪—阳山片区	东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元 ZH44020320002	水环境一般管控区 大气环境重点排放管控区
5	甘棠片区		
6	龙归片区		

浈江片区距离最近的自然保护区为丹霞山自然保护区，相距约4.2km；华南钢铁深加工产业片区距离最近的自然保护区为广东曲江沙溪自然保护，相距约5.7km。浈江片区排污口临靠韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区缓冲区。考虑到片区均是以机加工为主的企业，废水均排入污水处理站集中处理，根据近几年大气和地表水的统计结果可知，各要素环境质量保持在现有功能区划内，莞韶片区的发展未对各环境及保护区有明显的不良影响。

1.7 环境质量标准

1.7.1 地表水环境质量标准

根据地表水环境功能区划，各片区涉及的河段执行水质保护目标详见表1.7-1，评价范围内的地表水根据地表水环境功能区划分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ、Ⅲ和Ⅳ类标准，标准值见表1.7-2。其中硫酸雾和氯化物参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值；镍、铊、苯胺和锑参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值；悬浮物参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准限值。

表 1.7-1 莞韶工业园所在区域地表水水质保护目标一览表

片区	河流	河段	水质保护目标	备注
浈江片区	浈江	古市-沙洲尾	Ⅲ	纳污水体
	武江	犁市（曲江）-西河桥	Ⅱ	园区用地在武江饮用水源地保护区范围外
	北江	沙洲尾-白沙	Ⅳ	
沐溪阳山片区	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	Ⅲ	纳污水体
	北江	沙洲尾-白沙	Ⅳ	
甘棠片区	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	Ⅲ	纳污水体
	北江	沙洲尾-白沙	Ⅳ	
龙归片区	南水河	南水水库大坝-曲江孟洲坝	Ⅲ	纳污水体

片区	河流	河段	水质保护目标	备注
(目前暂未开发)	北江	沙洲尾-白沙	IV	
	龙归水	乳源乐古坳-龙归	II	
白土片区	北江	沙洲尾-白沙	IV	纳污水体
	北江	白沙-英德马径寮	III	
华南钢铁深加工产业片区	梅花河	韶关黄沙坑-韶钢排污口	III	
	梅花河	韶钢排污口-韶关龙岗(河口)	IV	纳污水体
	马坝水	安山村(铁路桥)-韶关龙岗	III	
	马坝水	韶关龙岗-韶关白土(河口)	IV	
	北江	沙洲尾-白沙	IV	

表 1.7-2 地表水环境评价执行标准限值 单位: mg/L(pH 除外)

编号	水质指标	II 类	III 类	IV 类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2		
2	pH 值	6~9		
3	溶解氧	≥ 6	≥ 5	≥ 3
4	高锰酸盐指数	≤ 4	≤ 6	≤ 10
5	COD	≤ 15	≤ 20	≤ 30
6	BOD ₅	≤ 3	≤ 4	≤ 6
7	氨氮	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.5
8	总磷	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3
9	铜	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0
10	锌	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0
11	氟化物(以 F 计)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.5
12	硒	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.02
13	砷	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1
14	汞	≤ 0.00005	≤ 0.0001	≤ 0.001
15	镉	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.005
16	六价铬	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05
17	铅	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
18	氰化物	≤ 0.05	≤ 0.2	≤ 0.2
19	挥发酚	≤ 0.002	≤ 0.005	≤ 0.01
20	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.5
21	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.3
22	硫化物	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.5
23	粪大肠菌群(个/L)	≤ 2000	≤ 10000	≤ 20000
24	悬浮物	60		
25	硫酸盐(SO ₄ ²⁻ 计)	250		

编号	水质指标	II类	III类	IV类
26	氯化物（以Cl ⁻ 计）	250		
27	镍	0.02		
28	色度	—		
29	可吸附有机卤素	—		
30	苯胺	0.1		
31	锑	0.005		
32	铊	0.0001		

1.7.2 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号),莞韶工业园各片区地下水水质保护目标见表1.7-3;根据地下水功能区划分别执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) II和III类标准,详见表1.7-4。

表 1.7-3 莞韶工业园各片区地水质保护目标一览表

片区	地下水功能区划	水质保护目标
浈江片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III类
	H054402002T04 北江韶关始兴地下水水源涵养区	III类
沐溪-阳山片区	H054402003W03 北江韶关市区应急水源区	II类
甘棠片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III类
龙归片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III类
白土片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III类
华南钢铁深加工产业片区	H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区	III类

表 1.7-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（单位 mg/L,pH 除外）

序号	项目	II类	III类
1	pH	6.5~8.5	
2	色（铂钴色度单位）	≤5	≤15
3	嗅和味	无	无
4	浑浊度/NTU	≤3	≤3
5	肉眼可见物	无	无
6	钠	≤150	≤200
7	总硬度	≤300	≤450
8	COD _{Mn}	≤2.0	≤3.0
9	硫酸盐	≤150	≤250
10	氯化物	≤150	≤250
11	硝酸盐（以N计）	≤5.0	≤20
12	氨氮	≤0.02	≤0.2
13	挥发性酚类	≤0.001	≤0.002
14	氰化物	≤0.01	≤0.05

序号	项目	II 类	III类
15	氟化物	≤1.0	≤1.0
16	Hg	≤0.0005	≤0.001
17	As	≤0.01	≤0.05
18	Cd	≤0.001	≤0.01
19	Cr ⁶⁺	≤0.01	≤0.05
20	Fe	≤0.2	≤0.3
21	Zn	≤0.5	≤1.0
22	Mn	≤0.05	≤0.1
23	Pb	≤0.01	≤0.05
24	Cu	≤0.05	≤1.0
25	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0
26	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.02
27	甲苯（μg/L）	≤140	≤700
28	二甲苯（μg/L）	≤100	≤500

1.7.3 环境空气质量标准

评价范围敏感点不涉及环境空气一类保护区，范围内均为大气环境保护二类区，环境空气目标为执行二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、总悬浮颗粒物、铅、镉、六价铬执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；HCl、硫酸雾、TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛、锰及其化合物、硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中说明中的浓度限值；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级新建标准。详见表 1.7-5。

表 1.7-5 环境空气质量标准（单位：μg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
二氧化硫(SO ₂)	1小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24小时平均	150	
	年均	60	
二氧化氮(NO ₂)	1小时平均	200	
	24小时平均	80	
	年均	40	
颗粒物(PM ₁₀)	24小时平均	150	
	年均	70	
颗粒物(PM _{2.5})	24小时平均	75	
	年均	35	

臭氧	1小时平均	200	
	日最大8小时平均	160	
一氧化碳（CO）	1小时平均	10mg/m ³	
	24小时平均	4mg/m ³	
总悬浮颗粒物	日均值	300	
铅	季平均	01	
	年平均	0.5	
镉	年平均	0.005	
六价铬	年平均	0.000025	
氨气(NH ₃)	小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
甲苯	小时值	200	
二甲苯	小时值	200	
甲醛	小时值	50	
氯化氢	小时值	50	
	日均值	15	
TVOC	8小时平均	600	
硫化氢	小时平均	10	
锰及其化合物	日均值	10	
硫酸雾	小时平均	300	
	日平均	100	
臭气浓度	一次浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建
非甲烷总烃	小时值	2mg/m ³	参考《大气污染物综合排放标准详解》说明

1.7.4 声环境质量标准

根据《韶关市声环境功能区划》（2019年8月）和《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，居住区、学校等敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，工业区等执行3类标准，公路、道路两侧执行4a类标准，铁路两侧执行4b类标准。

表 1.7-6 声环境质量标准

区域类别	声环境功能区	昼间	夜间
居住、商业、工业混杂区	2类	60	50
仓储物流、工业区	3类	65	55
公路、道路两侧	4a类	70	55
铁路两侧	4b类	70	60

1.7.5 土壤环境质量标准

规划区内工业用地、物流仓储用地、商业服务设施用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等土壤环境评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，规划区内居住用地、中小学用地、医疗卫生用地等土壤环境评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求，农用地监测点土壤环境评价标准执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），标准限值详见表 1.7-7 和表 1.7-8。

表 1.7-7 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5

25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 1.7-8 农用地土壤环境质量评价标准

序号	污染物项目①②		GB15618-2018 风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.8 污染物排放标准

1.8.1 废水排放标准

各片区内企业的生产废水经预处理后达到接管标准后，与园区生活污水通过污水管线一并进入各片区接纳的污水处理厂处理。目前已经开发的 5 大片区均纳入各自的污水处理厂，各片区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，详见表 1.8-1。

表 1.8-1 水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

执行标准	指 标					
	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	石油类
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	≤10	≤50	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤1.0
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤20	≤40	≤20	≤10	—	≤5.0
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的严者	≤10	≤40	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤1.0（0.5*）

注：1.氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；2.石油类括号中带“*”限值为铕鸡坑污水处理厂、龙归污水处理厂和甘棠污水处理厂执行的排放限值，主要基于污水处理厂的纳污水体环境容量较小，从严执行；其他污水处理厂水污染物排放限值执行 1.0mg/L。

1.8.2 废气排放标准

目前已经开发的 5 大片区内企业主要的大气污染物来自工业生产的工艺废气、锅炉废气、食堂油烟以及园区日常运作的机动车尾气。

1、工艺废气

①铸造废气

莞韶工业园机械类企业铸造车间产生的废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求限值。

表 1.8-2 铸造工业废气排放标准限值 单位: mg/m³

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	铅及其化合物	苯	苯系物	NMHC	TVOC	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	冲天炉	40	200	300	—	—	—	—	—	车间或生产设施或排气筒
	燃气炉	30	100	400	—	—	—	—	—	
	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉	30	—	—	2	—	—	—	—	
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	—	—	—	—	—	—	—	
落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	30	—	—	—	—	—	—	—	
制芯	加砂、制芯设备	30	—	—	—	—	—	—	—	
浇注	浇注区	30	—	—	—	—	—	—	—	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	150	300	—	—	—	—	—	
铸件热处理	热处理设备	30	100	300	—	—	—	—	—	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	—	—	—	1	60	100	120	
其他生产工序或设备、设施		30	—	—	—	—	—	—	—	

②喷漆废气

喷漆废气参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准。

表 1.8-3 家具行业挥发性有机物废气排放标准限值 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放最高容许浓度
苯	1	0.1
甲苯与二甲苯合计	20	—
TVOC	30	2.0
甲苯	—	0.6
二甲苯	—	0.2

③其他工艺废气

其他工艺废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 1.8-4 其他工艺废气污染物排放限值 单位：mg/m³

排放源	污染物	最高允许排放浓度	监控点 (周界外浓度最高点)	执行标准
工艺 废气	SO ₂	5	0.40	《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》 第二时段二级标准
	NO _x	1	0.12	
	颗粒物	1	1.0	
	非甲烷总烃	1	4.0	
	甲苯	4	2.4	
	二甲苯	7	1.2	
	HCl	1	0.2	
	硫酸雾	3	1.2	

2、锅炉废气

莞韶工业园内企业中仅使用电能及天然气等清洁能源，其中白土片区已经实现了集中供热，未来工业园所有企业均将采用天然气等清洁能源作为燃料。因此，工业园新建、改建、扩建锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），根据《韶关市生态环境局关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（韶环函[2021]223 号）：全市新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 mg/m³。

表 1.8-5 燃气锅炉排放标准限值 单位：mg/m³

排放源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		执行标准
		现有锅炉	新建锅炉	
燃气锅炉	颗粒物	20	20	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）
	二氧化硫	50	50	

	氮氧化物	200	50	
--	------	-----	----	--

3、挥发性有机物无组织排放控制

涉及挥发性有机物的项目，挥发性有机物排放限值除满足前述排放标准要求外，其控制措施还须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合其表 A.1 规定的特别排放限值（即 NMHC 监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4、油烟废气

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.8.3 噪声排放标准

工业园施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

根据莞韶工业园功能结构分区，工业园内居住、商业金融、行政办公用地执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准；工业园内工业用地和交通干线两侧分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准。

表 1.8-6 建筑施工场界噪声排放限值 单位：等效声级 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$

昼间	夜间
70	55

表 1.8-7 噪声排放标准 单位：等效声级 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
3	工业区	65	55
4	交通干道两侧区域	70	55

1.8.4 固体废物

一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020），危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改）。

1.9 评价因子

1.9.1 地表水评价因子

根据外排废水接纳水体的水质污染特征及《环境影响评价技术导则 地面水环

境》（HJ2.3-2018）的要求，选取水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、氟化物（以 F-计）、总硒、总砷、总汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、悬浮物、硫酸盐（ SO_4^{2-} 计）、氯化物（以 Cl-计）、镍、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、总锑共计 29 项作为地表水环境质量现状评价因子。

1.9.2 地下水评价因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）的要求及结合项目的特征，选取 pH、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷（As）、汞（Hg）、铬（六价）、总硬度（以 CaCO_3 计）、铅（Pb）、氟化物、镉（Cd）、铁（Fe）、锰（Mn）、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} ）、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯、总大肠菌群共 22 项作为地下水环境质量评价因子。

1.9.3 大气环境评价因子

根据规划区现状大气污染物排放特征及所在地的环境空气污染特点和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选取： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、臭氧、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫化氢、氨、硫酸雾、非甲烷总烃、TSP 等 16 项作为环境空气质量现状评价因子。

1.9.4 声环境评价因子

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2008）的要求，采用等效连续 A 声级 Leq(A) 作为声环境质量现状评价因子。

1.9.5 土壤环境评价因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，周边农用地土壤选取 pH、镉、铅、砷、铜、铬、镍、锌、汞等共计 9 项作为土壤质量现状评价因子。

园区及周边建设用地土壤环境质量监测指标为砷、镉、铜、铬、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘和萘等 45 项作为土壤质量现状评价因子。

1.10 评价工作等级及评价范围

1.10.1 地表水评价工作等级及范围

参照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，并考虑受纳水体的水环境功能区划，园区跟踪评价确定的地表水环境评价工作等级为二级，各片区评价范围见表 1.10-1 和图 1.11-1~图 1.11-6。

表 1.10-1 地表水环境评价范围

片 区	评价范围
浈江片区	武江韶关市第一污水处理厂排放口汇入处上游 1.0km 至武江与浈江汇合口（汇入北江）下游 2.2km 的河段，总长度约 7.8km 的河段
沐溪-阳山片区	北江韶关市第四污水处理厂排污口汇入处上游 1.0km 至乌泥角污水处理厂下游 3.3km 处，总长度约 23km 的河段
甘棠片区	南水河乌泥角污水处理厂排污口汇入处上游 1.0km 至与北江汇合处，北江与南水河汇合处至白土污水处理厂排污口下游 3.3km 处，总长度约 15km 的河段
龙归片区 （暂未开发）	南水河拟规划的龙归污水处理厂排污口汇入处上游 1.0km 至乌泥角污水处理厂下游 4.7km 处，总长度约 12km 的河段
白土片区	北江白土污水处理厂排污口汇入处上游 1.0km 至与乌石镇断面，总长度约 14.5km 的河段
华南钢铁深加工 产业片区	梅花河山子背污水处理厂排污口汇入处上游 1.0m 至与马坝河汇合处，马坝河与梅花河汇合口至与北江汇合处下游 1km，总长度约 14km 的河段

1.10.2 地下水评价工作等级及范围

参照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，园区跟踪评价确定的地下水环境影响评价工作等级为三级，各片区评价范围见表 1.10-2 和图 1.11-1~图 1.11-6。

表 1.10-2 地下水环境评价范围

片 区	评价范围
浈江片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约 18.34km ²
沐溪-阳山片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约为 24.48km ²
甘棠片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约为 6.9km ²
龙归片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约为 10.94km ²
白土片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约为 15.20km ²
华南钢铁深加工产业片区	片区所在区域的水文地质单元，面积约为 12.45km ²

1.10.3 环境空气评价工作等级及范围

参照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，园区跟踪评价确定的环境空气评价工作等级为二级，各片区评价范围见表 1.10-3 和图 1.11-1~图 1.11-6。

表 1.10-3 大气环境评价范围

片 区	评价范围
浈江片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域
沐溪-阳山片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域
甘棠片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域
龙归片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域
白土片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域
华南钢铁深加工产业片区	片区边界凸出点向外延伸 2.5km 包络线内的矩形区域

1.10.4 声环境评价工作等级及范围

参照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，园区跟踪评价确定的噪声评价工作等级为二级，各片区评价范围见表 1.10-4 和图 1.11-1~图 1.11-6。

表 1.10-4 声环境评价范围

片 区	评价范围
浈江片区	片区场界外延 200m 范围
沐溪-阳山片区	片区场界外延 200m 范围
甘棠片区	片区场界外延 200m 范围
龙归片区	片区场界外延 200m 范围
白土片区	片区场界外延 200m 范围
华南钢铁深加工产业片区	片区场界外延 200m 范围

1.10.5 生态环境评价工作等级及范围

参照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，为充分体现生态完整性，并涵盖规划区域全部活动的直接影响区域和间接影响区域，园区跟踪评价确定的生态环境评价工作等级为三级，各片区评价范围见表 1.10-5 和图 1.11-1~图 1.11-6。

表 1.10-5 生态环境评价范围

片 区	评价范围	
浈江片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围
沐溪-阳山片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围
甘棠片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围
龙归片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围

白土片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围
华南钢铁深加工产业片区	陆生生态	片区场界外延 200m 范围
	水生生态	同地表水环境评价范围

1.10.6 土壤环境评价工作等级及范围

由于园区规划环评未确定土壤评价范围，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关规定，本规划园区以轻工纺织、机械制造等为主导产业，为Ⅱ~Ⅳ类项目，其中浈江片区比亚迪工艺中涉及喷漆工序，属于Ⅰ类项目，因此保守考虑土壤评价范围为规划占地范围内的全部及占地范围外 1km 范围内区域，片区周边 1km 范围内涉及农田等敏感保护目标，评价工作等级为一级。

1.10.7 环境风险评价工作等级及范围

参照《《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及导则要求，园区跟踪评价确定的环境风险评价工作等级为二级。

表 1.10-6 风险评价范围

片 区	环境风险
浈江片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致
沐溪-阳山片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致
甘棠片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致
龙归片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致
白土片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致
华南钢铁深加工产业片区	大气风险范围为片区边界凸出点向外延伸 3km 包络线内的范围
	地表水风险范围同地表水评价范围一致
	地下水风险评价范围同地下水评价范围一致

1.11 主要环境保护目标

根据现场调查，结合 GIS 分析，莞韶工业园各片区评价范围内环境敏感点主要为村庄和学校等，详见表 1.11-1~表 1.11-6。

表 1.11-1 浈江片区环境敏感点一览表

类 型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离 (m)	人口数 (人)	敏感因素	备注
规划范围内敏感点	石下村	谭屋	村庄	园区内	—	212	大气、声	
		钟屋	村庄	园区内	—	408	大气、声	
100 米范围内敏感点	石下村	钟厂	村庄	N	相邻	411	大气、声	
		东雷	村庄	W	相邻	296	大气、声	
		安置区 1	村庄	W	相邻	280	大气、声	
	五四村	西边岭	村庄	E	相邻	235	大气、声	
		安置区 2	村庄	W	相邻	450	大气、声	
300 米范围内敏感点	五四村	坝子	村庄	E	151	182	大气、声	
		仕冲	村庄	E	290	293	大气、声	
300 米以外大气评价范围内敏感点	五四村	瓦岭	村庄	S	780	233	大气	
		萝卜井	村庄	S	980	117	大气	
		菖蒲塘	村庄	E	302	134	大气	
		谢屋	村庄	E	628	156	大气	
		五四下村	村庄	S	593	480	大气	
	什石园村		村庄	W	2823	763	大气	
	石下村	龙塘边	村庄	W	471	322	大气	
	糖寮村		村庄	W	1000	983	大气	
	黄沙村	大坪	村庄	E	1479	73	大气	
		大仁坪	村庄	NE	2542	98	大气	
		西岸	村庄	NE	1708	122	大气	
		小仁坪	村庄	NE	2549	78	大气	
		生活	村庄	SE	2348	52	大气	
		高偏	村庄	NE	2543	317	大气	
		大筋棚	村庄	E	2958	45	大气	
		大岭	村庄	NE	2384	588	大气	
		石背	村庄	SE	2355	63	大气	
	犁市村	狮塘	村庄	W	1209	347	大气	
		大山口	村庄	W	1213	259	大气	
		上寮	村庄	W	2697	574	大气	
		横江坝	村庄	W	1991	856	大气	
	群丰村	城背	村庄	W	2442	361	大气	
		上岭	村庄	W	2467	178	大气	
		下岭	村庄	W	2624	246	大气	

类 型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离 (m)	人口数 (人)	敏感因素	备注
	下坡村	宋屋	村庄	N	1247	124	大气	
		北山	村庄	W	1126	143	大气	
		茶山	村庄	W	1713	137	大气	
		坪石	村庄	NW	2709	183	大气	
		龙村	村庄	N	2200	124	大气	
	黄塍村	上坝	村庄	W	1300	500	大气	
		中坝	村庄	W	1767	450	大气	
		广明龙	村庄	W	2477	206	大气	
	犁市中学		学校	W	2509	1500	大气	
	犁市中心小学		学校	W	1506	500	大气	
其他	韶关市饮用水源保护区陆域边界	—	地表水	W	30	—	水	

表 1.11-2 沐溪-阳山片区环境敏感点一览表

类 型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离 (m)	人口数 (人)	敏感因素	备注
规划范围内敏感点	阳山村	下庙背	村庄	园区内		239	大气、声	
		老阳山	村庄	园区内		426	大气、声	
		黄沙坪	村庄	园区内		629	大气、声	
		大陂头	村庄	园区内		225	大气、声	
		创智城 (在建)	楼盘	园区内		5000	大气、声	
	阳山小学		学校	园区内		780	大气、声	
	沐溪小学		学校	园区内		800	大气、声	
	育威职业学校		学校	园区内		师生 422	大气、声	
300 米以外大气评价范围内敏感点	沐溪村	丘屋	村庄	S	351	129	大气、声	
	沐溪村	—	村庄	SW	651	1234	大气	
	工农新村	—	村庄	S	1078	650	大气	
	赤水村	—	村庄	SE	1812	591	大气	
	甘棠村	三石王	村庄	S	2383	291	大气	
	甘棠村	—	村庄	S	1812	2051	大气	
	芙蓉村	—	村庄	S	1049	1256	大气	
	西联村	田心	村庄	E	2116	117	大气	
		焦冲	村庄	E	1340	371	大气	
		李屋	村庄	E	1901	255	大气	
		老何屋	村庄	E	2407	280	大气	
		新何屋	村庄	E	3157	419	大气	
		丝茅坪	村庄	E	2964	310	大气	

类 型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离（m）	人口数（人）	敏感因素	备注
		东冲	村庄	E	2535	371	大气	
	西河镇	—	村庄	E	2676	13631	大气	
	塘湾村	—	村庄	N	2892	365	大气	
	马屋村	—	村庄	N	2898	860	大气	
其他	南水河		地表水	水质保护目标Ⅲ类			水	
	北江		地表水	水质保护目标Ⅳ类			水	

表 1.11-3 甘棠片区环境敏感点一览表

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离（m）	人口数（人）	敏感因素
100 米范围内敏感点	甘棠村	新甘棠	村庄	E	10	124	大气、声
		麻份		E	79	202	大气、声
		上塘		E	相邻	298	大气、声
	甘棠小学		学校	E	70	560	大气、声
300 米以外大气评价范围内敏感点	甘棠村	三石王	村庄	E	1711	55	村庄
	坳头村	田心	村庄	SW	2423	150	大气
		陈屋	村庄	SW	2343	120	大气
		徐屋	村庄	SW	2436	56	大气
		丘屋	村庄	SW	2639	40	大气
	龙归村	邓屋楼	村庄	W	2626	686	大气
		元岗墩	村庄	W	1626	501	大气
		双头	村庄	W	1166	900	大气
		土贡陂	村庄	SW	1209	529	大气
		车角岭	村庄	W	790	462	大气
		何屋	村庄	W	520	88	大气
	冲下村	新郑屋	村庄	W	2714	2080	大气
	沐溪村	九马坑	村庄	NE	2279	1234	大气
	社主村	丁洞	村庄	W	629	82	大气
	三都村	扁石	村庄	S	2085	54	大气
	赤水村	—	村庄	NE	2993	591	大气
	工农新村	—	村庄	NE	1213	620	大气
	上坝村	—	村庄	E	2643	570	大气
	下坝村	—	村庄	E	2518	685	大气
	苏拱村	—	村庄	S	2503	952	大气
	河边村	—	村庄	SE	2628	1038	大气
	乌泥角村	—	村庄	S	1518	869	大气
	龙归中学		学校	NW	1369	1000	大气
	龙归中学小学		学校	W	1992	890	大气
其它	南水河	—	地表水	水质保护目标Ⅲ类			水

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离(m)	人口数(人)	敏感因素
	北江	—	地表水	水质保护目标Ⅳ类			水

表 1.11-4 龙归片区环境敏感点一览表

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离(m)	人口数(人)	敏感因素	备注
100 米范围内敏感点	留村	马蹄塘	村庄	园区内	0	373	大气、声	规划搬迁
	寺前村	寺前	村庄	园区内	0	112	大气、声	规划搬迁
300 米以外大气评价范围内敏感点	寺前村	老柴桑	村庄	W	933	140	大气	
		新柴桑	村庄	W	1328	103	大气	
		黄屋	村庄	NW	2510	150	大气	
		叶屋	村庄	NW	2770	300	大气	
		乾源	村庄	NNW	1769	105	大气	
	龙安村	岭脚	村庄	S	1580	820	大气	
		安村	村庄	SE	2128	592	大气	
		小村	村庄	S	2537	1037	大气	
		大坪	村庄	S	2369	956	大气	
		大粉子	村庄	S	2164	1000	大气	
	新安村	水流坪	村庄	SE	2894	610	大气	
	龙归村	陈屋楼	村庄	SE	2834	95	大气	
	留村	九龙庙	村庄	E	386	510	大气	
	马渡村	篱笛冲	村庄	NE	2079	45	大气	
	移民村	—	村庄	NE	353	485	大气	
	冲下村	高屋	村庄	E	3143	135	大气	
		新郑屋	村庄	E	2096	400	大气	
其它	南水河		地表水	水质保护目标Ⅲ类			水	

表 1.11-5 白土片区环境敏感点一览表

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离(m)	人口数(人)	敏感因素
300 米范围内敏感点	双石		村庄	SW	相邻	120	大气、声
	白土中心溪小学		学校	E	96	880	大气、声
	白土中学		学校	E	190	685	大气、声
300 米以外大气评价范围内敏感点	上乡村	—	村庄	NE	369	1567	大气
	凤美村	—	村庄	N	506	410	大气
	三都村	三都坝	村庄	NW	2525	1036	大气
	孟洲坝村	八角坑	村庄	N	2750	56	大气

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离（m）	人口数（人）	敏感因素
		孟洲坝	村庄	N	1682	1600	大气
	下乡村	—	村庄	E	491	1698	大气
	中乡村	—	村庄	E	450	1453	大气
	水文村	下坝	村庄	E	2442	1529	大气
		大文山	村庄	E	2371	100	大气
	小坑村	渡头	村庄	E	585	185	大气
	苏拱村	苏拱村	村庄	NW	2770	952	大气
	由坪村	—	村庄	NW	1062	1372	大气
	新村	—	村庄	NW	1061	568	大气
	河边村	—	村庄	N	1581	1038	大气
	龙头寨新村	—	村庄	E	622	125	大气
	中村	—	村庄	SE	2780	250	大气
	白土镇区		居民区	E	775	1764	大气
其他	北江	沙洲尾至白沙段	地表水	水质保护目标Ⅳ类			水
		白沙至英德马径寮段	地表水	水质保护目标Ⅲ类			水

表 1.11-6 华南钢铁深加工产业片区环境敏感点一览表

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离（m）	人口数（人）	敏感因素
300 米范围内敏感点	梅花村	新王屋	村庄	E	245	74	大气、声
		彭屋	村庄	E	252	51	大气、声
		新邓屋	村庄	E	239	45	大气、声
300 米以外大气评价范围内敏感点	梅花村	老王屋	村庄	E	612	56	大气
		保安岭	村庄	N	313	35	大气
		梅花寨	村庄	E	650	70	大气
		付屋	村庄	E	457	86	大气
		营顶	村庄	NE	1081	48	大气
	乐村坪村委	李屋	村庄	W	2768	150	大气
		东村园	村庄	W	2559	57	大气
		张屋	村庄	W	2666	250	大气
		规划山子背安置区	村庄	W	1480	1000	大气
	新村		村庄	SW	2725	1100	大气
	山子背村	莲塘岗	村庄	S	497	200	大气
		东村	村庄	E	1377	88	大气
		瓦子坵	村庄	E	442	150	大气
		大元头	村庄	E	1391	400	大气
		曲坵塘	村庄	E	546	200	大气

类型	行政村	自然村	敏感点性质	方位	最近距离（m）	人口数（人）	敏感因素
		水背	村庄	E	1127	200	大气
	松山村	山下	村庄	SE	2336	1564	大气
		傅屋	村庄	SE	2281	200	大气
		黄陂头	村庄	SE	2393	200	大气
		大坑塘	村庄	SE	2269	150	大气
	其田村	新建	村庄	NE	2504	486	大气
		后门前	村庄	E	2106	214	大气
		黄田	村庄	E	2279	250	大气
		谭屋	村庄	NE	2228	96	大气
		围子	村庄	E	2063	400	大气
其他	梅花河		地表水	水质保护目标Ⅲ、Ⅳ类			水
	马坝水		地表水	水质保护目标Ⅳ类			水
	北江		地表水	水质保护目标Ⅳ类			水

1.12 工作程序

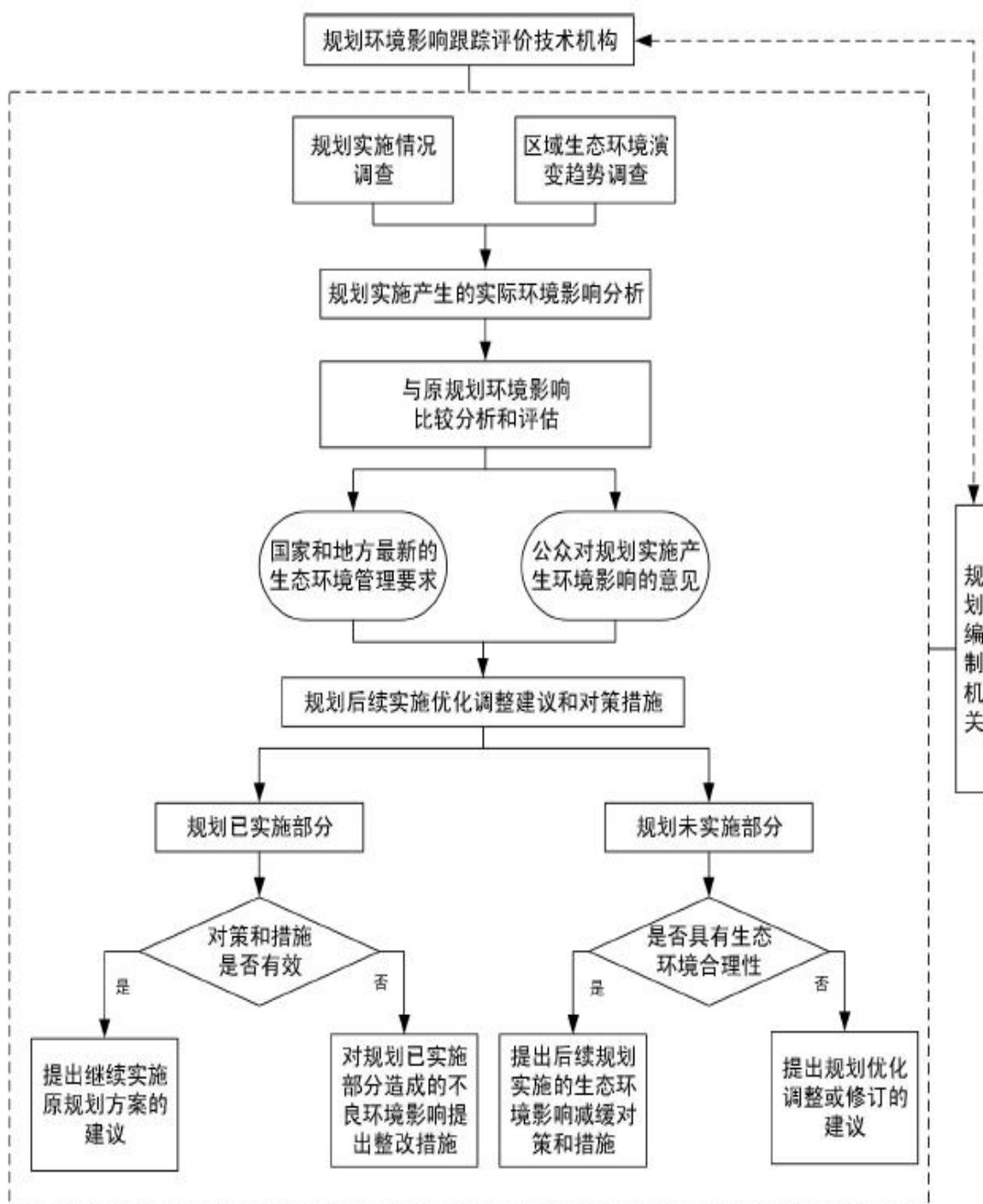


图 1.12-1 规划环境影响跟踪评价技术流程图

2 规划实施及开发强度对比

2.1 产业园原规划概况

2.1.1 产业园规划背景

东莞（韶关）产业转移工业园位于韶关市市区北郊、西郊和曲江区白土镇，扩园前由广东韶关工业园、广东曲江经济开发区和中山三角（浚江）产业转移工业园组成。广东韶关工业园主导产业为玩具、电子和医药；广东曲江经济开发区主导产业为食品、电子和金属加工；中山三角（浚江）产业转移工业园主导产业为电子信息、机械、精细化工和生物制药。后期随着东莞（韶关）产业转移工业园的发展，转移企业纷纷进驻，园区土地空间有限的问题突现，从而制约了园区的进一步发展。为响应广东省产业转移精神号召，积极推进“双转移”战略部署，将东莞（韶关）产业转移工业园打造成省示范典型园区，扩大园区规模、优化园区产业结构、提升园区竞争力，韶关市人民政府开展东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划工作，并委托韶光市城乡规划市政设计研究院编制了《东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）》，拟增加规划用地 1637.54 公顷，扩园后总规划面积达到 2575.1 公顷。随后委托单位于 2014 年开展“东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环评”，扩园后东莞（韶关）产业转移工业园位于京珠高速、韶（关）赣（州）高速、广（州）乐（昌）高速、省道 246 形成的城市外环路包围圈内，东至省道 246，南至曲江白土边界，西至天子岭山麓，北至犁市镇新江农场，扩园后审查总规划面积达到 2373.6 公顷。

《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》于 2014 年 6 月以粤环审[2014]146 号文通过原广东省环境保护厅的审查，核准面积 2373.6 公顷，包括浚江片区、沐溪—阳山片区、甘棠片区、龙归片区、白土片区和华南钢铁深加工产业片区六大片区。

2.1.2 本区域重叠开发区分析

东莞（韶关）产业转移工业园随着发展，六大片区除却未开发的龙归片区外，其他片区均已开发，其中白土片区和华南钢铁深加工产业片区红线已经分别纳入了曲江经济开发区和华南装备园开发区红线范围。

表 2.1-1 重叠开发区域基本情况

区域名称	规划规模	主要用地类型	主导产业	环评情况
广东韶关曲江经济开发区	开发区调整后面积为 746.02 公顷	工业用地、公共管理与公共服务设施用地、居住用地、商业服务设施用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地	重点发展：食品加工产业和电子信息产业；其他兼顾纺织服装、综合物流、建筑材料、生态休闲、大健康产业	《广东韶关曲江经济开发区环境影响报告书》（粤环审[2008]231 号）；《广东韶关曲江经济开发区扩区规划环境影响报告书》（韶环审[2021]63 号）
韶关市华南先进装备产业园	规划面积 3100.48 公顷	居民用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地	装备基础零部件产业、汽车关键零部件、成套（台）装备制造产业、装备服务业	《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》（韶环审[2017]216）

2.1.3 产业园规划概况

根据规划环评《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审[2014]146 号），产业园规划情况如下：

2.1.3.1 规划范围

规划采取一园两组团六片区的布局形式，其中浈江片区规划面积 717.2 公顷；沐溪一阳山片区规划面积 832.7 公顷；甘棠片区规划面积 164.2 公顷；龙归片区规划面积 191.6 公顷；白土片区规划面积 356.8 公顷；华南钢铁深加工产业片区规划面积 111.1 公顷。各片区总面积详见表 2.1-2。

表 2.1-2 各片区占地面积一览表

片区名称	总面积（公顷）
浈江片	717.2
沐溪-阳山片	832.7
甘棠片	164.2
龙归片	191.6
白土片	356.8
钢铁深加工片	111.1
合计	2373.6

2.1.3.2 规划发展目标

东莞（韶关）产业转移园区的总体发展目标是：在拓展园区规模的基础上，重点发展机械装备制造及其相关产业，辅助发展生物制药、电子信息等产业，坚持低污染、低消耗、循环利用的生态型发展原则，利用先进技术改造提升传统产业，建设成为拉动粤北及粤赣湘交界地区经济发展的增长极之一、促进粤北地区工业化水平提升的磁性示范产业园区、促进韶关市经济发展和城市化水平提升的山区生态产

业园区、资源节约和节能环保的循环经济产业园区。

（一）总体发展目标

整合现有产业和珠三角转移产业，重点发展机械装备制造业，打造机械装备制造业产业集群，通过强化主导产业，延伸产业链及基地建设带动现代物流、总部经济、科研及会展等配套产业的发展，成为红三角地区工业发展先行者。

（二）分片区发展目标

北部组团：在已发展的机械制造产业的基础上，进一步扩大产业规模，强化主导产业带动力。同时完善园区基础生活配套。

南部组团：依托新城市中心区，引进和提升技术并举，重点打造装备制造产业，建立产业集群，同时着力发展园区以总部经济基地为代表，涵盖科研、商务、会展等方面的产业配套，以成为主导产业突出、配套设施水平高、环境优美的综合性产业园区。

2.1.3.3 产业定位

园区包括浈江片区、沐溪-阳山、甘棠、龙归、白土片区及华南钢铁深加工产业片区共六个片区。各片区规划主导产业如下：

各片区规划主导产业如下：

（1）浈江片区：进一步拓展现有产业规模，重点发展机械设备制造，整合现有犁市镇区，发展生产高效、功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。浈江片区产业发展以机械制造为主导产业。

（2）沐溪—阳山片区：产业方面重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施

（3）甘棠片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

（4）龙归片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

（5）华南钢铁深加工产业片区：是全新开发的产业园区，结合韶关钢铁厂发展装备制造基础零部件业。

（6）白土片区：片区工业发展有一定基础，未来发展重点整合园区现有产业，优化产业结构，重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它

园区相配套的产业，整合白土镇区建设用地，发展成为功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

各片区产业布局及规模情况如表 2.1-3。

表 2.1-3 工业园各片区产业布局及规模

组团	片区名称	片区主导产业	总面积（审查）
北部组团	浈江片区	装备机械制造、发展技术密集型产业	717.2
南部组团	沐溪—阳山片区	装备机械制造、生物制药	832.7
	甘棠片区	装备机械制造	164.2
	龙归片区	装备机械制造	191.6
	白土片区	装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业	356.8
	华南钢铁深加工产业片区	机械装备零部件制造	111.1
总计			2373.6

2.1.3.4 规划规模

人口规模：①就业人口：浈江片区 3.1 万人；白土片区 0.6 万人；甘棠、龙归、钢铁深加工片区无居住人口；沐溪—阳山片区 2.9 万人，6 个片区在园区居住的就业人口总计 6.6 万人。②园区居住人口：9.9 万人。其中含浈江片区居住就业人口 4.7 万人，沐溪—阳山片区 4.4 万人，白土片区 0.9 万人。

2.1.3.5 用地布局

东莞（韶关）产业转移工业园规划总用地面积为 2373.6 公顷，其中：居住用地（含中小学用地）399.6 公顷，约占总面积的 16.8%；工业用地 1279.1 公顷，约占总面积的 53.9%；仓储物流用地 12.8 公顷，约占总面积的 0.5%；公共服务设施用地 161.5 公顷，约占总面积的 6.8%；道路广场用地 262.2 公顷，约占总面积的 11.0%；市政设施用地 23.9 公顷，约占总面积的 1.0%；绿地用地 188.9 公顷，约占总面积的 8.0%。东莞（韶关）产业转移工业园各分片区土地利用规划如表 2.1-4，各片区总计情况见表 2.1-5。

表 2.1-4 东莞（韶关）产业转移工业园各分片区土地利用规划表

片区	序号	用地性质		用地代码	面积（公顷）	占建设用地百分比
浈江片区	1	二类居住用地(含中小学用地)		R2	203.5	28.4%
	2	公共服务设施		C	31.9	4.5%
		其中	行政办公用地	C1	2.3	0.3%
			商业用地	C2	13.9	1.9%
			文化娱乐用地	C3	4.7	0.7%
			体育用地	C4	7.7	1.1%
			医疗用地	C5	3.3	0.5%

片区	序号	用地性质		用地代码	面积 (公顷)	占建设用地百分比
	3	二类工业用地		M2	348.3	48.6%
	4	仓储用地		W	5.3	0.7%
		其中	普通仓储用地	W1	5.3	0.7%
	5	道路广场用地		S	59.8	8.3%
		其中	道路用地	S1	56.5	7.9%
			广场用地	S2	2.5	0.3%
			社会停车场用地	S3	0.8	0.1%
	6	市政设施用地		U	11.1	1.5%
		其中	供应设施用地	U1	2.4	0.3%
			交通设施用地	U2	2.2	0.3%
			环卫设施用地	U4	6.2	0.9%
			其它市政供应设施用地	U9	0.3	0.0%
	7	绿地		G	56.4	7.9%
		其中	公共绿地	G1	17.2	2.4%
			防护绿地	G2	39.2	5.5%
	小计	城市建设用地			716.3	28.4%
			水域	E1	0.9	
	总计	总规划用地			717.2	
沐溪阳山片区	1	居住用地		R	189.4	24.0%
		其中	一类居住用地	R1	13.8	1.7%
			二类居住用地(含中小学用地)	R2	175.6	22.2%
	2	公共服务设施		C	87.0	11.0%
		其中	行政办公用地	C1	2.8	0.4%
			商业用地	C2	75.4	9.6%
			体育用地	C4	0.5	0.1%
			医疗用地	C5	6.8	0.9%
			教育科研用地	C6	1.5	0.2%
	3	工业用地		M	300.6	38.1%
		其中	一类工业用地	M1	58.3	7.4%
			二类工业用地	M2	242.3	30.7%
	4	仓储用地		W	7.5	1.0%
		其中	普通仓储用地	W1	7.5	1.0%
	5	道路广场用地		S	102.7	13.0%
		其中	道路用地	S1	98.9	12.5%
			广场用地	S2	2.1	0.3%
			社会停车场用地	S3	1.7	0.2%
	6	市政设施用地		U	6.5	0.8%
		其中	供应设施用地	U1	0.4	0.1%

片区	序号	用地性质		用地代码	面积 (公顷)	占建设用地百分比
	7		交通设施用地	U2	5.4	0.7%
			邮政设施用地	U3	0.4	0.1%
			其它市政供应设施用地	U9	0.3	0.0%
	8	其中	绿地	G	95.7	12.1%
			公共绿地	G1	66.4	8.4%
			防护绿地	G2	29.3	3.7%
	小计	城市建设用地			789.4	100.0%
			水域	E1	43.3	
	总计	总规划用地			832.7	
甘棠片区	1	公共服务设施		C	37.3	22.9%
		其中	商业用地	C2	37.3	
	2	工业用地		M	86.6	53.2%
		其中	二类工业用地	M2	86.6	
	3	道路广场用地		S	25.1	15.4%
		其中	道路用地	S1	25.1	
	4	绿地		G	13.8	8.5%
		其中	防护绿地	G2	13.8	
	小计	城市建设用地			162.8	100.0%
			水域	E1	1.4	
	总计	总规划用地			164.2	
白土片区	1	居住用地		R	6.7	1.9%
		其中	二类居住用地(含中小学用地)	R2	6.7	1.9%
	2	公共服务设施		C	4.5	1.3%
		其中	行政办公用地	C1	0.8	0.2%
			商业用地	C2	3.7	1.0%
	3	工业用地		M	293.9	82.4%
		其中	二类工业用地	M2	293.9	82.4%
	5	道路广场用地		S	40.1	11.2%
		其中	道路用地	S1	39.8	11.2%
			广场用地	S2	0.3	0.1%
	7	市政设施用地		U	1.9	0.5%
		其中	供应设施用地	U1	1.1	0.3%
			交通设施用地	U2	0.3	0.1%
			邮政设施用地	U3	0.5	0.1%
	8	绿地		G	9.7	2.7%
		其中	公共绿地	G1	1.7	0.5%
			防护绿地	G2	8.0	2.2%
	小计	城市建设用地			356.8	100.0%

片区	序号	用地性质	用地代码	面积 (公顷)	占建设用地百分比
龙归片	1	工业用地	M	162.6	84.9%
		其中 二类工业用地	M2	162.6	84.9%
	2	道路广场用地	S	22.4	11.7%
		其中 道路用地	S1	22.4	11.7%
	3	市政设施用地	U	4.4	2.3%
		其中 环境卫生设施	U4	4.4	2.3%
	4	绿地	G	2.2	1.1%
		其中 防护绿地	G2	2.2	1.1%
	小计	城市建设用地		191.6	100.0%
特钢片区	1	公共服务设施	C	0.8	0.7%
		商业用地	C2	0.8	0.7%
	2	工业用地	M	87.1	78.4%
		二类工业用地	M2	87.1	78.4%
	3	道路广场用地	S	12.1	10.9%
		其中 道路用地	S1	12.1	10.9%
	4	绿地	G	11.1	10.0%
		其中 公共绿地	G1	2.1	1.9%
		防护绿地	G2	9.0	8.1%
	小计	城市建设用地		111.1	100.0%
总计		总建设用地		2328	
		总规划用地		2373.6	

表 2.1-5 东莞（韶关）产业转移工业园规划用地汇总表

序号	土地利用类型	面积 (公顷)	占总用地百分比
1	工业用地	1279.1	53.9%
2	居住用地 (含中小学)	399.6	16.8%
3	公共服务设施	161.5	6.8%
4	仓储物流业	12.8	0.5%
5	道路广场	262.2	11.0%
6	市政设施	23.9	1.0%
7	绿地	188.9	8.0%
8	水域	45.6	1.9%
合计		2373.6	100.00%

2.1.3.6 市政专项工程规划

2.1.3.6.1 给水工程规划

1、用水量预测

规划实施后，预测规划六大片区日用水量约为 14.26 万 m³/d。

2、给水工程规划

根据产业转移工业园区扩园总体规划，各片区供水设施规划如下：

①浈江片区：园区用水从五里亭自来水厂接入，接入主干管为 DN600，并于园区南侧设置一处加压泵站，泵站规模为 1.5 万吨/天，园区内部给水主干管沿省道 S246 铺设，管径为 DN500。远期将在园区西南侧，临武江处设置一处规模为 5 万 m³/d 的给水厂，消除园区规模扩大长距离供水可能存在的隐患。

②沐溪-阳山、甘棠片区：南部两片区不设置给水厂，从组团北部的西河第二水厂供水，两条给水主干管分别沿国道 323 及沐溪大道铺设，其中国道 323 线管线管径为 DN600，沐溪大道管线管径为 DN500。两管线贯穿沐溪—阳山片区，至片区西南侧，分接出三根 DN400 给水管线，其中一根接入甘棠片区，为片区主干管。

③龙归片区：片区用水取自片区西侧新建水厂，DN500 主管线引入。

④白土片区：片区用水取自曲江区自来水厂，规划从曲江市政管线接入 DN600 管线，主干管沿省道 253 铺设。

⑤华南钢铁深加工产业片区：片区用水取自曲江区自来水厂，规划从曲江市政管线接入 DN300 管线，主干管沿国道 106 铺设。

2.1.3.6.2 污水工程规划

1、污水处理设施规划

依照产业转移园区总体规划，各片区污水处理设施分述如下：

①浈江片区：按照地形状况，通过审查的浈江片区规划建设 1 座污水处理厂，韶关市铕鸡坑污水处理厂主要收集、处理浈江片区曲仁支线铁路线以西的废水，总设计规模 3 万吨/d，一期 1 万吨/d 处理系统已建成。

②甘棠片区：建设 1 座总设计规模 3 万吨/d 的污水处理厂，其中一期预计处理能力为 1.5 万吨/d。

③沐溪—阳山片区：依托甘棠片区污水处理厂处理各类废水，需配套建设 3 万吨/d 污水提升泵站 1 座，其中一期 1.5 万吨/d 污水提升泵站已建成。

④龙归片区：规划一次投资建成 1 座 0.5 万吨/d 的污水厂。

⑤白土片区：规划自建 1 座 3 万吨/d 的污水处理厂，其中首期 1.5 万吨/d 目前已建成投产。

⑥华南钢铁深加工片区：规划自建污水处理厂 1 座，总设计规模为 0.2 万吨/d，拟一次投资建设。

各片区污水处理厂规划情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 各片区污水处理厂规划情况表

序号	名称	规模及运行情况	收集范围	处理工艺
1	韶关市铕鸡坑污水处理厂	3 万 m ³ /d，一期 1 万 m ³ /d 预计于近期投入运行	浈江片区曲仁铁路 线以西地块	A ² /O 微曝氧化沟+ 曝气生物滤池
2	白土片区污水处理厂	3 万 m ³ /d，首期 1.5 万 m ³ /d 已于 2012 年 5 月投入试 运行	白土片区及白土镇 区废水	化学预处理+循环 式活性污泥 (CASS)+微滤
3	龙归片区污水处理厂	规划建设 0.5 万 m ³ /d 污水 处理厂 1 座	龙归片区及周边	A ² /O 微曝氧化沟+ 曝气生物滤池
4	甘棠片区污水处理厂	3 万 m ³ /d，首期 1.5 万 m ³ /d	沐溪-阳山片区、甘 棠片区	A ² /O 微曝氧化沟+ 曝气生物滤池
5	华南钢铁深加工片区污水处理厂	0.2 万 m ³ /d，规划建设	华南钢铁深加工片 区	化学预处理+循环 式活性污泥 (CASS)+微滤

2、污水排放标准

根据《关于南粤水更清行动计划（2013~2020）年》，各污水厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中较严者的要求。

3、污水管网布局

各片区污水管网规划概况如下：

①浈江片：按地形，园区污水设计为重力流收集方式，主要收集处理曲仁铁路线以西地块的污水，设计为重力流收集方式，收集面积（园区内）约 696.6 公顷，其中工业面积 365.8 公顷。另外，考虑韶关市铕鸡坑污水处理厂附近的武江河为韶关市饮用水水源地二级保护区，鉴于其水体环境敏感性，污水处理厂出水规划通过管道引至十里亭大转盘处，原规划方案再经提升泵站和压力管送至浈江中山路口处排放。

②龙归片：沿园区道路敷设排污管，采用重力流方式收集至园区污水厂，污水厂设置在地势最低的地块北端，污水处理达标后就近排入南水河。

③沐溪-阳山片、甘棠片：甘棠片区污水管网沿园区道路敷设，采用重力流方式收集至园区污水厂，污水厂设置在地势最低的地块西南端，污水处理达标后就近排入南水河；沐溪-阳山片污水处理依托甘棠片区污水处理厂，其污水收集管网依地形以百旺路口为界分为南北两块，北端地块沿园区道路敷设自东北向西南的集污管；南端地块沿园区道路敷设自西南向东北的集污管，均采用重力流方式收集至百旺路口的污水提升泵站，再由泵站和压力管输送至甘棠片区北端，接入甘棠片区污水收

集管网。

④白土片：沿园区道路敷设排污管，采用重力流方式收集至园区污水厂，污水厂设置在地势最低的地块南端，污水处理达标后就近排入北江。

⑤华南钢铁深加工片：沿园区道路敷设排污管，采用重力流方式收集至园区污水厂，污水厂设置在地势最低的扩园地块南面约 1.5km 处的园区污水厂，污水处理达标后引至下游 500 米梅花河右岸（与韶钢排污口同一断面）排放。

2.1.3.6.3 雨水工程规划

1、雨水管网规划

充分利用现状已有管网，将现有雨污合流管网改造，雨水排放系统采用道路雨水管网及生态排水边沟相结合方式进行布置，依据地势由高到低铺设雨水管，以就近排放为原则，合理将区内雨水排至片区所在区域河流。管道尽量采用自然地形坡度，按重力流方式就近排入水体。

2、防洪规划

根据“上蓄、中防、下排、外挡”的方针，规划完善各项防洪工程设施，采取措施防止大面积水土流失。

园区现状多为未开发丘陵地带，地形较高，自然排水通畅，将原有的天然截洪沟结合规划雨水管渠系统及排洪系统进行改造，合理布置。规划保留规划区内大的现状水塘、河涌等水体，将蓄洪与排洪功能有机相结合，以提高本区的蓄洪排水能力，加强规划区整体防洪能力。

在规划区域外边缘的沿山地带设置排洪渠拦截洪水，在排洪沟的疏导下，将外围的山洪引至规划区外后，就近排入现状水体，减少本区域雨水管渠的负荷。排洪渠按 20 年一遇标准设计，注意对排洪沟做定期的疏通清理整治，确保泄洪能力。

2.1.3.6.4 电力工程规划

1、变电站规划

根据产业转移园区总体规划，各片区变电站规划如下：

（1）浈江片区：规划一座 110Kv 变电站，总装机容量为 80MV，占地面积 2.3 公顷。

（2）沐溪一阳山片区：规划新增一座 110kv 变电站，总装机容量 40Mv，占地面积 0.45 公顷。

（3）甘棠片区：规划新增一座 110kv 变电站，总装机容量 60Mv。

变电站应充分考虑电力设施运行噪声、电磁干扰及废水、废气、废渣三废排放对周围环境的干扰和影响；应满足防火、防爆、防洪、抗震等安全设防要求。

2、电网规划

（1）电压等级

规划电压等级采用 110kV 、 10kV 、 380/220V。

（2）高压走廊

建设过程中要求做好高压走廊的用地控制，其中 110kV 单回、双回及三回（同塔架设）线路的走廊宽度为 20~30 米。新建高压走廊应尽量利用原有走廊及尽量沿道路隔离带、绿化带、农田区架设，不浪费建设用地。

（3）10kV 配电网

依据变电站供电范围或规划区功能区域，分成若干个相对独立的分区配电网（包括公用和用户专用的架空或电缆配电网）。分区配电网应有大致明确的供电范围，一般不应交错重叠。重要用户至少具有两个及以上不同方向的电源供电，环网电源取自变电站的不同 10KV 母线段。

10kV 配电网尽可能通过开闭所、线路分段分支设备，形成环形网络，开环运行，以确保供电的可靠性、连续性。为使 10kV 配电网有较强的适应性，新建的主干线和开关站的土建均应按发展需要的规模一次建成。

10kV 开关站容量规模一般不宜超过 10000kVA，其位置的确定应考虑负荷中心和进出线方便，采用双回路供电或设立供电专线。为使规划区采用环网供电(开环运行)提供配电和转换场所。规划分区设置开关站(独立式每个占地约 100m²，或附在其它建筑的首层，开关站可与公变合建)，10kV 线路从变电站放射至各开关站，开关站间相互连接，形成环状。

10kV 线路及变电所低压出线应沿绿化带或道路东侧和南侧的人行道敷设，这些线路可采用架空形式，待经济条件许可时逐步改为电缆沟敷设，但要求市政道路施工时，应与电力部门配合，电缆沟同步建于人行道下，并全部贯通以便环网供电方式的形成和负荷的调配。电缆导线截面力求统一，按终期一次选定。当沿同一方向敷设的电缆线根数少于 8 根时，可直埋；当根数为 8~18 根时则采用电缆沟敷设。

10kV 配电网应有一定的容量裕度，以满足用电负荷增长和转移的需要；增加电力电容器，加强无功补偿建设，提高城区供电效率。应逐步建立配电网地理信息管理系统，以满足配电网运行和管理的需要。

（4）低压配电网

10kV 配电房优先采用附设式(附设于建筑物首层)。低压配电网一般采用混合式供电，并有明确的供电范围，原则上不跨区供电。供电半径应满足末端电压质量的要求，供电半径不大于 250 米，在居住区内配电所按两台变压器考虑(单台变压器容量不宜超过 630 或 800 千伏安)。

对大负荷用户，宜采用专变直供方式，以减少对其他公建及居住影响。

2.1.3.6.5 能源规划

能源的种类及其使用数量与大气污染紧密相关，尤其是工业用能。工业园内企业不得使用高硫煤作为工业能源，鼓励园内企业使用电、油、液化气等清洁能源。6 个片区中，除白土片原认定范围内蒸汽用量大，目前已建设集中供热锅炉外，其他各片区因蒸汽用量小、分散且存在很大的不确定性，未规划集中供热。各片区规划能耗比见表 2.1-7。

表 2.1-7 各片区能源结构组成

片区名称	能源结构（%）			
	电	煤	气	油
浈江片区	70	5	15	10
沐溪-阳山片区	70	5	15	10
甘棠片区	70	5	15	10
龙归片区	70	5	15	10
华南钢铁深加工片区	70	0	15	15
备注	白土片区实施集中供热，不考虑其能源结构			

2.3.1.6.6 搬迁方案

东莞（韶关）产业转移工业园各片区规划主导产业为污染水平相对较小的机械装备制造及其上下游产业，现行卫生防护距离标准仅对废气无组织排放较大或生产噪声较大的个别行业提出卫生防护距离要求。因此，园区在招商引资时，通过优化布局，使各入驻企业均满足大气防护距离和卫生防护距离要求，可避免对园区内规划居住地块和附近居民点造成不利影响。因此，扩园不涉及环保拆迁，仅浈江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，其他片区无拆迁。

①浈江片区

工程拆迁涉及曲仁工程处和曲源村两个居民点的 430 户，共 1321 人，全部搬迁至现曲仁工程处北面规划红线外的居住地块安置。其中曲仁工程处的 400 户居民已全部纳入棚户区改造项目。

②沐溪-阳山片

工程拆迁涉及阳山村委的黄沙坪村，共计 206 户，共 629 人，全部搬迁至旭日玩具城北面，新国道 323 线北侧的阳山安置点。

③龙归片区

工程拆迁涉及寺前村委的寺前村和留村村委的马蹄塘 2 个居民点，共计 160 户，共 485 人，全部搬迁至留村村委东北侧，南水河以南，广乐高速以西地块进行安置。

各片区搬迁点及移民安置点详见图 2.1-7~2.1-9。

2.1.4 产业园规划执行及环评批复落实情况

2.1.4.1 规划执行情况

从用地布局来看，产业园六大片区，其中沐溪-阳山片区、甘棠片区、白土片区和华南钢铁产业深加工片区工业用地已经趋于饱和，未来招商引资以商业为主；浚江片区工业用地还有剩余指标，后续招商引资有一定的空间；龙归片区尚未开发。另外，从现状已建路网可知，主干线与规划的路网一致，其他现状道路基本和规划一致。

总体来说，各片区实际建设过程中用地布局、路网等与现有规划基本一致，规划的产业类型基本符合规划要求。其中现有企业中，甘棠片区（两家化工）不属于规划的主导产业，但是该企业位于甘棠片区红线范围的地块为办公用地，符合相关产业政策及环保政策；白土片区（至卓飞高涉及电镀）不属于规划的主导产业，但随着这几年企业清洁生产的实施以及排放量的监控可知，企业不属于排放涉重金属，污染重的企业，可建议保留，但后续引入的企业应按规划主导产业引入。

2.1.4.2 产业园环评批复落实情况

对照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2014〕146 号），东莞（韶关）产业转移工业园对审查意见的落实情况见表 2.1-8。

总体来说，东莞（韶关）产业转移工业园建设工程在产业结构、重要环保设施、企业污染防治措施方面，产业园基本落实了环评批复的要求。

表 2.1-8 规划环评批文落实情况表

序号	批复意见	目前落实情况	相符性分析
1	进一步完善总体规划和环保规划，优化土地利用和产业布局。加强对园区内及周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，确保敏感点环境功能不受影响。	根据对临近莞韶园范围敏感点进行了环境质量的监测，发现各敏感点的环境质量功能均保持在现有的功能区划内，保证了敏感点环境功能未受影响。	符合
2	严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。应针对现有园区存在的布局不合理、部分企业不符合主导产业类型及集中供热系统、污染防治措施、环境监测监控系统不完善等问题，提请当地政府尽快制定整治方案，并按计划切实加以落实。	根据调查的企业可知：6 大片区（龙归片区目前并未开发）（甘棠 2 家化工企业，白土 1 家电镀企业）均未引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。基本以其主导产业为主或不与主要产业相矛盾，投产的企业均采取了污染治理措施控制污染物的排放，均能实现达标外排。 甘棠 2 家化工企业：广东环凯生物技术有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼和发展备用地，韶关市科德新材料有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼、研发楼和办公楼；白土 1 家电镀企业至卓飞高线路板(曲江)有限公司，排放废水中涉及重金属，但随着多年来企业清洁生产的不断完善，环评的技改可使企业的清洁水平达到国内先进企业水平，不会影响白土片区污水处理厂的处理效率和能力。	符合
3	按“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则，优化设置给排水、回用水系统，加快相关污水处理厂及配套集污、排污、回用管网建设。浈江片区西片区产生废水排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，该片区外排生产废水、生活污水量应控制在 4939 吨/日以内；沐溪-阳山片区、甘棠片区产生废水排入甘棠污水处理厂处理，2 个片区外排生产废水、生活污水总量应控制在 7195 吨/日以内；龙归片区产生废水排入该片区配套污水处理厂处理，外排生产废水、生活污水量应控制在 1103 吨/日以内；白土片区产生废水排入白土污水处理厂处理，该片区外排生产废水、生活污水量应控制在 7840 吨/日以内；华南钢铁深加工产业片区产生废水排入该片区配套污水处理厂处理，外排生产废水、生活污水量应控制在 437 吨/日以内。上述污水处理厂外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中，铕鸡坑污水处	目前已开发的 5 大片区均建设了污水处理厂；浈江片区产生废水排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，该片区外排生产废水、生活污水量控制在 4939 吨/日以内；沐溪-阳山片区产生的废水排水韶关市第四污水处理厂；甘棠片区产生废水排入甘棠污水处理厂处理，外排生产废水、生活污水总量控制在 7195 吨/日以内；龙归片区尚未开发；白土片区产生废水排入白土污水处理厂处理，该片区外排生产废水、生活污水量控制在 7840 吨/日以内；华南钢铁深加工产业片区产生废水纳入华南装备园的污水处理厂处理。上述污水处理厂外排废水污染物均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，同时铕鸡坑污水处理厂、甘棠污水处理厂、龙归片区（尚未开发）配套污水处理厂石油类排放浓度应小于 0.5 毫克/升。 经后续统计可知：各片区总量指标均控制在规划批复的总量指标内。已经建成的片区，除了沐溪-阳山片区个别路段管网缺失、断头外，	符合

	理厂、甘棠污水处理厂、龙归片区配套污水处理厂石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 落实园区初期雨水收集、处理措施。做好企业、污水处理厂等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	其他片区配套雨污管网管网，目前韶关市住房和城乡建设管理局正在牵头韶关市区污水管网建设和改造，韶关高新区管理委员会也正在向沐溪-阳山片区企业派发《关于开展企业雨污管网排查整改工作的通知》的文件，要求园区企业开展雨污管网混接自查自纠和整改工作。 各园区已经实现初期雨水收集后经雨水管网排入园区污水处理厂；各个投产企业、污水处理厂完成地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	
4	园区能源结构应以电能、燃气、燃油等清洁能源为主。应加快白土片区集中供热系统的实施。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应要求。	园区能源结构基本以电能、燃气等清洁能源为主。 白土片区集中供热系统已建成投产。 入园投产的各企业已采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应要求。	符合
5	合理布局，采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区要求。	片区各投产企业合理布局，采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区要求。根据环境现状监测结果表明各声环境功能区均能满足相关限值要求。	符合
6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	投产企业已按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。 一般工业固体废物不能利用的应按有关要求处置。 危险废物的均按相关要求委托有资质的单位处理处置。 各片区产生的危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾无害化处理处置率可达到 100%。	符合
7	制定园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行	制定园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行检	符合

	检查，发现问题及时解决。	查，发现问题及时解决。各片区部分企业已经完成应急预案的备案，部分企业编制完善中。	
8	做好园区开发建设期环境保护工作，加强生态环境保护。落实施工废水、废气、固体废物、噪声污染防治措施，防止扰民。	在园区开发建设期过程按要求采取了相应的环境保护措施，加强生态环境保护。落实施工废水、废气、固体废物、噪声污染防治措施，防止扰民。	符合
9	设立园区环境保护管理机构，建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，不断提高环境管理水平。	已设立园区环境保护管理机构，建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，不断提高环境管理水平。	符合
10	各类排污口应按规定进行规范化设置，并安装主要污染物在线监控系统，按当地环保部门的要求实施联网监控。	各类排污口已按规定进行规范化设置，各片区（龙归片区尚未开发）均已安装主要污染物在线监控系统，按当地环保部门的要求实施联网监控。	符合
11	按照当地政府印发的相关居民点搬迁安置方案，配合做好浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区范围内居民点的搬迁安置工作，并做好搬迁安置过程中的环境保护工作及对群众的解释、沟通工作。	按照当地政府印发的相关居民点搬迁安置方案，配合做好浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区范围内居民点的搬迁安置工作，并做好搬迁安置过程中的环境保护工作及对群众的解释、沟通工作。 目前浈江片区和沐溪-阳山片区已经完成安置区的搬迁工作，龙归片区尚未开发，并未实施搬迁计划。	基本符合
12	在园区规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。入园项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。	在园区规划实施过程中，尚未每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，目前已委托单位正在编制环境影响跟踪评价。	正在落实
13	扩园完成后，工业园各片区主要水污染物化学需氧量、氨氮排放总量控制值如下：浈江片区西片区 72.1 吨/年、9.1 吨/年；沐溪-阳山片区 94 吨/年、11.8 吨/年；甘棠片区 11.1 吨/年、1.4 吨/年；龙归片区 16.1 吨/年、2.1 吨/年；白土片区 114.5 吨/年、14.4 吨/年；华南钢铁深加工产业片区 6.4 吨/年、0.8 吨/年。各片区主要工业大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量控制值如下：浈江片区西片区 25.2 吨/年、77.1 吨/年；沐溪-阳山片区 20.7 吨/年、63.3 吨/年；甘棠片区 6 吨/年、18.3 吨/年；龙归片区 11.2 吨/年、34.3 吨/年；白土片区 70.4 吨/年、152.2 吨/年；华南钢铁深加工产业片区 6.4 吨/年、16.2 吨/年。具体总量控制指标由韶关市环保局在省下达的指标内核拨。	工业园各片区主要水污染物化学需氧量、氨氮排放总量和大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量控制指标均未超出总量指标，其中白土片区已纳入曲江经济开发区总量控制指标；龙归片区尚未开发；华南钢铁深加工产业片区总量已纳入华南装备园总量控制指标。	符合
14	入园单个建设项目应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业和园区污染治理设施竣工后，须按规定程	入园单个建设项目已按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业和园区污染治理设施竣工后，已经按照规定	符合

	序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。	的程序申领排污许可证通过环保部门的环保验收或企业自主验收，验收合格后正式投入生产或者使用。	
--	-------------------------------	---	--

2.2 产业园开发现状

2.2.1 浈江片区开发现状

2.2.1.1 建设项目环保手续执行情况

截止至 2021 年 12 月，浈江片区共有 43 家企业，其中有 8 家企业已停产，9 家企业位于创业园内。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续，企业建设和申领排污许可证情况详见表 2.2-1（略）。

2.2.1.2 土地利用现状

根据现状调查，目前，浈江片区已进行了部分用地的开发建设。从现状用地以及浈江区边界的空间分布来看，浈江区内的规划的工业用地共计 348.3 公顷，目前已经开发 225.37 公顷，余下 122.93 公顷尚未开发；居住用地开发面积 131.77 公顷，占规划范围的 18.37%，主要为规划范围内的居民区。根据统计可知，目前规划范围内尚有未开发工业地块 122.93 公顷，占规划范围 17.14%，可见，浈江片区开发具有一定的潜力。

从已建区域的用地布局来看，由于该片区尚未开发完毕，目前实际建设的布局与规划基本保持一致。

片区范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。现状土地利用情况详见表 2.2-2。

表 2.2-2 浈江片区现状用地统计表

用地代码	用地性质		用地面积（公顷）	比例（%）
R	居住用地	已开发	131.77	18.37
		未开发	71.73	10.00
C	公共服务设施	行政办公用地	2.3	0.32
		商业用地（未开发）	13.9	1.94
		文化娱乐用地（未开发）	4.7	0.66
		体育用地（未开发）	7.7	1.07
		医疗用地（未开发）	3.3	0.46
M	工业用地	已开发	225.37	31.42
		未开发	122.93	17.14
W	仓储用地	未开发	5.3	0.74
S	道路广场用地		59.8	8.34

U	市政公共设施用地	11.1	1.55
G	绿地	56.4	7.86
E1	水域	0.9	0.13
总用地面积		717.2	100

表 2.2-3 浈江片区现状用地与原规划用地平衡表

用地性质		用地代码	原规划		土地利用现状	
			面积 (公顷)	占片区总面积 比例 (%)	面积 (公顷)	占片区总面积 比例 (%)
二类居住用地 (含中小学用地)		R2	203.5	28.37	131.77	18.37
公共服务设施		C	31.9	4.45	2.3	0.32
其中	行政办公用地	C1	2.3	0.32	2.3	0.32
	商业用地	C2	13.9	1.94	0	0
	文化娱乐用地	C3	4.7	0.66	0	0
	体育用地	C4	7.7	1.07	0	0
	医疗用地	C5	3.3	0.46	0	0
二类工业用地		M2	348.3	48.56	225.37	31.42
仓储用地		W	5.3	0.74	0	0
其中	普通仓储用地	W1	5.3	0.74	0	0
道路广场用地		S	59.8	8.34	59.8	8.34
其中	道路用地	S1	56.5	7.88	56.5	7.88
	广场用地	S2	2.5	0.35	2.5	0.35
	社会停车场用地	S3	0.8	0.11	0.8	0.11
市政设施用地		U	11.1	1.55	11.1	1.55
其中	供应设施用地	U1	2.4	0.33	2.4	0.33
	交通设施用地	U2	2.2	0.31	2.2	0.31
	环卫设施用地	U4	6.2	0.86	6.2	0.86
	其它市政供应设施用地	U9	0.3	0.04	0.3	0.04
绿地		G	56.4	7.86	56.4	7.86
其中	公共绿地	G1	17.2	2.40	17.2	2.40
	防护绿地	G2	39.2	5.47	39.2	5.47
城市建设用地			716.3	99.87	484.74	67.59
	水域	E1	0.9	0.13	0.9	0.13
总规划用地			717.2	100	487.64	67.99

2.2.1.3 浈江片区存量土地及工业用地分析

1、浈江片区存量土地分析

浈江片区总规划用地面积为 717.2 公顷，其中规划工业用地面积为 348.3 公顷，占总规划面积的 48.56%。目前浈江片区已开发用地面积为 486.74 公顷，占总规划用

地面积的 67.86%，其中工业用地面积为 225.37 公顷、二类居住用地 131.77 公顷、行政办公用地 2.3 公顷、道路广场用地 59.8 公顷、市政设施用地 11.1 公顷、绿地 56.4 公顷。浚江片区剩余存量土地为 229.56 公顷，占规划用地面积的 32.01%。

2、存量工业用地分析

浚江片区规划工业用地面积为 348.3 公顷，已开发 225.37 公顷，占规划工业用地的 64.71%，浚江片区存量的工业用地 122.93 公顷，占规划工业用地的 35.29%。

表 2.2-4 浚江片区存量用地表

用地性质		用地 代码	原规划		土地利用现状		存量用地	
			面积 (公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)
二类居住用地 (含中小学用地)		R2	203.5	28.37	131.77	18.37	71.73	10.00
公共服务设施		C	31.9	4.45	2.3	0.32	29.6	4.13
其中	行政办公用地	C1	2.3	0.32	2.3	0.32	0	0
	商业用地	C2	13.9	1.94	0	0	13.9	1.94
	文化娱乐用地	C3	4.7	0.66	0	0	4.7	0.66
	体育用地	C4	7.7	1.07	0	0	7.7	1.07
	医疗用地	C5	3.3	0.46	0	0	3.3	0.46
二类工业用地		M2	348.3	48.56	225.37	31.42	122.93	17.14
仓储用地		W	5.3	0.74	0	0	5.3	0.74
其中	普通仓储用地	W1	5.3	0.74	0	0	5.3	0.74
道路广场用地		S	59.8	8.34	59.8	8.34	0	0
其中	道路用地	S1	56.5	7.88	56.5	7.88	0	0
	广场用地	S2	2.5	0.35	2.5	0.35	0	0
	社会停车场用地	S3	0.8	0.11	0.8	0.11	0	0
市政设施用地		U	11.1	1.55	11.1	1.55	0	0
其中	供应设施用地	U1	2.4	0.33	2.4	0.33	0	0
	交通设施用地	U2	2.2	0.31	2.2	0.31	0	0
	环卫设施用地	U4	6.2	0.86	6.2	0.86	0	0
	其它市政供应 设施用地	U9	0.3	0.04	0.3	0.04	0	0
绿地		G	56.4	7.86	56.4	7.86	0	0
其中	公共绿地	G1	17.2	2.40	17.2	2.40	0	0
	防护绿地	G2	39.2	5.47	39.2	5.47	0	0
城市建设用地			716.3	99.87	486.74	67.59	229.56	32.01
	水域	E1	0.9	0.13	0.9	0.13	0	0
总规划用地			717.2	100	487.64	67.99	229.56	32.01

2.2.1.4 现有人口规模

浈江片区范围内现有企业人口约 5000 人，管委会员工约 20 人，共 5020 人。浈江片区规划总人口 3.1 万人，企业职工基本来自本地，居住在规划范围内以及城区。

2.2.1.5 基础设施建设情况

截止 2021 年 12 月，浈江片区现状已基本形成四通八达的道路网络，通信、供电、供水工程已投入使用，并根据园区需要建设了公交车站、银行、电信社等配套设施。

浈江片区污水和雨水管网现状图见图 2.2-2~2.2-3。

2.2.1.5.1 给水工程及管网建设情况

浈江片区用水从五里亭自来水厂接入，接入主干管为 DN600，并于园区南侧设置一处加压泵站，泵站规模为 1.5 万吨/天，园区内部给水主干管沿省道 S246 铺设，管径为 DN500。

2.2.1.5.2 污水工程及管网建设情况

浈江片区目前已经建成韶关市铕鸡坑污水处理厂，主要收集、处理浈江片区产生的生产废水和生活污水，总设计规模 3 万吨/d，一期 1 万吨/d 处理系统已建成运营，污水工艺采用 A²/O 微曝氧化工艺。韶关市铕鸡坑污水处理厂已安装流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷和总氮的自动在线监控装置，并与当地环境主管部门联网。

现有园区集中污水处理厂、园区配套排污管网已按环评批复建成并正常运行。

2.2.1.5.3 雨水工程及管网建设情况

园区现状雨水管网建设与规划一致，园区雨水管网和污水管网同时建设。雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠，最终排入武江。

管线均沿道路铺设，埋在人行道、绿化带或慢车道下，并宜顺坡敷设，减少工程埋深，采用重力流方式排放。雨水管全部采用暗管，根据管道不同大小每隔 80m~120m 设一检查井，管道在改变管径、方向、坡度处、支管接入处和交汇处都设检查井。

区内雨水管径为 DN800~DN2000，雨水管管径大于 1300 毫米时，采用暗渠排水。采用机制钢筋混凝土圆管（或 HDPE 双壁波纹塑料管）和钢筋混凝土渠箱。

2.2.1.5.4 电力工程建设情况

园区用电由 110kV 变电站供电，能够满足浈江片区用电需要。

2.2.1.5.4 能源工程建设情况

根据已投产企业的统计，目前浈江片区能源以用电为主，仅韶关市大吉利农副产品加工有限公司建有1台天然气加热炉。能源电和天然气均为清洁能源。

2.2.1.5.5 搬迁方案执行情况

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》可知：扩园不涉及环保拆迁，仅浈江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，其他片区无拆迁。

浈江片区工程拆迁涉及曲仁工程处和曲源村两个居民点的 430 户，共 1321 人，全部搬迁至现曲仁工程处北面规划红线外的居住地块安置。其中曲仁工程处的 400 户居民已全部纳入棚户区改造项目。

根据实际情况，目前浈江区设置了两个安置区用于按照拟搬迁的居民。

2.2.2 沐溪-阳山片区开发现状

2.2.2.1 建设项目环保手续执行情况

截至 2021 年 12 月，沐溪-阳山片区入园企业达 54 家，其中沐溪-阳山片区共 48 家企业正常投产运营，包含制造业企业 45 家，属机械制造类企业 18 家，剩余 6 家企业均未注销、未建等。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续，企业建设和申领排污许可证情况详见表 2.2-2（略）。

2.2.2.2 土地利用现状

根据现状调查，目前，沐溪-阳山片已进行了大部分用地的开发建设。从现状用地以及沐溪-阳山边界的空间分布来看，沐溪-阳山片内的工业用地现状已经基本开发完毕，未开发的工业用地仅占了片区范围的 1.27%；居住用地开发面积 61.88 公顷，占规划范围的 7.43%，未开发面积 127.52 公顷，占规划范围的 15.31%。根据统计可知，目前规划范围内尚有未开发工业地块共计 10.57 公顷，工业用地已经趋于饱和，发展潜力有限。

从已建区域的用地布局来看，实际建设的布局与规划基本保持一致。

片区范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。

表 2.2-3 沐溪-阳山片区现状用地统计表

用地类别	用地名称		用地面积（公顷）	比例（%）
R	居住用地	已开发	61.88	7.43
		未开发	127.52	15.31
C	公共服务	行政办公用地	78.2	9.39

	设施	商业用地		
		体育用地 （未开发）	0.5	0.06
		医疗用地 （未开发）	6.8	0.82
		教育科研用地	1.5	0.18
M	工业用地	已开发	290.03	34.83
		未开发	10.57	1.27
W	仓储用地		7.5	0.90
S	道路广场用地		102.7	12.33
U	市政公共设施用地		6.5	0.78
G	绿地		95.7	11.49
E1	水域		43.3	5.20
总用地面积			832.7	100

表 2.2-3 沐溪-阳山片区现状用地与原规划用地平衡表

用地性质		用地 代码	原规划		土地利用现状	
			面积 (公顷)	占片区总面 积比例 (%)	面积 (公顷)	占片区总面 积比例 (%)
居住用地		R	189.4	22.75	61.88	7.43
其中	一类居住用地	R1	13.8	1.66	13.8	1.66
	二类居住用地(含中 小学用地)	R2	175.6	21.09	48.08	5.77
公共服务设施		C	87.0	10.45	78.2	9.39
其中	行政办公用地	C1	2.8	0.34	2.8	0.34
	商业用地	C2	75.4	9.05	75.4	9.05
	体育用地	C4	0.5	0.06	0	0.00
	医疗用地	C5	6.8	0.82	0	0.00
	教育科研用地	C6	1.5	0.18	0	0.00
工业用地		M	300.6	36.10	290.03	34.83
其中	一类工业用地	M1	58.3	7.00	47.73	5.73
	二类工业用地	M2	242.3	29.10	242.3	29.10
仓储用地		W	7.5	0.90	7.5	0.90
其中	普通仓储用地	W1	7.5	0.90	7.5	0.90
道路广场用地		S	102.7	12.33	102.7	12.33
其中	道路用地	S1	98.9	11.88	98.9	11.88
	广场用地	S2	2.1	0.25	2.1	0.25
	社会停车场用地	S3	1.7	0.20	1.7	0.20
市政设施用地		U	6.5	0.78	6.5	0.78
其中	供应设施用地	U1	0.4	0.05	0.4	0.05
	交通设施用地	U2	5.4	0.65	5.4	0.65
	邮政设施用地	U3	0.4	0.05	0.4	0.05

	其它市政供应设施用地	U9	0.3	0.04	0.3	0.04
	绿地	G	95.7	11.49	95.7	11.49
其中	公共绿地	G1	66.4	7.97	66.4	7.97
	防护绿地	G2	29.3	3.52	29.3	3.52
	城市建设用地		789.4	94.80	642.51	77.16
	水域	E1	43.3	5.20	43.3	5.20
	总规划用地		832.7	100.00	685.81	82.36

2.2.2.3 沐溪-阳山片区存量土地及工业用地分析

1、沐溪-阳山片区存量土地分析

沐溪-阳山片区总规划用地面积为 832.7 公顷，其中规划工业用地面积为 300.6 公顷，占总规划面积的 36.01%。目前沐溪-阳山片区已开发用地面积为 642.51 公顷，占总规划用地面积的 77.16%，其中工业用地面积为 290.03 公顷、居住用地 61.88 公顷、公共服务设施 78.2 公顷、仓储用地 7.5 公顷、道路广场用地 102.7 公顷、市政设施用地 6.5 公顷、绿地 95.7 公顷。沐溪-阳山片区剩余存量土地为 146.89 公顷，占规划用地面积的 17.64%。

2、存量工业用地分析

沐溪-阳山片区规划工业用地面积为 300.6 公顷，已开发 290.03 公顷，占规划工业用地的 96.48%，沐溪-阳山片区存量的工业用地 10.57 公顷，占规划工业用地的 3.52%。

表 2.2-3 沐溪-阳山片区存量用地表

用地性质		用地代码	原规划		土地利用现状		存量用地	
			面积 (公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)
	居住用地	R	189.4	22.75	61.88	7.43	127.52	15.31
其中	一类居住用地	R1	13.8	1.66	13.8	1.66	0	0.00
	二类居住用地(含中小学用地)	R2	175.6	21.09	48.08	5.77	127.52	15.31
	公共服务设施	C	87.0	10.45	78.2	9.39	8.8	1.06
其中	行政办公用地	C1	2.8	0.34	2.8	0.34	0	0
	商业用地	C2	75.4	9.05	75.4	9.05	0	0
	体育用地	C4	0.5	0.06	0	0.00	0.5	0.06
	医疗用地	C5	6.8	0.82	0	0.00	6.8	0.82
	教育科研用地	C6	1.5	0.18	0	0.00	1.5	0.18
	工业用地	M	300.6	36.10	290.03	34.83	10.57	1.27
其中	一类工业用地	M1	58.3	7.00	47.73	5.73	10.57	1.27
	二类工业用地	M2	242.3	29.10	242.3	29.10	0	0

仓储用地		W	7.5	0.90	7.5	0.90	0	0
其中	普通仓储用地	W1	7.5	0.90	7.5	0.90	0	0
道路广场用地		S	102.7	12.33	102.7	12.33	0	0
其中	道路用地	S1	98.9	11.88	98.9	11.88	0	0
	广场用地	S2	2.1	0.25	2.1	0.25	0	0
	社会停车场用地	S3	1.7	0.20	1.7	0.20	0	0
市政设施用地		U	6.5	0.78	6.5	0.78	0	0
其中	供应设施用地	U1	0.4	0.05	0.4	0.05	0	0
	交通设施用地	U2	5.4	0.65	5.4	0.65	0	0
	邮政设施用地	U3	0.4	0.05	0.4	0.05	0	0
	其它市政供应设施用地	U9	0.3	0.04	0.3	0.04	0	0
绿地		G	95.7	11.49	95.7	11.49	0	0
其中	公共绿地	G1	66.4	7.97	66.4	7.97	0	0
	防护绿地	G2	29.3	3.52	29.3	3.52	0	0
城市建设用地			789.4	94.80	642.51	77.16	146.89	17.64
	水域	E1	43.3	5.20	43.3	5.20	0	0
总规划用地			832.7	100.00	685.81	82.36	146.89	17.64

2.2.2.4 现有人口规模

沐溪-阳山片区范围内现有企业人口约 3.75 万人,规划的创智城等楼盘约 1 万人,共 4.75 人。沐溪-阳山片区规划总就业人口 2.9 万人,常住人口 4.4 万人,企业职工基本来自本地,居住在规划范围内以及城区。

2.2.2.5 基础设施建设情况

截止 2021 年 12 月,沐溪-阳山片区现状已基本形成四通八达的道路网络,通信、供电、供水工程已投入使用,并根据园区需要建设了公交车站、银行、电信社等配套设施。

2.2.2.5.1 给水工程及管网建设情况

沐溪-阳山片区从西河第二水厂供水,给水主干管分别沿国道 323 及沐溪大道铺设,其中国道 323 线管线管径为 DN600,沐溪大道管线管径为 DN500。两管线贯穿沐溪—阳山片区,至片区西南侧,分接出三根 DN400 给水管线,其中一根接入甘棠片区,为片区主干管。

2.2.2.5.2 污水工程及管网建设情况

沐溪阳山片区污水经管网排入韶关市第四污水处理厂,根据调查实际目前沐溪-阳山片区存在个别路段管网不够完善的情况,目前韶关市住房和城乡建设管理局正

在牵头韶关市区污水管网建设和改造，韶关高新区管理委员会也正在向沐溪-阳山片区企业派发《关于开展企业雨污管网排查整改工作的通知》的文件，要求园区企业开展雨污管网混接自查自纠和整改工作。

2.2.2.5.3 雨水工程及管网建设情况

园区现状雨水管网建设与规划一致，园区雨水管网和污水管网同时建设。雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠，管线均沿道路铺设，埋在人行道、绿化带或慢车道下，并宜顺坡敷设，减少工程埋深，采用重力流方式排放。雨水管全部采用暗管，根据管道不同大小每隔 80m~120m 设一检查井，管道在改变管径、方向、坡度处、支管接入处和交汇处都设检查井。

2.2.2.5.4 电力工程建设情况

园区用电由 110kV 变电站供电，能够满足沐溪-阳山片区用电需要。

2.2.2.5.4 能源工程建设情况

根据已投产企业的统计，目前沐溪-阳山片区能源以用电为主。

2.2.2.5.5 搬迁方案执行情况

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》可知：扩园不涉及环保拆迁，仅浈江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，其他片区无拆迁。

工程拆迁涉及阳山村委的黄沙坪村，共计 206 户，共 629 人，全部搬迁至旭日玩具城北面，新国道 323 线北侧的阳山安置点。

2.2.3 甘棠片区开发现状

2.2.3.1 建设项目环保手续执行情况

截至 2021 年 12 月，甘棠片区共涉及 22 家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、服装、食品、建材和化工（2 家）等行业。

甘棠片区现有企业分布各种行业，不属于产业园引入的产业主导企业，但也不属于产业园禁止入园的产业；其中 2 家化工企业在甘棠片区的红线范围内均规划为办公综合楼，其中广东环凯生物技术有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼和发展备用地，韶关市科德新材料有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼、研发楼和办公楼。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续，企业建设和申领排污许可证情况详见表 2.2-3（略）。

2.2.3.2 土地利用现状

根据现状调查，目前甘棠片区规划的工业用地已经全部开发完毕，商业用地未开发地块 37.3 公顷，占总规划范围 22.72%。根据统计可知，目前规划范围内尚有未开发地块主要为商业用地，工业用地已经饱和，后续在允许的情况下，优先发展商住用地。

从已建区域的用地布局来看，实际建设的布局与规划基本保持一致。

片区范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。

表 2.2-5 甘棠片区现状用地统计表

用地类别	用地名称		用地面积（公顷）	比例（%）
C	公共服务设施	商业用地（未开发）	37.3	22.72
M	工业用地	已开发	86.6	52.74
S	道路广场用地		25.1	15.29
G	绿地		13.8	8.40
E1	水域		1.4	0.85
总用地面积			164.2	100

表 2.2-3 甘棠片区现状用地与原规划用地平衡表

用地性质		用地代码	原规划		土地利用现状	
			面积（公顷）	占片区总面积比例（%）	面积（公顷）	占片区总面积比例（%）
公共服务设施		C	37.3	22.72	0	0.00
其中	商业用地	C2	37.3	22.72	0	0.00
工业用地		M	86.6	52.74	86.6	52.74
其中	二类工业用地	M2	86.6	52.74	86.6	52.74
道路广场用地		S	25.1	15.29	25.1	15.29
其中	道路用地	S1	25.1	15.29	25.1	15.29
绿地		G	13.8	8.40	13.8	8.40
其中	防护绿地	G2	13.8	8.40	13.8	8.40
城市建设用地			162.8	99.15	125.5	76.43
	水域	E1	1.4	0.85	1.4	0.85
总规划用地			164.2	100.00	126.9	77.28

2.2.3.3 甘棠片区存量土地及工业用地分析

1、甘棠片区存量土地分析

甘棠片区总规划用地面积为 164.2 公顷，其中规划工业用地面积为 86.6 公顷，占总规划面积的 52.741%。目前甘棠片区已开发用地面积为 125.5 公顷，占总规划用

地面积的 76.43%，其中工业用地面积为 86.6 公顷、道路广场用地 25.1 公顷、绿地 13.8 公顷。甘棠片区剩余存量土地为 37.3 公顷，占规划用地面积的 22.72%。

2、存量工业用地分析

甘棠片区规划工业用地面积为 86.6 公顷，已开发 86.6 公顷，占规划工业用地的 100%，可见甘棠片区工业用地已经全部开发完毕，后续将不再招商引资新进企业。

表 2.1-4 甘棠片区存量用地表

用地性质	用地代码	原规划		土地利用现状		存量用地	
		面积 (公顷)	比例(%)	面积 (公顷)	比例 (%)	面积 (公顷)	比例 (%)
公共服务设施	C	37.3	22.72	0	0.00	37.3	22.72
其中 商业用地	C2	37.3	22.72	0	0.00	37.3	22.72
工业用地	M	86.6	52.74	86.6	52.74	0	0
其中 二类工业用地	M2	86.6	52.74	86.6	52.74	0	0
道路广场用地	S	25.1	15.29	25.1	15.29	0	0
其中 道路用地	S1	25.1	15.29	25.1	15.29	0	0
绿地	G	13.8	8.40	13.8	8.40	0	0
其中 防护绿地	G2	13.8	8.40	13.8	8.40	0	0
城市建设用地		162.8	99.15	125.5	76.43	0	0
水域	E1	1.4	0.85	1.4	0.85	0	0
总规划用地		164.2	100.00	126.9	77.28	37.3	22.72

2.2.3.4 现有人口规模

甘棠片区范围内现有企业人口约 880 人，无居住人口。企业职工基本来自本地，居住在城区。

2.2.3.5 基础设施建设情况

截止 2021 年 12 月，甘棠片区现状已基本形成四通八达的道路网络，通信、供电、供水工程已投入使用。

2.2.3.5.1 给水工程及管网建设情况

从西河第二水厂供水，给水主干管分别沿国道 323 及沐溪大道铺设，其中国道 323 线管线管径为 DN600，沐溪大道管线管径为 DN500。两管线贯穿沐溪—阳山片区，至片区西南侧，分接出三根 DN400 给水管线，其中一根接入甘棠片区，为片区主干管。

2.2.3.5.2 污水工程及管网建设情况

甘棠片区目前已经建成韶关市乌泥角污水处理有限公司，主要收集、处理甘棠

片区产生的生产废水和生活污水，目前实际处理能力为 2000m³/d，工艺采用“兼氧 FMBR”处理工艺。韶关市乌泥角污水处理有限公司已安装流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷和总氮的自动在线监控装置，并与当地环境主管部门联网。

现有园区集中污水处理厂、园区配套排污管网已按环评批复建成并正常运行。

2.2.3.5.3 雨水工程及管网建设情况

园区现状雨水管网建设与规划一致，园区雨水管网和污水管网同时建设。雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠，管线均沿道路铺设，埋在人行道、绿化带或慢车道下，并宜顺坡敷设，减少工程埋深，采用重力流方式排放。雨水管全部采用暗管，根据管道不同大小每隔 80m~120m 设一检查井，管道在改变管径、方向、坡度处、支管接入处和交汇处都设检查井。

2.2.3.5.4 电力工程建设情况

园区用电由 110kV 变电站供电，能够满足甘棠片区用电需要。

2.2.3.5.4 能源工程建设情况

根据已投产企业的统计，目前甘棠片区能源以用电为主。

2.2.3.5.5 搬迁方案执行情况

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》可知：扩园不涉及环保拆迁，仅浈江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，甘棠片区无拆迁。

2.2.4 白土片区开发现状

2.2.4.1 建设项目环保手续执行情况

截至 2021 年 12 月，白土片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及 43 家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、纺织、食品等行业。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续，企业建设和申领排污许可证情况详见表 2.2-4（略）。

2.2.4.2 土地利用现状

根据现状调查，目前白土片区已进行了部分用地的开发建设。从现状用地以及白土区边界的空间分布来看，白土区内的规划的工业用地共计 293.9 公顷，目前已经开发 211.61 公顷，余下 82.29 公顷尚未开发；居住用地开发面积 6.7 公顷，占规划范围的 1.88%，主要为规划范围内的居民区。根据统计可知，目前规划范围内尚有未开发工业地块 82.29 公顷，占规划范围 23.21%，可见，白土片区开发具有一定的潜力。

从已建区域的用地布局来看，实际建设的布局与规划基本保持一致。

片区范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。

表 2.2-7 白土片区现状用地统计表

用地类别	用地名称		用地面积（公顷）	比例（%）
R	居住用地	未开发	6.7	1.88
C	公共服务设施	行政办公用地	0.8	0.22
		商业用地	3.7	1.04
M	工业用地	已开发	211.61	59.31
		未开发	82.29	23.21
S	道路广场用地		40.1	11.24
U	市政设施用地		1.9	0.53
G	绿地		9.7	2.72
总用地面积			356.8	100.00

表 2.2-3 白土片区现状用地与原规划用地平衡表

用地性质		用地代码	原规划		土地利用现状	
			面积(公顷)	占片区总面积比例(%)	面积(公顷)	占片区总面积比例(%)
居住用地		R	6.7	1.9	0	0
其中	二类居住用地(含中小学用地)	R2	6.7	1.9	0	0
公共服务设施		C	4.5	1.3	4.5	1.26
其中	行政办公用地	C1	0.8	0.2	0.8	0.22
	商业用地	C2	3.7	1.0	3.7	1.04
工业用地		M	293.9	82.4	211.61	59.31
其中	二类工业用地	M2	293.9	82.4	211.61	59.31
道路广场用地		S	40.1	11.2	40.1	11.24
其中	道路用地	S1	39.8	11.2	39.8	11.15
	广场用地	S2	0.3	0.1	0.3	0.08
市政设施用地		U	1.9	0.5	1.9	0.53
其中	供应设施用地	U1	1.1	0.3	1.1	0.31
	交通设施用地	U2	0.3	0.1	0.3	0.08
	邮政设施用地	U3	0.5	0.1	0.5	0.14
绿地		G	9.7	2.7	9.7	2.72
其中	公共绿地	G1	1.7	0.5	1.7	0.48
	防护绿地	G2	8.0	2.2	8.0	2.24
城市建设用地			356.8	100.00	267.81	75.06

2.2.4.3 白土片区存量土地及工业用地分析

1、白土片区存量土地分析

白土片区总规划用地面积为 356.8 公顷，其中规划工业用地面积为 293.9 公顷，占总规划面积的 82.37%。目前白土片区已开发用地面积为 310 公顷，占总规划用地面积的 86.88%，其中工业用地面积为 211.61 公顷、公共服务设施 4.5 公顷、道路广场用地 40.1 公顷、市政设施用地 1.9 公顷、绿地 9.7 公顷。白土片区剩余存量土地为 88.99 公顷，占规划用地面积的 24.94%。

2、存量工业用地分析

白土片区规划工业用地面积为 293.9 公顷，已开发 145.05 公顷，占规划工业用地的 49.35%，白土片区存量的工业用地 82.29 公顷，占规划工业用地的 28.00%。

表 2.1-4 白土片区存量用地表

			原规划		土地利用现状		存量用地	
用地性质		用地代码	面积(公顷)	比例(%)	面积(公顷)	比例(%)	面积(公顷)	比例(%)
居住用地		R	6.7	1.88	0	0	6.7	1.88
其中	二类居住用地(含中小学用地)	R2	6.7	1.88	0	0	6.7	1.88
公共服务设施		C	4.5	1.26	4.5	1.26	0	0
其中	行政办公用地	C1	0.8	0.22	0.8	0.22	0	0
	商业用地	C2	3.7	1.04	3.7	1.04	0	0
工业用地		M	293.9	82.37	211.61	59.31	82.29	23.06
其中	二类工业用地	M2	293.9	82.37	211.61	59.31	82.29	23.06
道路广场用地		S	40.1	11.24	40.1	11.24	0	0
其中	道路用地	S1	39.8	11.15	39.8	11.15	0	0
	广场用地	S2	0.3	0.08	0.3	0.08	0	0
市政设施用地		U	1.9	0.53	1.9	0.53	0	0
其中	供应设施用地	U1	1.1	0.31	1.1	0.31	0	0
	交通设施用地	U2	0.3	0.08	0.3	0.08	0	0
	邮政设施用地	U3	0.5	0.14	0.5	0.14	0	0
绿地		G	9.7	2.72	9.7	2.72	0	0
其中	公共绿地	G1	1.7	0.48	1.7	0.48	0	0
	防护绿地	G2	8.0	2.24	8.0	2.24	0	0
城市建设用地			356.8	100.00	267.81	75.06	88.99	24.94

2.2.4.4 现有人口规模

目前，白土片区范围内现有企业人口约 5000 人，无居住人口。企业职工基本来自本地，居住在城区。

2.2.4.5 基础设施建设情况

截止 2021 年 12 月，白土片区现状已基本形成四通八达的道路网络，通信、供电、供水工程已投入使用。

2.2.4.5.1 给水工程及管网建设情况

片区用水取自曲江区自来水厂，从曲江市政管线接入 DN600 管线，主干管沿省道 253 铺设。

2.2.4.5.2 污水工程及管网建设情况

白土片区目前已经建成曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）处理，主要收集、处理白土片区产生的生产废水和生活污水，总设计规模 3 万吨/d，一期 1.5 万吨/d 处理系统已建成运营，二期待建。曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）已安装流量、pH、CODcr、氨氮、总磷和总氮的自动在线监控装置，并与当地环境主管部门联网。

现有园区集中污水处理厂、园区配套排污管网已按环评批复建成并正常运行。

2.2.4.5.3 雨水工程及管网建设情况

园区现状雨水管网建设与规划一致，园区雨水管网和污水管网同时建设。雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠。

2.2.4.5.4 电力工程建设情况

园区用电由 110kV 变电站供电，能够满足白土片区用电需要。

2.2.4.5.4 能源工程建设情况

白土片区目前已经实现集中供热。白土片区的集中供热锅炉由韶关市曲江长青环保热电有限公司运营，该公司一期建设 2×60t/h 循环流化床锅炉（一用一备）（已经建成投产），二期建设 1×60t/h 循环流化床锅炉（一用）（未建），燃料为烟煤。

2.2.4.5.5 搬迁方案执行情况

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》可知：扩园不涉及环保拆迁，仅湔江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，白土片区无拆迁。

2.2.5 华南特钢片区开发现状

2.2.5.1 建设项目环保手续执行情况

截至 2021 年 12 月，华南特钢片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及 13 家

工业企业，涉及到的行业主要为机械制造行业。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续，企业建设和申领排污许可证情况详见表 2.2-5（略）。

2.2.5.2 土地利用现状

根据现状调查，目前华南特钢片区已进行了全部用地的开发建设。从现状用地以及华南特钢片区边界的空间分布来看，华南特钢片区区内的规划的工业用地共计 87.1 公顷，目前已经开发 87.1 公顷。由于华南特钢片区已经被纳入华南装备园统一管理，本报告仅对莞韶园审查的红线范围评估。

从已建区域的用地布局来看，实际建设的布局与规划基本保持一致。

片区范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。

表 2.2-7 华南特钢片区现状用地统计表

用地类别		用地名称	用地面积（公顷）	比例（%）
公共服务设施		C	0.8	0.7
其中	商业用地	C2	0.8	0.7
工业用地		M	87.1	78.4
其中	二类工业用地	M2	87.1	78.4
道路广场用地		S	12.1	10.9
其中	道路用地	S1	12.1	10.9
绿地		G	11.1	10.0
其中	公共绿地	G1	2.1	1.9
	防护绿地	G2	9.0	8.1
城市建设用地			111.1	100

表 2.2-3 华南特钢片区现状用地与原规划用地平衡表

		原规划		土地利用现状	
用地性质	用地代码	面积（公顷）	占片区总面积比例（%）	面积（公顷）	占片区总面积比例（%）
公共服务设施	C	0.8	0.7	0.8	0.7
其中	商业用地	C2	0.8	0.8	0.7
工业用地	M	87.1	78.4	87.1	78.4
其中	二类工业用地	M2	87.1	87.1	78.4
道路广场用地	S	12.1	10.9	12.1	10.9
其中	道路用地	S1	12.1	12.1	10.9
绿地	G	11.1	10.0	11.1	10.0
其中	公共绿地	G1	2.1	2.1	1.9
	防护绿地	G2	9.0	9.0	8.1
城市建设用地		111.1	100	111.1	100

2.2.5.3 现有人口规模

目前，华南特钢片区范围内现有企业人口约 280 人，无居住人口。企业职工基本来自本地，居住在城区。

2.2.5.4 基础设施建设情况

截止 2021 年 12 月，华南特钢片区现状已基本形成四通八达的道路网络，通信、供电、供水工程已投入使用。

2.2.5.4.1 给水工程及管网建设情况

片区用水取自曲江区松山水库直接供水。

2.2.5.4.2 污水工程及管网建设情况

华南特钢片区污水纳入华南装备园污水处理厂处理，主要收集、处理华南装备园产生的生产废水和生活污水，该污水处理中心设计规模 2.6 万 m³/d，采用“A2/O+深度处理”工艺。目前装备园污水处理中心处理能力为 1500m³/d。污水处理厂已安装流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷和总氮的自动在线监控装置，并与当地环境主管部门联网。

现有园区集中污水处理厂、园区配套排污管网已按环评批复建成并正常运行。

2.2.5.4.3 雨水工程及管网建设情况

园区现状雨水管网建设与规划一致，园区雨水管网和污水管网同时建设。雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠。

2.2.5.4.4 电力工程建设情况

园区用电由 110kV 变电站供电，能够满足华南特钢片区用电需要。

2.2.5.4.4 能源工程建设情况

根据已投产企业的统计，目前华南特钢片区企业的耗能主要为电。

2.2.5.4.5 搬迁方案执行情况

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》可知：扩园不涉及环保拆迁，仅浈江片、沐溪-阳山片、龙归片存在部分工程拆迁量，华南特钢片区无拆迁。

2.3 开发强度对比

2.3.1 资源能源消耗情况

园区内企业的资源能源消耗和污染物情况统计主要通过政府部门提供统计资

料、调查企业的环境影响评价报告、污染物普查以及现场核实等方式获得。

目前莞韶园六大片区仅沐溪-阳山片区少数几家企业配套锅炉，详见表 2.3-1，其余企业能源均为电源。

表 2.3-1 园区锅炉企业清单

所属园区	企业名称	锅炉个数	锅炉类型	锅炉吨位 (t/h)
沐溪阳山片区	韶关旭日国际有限公司	1	电蒸汽锅炉	4
沐溪阳山片区	广东岭南制药有限公司	1	蒸汽锅炉	1
沐溪阳山片区	雷霆药业有限公司 (广东雷霆国药有限公司)	1	燃气锅炉	2
沐溪阳山片区	韶关科艺创意工业有限公司	1	燃气锅炉	2

2.3.2 园区企业污染源调查统计分析

2.3.2.1 园区规划实施前企业污染源统计

根据莞韶工业园扩园规划环评内容，规划实施前莞韶工业园由三个片区组成，分别是浈江片区、沐溪-阳山片区和白土片区，三个片区现有企业污染物产生与排放情况如下：

表 2.3-2 扩园规划环评实施前工业园现有企业水污染物产生及排放情况一览表

片区	工业废水排放量(t/a)			生活污水排放量(t/a)		
	废水量(m³/a)	CODcr	NH ₃ -N	废水量(m³/a)	CODcr	NH ₃ -N
浈江片区小计	33120	2.98	0	85942.65	4.399	0.855
沐溪-阳山片区小计	63593.3	5.431	0.616	1295126	35.477	4.768
白土片区小计	2419177	260.391	25.427	622351	65.155	7.61
合计	2515890	268.802	26.043	2003420	105.031	13.233

表 2.3-3 扩园规划环评实施前工业园现有企业废气污染物产生及排放情况一览表

片区	集中排放废气排放量(t/a)						无组织排放废气排放量(t/a)			
	SO ₂	NO _x	工业粉 (烟) 尘	VOCs	硫酸 雾	HCl	工业粉 (烟) 尘	VOCs	硫酸 雾	HCl
浈江片区小计	4.264	7.493	1.282	0	0	0	14.5	0	0	0
沐溪-阳山片区小计	5.5	6.735	2.997	3.382	0	0	26.1	5.082	0	0
白土片区小计	161.61	113	39.24	27.34	9.81	23.22	31.28	41.02	14.72	34.84
合计	171.374	127.228	43.519	30.722	9.81	23.22	71.88	46.102	14.72	34.84

表 2.3-4 扩园规划环评实施前工业园现有企业固体废物产生及排放情况一览表

片区	类型	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
浞江片区小计	一般工业固废	9568.66	0
	危险废物	11.317	0
	生活垃圾	370.6	0
沐溪-阳山片区小计	一般工业固废	1246.14	0
	危险废物	360.315	0
	生活垃圾	4800.826	0
白土片区小计	一般工业固废	3202.27	0
	危险废物	10566.91	0
	生活垃圾	1813.4	0
合计	一般工业固废	14017.07	0
	危险废物	10938.54	0
	生活垃圾	6984.826	0

2.3.2.2 园区规划环评污染源汇总

根据莞韶工业园扩园规划环评报告，规划实施后，营运期间莞韶工业园各片区的主要污染源情况如下：

表 2.3-5 扩园规划实施后园区运营期主要污染污染物排放统计

片区			浞江片区	沐溪阳山片区	甘棠片区	白土片区	钢铁深加工片区
废水量 (m³/a)	工业废水排放量(t/a)	废水量(m³/a)	96190	125147.36	10312	1732783.7	67030
		CODcr	3.85	2.96	0.41248	69.31	2.61
		NH ₃ -N	0.48	1.32	0.05156	8.66	0.26
	生活污水排放量(t/a)	废水量(m³/a)	390185	1480850.48	184238	464245.18	67637.06
		CODcr	17.88	59.25	7.53056	22.86	2.61
		NH ₃ -N	2.35	7.4	0.97456	3.12	0.49
废气	有组织废气排放量(t/a)	SO ₂	4.19	0.4372	0.984	0	0.57
		NO _x	15.03	3.6204	8.915	0	3.07
		工业粉(烟)尘	14.21	5.23404	10.7969	26.39	16.814
		VOCs	4.055	92.48248	3.2284	3.8	1.727
	无组织废气排放量(t/a)	工业粉(烟)尘	27.812	2.78172	1.335	5.359	5.383
		VOCs	7.0665	0.69077	3.7975	1.04	0.388
固废	危险废物		9556.79	349.205	247.3692	1625.75	10549.32
	一般工业固废		63182.94	3647.363	2653.019	11884.97	49201.8
	生活垃圾		2784.59	3536.83	1502.65	1334.14	537.39

莞韶工业园扩园规划批复后，工业园各片区在运营期间的污染物排放量与工业园扩园规划分配的主要污染物排放量进行对比，详见下表。

表 2.3-6 扩园规划环评实施后污染物排放量与产业园扩园分配排放量对比分析（浈江片区）

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量	486375 (1473.86t/d)	4939t/d	是
	COD	21.73	72.1	是
	NH3-N	2.83	9.1	是
大气污染物	有组织排放	颗粒物	14.21	/
		二氧化硫	4.19	25.2
		氮氧化物	15.03	77.1
		VOCs	4.055	/
	无组织排放	颗粒物	27.812	/
		VOCs	7.0665	/
固体废物	一般工业固体废物	63182.94	/	/
	危险废物	9556.79	浈江片区危废基本委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理处置	
	生活垃圾	2784.59	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

表 2.3-7 扩园规划环评实施后污染物排放量与产业园扩园分配排放量对比分析（沐溪阳山片区）

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量	1605997.84 (4866.66t/d)	与甘棠片区共计 7195t/d，两个片区加和未超出总量	是
	COD	62.21	94	是
	NH ₃ -N	8.72	11.8	是
大气污染物	有组织排放	颗粒物	5.23404	/
		二氧化硫	0.4372	20.7
		氮氧化物	3.6204	63.3
		VOCs	92.48248	/
	无组织排放	颗粒物	2.78172	/
		VOCs	0.69077	/
固体废物	一般工业固体废物	3647.363	/	/
	危险废物	349.205	沐溪-阳山片区危废基本委托韶关东江环保再生资源发展有限公司、惠州东江威立雅环境服务有限公司、韶关市皇晟环保科技有限公司等公司处理处置	

	生活垃圾	3536.83	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

表 2.3-8 扩园规划环评实施后污染物排放量与产业园扩园分配排放量对比分析（甘棠片区）

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量	194550 (589.55t/d)	与沐溪-阳山片区共计 7195t/d，两个片区加和未超出总量	是
	COD	7.94	11.1	是
	NH ₃ -N	1.03	1.4	是
大气污染物	有组织排放	颗粒物	10.7969	/
		二氧化硫	0.984	6
		氮氧化物	8.915	18.3
		VOCs	3.2284	/
	无组织排放	颗粒物	1.335	/
		VOCs	3.7975	/
固体废物	一般工业固体废物	2653.019	/	/
	危险废物	247.3692	甘棠片区危废委托韶关东江环保再生资源发展有限公司、江门市崖门新财富环保工业有限公司等处理处置	
	生活垃圾	1502.65	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

表 2.3-9 扩园规划环评实施后污染物排放量与产业园扩园分配排放量对比分析（白土片区）

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量	2197028.88 (6657.66t/d)	7840t/d	是
	COD	92.17	114.46	是
	NH ₃ -N	11.78	14.4	是
大气污染物	有组织排放	颗粒物	26.39	/
		二氧化硫	0	70.4
		氮氧化物	0	152.2
		VOCs	1.04	/
		甲醛	/	/
		HCl	2.463	/
		NH ₃	0.05	/
	无组织排放	颗粒物	5.359	/
		VOCs	1.04	/
		甲醛	0	/
		HCl	0.002	/

	NH ₃	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物	11884.97	/	/
	危险废物	1625.75	白土片区危废委托韶关东江环保再生资源发展有限公司等处理处置	
	生活垃圾	1334.14	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

表 2.3-10 扩园规划环评实施后污染物排放量与产业园扩园分配排放量对比分析（钢铁深加工片区）

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量	134667.06 (408.08t/d)	437t/d	是
	COD	5.22	6.4	是
	NH ₃ -N	0.75	0.8	是
大气污染物	有组织排放	颗粒物	16.814	/
		二氧化硫	0.57	6.4
		氮氧化物	3.07	16.2
		VOCs	1.727	/
		二甲苯	/	/
		HCl	1.55	/
		NH ₃	/	/
	无组织排放	颗粒物	5.383	/
		VOCs	0.388	/
		二甲苯	/	/
		HCl	1.444	/
		NH ₃	/	/
固体废物	一般工业固体废物	49201.8	/	/
	危险废物	10549.32	华南特钢片区危废委托韶关东江环保再生资源发展有限公司等处理处置	
	生活垃圾	537.39	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

2.3.2.3 园区现有企业污染源统计

园区内各片区的企业污染物统计资料通过调查该企业的环境影响评价报告、环境监测报告以及现场初步核实等方式获得。根据各企业环境影响评价文件、验收资料，统计截至 2021 年 12 月园区已投产及试生产企业污染物排放清单，详见表 2.3-11~15（略）。

2.3.2.4 园区规划实施前后企业污染源统计

对比规划环评实施前园区污染物排放量、莞韶工业园扩园规划环评实施后的批复量（2014 年）和规划实施后园区除龙归片区外的其余片区污染物排放量的变化。

数据显示，各废水、废气污染物排放总量未超出规划环评规划审批的限值，即满足总量控制的要求。

表 2.3-33 已入园企业污染物产排情况统计一览表（浈江片区）

类型	污染物		规划环评实施前排放量 (t/a)	规划环评分配总量指标(t/a)	排放量（t/a）	增减量
水污染物	废水总量（m³/a）		360.80	4939 (t/d)	486375 (1473.86t/d)	-3465.14
	COD		7.379	72.1	21.73	-50.37
	NH3-N		0.855	9.1	2.83	-6.27
大气污染物	有组织排放	颗粒物	1.282	/	14.21	/
		二氧化硫	4.264	25.2	4.19	-21.01
		氮氧化物	7.493	77.1	15.03	-62.07
		VOCs	0	/	4.055	/
	无组织排放	颗粒物		/	27.812	/
		VOCs	0	/	7.0665	/
固体废物	一般工业固体废物		9568.66	/	63182.94	53614.28
	危险废物		11.317		9556.79	9545.473
	生活垃圾		370.6	/	2784.59	2413.99

表 2.3-34 已入园企业污染物产排情况统计一览表（沐溪阳山片区）

类型	污染物		规划环评实施前 排放量（t/a）	规划环评分配总量指标 （t/a）	排放量（t/a）	增减量
水污 染物	废水总量 （m³/a）		4117.33	与甘棠片区共计 7195t/d，两个片区加和 未超出总量	1605998 （4866.66t/d）	-1738.79
	COD		40.908	94	62.21	-31.79
	NH ₃ -N		5.384	11.8	8.72	-3.08
大气 污 染 物	有组 织排 放	颗粒物	0	/	5.23404	/
		二氧化 硫	0	20.7	0.4372	-20.2628
		氮氧化 物	0	63.3	3.6204	-59.6796
		VOCs	0	/	92.48248	0
	无组 织排 放	颗粒物	0	/	2.78172	0
		VOCs	0	/	0.69077	0
固体 废物	一般工业固体 废物		1246.14	/	3647.363	0
	危险废物	360.315	0	349.205	0	
			0		0	
	生活垃圾		4800.826	/	/	0

表 2.3-35 已入园企业污染物产排情况统计一览表（甘棠片区）

类型	污染物		规划环评 实施前排 放量（t/a）	规划环评分配总量指标 （t/a）	排放量（t/a）	增减量
水污 染物	废水总量（m³/a）		0	与沐溪-阳山片区共计 7195t/d，两个片区加和未超 出总量	194550 （589.55t/d）	/
	COD		0	11.1	7.94	-3.16
	NH ₃ -N		0	1.4	1.03	-0.37
大气 污 染 物	有组 织排 放	颗粒物	0	/	10.7969	/
		二氧化硫	0	6	0.984	-5.016
		氮氧化物	0	18.3	8.915	-9.385
		VOCs	0	/	3.2284	/
	无组 织排 放	颗粒物	0	/	1.335	/
		VOCs	0	/	3.7975	/
固体 废物	一般工业固体废物		0	/	2653.019	/
	危险废物		0	0	247.3692	0
	生活垃圾		0	/	1502.65	0

表 2.3-36 已入园企业污染物产排情况统计一览表（白土片区）

类型	污染物		规划环评实 施前排放量 (t/a)	规划环评 分配总量 指标 (t/a)	排放量 (t/a)	增减量
水污染物	废水总量 (m³/a)		9216.751515	7840 (t/d)	2197028.88 (6657.66t/d)	-1182.34
	COD		325.546	114.46	92.17	-22.29
	NH ₃ -N		33.037	14.4	11.78	-2.62
大气污染物	有组织排 放	颗粒物	39.24	/	26.39	/
		二氧化 化硫	161.61	70.4	0	-70.4
		氮氧化 化物	113	152.2	0	-152.2
		VOCs	27.34	/	1.04	/
		甲醛	0	/	0	0
		HCl	23.22	/	2.463	0
		NH ₃	0	/	0.05	0
	无组 织排 放	颗粒物	31.28	/	5.359	0
		VOCs	41.02	/	1.04	0
		甲醛	0	/	0	0
		HCl	34.84	/	0.002	0
		NH ₃	0	/	/	0
固体废物	一般工业固体 废物		0	/	11884.97	0
	危险废物		0	0	1625.75	0
	生活垃圾		0	/	1334.14	0

表 2.3-37 已入园企业污染物产排情况统计一览表（钢铁深加工片区）

类型	污染物		规划环评 实施前排 放量（t/a）	规划环评 分配总量 指标（t/a）	排放量（t/a）	增减量
水污 染物	废水总量 （m³/a）		/	437（t/d）	134667.06 （408.08t/d）	-29
	COD		/	6.4	5.22	-1.18
	NH ₃ -N		/	0.8	0.75	-0.05
大气 污 染 物	有组 织排 放	颗粒 物	/	/	16.814	/
		二氧化 化硫	/	6.4	0.57	-5.83
		氮氧化 化物	/	16.2	3.07	-13.13
		VOCs	/	/	1.727	/
		二甲 苯	/	/	0	/
		HCl	/	/	1.55	/
		NH3	/	/	0	/
	无组 织排 放	颗粒 物	/	/	5.383	/
		VOCs	/	/	0.388	0
		二甲 苯	/	/	0	0
		HCl	/	/	1.444	0
		NH ₃	/	/	0	0
固体 废 物	一般工业固体 废物		/	/	49201.8	0
	危险废物		/	0	10549.32	0
	生活垃圾		/	/	537.39	0

2.3.3 突发环境事件及环境风险跟踪评价

2.3.3.1 现有企业污染物排放达标情况

通过收集园区内部分企业近期的例行监测报告、竣工验收监测报告等资料，园区内各企业废水和大气各项监测指标均能满足相应标准限值要求，未出现超标，可实现达标排放。

2.3.3.2 环保处罚情况

经调查，园区内企业近年来有 5 起环保处罚事件，详细原因及整改进度见下表。

表 2.3-38 园区内企业环保处罚事件表

序号	单位	原因	文号
1	韶关市 铕鸡坑 污水处	2020 年 11 月 9 日，韶关市生态环境局在对调查企业进行污染源监控设施现场监督检查巡查时，发现企业在线分析仪器取水样无代表性；仪器废液没有送相关单位妥善处理；pH 分析仪电极保护壳未拆除。	韶环 责改 决 [202

序号	单位	原因	文号
	理有限公司		0] 13号
2	韶关市立全机械有限公司	企业涉嫌违反了《中华人民共和国水污染防治法》第三十九条“禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物。”及《建设项目环境保护管理条例》第十九条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用……”..的规定。责令整改	韶环责改决[2019]3号
3	韶关科艺创意工业有限公司	2018年6月15至19日，接群众投诉,韶关市生态环境局执法人员对企业进行了现场检查,发现该企业存在以下违法行为: 1.- 号废水存储池有少量含油蓝色废水溢流至厂区雨水渠; 2 .凹板车间洗手水槽外私自设置1条蓝色管,沿车间外雨水渠铺设至车间转角处, 2018年6月15日现场检查时, 有少量红色废水经私设管道外排雨水渠,经雨水渠排进厂区雨污管网,最后进入市政管网。凹板车间外新增废水存储池设有暗管,生产废水从存储池直接溢流至雨水渠,经厂区雨污管道流向市政污水管道排出。3 .保安人员在我局执法人员亮明身份、表明来意后,以拖延的方式阻挠执法人员进入厂区进行监督检查.	韶环罚[2018]24号

2.3.3.3 园区环保问题排查整治情况

莞韶工业园目前为一园六片区组成，园区管理组织结构为华南钢铁深加工片区划入华南先进装备产业园区内，该片区由华南先进装备产业园管理委员会直接管理；白土片区位企业同时位于曲江经济开发区内，目前由曲江区人民政府直接管理；龙归片区目前暂未开发利用，目前暂由武江区人民政府管理。浈江片区、沐溪阳山片区、甘棠片区由韶关新区管委会管理。

生态环境主管部门是园区企业环境管理工作最主要执法部门，对整个莞韶工业园内企业的环保工作和区域环境质量实施管理。按照属地管理原则，韶关市生态环境局武江分局负责浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区的环境管理监督工作，韶关市生态环境局浈江分局负责浈江片区的环境监督管理，韶关市生态环境局曲江分局负责白土片区与钢铁深加工片区的环境监督管理。

通过建立生态环境主管部门、园区管委会共同协同监管模式，对园区所有企业建立环保档案，随时查询企业环境管理的情况，同时建立环保核查制度，定期对企业环保工作进行检查，发现环境违法违规问题及时通知企业进行整改。

当前，韶关市生态环境局建立了全市环境空气自动监测预警系统，在全市各辖区设置多个环境空气自动监测站，可对区域环境空气质量实现实时监控；此外还在浈江片区排污口下游的武江桥和曲江桥，甘棠片区排污口下游龙归，沐溪-阳山片区、白土片区排污口下游的白沙、高桥，华南钢铁深加工片区排污口下游的梅花河下游、马坝水出口均设有监控断面，可对主要水体水质进行动态监控，整体而言，生态环

境主管部门对各片区内及周边区域建立了有效的环境管理体制机制。

一、企业外排废水接入园区截污管网工作

根据相关要求，园区加快完善未连接管网的企业落实园区企业区域内的排污管道与园区污水处理厂污水管网的连通工作。截至目前，园区投产企业污水均集中收集到管网中汇入园区污水处理厂进行集中处理。园区不断推进雨污分流改造，雨水和污水分流逐步完善。

二、环保验收工作落实情况

园区严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，督促及跟踪所有入园企业编制环境影响评价报告文件工作、办理排污许可证及完成环保验收工作。为顺利推进该项工作，园区可委托有资质的第三方环保管家服务机构共同对园区范围内企业办理相关环保手续、落实污染防治措施等情况进行了专项核查工作。

园区相关工作人员应督促并指导企业开展工作，同时通过园区挂点联系企业的方式，针对相关问题对各企业下发了相应的限期整改通知，对于不符合要求的个别企业也下发停业整改通知，要求其在限定时间内整改完成方可复工。园区相关工作人员继续跟进企业相关工作落实情况，督促企业加快推进验收工作。

三、园区企业固废管理工作

第一，定期检查企业固废收集装置运行情况，如发现处理效果不达标的立即下发整改通知书。第二，严格要求企业按照环保要求设置独立的固废、危废暂存间，实行规范化管理。对于固废随意堆放随意处置的企业实施定期检查，务必设置独立的暂存间，如未按照相关要求对环境造成较大污染的则会同环保部门对其进行政策宣讲和指导，责令其在规定时间内按照相关规定做好固废暂存工作。第三，关于固废运输和处置工作，要求企业不得出现大量堆积的现象，按时清理并密切关注企业固废及危废运输方式及去向，避免运输过程中出现环境污染问题。第四，指导企业完善相关台账，要求企业务必建立相应的台账记录相关工作的落实情况。目前已指导企业如何完善相应的台账，企业正按照指导意见开展台账登记工作。

2.3.4 环境风险跟踪评价

根据现场核实及资料收集，工业园建成至今，未发生对区域环境及人居安全产生威胁的环境事故。

2.3.4.1 环境危险源识别与评价

2.3.4.1.1 生产设施风险识别

物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据产业园发展定位及产业发展规划，分析认为本产业园存在的主要环境风险如下：

表 2.3-39 各片区产业布局

片区名称	片区主导产业
浈江片区	装备机械制造、发展技术密集型产业
沐溪—阳山片区	装备机械制造、生物制药
甘棠片区	装备机械制造
龙归片区	装备机械制造
白土片区	装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业
华南钢铁深加工产业片区	机械装备零部件制造

1、机械制造（机械零部件、通用设备制造等）

现阶段入驻企业生产工艺主要是铸造、机加工、装配，生产过程中基本不涉及有毒有害原材料。但机械加工过程中需使用切削油、润滑油等油类物质，若使用不慎可能会引起火灾，且这些物料的废弃物均为危险废物，对环境危害较大。

2、金属制品

产业园金属制品行业的生产则主要是铸造、机加工和表面处理工序，园区禁止引入电镀生产工序。但机械加工过程中需使用切削油、润滑油等油类物质，表面涂装工序中，酸洗可能会使用盐酸、硫酸、硝酸等危险化学品，上述物质具有潜在的危险性和毒性，属于风险事故的危险源。这些危险原料在运输、储存过程中，一旦出现事故造成泄漏而排入周围环境，对环境危害较大。

金属制品项目废气污染物主要为烟粉尘、有机废气等，一旦遇到废气处理设施失效情况，如风机故障而泄漏等，大量未经处理的废气将随风扩散，对周围的环境空气质量会造成不良影响，直接影响附近人员的正常呼吸。

3、污水处理厂

产业园污水处理厂系统出现故障或突然停电事故，处理设施不能正常运作，导致废水未经处理直接排放造成的对武江的水环境污染风险。

2.3.4.1.2 物质风险识别

通过现场调查和参考企业的环境评价文件，莞韶工业园主要以机械制造为主导，工业园内企业及相应的原辅材料环境风险识别情况见下表。

表 2.3-40 主要原辅材料环境风险识别情况表

主要环境风险原辅料	环境风险工序
-----------	--------

机油、乳化液、防锈油等	仓库、生产车间、甲类原料仓库、事故应急池、废水废气处理设施
-------------	-------------------------------

2.3.4.1.3 环境风险分析

2.3.5.1.3.1 企业突发环境事件风险等级

根据企业生产、加工、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）评估分析结果，按照矩阵法对突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用黄色、橙色和红色标识。目前莞韶园各片区仅甘棠片区、白土片区、华南钢铁深加工片区完成了应急预案的编制，其余片区还未开展应急预案的编制工作。

2.3.5.1.3.2 风险事故分析

企业发生风险事故的一般原因主要有：管理不善、操作不当、机械设备或管道老化、人为疏忽以及自然灾害等。本预案范围内各企业对环境潜在的风险主要是对水环境及大气环境产生的风险，主要表现为风险物质由于环境风险事故进入水环境或大气环境造成危害。

（1）火灾、爆炸

从物质的危险特性分析得知，在生产、储存过程中存在着油漆、天那水、酒精等火灾危险性为甲、乙类的可燃液体。只要这些危险物质发生泄漏，遇足够能量的点火源（点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面等几种形式），火灾事故就可能发生。

在火灾抢救过程中，混含化学品的消防废水若外泄进入外环境对附近水环境水质会造成较大影响，因此要求企业设置事故应急池，一旦发生火灾，消防废水汇流进入事故应急池暂存，由园区污水处理厂专人负责检测池中废水（废液），投加药剂进行简单调节处理后，再排至园区污水处理厂处理。

（2）泄漏事故

①化学用品泄漏

园区企业使用的液态化学用品主要有硫酸、片碱、油漆、天那水等危险化学品，若发生泄漏，主要污染地面、水体及周边空气，这些液态化学用品易滞留在沟渠、低洼等处，不易扩散，全面、彻底洗消困难，将在较长时间内危害生态环境。

各种化学品应分开存放，保持原料仓干燥通风，远离火种、热源。并保持原料仓内阴凉。

②事故废水和消防废水泄漏

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放废水、消防废水，以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，都通过收集系统纳入污水应急处理系统。工业园内企业需要根据环保要求建设事故应急池。

③极端天气下泄漏事故

各企业废水收集系统均为雨污分流，暴雨天气下初期雨水管网收集初期雨水进入事故初期雨水池暂存，然后经污水管网均匀排放至工业园污水处理厂处理，后期雨水经雨水管网排放。泄漏物质通过事故应急池、围堰等进行收集，可有效应对现场级和企业级泄漏事故。万一发生社会级突发性环境事件，迅速请求外部支援解决。

（3）污染治理系统故障

①工艺废气

根据前述分析，工艺废气主要包括粉尘、有机废气等。企业在产生各类废气的工作点设置集气罩收集后集中处理，根据废气理化性质的差别，工艺废气收集后一般采用袋式除尘器、活性炭吸附装置等处理达标后集中排放。

工艺废气发生事故排放的可能因素主要有管道、阀门损坏、集气罩、除尘器、活性炭吸附装置、高压静电系统故障或人为疏忽等。工艺废气发生事故排放，将导致环境空气中粉尘、VOCs 等污染物浓度明显增加，出现超标现象，上述污染物的浓度超过一定限度，对动植物、人体健康都会产生危害。

废气处理系统相关操作人员废气处理系统操作规程进行作业，每班检查系统管路、阀门、系统运行情况等，发现故障及时通知相关工序停车，可降事故影响控制在最低程度。

②生产废水

a.企业排放废水

企业生产废水发生泄漏时，相关工序立即停车，泄漏的废水通过事故池收集后均匀输送到工业园污水处理厂处理，泄漏点修复完毕后方可开机生产，平时派专人定期对厂内废水收集管道检查，并密切留意天气预报情况，及时了解不利气象条件尤其是极端天气条件情况以便及早实施应急措施。

b.污水处理厂排放废水

工业园污水处理厂污水超标排放主要的因素为系统故障及泄漏，当废水处理系统发生故障时，立即停车，待系统修复后才可恢复运行，后期主要是加强管理和设备设施维护，确保污水处理厂运行稳定。

泄漏一般为污水泄漏，若发生少量泄露时，通过管、渠收集返回上一级工序处理，及时修复泄漏部位，处理完毕开启消防栓进行洗消，洗消废水通过管、渠引入污水处理厂入水口，经污水处理厂处理达标后排放；若发生大量泄漏，泄漏的污水通过管、渠收集返回上一级工序处理，同时通过应急泵将池内污水向上级污水处理工序转移，迅速修复泄漏部位，处理完毕开启消防栓对管、渠、地面进行洗消，洗消废水通过管、渠引入污水处理厂入水口，经污水处理厂处理达标后排放。

c.消防废水

火灾事故产生的消防废水，由厂内管、渠收集后引到污水处理厂入水口，经污水处理厂处理达标后排放。

2.3.4.2 环境风险防范措施回顾性评价

2.3.4.2.1 环境风险防范措施要求

1、机械制造行业风险防范措施

(1) 有毒有害危险化学品泄露风险防范措施

I、选址、总图布置和建筑安全防范措施

①选址、总图布置

规划行业合理选择厂址位置，厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距

离应符合《建筑设计防火规范》（2001 版）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

II、生产工艺、储存条件、储存设备等安全防范措施

规划行业入驻企业最大可信事故为仓库一次性泄漏全部化工原料。危险物的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，入驻企业建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：

- ①按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；
- ②改进生产方式，使集中使用改为分散连续使用危险物质。

III、改进工艺、贮存方式和贮存条件安全防范措施

当无法减少贮存量时，可考虑改进生产工艺、贮存方式和贮存条件，具体措施如下：

- ①贮存和运输采用多次小规模进行。
- ②危险物质或易挥发物质贮存可采用冷冻措施。
- ③改进生产工艺，降低生产时的压力和温度，减少生产过程因“跑冒滴漏”的损失。
- ④通过改进贮存设备、加料设备的密封性来减少风险事故发生的几率和程度。如：改进密封设备或采用自动密封系统，减少泄漏和缩短释放时间；对重要系统或设备采用遏制泄漏物质扩散的措施，如设置水幕、设置防护堤及改善地面冲洗废水收集系统。

IV、从日常管理上

- ①通过设置厂区系统的自动控制水平，实现自动预报、切断泄漏源等功能，减少和降低危险出现概率。
- ②建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。
- ③对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。
- ④运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，

公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

⑤装卸区设有专门防泄漏设施，设计有防污槽和真空泵，一旦在装卸过程发生泄漏可防止原材料外泄污染环境，并能及时回收。

⑥车间所有危险品均在密闭的设备中生产运作，用密封性能良好的泵和管道输送，并保证车间有良好的通风。

⑦定期对设备进行检修，使关键设备反应器在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险减至最低。

⑧建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

⑨原料仓库区修建水泥地面，周边设围堰，防止化学品泄漏、渗滤。

⑩入驻企业应与当地有关部门商议，一起制定应急计划，定期进行联合演习。

2、金属制品行业风险防范措施

（1）废气发生非正常情况排放的事故预防对策

废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，金属制品类企业应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。

（2）原辅材料和产品的储存、运输风险的预防对策

在化学品的生产、储运和使用过程中，需要采取有效的安全技术措施消除或减少泄漏危害。应严格按照安全规范进行操作与监控，对危险类原辅材料如浓硫酸等的使用必须严格按照操作规范进行，在加料投料过程中严防其泄漏；在贮存过程和使用过程中，发生泄漏事故，应及时采取防护措施，如回收、清理现场、隔离等；最后还应制定严格的安全管理制度。

3、污水处理厂风险防范措施

污水处理厂若发生管道破裂、泵站故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放，应采取如下防范措施：

（1）管网的维护措施

重视维护及管理污水管网，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。污水处

理厂污水收集系统是雨污合流制，管网维护更为重要。

污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地收集生活污水和工业废水。

为防管道堵塞，在截流井的水流进口处设置人工格栅，拦截大尺寸的垃圾，定期清理。

（2）泵站与污水处理站采用双路供电，提升泵站设专人负责，各雨水管网及排涝电站应有一定的维修制度，平日加强对机械设备的维护，配备易坏的零件。

（3）利用主要建、构筑物作为缓冲空间，如粗格栅池、进水泵站、细格栅池、旋流沉砂池等，可以考虑设置两台回转式机械粗格栅和两台转鼓细格栅（1 用 1 备），以使在非正常工况下污水处理厂能够迅速恢复正常运行。

（4）规划区应利用污水处理厂已建事故应急池应对污水事故。一旦发生事故，应立即将规划区废水引入其中暂存；待污水处理站恢复正常运作后再返回达标处理循环利用；若事故短期内排除不了，则产业园管委会应协调各企业采取停产措施，待污水厂恢复运营时，再恢复生产。

（5）各入驻企业必须规范排污系统，设置雨污分流制系统，禁止雨水地表径流进入污水处理厂。

（6）严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性。定期采样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

（7）对污水处理厂定期巡检、调节、保养、维修。

（8）加强污水处理厂人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（9）加强运行管理和进出水水质的监测工作，配备流量、水质自动分析控制仪器，定期取样监测，并作好消毒工作，未经处理达标的污水严禁外排。

（10）对火灾事故发生可能性较大的行业，如纺织行业，企业应设置消防水池，一旦发生火灾，应将消防废水暂存，并根据其污染性质采取预处理措施后再进入规划区污水处理站进行达标处理排放，而不能直接排入周边水体。

4、危险废物风险防范措施

危险废物风险的防范主要在于管理。其主要管理措施有：

（1）园区内各片区应严格执行危险废物的申报制度，并建立完善的危险废物登

记系统，将危险废物按数量、性质、去向等登记入档，分别留存在产生点、处置单位和有关环保部门。以提高对危险废物的识别能力，对潜在的突发事件做到“早发现、早报告、早处置”。

（2）所有危险废物应按照规定进行包装、标记、登记，自产生点运往处置地应带上注有数量、性质、有害成分含量、去向及注意事项的卡片，绝不允许将危险废物排入水体或混进一般废物之中，不同性质的废物选用不同的包装盒运输方式，在包装、运输、贮存过程中严格按有关法规进行。

（3）合理堆放。易燃物质及腐蚀性物质一定要分开储存，且其周围要有围堰，围堰要与污水处理厂的调节池相连，一旦发生泄漏事故，污染物或消防水池能直接流入污水处理厂处理达标后再派入水体，防止事故水直接排入水体。

（4）一旦发现危险固废未经合理处理排入环境，应立即中止该行为的发生，查出原因及主要责任，并按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的规定进行合理的处置。

2.3.4.2.2 环境风险防范措施评价

2.3.4.2.2.1 总图布局中环境风险分散与集中防范相结合

（1）环境风险防范的园区总体功能布局调整措施及建议

根据现场踏勘，企业之间已按安全评价的要求保留足够的安全距离。即集中与分散布置相结合。

（2）企业内部总图布置的环境风险防范建议

园区各企业的总图布置在园区规划的功能布局要求控制之下，按照园区规划中的布局指引要求，合理确定企业内生产装置及配套设施的生产规模和几何尺寸。设计上注重生产安全，满足防火、防爆要求。企业内部设施之间的防火间距、设备的框架或平台的安全疏散通道符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92（1999年版））的要求。路面设计为现浇水泥混凝土结构的高级或次高级路面，路面宽度为6m左右。

2.3.4.2.2.2 加强企业自身安全检查

根据危险化学品相关管理要求，园区内各企业，特别是涉及危险化学品（油漆、涂料等）企业，应对照安全检查表落实安全生产基本条件，园区内大部分企业均进行了自身安全检查。

2.3.4.2.2.3 物料泄漏的防范

防止泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。园区大力提倡选择较好的设备、有责任心的操作人员以及认真管理从而减少泄漏事故。

2.3.4.2.2.4 火灾事故预防

园区内企业加强对火源的管理、危险品的管理，设置火焰探测器和火警报警系统加强对火灾的控制且园区内设有消防应急池。

2.3.4.2.2.5 水环境事故风险防范措施

针对片区内各企业生产过程中设备故障或有污水处理设置的企业发生污水处理设备故障造成潜在的水体污染事故，各企业内部也相应设置了避免发生污水外流的应急措施。

表 2.3-42 园区各污水处理厂事故应急池容积一览表

序号	片区	污水处理厂名称	事故应急池容积（m ³ ）
1	浈江片区	韶关市铕鸡坑污水处理厂	未设置
2	沐溪阳山片区	韶关市第四污水处理厂	未设置
3	甘棠片区	韶关市乌泥角污水处理有限公司东莞（韶关）产业转移工业园污水处理厂	5000
4	白土片区	曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）	8650
5	钢铁深加工片区	华南先进装备园园区污水处理厂	1030

2.3.4.3 风险事故应急预案分析

工业园区积极推动各片区制定完备的环境风险应急预案，内容涉及应急组织机构及其职能、预防和预警、环境污染与破坏事故报告、预警应急的启动、保障措施、应急措施等多项内容。

表 2.4-23 各片区环境风险应急预案备案情况一览表

片区	完成情况
浈江片区	待完成
沐溪-阳山片区	待完成
甘棠片区	已完成
白土片区	已完成
钢铁深加工片区	已完成

2.3.4.3.1 组织机构及职责

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，结合东莞（韶关）产业转移工

业园安全生产应急组织体系，建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。本工业园应急指挥部设通讯联络组、应急抢险组、医疗救护组、善后组、后勤组、应急检测组和专家咨询组等。

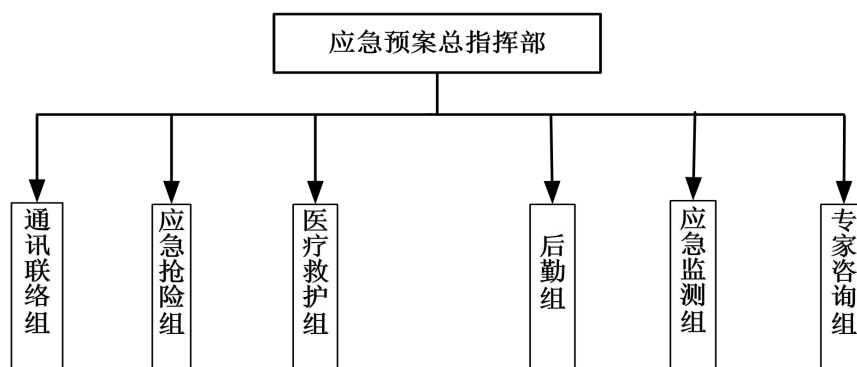


图 2.4-26 应急指挥部组织结构图

2.3.4.3.1.1 环境应急工作领导小组职责及组成人员

由于本工业园区由六大片区构成，环境应急管理工作根据相关要求分别由各片区管理的单位作为突发环境事件的领导和环境应急指挥单位。具体为华南钢铁深加工片区划入华南先进装备产业园区内，该片区由华南先进装备产业园管理委员会直接管理；白土片区企业同时位于曲江经济开发区内，目前由曲江区人民政府直接管理；龙归片区目前暂未开发利用，目前暂由武江区人民政府管理。

1、突发环境污染事故应急指挥部

各片区分别成立对应的突发环境污染事故应急救援指挥部，统一指挥本预案的应急救援工作，主要由各片区相关部门负责人组成。

突发环境污染事故应急指挥部组成人员：

总指挥：主任

副总指挥：分管副主任

成员：各片区部门主要负责人。

当总指挥外出时，由副总指挥全权负责应急救援工作。

应急救援指挥部职责：

(1)贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定；

(2)组织制定、修改突发环境污染事故应急救援预案，组建突发环境污染事故应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境污染事故应急救援的培训和演习；

(3)审批并落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

(4)检查、督促做好突发环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助工业园各企业及时消除有害介质的跑、冒、滴、漏；

(5)批准突发环境污染事故应急救援的启动和终止；

(6)及时向上级报告突发环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位、地区通报相关情况；

(7)组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

(8)协调事故现场有关工作。协助政府其他有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结；

(9)负责对企业负责人进行应急知识和基本防护方法的培训，向各企业、村落提供工业园各企业有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

2、应急救援专业处置小组

根据预案适用范围内可能发生的环境污染事故的类型、严重程度和影响范围，成立相应的应急救援专业队伍，在应急救援指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。救援专业队伍组成及硬件配备及工作职责见下表。

表 2.3-42 应急救援小组组成及硬件配备（各片区）

序号	专业救援组名称	组长	硬件配备
1	通讯联络组		广播、移动电话、固定电话、对讲机、能上网的电脑等
2	应急抢险组		安全帽、密闭式防护服、无火花堵漏工具、防爆手电、铲、锄头、橡胶手套等、抢救器材等
3	警戒疏散组		警戒线、扩音喇叭等
4	医疗救护组		担架、夹板、纱布、解毒药品、急救箱、氧气呼吸器等
5	后勤保障组		个人防护用品、应急物资等
6	应急监测组		检测管类、风向风速仪、便携式检测仪器等
7	善后处理组		——
8	专家咨询组		——

表 2.3-43 应急救援小组工作职责

序号	专业救援组名称	工作职责
1	通讯联络组	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 负责应急指挥部与救援专业队以及政府有关部门的通讯联系； ❖ 确保事故处理外线畅通，应急救援指挥部处理事故所用电话迅速、准确无误。
2	应急抢险组	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 抢修队接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用具，切断事故源；

		<ul style="list-style-type: none"> 负责事故现场及有毒物质扩散区域内的清洗、消毒工作； 现场抢救人员，消除危险物品，开启现场固定消防装置进行灭火。
3	医疗救护组	<ul style="list-style-type: none"> 熟悉工业园内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施； 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用； 事故发生后，应迅速做好准备工作，中毒者送来后，根据中毒症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时转院抢救； 当工业园和各片区内的急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。
4	后勤组	<ul style="list-style-type: none"> 根据毒物爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区、布置岗哨，加强警戒巡逻检查，实行交通引导，严禁无关人员进入禁区，并积极疏散污染区内员工和群众； 负责准备抢险抢救物质及设备工具，以及抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应； 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等。
5	应急监测组	<ul style="list-style-type: none"> 根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围 根据监测结果，综合分析环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为环境污染事故应急决策的依据
6	专家咨询组	<ul style="list-style-type: none"> 指挥突发环境污染事故应急救援预案的编制及修改完善； 掌握工业园和各片区内重大危险源的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见； 对事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，为应急领导组的决策和指挥提供科学依据； 参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立于解除等重大防护措施的决策提供技术依据； 指导各应急小组进行现场处置； 负责对事故现场应急处置工作以及环境受污染程度的评估工作以及环境恢复方案的制定
7	善后组	<ul style="list-style-type: none"> 明确对应急处置结束后现场遗留污染物进行后续处理措施； 对应急仪器设备进行维护、保养，对应急物资进行补充更新，恢复设备（施）的正常运行，逐步恢复正常生产秩序的责任人和时限要求； 配合地方政府及其环境保护等相关部门开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理、环境修复和生态恢复等工作的责任人和主要内容。

2.3.4.3.1.2 外部救援

各片区企业间应建立应急协作关系，一旦发生事故，内部排出有困难时，及时向其他企业求援。

与政府及相关单位保持联络，一旦发生重大突发事件，内部无法排除时，及时请求政府协调应急救援力量。

各片区应急预案机构组织：应急预案机构组织设置由指挥部、政府部门等单位组成。各部门在应急中的位置设置详见环境应急组织机构图。

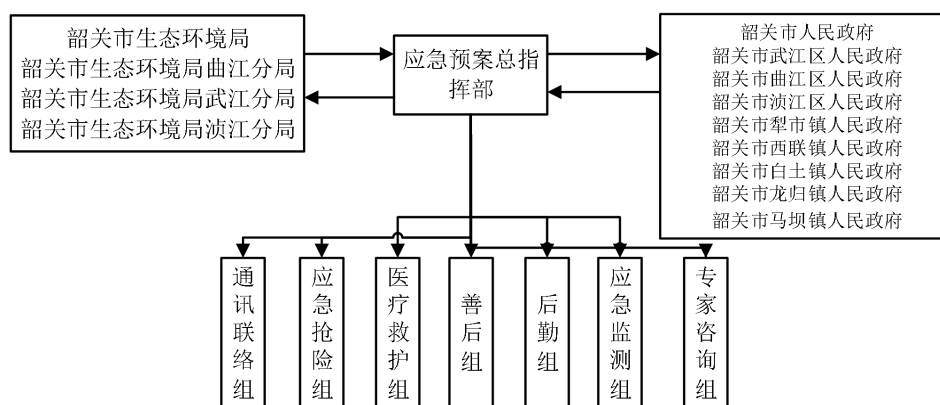


图 2-27 环境应急预案组织机构图

2.3.4.3.2 预防和预警

2.3.4.2.1 危险源监测

一、危险源监控

（1）各企业的生产车间、仓库、储罐区、事故应急池、危险固废暂存间、废气处理系统以及污水处理厂等存在环境风险的关键地点，设置明显警示标记，并设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为物料储存设施及配套管道、阀门的状况，防护设施的状况，泵体和电机等设备运转是否正常，并做记录表格。

（2）卫生防护及环保设施，要设置专人负责进行定期检查，正常情况下，每天 1 次。检查内容主要有各企业生产车间、仓库、储罐区、事故应急池、活性炭吸附设备、除尘装置、喷淋塔、废水处理系统以及劳动保护用品等。巡检内容主要为设施、设备、管道是否处于正常状态，导流渠是否畅通、防护用品是否完好。

（3）应急设备和物资设置专人负责，事故应急池、干粉灭火器、沙土以及个人防护用品等。正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备。

（4）与当地供电部门保持沟通，及时了解双回路供电信息及停电计划以便安排实施应对措施。

（5）与当地气象部门保持沟通，及时了解不利气象条件尤其是极端天气条件情况以便安排实施应对措施。

二、预警与应急准备

为了有效控制环境污染事故的发生，必须从防止隐患条件和激发条件产生入手，

对各环境危险源进行全面监控，以及事故临界状态转化的各种参数的变化趋势，及时发出预警信息或应急指令，把事故隐患消灭在萌芽状态，需要采取以下预防措施：

（1）建立健全环境危险源安全管理规章制度，落实环境危险源安全管理和监控责任，制定环境危险源安全管理和监控的实施方案。

（2）保证环境危险源安全管理和监控所必需的资金投入。

（3）贯彻执行国家、地区、行业的技术标准，推动技术进步，不断改进管理手段，提高监控管理水平，提高环境危险源的安全稳定性。

（4）加强职工安全教育和培训，增强安全意识，严格违规作业。

（5）在环境危险源现场设置明显的安全警示标志，并加强环境危险源的监控和有关设备、设施的安全管理。

（6）对环境危险源的工艺参数危险物质进行定期的检测，对重要的设备、设施进行经常性的检测、检验，并做好检测、检验表格。

（7）在生产过程中可能引起泄漏的部位，应充分设置温度、压力、液位等检测仪表、报警等设施。

（8）加强对环境风险源的巡视和巡查，对环境危险源安全状况进行定期检查，并建立安全管理档案；对存在事故隐患和缺陷的环境危险源认真进行整改，不能立即整改的，必须采取切实可行的安全措施，防止事故发生。

（9）将环境危险源可能发生事故的应急措施信息告知相关单位和人员。

表 2.3-44 各主要环境风险源预防措施和对策

序号	污染源或危险源	防范措施与对策
1	生产车间	1) 每年对设备、设施、基建、操作人员及安全附件科学评估，合格后方可使用或操作； 2) 加强阀门、管件和管线的检查和维护； 3) 专人管理和监护，加强日常巡检； 4) 现场配备灭火装置、面罩等应急物资； 5) 车间内禁止吸烟，禁止明火作业。
2	仓库	1) 制定化学品管理和使用规章制度，要求员工严格执行，并定期安排员工进行学习和培训； 2) 专人管理和监护，加强日常巡检； 3) 现场配备灭火装置、面罩等应急物资； 4) 危险化学品应隔离单独储存； 5) 仓库内禁止吸烟，禁止明火作业。
3	罐区	1) 专人管理和监护，加强日常巡检； 2) 加强阀门、管件和管线的检查和维护。
4	废气处理系统	1) 定期检查和维管道、仪器仪表、循环泵装置等，使其正常运行； 2) 制定管理、维护和保养制度，加强日常维护保养。

序号	污染源或危险源	防范措施与对策
5	废水处理站（事故应急池）	1) 专人管理和监护，加强日常巡检； 2) 加强阀门、管件和管线的检查和维护。

2.3.4.2.2.2 监测与预警

按照突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，本预案突发环境事件的预警分为三级，预警级别由高到低分别为红色、橙色、黄色三个级别。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级和解除。

一、预警与应急准备

（1）红色预警

当工业园内危险化学品、废水、废气及危险废物等大量事故性排放可能造成环境污染，超出处理能力；或橙色预警发布事件恶化，影响扩大至工业园以外，由工业园突发环境事件应急总指挥部发布红色预警公告，并向韶关市生态环境局、韶关市人民政府报告。

（2）橙色预警

当园区内危险化学品、废水、废气及危险废物等较大量事故性排放，但通过处理能控制在园区内，并及时恢复正常状态，污染物未进入外部环境，未导致外环境质量超标；或黄色预警发布后事件恶化，影响扩大至除事发现场外的区域时，由工业园突发环境事件应急总指挥部发布橙色预警，同时红色预警准备，并向韶关市环境保护局、韶关市人民政府报告。

（3）黄色预警

工业园企业厂区内生产装置或车间范围发生的环境污染事故由于对周边环境造成的危害较小，通过及时处理影响范围可以控制在事件现场范围内时，由企业突发环境应急小组发布黄色预警公告并上报突发环境事件应急总指挥部，同时橙色预警准备。

二、预警行动

进入预警状态后，应当采取如下措施：

- （1）根据天气预报、监控设备和现场人员报告等情况，发布相应级别预警公告；
- （2）转移、撤离或者疏散可能受到影响的人员；
- （3）指令各应急小组以及园区内的应急力量进入应急准备状态，同时联系外部

相关监测部门开展环境监测工作，随时掌握事态发展情况并向应急指挥部报告；

（4）充分准备环境应急物资和设备，保障应急工作。

2.3.4.3.3 应急响应措施

应急响应是事故发生后采取的应急与救援行动，包括事故的报警与通报，应急指挥和协调、人员的紧急疏散、急救与医疗、环境应急处置措施、信息发布等。其目标是尽可能地抢救受害人员，保护可能受威胁的人群，并尽可能地控制和消除事故对人员的伤害和对环境的污染。

2.3.4.2.3.1 事故分类

根据可能发生的环境污染事故的危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将可能发生的环境污染事故按照其影响的范围和紧急程度划分为三级，定义如下：

企业级突发环境事件（Ⅲ级）——一般环境污染事故，事故限制在工业园范围内区域，未影响到周边地区。

工业园级突发环境事件（Ⅱ级）——较大环境污染事故，事故超出了工业园的范围，影响事故现场之外的周围地区，但影响范围在工业园内。

社会级突发环境事件（Ⅰ级）——重大环境污染事故，事故非常严重，影响超出了工业园范围，波及工业园外的生活和生产区域。

表 2.3-45 突发环境污染事故应急等级判定条件

应急等级	判定条件
企业级突发环境事件（Ⅲ级）	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 冒烟起火且初判可以在短时间（<5min）内控制；单一装置或设备起火，且所产生的烟和热在员工未穿防护服的情况下，短时间（<5min）内可以忍受；小面积或局部区域（<2m²）范围起火，火势尚未蔓延扩散，且所产生的烟和热在员工未穿防护服的情况下，短时间（<5min）内可以忍受 ❖ 气体泄漏，1h 内可确认泄漏原因并有效控制泄漏源的；惰性气体泄漏，1h 内无法有效公职泄漏源，或造成生产中断的 ❖ 非易燃化学品大量泄漏，现场人员无法继续工作的；强烈异味导致人员无法忍受的；化学品泄漏或翻洒且人员无法正常生产的
工业园级突发环境事件（Ⅱ级）	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 两个以上装置或设备起火或大面积（>2m²）起火，火势正蔓延扩散，但所产生的烟和热，救援人员在穿着防护服的情况下可以安全进入救援现场救援的，B 级状态下处置 10min 后仍未等到有效控制的；因火灾造成 1 人以上受伤且需外送医院医治的 ❖ 气体泄漏 1h 内无法确认泄漏原因或有效控制泄漏源的；有害气体大量泄漏的；因气体泄漏造成 1 人以上受伤且需外送医院医治的 ❖ 易燃性化学品大量泄漏的；因化学品泄漏造成 1 人以上受伤且需外送医院治疗的
社会级突发环境事件（Ⅰ级）	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 大面积起火且火势已蔓延扩散，且所产生的烟和热在救援人员穿着防护服的情况下进入现场救援有困难或有危险的；C 级状况下处置 15min 后仍未得到有效控制的；因火灾造成受伤人员 3 人以上，需外送医院治疗的；因火灾发生人员死亡的

	<p>❖ 有害气体泄漏，无法立即控制，且有泄漏造成环境危害的；因气体泄漏造成受伤人员 3 人以上，需外送医院治疗的；因气体泄漏发生人员死亡的</p> <p>❖ 因化学品泄漏造成 1 人以上送医院治疗的；因化学品泄漏造成受伤人员 3 人以上，需外送医院治疗的；因化学品泄漏发生人员死亡的</p>
--	--

根据事故发生的级别不同采取的应急响应级别不同，应确定响应级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。各应急响应等级可能会由于现场形势的发展而发生改变，指挥部具体需根据事故态势变化及时预测与调整。

表 2.3-46 不同响应级别的现场负责人

响应等级	现场负责人
Ⅲ级响应 (企业级突发环境事件)	工业园范围内涉及危险化学品生产或危险化学品储存的企业应根据本单位特点，组织制定本单位的突发环境事件应急预案，组建应急救援队伍，配备应急物资、装备。 发生企业级突发环境事件时，由各企业组建的应急救援队伍展开救援并报告工业园应急指挥部通讯联络组。
Ⅱ级响应 (工业园级突发环境事件)	发生工业园级突发环境事件时，企业应在第一时间内向工业园应急指挥部报警，并积极组织企业应急力量进行紧急处置，主要由工业园应急指挥部的应急救援小组展开救援，并由应急救援小组组织园区内的应急力量积极互助。各应急救援小组联系人名单及联系方式见附件 1（3）。
I级响应 (社会级突发环境事件)	发生社会级突发环境事件时，企业必须立即按本单位应急预案组织企业应急力量紧急处置，并在第一时间向工业园应急指挥部报警，工业园应急响应中心接警后，迅速由应急指挥部向韶关市政府报告，由韶关市政府组织开展救援工作。工业园应急救援小组联系人名单及联系方式见附件 1（3），各外部应急救援单位联系人名单及联系方式见附件 1（5）。

一、企业级突发环境事件（Ⅲ级）

企业厂区内生产装置或车间范围发生的环境污染事故由于对周边环境造成的危害较小，是一般环境污染事故。事故发生后，启动Ⅲ级应急预案，由企业组织救援力量展开救援。

（1）指挥调度程序

当发生企业级突发环境事故时，车间必须立即按企业内预案进行处置，并向企业应急救援小组以及工业园应急指挥部报告。企业应急小组接报后，通知抢险、警戒或医疗方面的应急人员做好准备。

（2）处置流程

当发生企业级突发环境事故时，应急处置原则上由企业自行处置。

二、工业园级突发环境事件（Ⅱ级）

较大环境污染事故是对工业园某企业内生产安全和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要调度工业园应急响应

指挥部的相关救援应急力量和资源进行应急处置的环境污染事故。

事故发生后，启动II级应急预案，由工业园应急指挥部处置。

（1）指挥调度程序

当发生工业园级突发环境事故时，企业应在第一时间内向工业园应急指挥部报警，并积极组织企业应急力量进行紧急处置。

工业园应急指挥部接警后，由应急指挥部派出消防、治安、医疗等方面的应急人员和应急咨询专家赶赴现场，同时立即组织园区内企业应急力量进行互救；同时向韶关市政府报告，必要时请求增援。

（2）处置流程

当发生重大环境污染事故时，由企业应急力量予以先期处置。工业园指挥部派出应急力量达到现场后，各应急力量一律服从工业园应急救援指挥部的统一指挥。

三、社会级突发环境事件（I级）

重大环境污染事故是对工业园内企业的生产安全和人员安全造成重大危害和威胁，影响区域波及工业园外，造成或可能造成严重的广泛的人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要统一组织、调度韶关市相关公共力量和资源进行应急联动处理的环境污染事故。

重大环境污染事故发生后，相应的发布I级警报，由工业园应急指挥部报请韶关市政府处置。

（1）指挥调度程度

当发生重大环境污染事故时，企业必须立即按本单位应急预案组织企业应急力量紧急处置，并在第一时间向工业园应急指挥部报警。

工业园应急响应中心接警后，迅速由应急指挥部向韶关市政府报告，由韶关市政府调度全县相关公共资源和力量进行处置并上报韶关市生态环境局，派出相关消防、治安、医疗等方面的应急人员赶赴现场，并立即通知工业园内外其他企业和周边地区群众紧急做好安全防护工作；邀请应急咨询专家组到应急指挥部开会，分析情况，提出现场监控、救援、污染处置、环境恢复的建议，为相关专业应急机构提供技术支持；根据专家的建议，派出相关应急救援力量和专家赶赴现场，参加、指导现场应急救援。

（2）处置流程

当发生重大环境污染事故时，由企业应急力量予以先期处置。工业园应急指挥

部派出应急力量到达现场后，与企业共同处置事故。韶关市政府组织全县有关方面领导、专家组成，重大决策由指挥部决定。

四、污染事故现场应急救援

（1）事故发生后，最早发现者应立即报告车间（部门）负责人，如经判断情况严重则可在报告部门负责人后直接报 119，并立即向企业应急小组报警。

（2）企业应急小组接到报警后，应立即启动企业应急预案，组织开展事故救援行动，同时向工业园应急指挥部报告。

（3）工业园应急指挥部及时跟踪事故发展状况，如事故超出企业自身控制范围或者事故有扩大倾向，则应启动相应级别的应急预案，由应急指挥部统一指挥应急救援行动。

（4）工业园应急响应中心根据事故状态及危害程度，做出响应的应急决定，由应急救援指挥部命令各应急救援队伍立即开展救援，并积极向上级部门报告事故处理情况。

（5）应急抢险组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，进入事故现场，根据事故情况进行抢险和人员救援行动。如果发现受伤中毒人员，应尽快转移到安全地带交由医务救治组负责救护。

（6）救治组到达现场后，立即进行救护受伤中毒人员，根据中毒症状采取相应急救措施，对伤员进行包扎或现场急救后，视情况决定是否送医院抢救。

（7）后勤组成员到达现场后，负责警戒和警戒，立即在事故现场周围设岗、划分禁区，加强警戒和巡逻检查，并迅速组织人员疏散。

（8）应急监测组到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行水、气采样，快速监测分析，第一时间将监测结果汇报给应急指挥部。

（9）通讯联络组负责确保各专业队伍的应急通讯畅通无阻，及时将事故事态发展情况向上级有关部门汇报，并根据指挥部的命令下达各类应急通知。

（10）后勤组应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如工业园内物资供应困难，指挥部应立即向友邻单位或上级单位请求支援。

（11）在事故得到控制后，立即成立事故专门处置组，调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织人员根据抢修方案组织抢修，尽快恢复生产，并在工艺专家组的建议下，对受污染现场和环境进行恢复处置工作。

突发环境污染事故应急响应程序见下图。

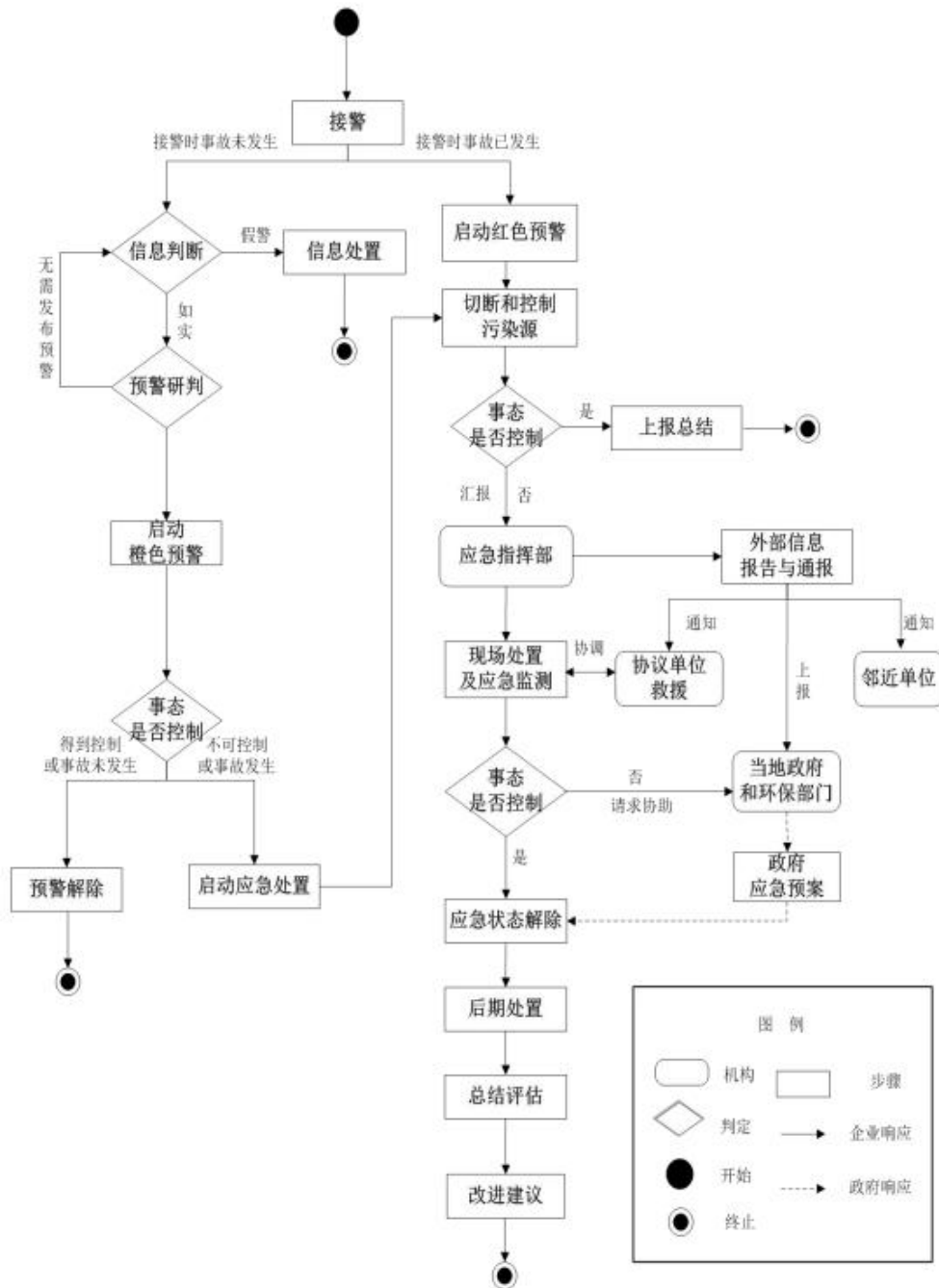


图 2-28 突发环境污染事故应急响应程序示意图

2.3.4.2.3.2 应急处理一般处置措施

一、火灾、爆炸事故处置措施

当工业园应急响应中心接到园区内发生火灾、爆炸警报信息后，首先，应询问和记录报警人的位置、姓名，简要的描述紧急情况的程度和所需要的帮助类型。如果有充足的时间，报警人应重复一遍以确保叙述正确，在叙述清楚之前不应挂断电

话。然后应急响应指挥部进入响应状态，根据事故的性质和级别启动响应的应急预案，指挥调配所需的应急队伍或应急物资。

（1）生产装置火灾的扑救

当园区内的一个或多个生产装置发生火灾爆炸事故时，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

①应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，即刻准确地关闭阀门，切断物料来源及各种加热源；开启冷却水等，进行冷却或有效的隔离；关闭机械通风装置，防治风助火势或沿通风管道蔓延。以有效的控制火势，有利于灭火。

②如果是带有压力的设备中的物料泄漏引起着火时，除立即切断进料外，还应打开泄压阀门，进行紧急放空；同时将物料排入系统或其他安全部位，以减弱火势或达到灭火目的。

③根据火势大小和设备、管道的损坏程度，现场人员应迅速果断作出是否需要全装置或局部工段停车的决定，防止火势蔓延。

④装置发生火灾后，当班的车间领导或班长应迅速组织人员对装置采取准确的工艺措施外，还应利用装置内的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。

⑤在专业救援队伍到达火场时，生产装置的负责人应主动向应急救援队伍指挥人员介绍事故情况，说明着火部位，物料情况、设备及工艺状态，以及已采取的措施等。

（2）易燃可燃液体储罐火灾的扑救

①当工业园内企业的易燃可燃液体储罐发生着火爆炸。一旦发现火情要迅速向工业园应急指挥部和消防大队报警，报警中必须说明罐区的位置、着火罐的位号及储存的物料情况。

②若着火罐尚在进料，必须采取措施迅速切断进料，如是采用槽罐车进行卸料，则转移卸料的槽罐车。如无法关闭进料阀门，可在消防水枪掩护下进行抢关，或通知送料单位停止送料。

③若着火罐区有固定泡沫发生站，则应立即启动泡沫发生装置，开通着火罐的泡沫管线阀门，利用泡沫灭火。

④若着火罐为压力容器，应迅速打开水喷淋设施，对着火罐和邻近储罐进行冷却保护，以防止升温、升压而引起爆炸。打开紧急放空阀门，将物料排放到安全地

点进行泄压。

⑤火场指挥人员应根据储罐损坏的情况，组织人员采取筑堤堵洞措施，防止物料流淌蔓延，避免火势扩大。特别注意对相邻储罐的保护。对于粘度较大的含水物料，应警惕物料爆沸而引起飞溅，以防造成人员伤亡和火势的扩大。

（3）仓库火灾的扑灭

①企业的仓库内储存的物质以可燃物居多，且种类复杂，因此，仓库着火时，仓库保管员应立即报警，报警时说明起火仓库地点、库号、着火物流品种及数量，以及仓库存放的情况。

②仓库内存放的物品种类多，性状复杂。仓库初期起火时，不可贸然用水枪喷射，应选用合适的灭火器材进行及时扑救，否则用水枪一冲，不仅物资损失会增加，碰到遇湿易燃物质，则可能增加火势。

③事故单位应主动向灭火指挥人员介绍起火仓库情况，说明起火物质、仓库内存放物质，以及响应的灭火器材。

二、化学品泄漏处置措施

化学品泄漏事故包括化学品的喷溅、泄漏和蒸汽泄漏事故。对于化学品泄漏事故，事故指挥人员应明确一下信息：泄漏的化学品种类；蒸汽云下风向环境情况；泄漏源位置；泄漏是否可以控制；泄漏过程的描述；点火源是否在扩散通道上；泄漏后的后果；估计控制时间；是否蒸汽云存在及其位置；蒸汽云是否可燃；确定是否扩大应急。

化学品泄漏事故可采取如下措施：

（1）泄漏源控制

关闭有关阀门、停止作业或通过物料走副线，局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

容器发生泄漏后，根据泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性，采取措施修补和堵塞裂口，制止进一步泄漏。对于贮罐区发生液体泄漏时，要立即关闭罐区围堰雨水阀，将泄漏物限制在围堰内，如果没有围堰，采用泥沙等物质设立临时围堰。

表 2.3-47 一般容器泄漏堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏

	孔洞	使用各种堵漏夹具、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种堵漏夹具、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、黏贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

（2）泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使其得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法。

A. 围堤堵截。如果化学品为液体，泄露到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需要筑堤堵截或者引流到安全地点。贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

B. 稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带以泄漏点中心，在储罐、容器的四周设置水幕或喷雾状水进行稀释降毒，使用雾状射流形成水幕墙，防止泄漏物向重要目标或危险源扩散，但不宜使用直流水。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

C. 倒罐转移。储罐、容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器或储罐。利用罐内压力差倒灌，即液面高、压力大的罐向其它罐导流，用开启泵倒灌，输转到其他罐，倒灌不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。采取倒灌措施，须与企业负责人、技术人员共同论证研究，在确认安全、有效的前提下组织实施。

D. 收容（集）。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内，当了、泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

E. 废弃。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水系统收集。

（3）泄漏处理注意事项

A.进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；

B.应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护；

C.应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

三、事故废水和消防废水处理

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水，以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，都通过收集系统纳入污水应急处理系统。工业园内根据环保要求建设了 2000m³ 事故应急池。

2.3.4.2.3.3 大气污染事故应急处置措施

应急处置措施：

（1）处置原则

A. 快速成立气体泄漏应急响应机制；

B. 将泄漏污染区人员迅速撤离至上风处，并对事故现场立即进行隔离；

C. 尽可能切断泄漏源，防止泄漏的物料进入下水道；

D. 立即采取可行的泄漏处置方法；

E. 根据事故处理过程中现场的检测结果和可能产生的危害，随时调整隔离区的范围。

（2）气体泄漏处置方法

A. 乙炔气体泄漏处置方法

- 发生乙炔瓶漏气事故时,除少数处理人员外,其余人员要撤离现场。
- 处理人员必须穿防静电护具,现场需备有石棉布、棉布套及灭火器（干粉、二氧化碳）.处理漏气必须使用不产生火星的工具。
- 检查泄漏部位,必须使用可燃气体检测器或皂水涂液法,严禁用明火去查漏。
- 移动漏气乙炔瓶时,要轻拿轻放,避免撞击,卧放横滚很容易引燃泄漏的气体。
- 在小房间或不通风空间内,发觉有乙炔泄漏时,必须用可燃气体检测器检测房间或空间空气中的乙炔浓度,如果其浓度抵于乙炔爆炸下限的 1/4,则可以实施止漏或移动气瓶.当其浓度接近或超过爆炸下限,要立即通风换气,确认没有危险方可进行止漏或移动乙炔气瓶。
- 乙炔瓶的使用人员或处理人员,在工作时不得穿化学纤维或带铁钉鞋,以防止产生火花酿成燃烧爆炸事故。

2.3.4.2.3.4 水体污染事故应急处置措施

发生水体泄漏事故时可采取以下应急措施：

（1）如果是管线破裂泄漏，应及时关闭泄漏两端最近的阀门；储罐阀门破裂泄漏时，应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀；

（2）如果是罐体破裂引起物料泄漏，应立即关闭雨水排放泵的阀门，将泄漏物料控制在围堰内，防止流入周边水体或者周围土壤造成污染；

如果罐体泄漏点位置较低，如罐底侧阀破裂引起泄漏，则应组织临时倒灌措施，及时抢运罐内存余物料。

液体泄漏时，可采取的封堵的方法有：

A. 输送管道壁发生泄漏，不能关阀止漏时，可使用不同形状的堵漏垫、堵漏袋等器具实施封堵。

B. 微孔跑冒滴漏可用螺丝钉加粘合剂旋入孔内的方法堵漏；

C. 物料储罐的罐壁撕裂发生泄漏，可用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏；

D. 管道、储罐的连接阀门法兰盘或法兰垫片损坏而发生泄漏，可用不同型号的法兰夹具注射密封胶的方法进行封堵。无法堵漏时，可用干沙等惰性物质筑堤堵截。

2.3.4.2.3.5 污染治理设施应急处理处置措施

（1）污水处理厂故障或者其他原因导致废水不能达标排放

①企业排放废水

企业生产废水发生泄漏时：

A. 相关工序立即停车，泄漏的废水通过事故池收集后均匀输送到工业园污水处理厂处理，泄漏点修复完毕后方可开机生产；

B. 企业应及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，及时进行总结。并将事故情况和处理情况上报应急指挥部。。

②污水处理厂排放废水

工业园污水处理厂污水超标排放主要的因素为系统故障及泄漏，主要表现为废水超标排放对外环境造成的影响。其措施如下：

A. 管理人员应及时关闭外排水阀门，并通知环保和机修部门，并立即向工业园应急指挥部报警。

B. 污水处理厂应积极组织人员查明原因，进行抢修。

C. 若发生少量泄露时，通过管、渠收集返回上一级工序处理，及时修复泄漏部位，处理完毕开启消防栓进行洗消，洗消废水通过管、渠引入污水处理厂入水口；若发生大量泄漏，泄漏的污水通过管、渠收集返回上一级工序处理，同时通过应急泵将池内污水向上级污水处理工序转移，迅速修复泄漏部位，处理完毕开启消防栓对管、渠、地面进行洗消，洗消废水通过管、渠引入污水处理厂入水口。

D. 及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，及时进行总结。并将事故情况和处理情况上报应急指挥部。

③消防废水

火灾事故产生的消防废水，由厂内管、渠收集后引到污水处理厂入水口，经污水处理厂处理达标后排放。

（2）废气处理设施故障

废气处理设施非正常运转应急措施如下：

A. 若是布袋除尘器（粉尘）发生泄漏，废气处理装置所在车间人员应立刻通知企业抢修部门对设备进行维修或布袋更换，并对各产生废气的生产岗位停止生产，关闭通往废气管各阀门。

B. 其他废气装置发生事故，应立即对各产生废气的生产岗位停止生产，关闭通往废气管各阀门，如果是膜破损或失效应进行更换，如果是管路、阀门破损应立即抢修。

C. 如造成事故排放，企业应将事故上报至应急指挥部，并指派人员对现场应急控制措施实施监督，及时对各生产岗位进行巡回检查，确保无废气外漏。

D. 废气处理装置运行正常后，由应急指挥部确认后方可恢复生产。

（3）危险废物泄漏应急处置程序

危险废物在更换、存储外送委托处置过程发生泄漏事故，按其毒性和隔离距离做好防护，其应急措施如下：

A. 当生产装置排放危险废物发生泄漏时，操作人员立即通知环保和生产部门，生产调度通知危险废物产生工段停止生产；

B. 危险废物排放过程控制不当发生泄漏，应立即关阀断源，抢修人员和责任单位有关技术人员在严密防护措施的前提下，断绝废料从生产装置外泄，切断事故源；用沙土、水泥等物资围堵、防止泄漏物质流向重要目标、危险源或雨水管网；如容器破裂，可将废物转移至完好容器中。

C. 危险废物储存、运输过程容器破裂发生少量物质泄漏，用沙土覆盖吸收后小心扫起，避免扬尘，置于专用密封桶或有盖容器中，转移至安全危废储存场所。

D. 危险废物储存、运输过程容器破裂发生大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，用沙土、水泥等物资围堵、防止泄漏物质流向周围水体或周围敏感点。

E. 对污染现场环境进行清理，将污染现场设备场地用彻底细沙清扫少量回收做危废处置，再用洗涤剂清洗，大量清水清扫，低洼、沟渠确保不留残液；如遇土壤应剥离表层收集做危废处置，废水收集进入污水处理间、危险固废收集合法处置。

F. 应急处置结束后，危险废物排放、收集设施容器运行正常后，环保人员通知各生产岗位回复生产。

G. 在企业内发生危险废物泄漏事故造成雨水管网超标排放或污水处理事故性排放，或运输过程容器破裂造成环境污染，应上报应急指挥部，在应急指挥部的帮助下开展应急救援。

2.3.4.2.3.6 抢险、救援及控制一般措施

一、抢险救援方式

A、在有毒场所，抢险救援人员要从上风向或侧风向逼近现场。

B、需切断毒物或可燃物源头（即泄漏点）时，可采取关闭阀门、打卡子堵漏、堵漏剂堵漏，打塞堵漏等有效办法。

C、危险物质泄漏点无法封堵时，要及时将发生事故的设施、管道中的危险物质，强制导入同类设施、容器中，以减少危险化学品的泄漏量。

D、向泄漏点喷水雾或可中和吸收危险化学品的溶液，阻止危险化学品扩散。

E、当有大量液体危险化学品泄漏时，还应以砂土、砂袋等筑堰围堵，防止流散，使污染扩大。

F、当储备危险化学品的容器、设施、管道着火时，在扑灭火焰和冷却的同时，要用水枪和其他喷淋方式冷却相邻的压力容器、设施、防止灾害扩大。

G、对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具（视现场情况和监测结果确定应用氧气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等）。

二、现场监护及抢救人员的撤离条件、方法

A.现场设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，要通过广播或其他有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安

全路线撤离。

B. 撤离过程中，由总指挥派专人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。

2.3.4.2.3.7 启动条件

当工业园内企业突发环境事件达到社会级时，启动一级应急响应，向韶关市生态环境局、韶关市人民政府报告。

当工业园内企业突发环境事件达到工业园级时，启动二级应急响应，并向各片区应急指挥部报告。

当工业园内企业突发环境事件为企业级时，启动三级应急响应，并向所在片区的应急指挥部通讯联络组报告。

2.3.4.3.4 应急监测

工业园内发生环境污染事故时，应急监测组的监测人员应立即赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理，鉴于工业园企业应急监测能力薄弱，建议委托韶关市环境监测站进行应急监测，韶关市环境监测站不具备的监测项目委托韶关市环境监测站进行监测。

2.3.4.2.4.1 点位布设、采样及样品的预处理

一、布点原则

（1）采样断面（点）的设置一般以环境污染事故发生地点及附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

（2）对被环境污染事故所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

二、布点采样方法

（1）对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向影响区域，掩体或低洼等位置，按一定间隔，如 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、3000m、

和 5000m 等处进行圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂企业、生活区、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

（2）对于地表水环境污染事故

①监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游在 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、2000m 处设若干点，同时在事故发生地的上游 500m 布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水口和罐区取水口必须设置采样断面（点）。

三、监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同。

表 2.3-48 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境大气污染事故	事故发生地	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感点	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故地上风向对照点	3 次/天（应急期间）
地表水环境污染事故	事故发生地河流上游及其下游	初始加密（4 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

2.3.4.2.4.2 监测项目的选择

根据工业园环境危险源特性，以及可能发生事故的类型，确定监测项目。

废气监测因子包括：SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃等。

废水监测因子包括：pH、溶解氧、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、硫化物、挥发酚、石油类、氟化物、氰化物、粪大肠菌群、甲醛、甲苯、二甲苯、铜、铅、锌、铬（六价）、砷、汞等。

2.3.4.2.4.3 现场清洁净化和环境恢复

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播、去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。

危险物质一旦发生事故，主要以液体、气体和雾形式泄漏和扩散。

①以液体方式泄漏的化学品如硫酸、液碱等可能会渗透入水泥地面的裂缝、溅到设备或现场人员的表面，也有可能渗透到土壤，进入地表水或进入下水道中；

②以气体方式泄漏的化学品，受当时的风向、风速等因素影响，可能会污染周边下风区的人员和环境；

③以雾的形式泄漏时如盐酸泄漏后形成的酸雾，可能进入到多孔材料如水泥、涂料和土壤中，当然也可能进入地表水体和地下水体中。

一、净化和恢复的方法

对于企业内物质泄漏后的清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

①稀释，用水或其他物质稀释现场和环境中的物料，稀释后的溶液应回收至污水处理厂处理。

②处理，只要是针对应急人员在应急行动中使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的受污染的衣物或其他物品要集中储藏，作为危险废物处理。

③中和，对于酸碱类物料泄漏一般可用中和的方法用于设备和环境的清洗。

④吸附，可使用活性炭吸收污染物，但吸附剂使用后要回收处理。

二、现场清洁净化和环境恢复计划

（1）现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其他人严禁入内。

清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场尽心清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

（2）环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急专家咨询组队污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度达到环境可接受水平。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织洗消，按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用价值”的原则，结合污染物的物化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。

对于酸碱类物质可采用化学消毒法洗消，即针对污染物类型用酸性溶液或碱性溶液喷洒在污染区域或受污染物表面，通过化学反应达到无毒或低毒，如硫酸储罐泄漏后，可使用石灰中和，其中中和产物为硫酸钙，即石膏，既可以回收做建筑材料，同时由于硫酸钙微溶于水，不会对水、土壤等生态环境产生影响。

对液体物质泄漏，可用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质进行物理消毒；

对污染的空气可暂时封闭污染区，依靠日晒、雨淋、通风等使毒气消失；还可喷射雾状水进行稀释降毒，并及时对污染环境进行跟踪监测。

对被污染的土壤：

①使用简单工具将表层剥离装入容器，并委托危险废物处理的有资质单位净化处置；

②若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用物力、化学或生物方法消除，如对地表干封闭处理、地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水，让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然讲解法。

2.3.4.3.5 应急终止

2.3.4.2.5.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- （1）事件现场危险状态得到控制，污染源已经消除。
- （2）确认事件发生地人群、环境的各项主要指标，如健康、环境、生物及生态指标已经降低到常态水平。
- （3）事件对环境所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。
- （4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- （5）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于尽量低的水平。

2.3.4.2.5.2 确定现场应急工作结束的程序

（1）事故应急指挥部确认最终时机，或事件责任单位提出，经事故应急指挥部批准；

（2）事故应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

（3）应急状态终止后，相关类别的专业救援队伍根据上级主管部门的指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直到其他补救措施无需继续进行为止。

2.3.4.2.5.3 应急终止评估与总结

（1）事故应急指挥部指导有关部门及突发环境污染事故单位查找事故原因，防止类似问题的重复出现。

（2）环境事故专业主管部门负责编制环境事故总结报告，重大环境污染事故于应急终止后 15 天内，将事故总结报告上报省政府，并抄送省环保厅。

（3）应急过程评价：由各片区管委会组织有关专家（华南钢铁深加工片区为华南先进装备产业园管理委员会，白土片区为曲江经济开发区管委会，浈江片区、沐溪阳山片区、甘棠片区为高新区管委会），会同片区所在区的区政府、韶关高新区管理委员会组织评估总结经验，并及时修订应急预案。

2.3.4.3.6 信息报告和发布

2.3.4.2.6.1 环境污染事故报告时限和程序

工业园各片区内发生突发环境污染事故后，应急响应指挥中心应在 1 小时内向韶关市生态环境局和韶关市人民政府初报环境事件信息，并立即组织现场处置和调查，紧急情况下，可以越级上级。

2.3.4.2.6.2 环境污染事故报告方式与内容

环境污染事故的报告方式分为初报、续报和处理结果报告三类。由应急指挥部及时向上级主管部门和政府部门报告。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基础情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境污染事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、直接经济损失、已采取的应急措施、已污染的范围、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。初报应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，确保在事故后的 15 个工作日内以书面报告交给韶关市生态环境局和韶关市政府。处理结果报告在初报和续保的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

2.3.4.2.6.3 信息发布

由应急响应指挥部指定专人负责人对媒体和公众的信息发布，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

对于较为复杂的事件，可分阶段发布，先简要发布基本事实，对于一般性事件，主动配合新闻宣传部门；对灾害造成的直接经济损失数字的发布，应征求评估部门的意见，对影响重大的突发事件处理结果，根据需要及时发布。

2.3.4.3.7 保障措施

1、预案执行保障

加强突发环境事件应急队伍建设，满足各类突发环境污染事故工作的需要。

应急总指挥部成员及各部门都必须加强环境保护知识的宣传普及，增强广大干部群众的环保意识和环境应急能力。有针对性地开展环境污染事故应急演练，确保污染事故发生后应急救助手段及时到位和有效。

任何人只要发现危险的异常情况（事故、事件或灾情），都有责任有义务立即向相关值班领导或应急指挥部报告。

现场人员发现突发事故后，要立即向本车间（部门）负责人报告，事故车间（部门）行政第一负责人在接到报告后，迅速进行分析判断，同时向区应急指挥部报告。

事故应急预案启动后，有关人员迅速组成环境污染事故现场指挥部，对事故情况进行认真的分析研究，制定环境污染事故处理方案和安全措施。在区总指挥部成员未到达之前，先按既定的应急处理预案和抢救方案积极行动，以防事态扩大。

2、通信与信息保障

重视通讯与信息传递机构的建设，加强人员的培训及装备的升级换代，确保在环境污染事故发生前、事故处置过程中和身体环境恢复重建中的信息畅通。

工业园应急总指挥部成员配备完好的通讯工具，并始终保持在工作状态，在接到通知后，要立即赶赴指定地点。

工业园应急总指挥部负责公布应急报告电话，并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，同时将联系方式发放到各企业和部门。

4、应急队伍保障

工业园应急队伍加强应急训练和演习，保证在应急情况下能够及时赶到事故现场，组织抢救，完成总指挥部交给的抢救任务。

定期组织兼职救援人员加强训练，保证在各种应急情况下有足够的抢救抢险队伍，积极参与事故抢救。

及时修订突发环境事件应急预案，在发生突发环境污染事故时，提出有效的环境应急措施，负责环境污染现场处置和环境监测工作。

各企业必须无条件地服从区应急总指挥部的命令，所有参加抢救的人员必须积极主动，服从指挥，遵守纪律，不得推诿扯皮，对抢救中出现失误的企业或不服从指挥、推诿扯皮、临阵脱逃的人员要坚决给予严肃处理；情节严重、构成犯罪的，要移交司法机关，依法追究刑事责任。

各企业负责人如有变动，由接替人履行职责。

4、应急物资装备保障

工业园管委办公室制定严格的突发环境事件应急专用物资制度，保证在环境污染事故应急过程中有充足的材料和设备（包括环境污染处置所需药剂、通讯装备、运输工具、照明装置、防护装备及各种专用设备）。抢救物资、应急术装备按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，禁止随意挪用。在接到援救电话后，要迅速按区应急总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。

5、经费保障

管委办公室做好突发环境污染事故专项费用计划，财务部门建立专项应急科目，保证应急管理和应急行动的开支。

保证在工业园内发生突发环境污染事故时有足够的应急处理资金，保证工业园能够配备必要的应急物资和装备。

6、交通运输保障

通讯联络组负责应急行动中各种车辆调配及使用，如因自身车辆不够使用，可充分利用园区内各企业的车辆应急，同时请求当地政府协调解决，确保救援物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。

7、治安保障

治安保障组制定严格的治安管制和交通管制措施，对进入事故现场的人员和车

辆实行管制（必要时抢救人员佩戴统一明显标志，抢险车辆张贴特殊证照），维持治安秩序。

8、技术保障

各单位（企业）应在平时应加强技术储备与保障管理工作，建立通信保障应急管理机构与专家的日常联系和信息沟通机制，在决策重大通信保障和通信恢复方案过程中认真听取专家意见和建议。

9、医疗保障

与韶关市第一人民医院保持紧密联系，发生人员受伤时，及时呼叫 120 救护车送至医院救治；配备医疗急救用品，如纱布以及创可贴、消炎、止痛等常用药品。

10、后勤保障

后勤保障由后勤组负责，保障所需各种应急救援物资。

2.3.4.3.8 培训和演练

应急总指挥部成员及各部门负责组织突发环境事件应急预案的宣传、贯彻、学习、演练。工业园和各片区内各类事故应急预案每年必须组织一次应急演练，应急预案的演练由区应急总指挥部领导，通讯联络组具体负责实施。

2.3.4.2.8.1 培训

一、员工培训和村民安全、环保知识宣传

（1）员工培训

采用定期和不定期结合的方式，结合工业园安全生产事故应急预案培训的要求，加设现场处置培训。担任应急响应组织某一职位的资格要符合管理部门或生产部门分派的职位的特点并接受培训。

利用安全活动或环境保护专题讲座等方式，学习并熟悉报警、防护、应急等内容。

（2）村民安全、环保知识宣传

对周边居民可采用发安全知识传单、安全知识手册、环保手册等，进行安全和环保知识宣传，在传单和手册中可包含用电安全、用药安全、急救知识、环保知识，这样既能起到教育作用，又不至于引起人们的过激反应。

（3）公众的应急知识培训

应急预案确立后，按计划组织各部门及全体人员进行有效的培训，从而具备完成其应急任务所需的知识和技能。

- ①企业应急组织每年进行一次应急知识培训；
- ②部门应急组织每一应急项目半年进行一次专项应急知识培训；
- ③新加入的人员及时培训；

主要培训以下内容：

- ①险情、灾情的主要抢救与防止方法与步骤训练；
- ②各种特种抢险救灾设备的使用训练；
- ③对危险源的突显特性辩识；
- ④事故报警；
- ⑤紧急情况下人员的安全疏散；
- ⑥现场抢救和污染处置的基本知识。

转移疏散知识培训由工业园应急总指挥部与韶关市人民政府协调组织培训。

二、环境应急培训

组织专门培训，达到以下目的：

- （1）使应急人员熟悉应急预案，熟悉预案的实施内容和方式；
- （2）培训他们在应急预案中所分派的任务；
- （3）使应急救援人员知道应急预案修订情况；
- （4）使应急反应组织各级人员保持高度准备性。
- （5）熟悉各自的职责与任务。
- （6）熟悉火灾爆炸、危险废弃物泄漏、工业废气超标排放、废水超标排放等事故后采取的应急措施。

2.3.4.2.8.2 应急预案演练

每年由区应急总指挥部组织一次应急预案全体应急演练。

（1）目的

定期进行事故应急预案演练，并要根据演习中发现的问题，从以下方面对事故应急预案进行检查、修订和完善：

在事故期间报警通讯系统能否运作畅通；

人员能否以最快速度撤离危险区；

应急救援队伍能否以最快速度赶赴现场参加抢险救灾；

能否有效控制环境污染事故进一步扩大；

各部门的协调合作能力；

报告制度是否完善；

确保应急组织人员熟悉职责与任务。

（2）演练行动

演习和训练的过程应包括：

基本目标；

日期、时间、地点；

参加人员和单位；

模拟事故；

对训练和演习进行适当的评价。

制定事故场景应该以适当的方式完成多个目标，如演习场景包括：火灾爆炸、废气处理系统出现故障、危险废弃物泄漏、处理厂废水超标排放等。

（3）应急预案训练

每 12 个月要进行训练并测试以下计划中的总体内容：

向外部机构迅速通报；

当地支援机构的通讯联络；

各种应急设施的启动；

应急小组任务的执行；

评价事故后果；

实施程序的内容和充分性；

相关应急设备的功能；

执行分配任务的人员的应急能力。

（4）演练时间

每年春季组织一次应急预案演练。

（5）评估

对训练和演习要进行评估，评估应包括以下评价和建议：

要求立即改正的地方；

需要的补充培训。

（6）通讯演习

每 3 个月，应急反应机构间的通讯网络要进行测试，并保持测试记录。任务不足之处应立刻改进。

2.3.4.4 企业突发环境事件应急预案备案情况

根据调查，部分入园企业目前已经编制和备案突发事件应急预案。要求涉及突发环境风险的入园企业，加强风险防范和事故应急，按照国家和省市有关规定，编制企业突发环境事件应急预案，并向当地生态环境主管部门备案。由于园区各片区企业应急预案工作推进缓慢，目前广东省生态环境厅已下发了关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录》粤环〔2018〕44 号的指导性意见，因此建议园区各片区及各企业积极推进编制突发环境事件应急预案的工作。

2.4 环境管理要求落实情况

2.4.1 产业园环保投入情况

产业园高度重视污水处理厂及配套管网工程建设，在经济、财政条件有限的情况下，采取灵活的资金筹集措施，确保了园区污水处理厂建设任务全面完成。

广东省生态厅审查莞韶园红线范围包括六大片区：浈江片区、沐溪—阳山片区、甘棠片区、白土片区、华南特钢片区和龙归片区，除却龙归片区未开发以外，其他五大片区均已有条不紊的开发中。

浈江片区：浈江片区入驻企业纳入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，该污水处理厂总占地面积为 81808m²，处理能力 1 万 m³/d，采用“A²/O+深度处理”工艺。目前，浈江片区已入驻企业配套污水管网已经全面覆盖。

沐溪-阳山片区：沐溪-阳山片区入驻企业废水纳入韶关市第四污水处理有限公司处理，该污水处理厂总占地面积为 66300m²，处理能力 5 万 m³/d，采用“A/A/O 微曝氧化沟脱氮除磷工艺+转盘滤池”工艺。根据实际调查，目前沐溪-阳山片区存在个别路段管网配套不够完善的情况，但是管委会已经开展了企业自查自纠工作，力争 2022 年年底完善园区所有的配套管网的建设。

甘棠片区：甘棠片区入驻企业废水纳入韶关市乌泥角污水处理有限公司处理，该污水处理厂总占地面积为 66300m²，处理能力 0.2 万 m³/d，采用“A/A/O 微孔曝气氧化沟+高效纤维滤池”工艺。目前，甘棠片区已入驻企业配套污水管网已经全面覆盖。

白土片区：白土片区入驻企业废水纳入曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）处理，该污水处理厂处理能力设计3万m³/d（已经建成运营1.5万m³/d处理能力，二期1.5万m³/d拟建），采用“化学预处理+循环式活性污泥（CASS）”工艺。目

前，白土片区已入驻企业配套污水管网已经全面覆盖。

华南特钢片区：华南特钢片区入驻企业废水纳入韶关市华南先进装备产业园污水处理中心处理，该污水处理厂设计处理能力 2.6 万 m³/d（已经建成运营 0.15 万 m³/d 处理能力），采用“A²/O+深度处理”工艺。目前，华南特钢片区已入驻企业配套污水管网已经全面覆盖。

2.4.2 产业园企业环保设施建设情况

2.4.2.1 水环境

2.4.2.1.1 浈江片区

截止 2021 年 12 月底，浈江片区范围内已建和在家企业总计有 43 家，其中 6 家企业已停产，9 家企业位于创业园内。浈江片区企业产生的废水主要为生活污水，现状经三级化粪池处理后由管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂统一处理；生产废水产生企业为韶关比亚迪实业有限公司（含比亚迪电子有限公司），预处理后由管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂统一处理，经处理达标后外排。

浈江片区企业水污染防治措施见下表（略）。

2.4.2.1.2 沐溪-阳山片区

截至 2021 年 12 月，沐溪-阳山片区入园企业达 54 家，其中沐溪-阳山片区共 48 家企业正常投产运营，包含制造业企业 45 家，属机械制造类企业 18 家，剩余 6 家企业均未注销、未建等。沐溪-阳山片区企业产生的废水主要为生活污水，现状经三级化粪池处理后由管网排入韶关市第四污水处理厂统一处理；生产废水产生企业为韶关旭日国际有限公司、韶关宗庆玻璃有限公司、广东岭南制药有限公司、广东萱嘉医品健康科技有限公司、广东雷霆国药有限公司、韶关泛钜实验室系统科技有限公司等公司，预处理后由管网排入韶关市第四污水处理厂统一处理，经处理达标后外排。

沐溪-阳山片区企业水污染防治措施见下表（略）。

2.4.2.1.3 甘棠片区

截至 2021 年 12 月，截至 2021 年 12 月，甘棠片区共涉及 22 家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、服装、食品、建材和化工（2 家）等行业。

甘棠片区企业产生的废水主要为生活污水，现状经三级化粪池处理后由管网排入韶关市乌泥角污水处理厂统一处理；生产废水产生企业为汉威发动机配件（广东）有限公司、广东环凯生物技术有限公司和韶关市科德新材料有限公司，其中广东环

凯生物技术有限公司和韶关市科德新材料有限公司属于化工企业，位于甘棠片区红线范围的主要为企业的办公楼和综合楼，生产车间位于甘棠涂料基地内。各企业废水经预处理后由管网排入韶关市乌泥角污水处理厂统一处理，经处理达标后外排。

甘棠片区企业水污染防治措施见下表（略）。

2.4.2.1.4 白土片区

截至 2021 年 12 月，白土片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及 43 家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、纺织、食品等行业。

白土片区企业产生的废水主要为生活污水和生产废水为主，各企业废水经预处理后由管网排入曲江经济开发区污水处理厂统一处理，经处理达标后外排。

白土片区企业水污染防治措施见下表（略）。

2.4.2.1.5 华南钢铁特钢片区

截至 2021 年 12 月，华南特钢片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及 13 家工业企业，涉及到的行业主要为机械制造行业。

华南特钢片区企业产生的废水主要为生活污水和生产废水为主，各企业废水经预处理后由管网排入华南装备园污水处理厂统一处理，经处理达标后外排。

华南特钢片区企业水污染防治措施见下表（略）。

2.4.2.2 固体废物

1、对于一般工业固废中能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用，不可回收的部分交由环卫部门进行处理处置；

2、企业产生的危险废物均交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，符合《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》等相关文件要求。

3、各片区内各企业产生的生活垃圾均交由环卫部门进行处理处置。

2.4.3 重点关注企业及防护距离分析

东莞（韶关）产业转移工业园各片区主导产业如下：

（1）浈江片区：产业发展以机械制造为主导产业，进一步拓展现有产业规模，重点发展机械设备制造，整合现有犁市镇区，发展生产高效、功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

（2）沐溪一阳山片区：产业重点发展装备制造制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。

(3) 白土片区：片区工业发展有一定基础，未来发展重点整合园区现有产业，优化产业结构，重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业，整合白土镇区建设用地，发展成为功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

(4) 甘棠片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

(5) 龙归片区：是全新开发的产业园区，片区地势平坦，开发条件优越，结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，规划重点发展装备制造产业。

(6) 华南钢铁深加工产业片区：是全新开发的产业园区，结合韶关钢铁厂发展装备制造基础零部件业。

各片区主要产业属于一、二类工业。重点发展机械装备制造产业。

本次跟踪评价通过收集原环评批复中的资料，已批复的各片区企业均未设置环境保护距离。

2.4.4 产业园产业结构与相关政策相符性分析

2.4.4.1 与产业园规划产业相符性分析

2.4.4.1.1 浈江片区

浈江片区重点发展机械设备制造，整合现有犁市镇区，发展生产高效、功能相对完善、辐射周边地区的产业园区，以机械制造为主导产业。

据统计，浈江片区现有企业 43 家（8 家已停产），其中 1 家蓝梦洗涤厂主要为日用化学品洗涤剂生产，1 家恒俊塑料五金厂有限公司主要为塑料薄膜制造制造，虽然不属于园区引入的主导产业，但是也不属于园区禁止入园的企业。其他企业均以机械制造为主导产业。可见，目前浈江片区内企业均符合主导产业方向。

浈江片区企业行业类别详见下表。

表 2.4-7 浈江片区企业行业类别

序号	建设单位	所属行业大类
1	韶关比亚迪实业有限公司	C3433 生产专用车辆制造
2	广东鸿源众力发电设备有限公司	停产
3	韶关市威达机械有限公司	停产
4	韶关市讯时机械制造有限公司	停产
5	韶关市精毅装饰材料有限公司	停产
6	韶关市威得士环保设备有限公司	C4320 非金属废料和碎屑的加工处理
		C3691 环境污染防治专用设备制造

7	韶关市新世科壳型铸造有限公司		设备制造
8	韶关市加法机电实业有限公司		C3646 玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造、C3631 食品、饮料、烟草工业专用设备制造
9	韶关市伟帅机械制造有限公司		C3411 金属结构制造
10	韶关市东升恒泰锻造有限公司		C3592 锻件及粉末冶金制品制造
11	韶关市浈江区蓝梦洗涤用品厂		C2662 专项化学品制造
12	韶关市大吉利农副食品加工有限公司		C1399 其他未列明农副食品加工
13	韶关市绿星环保工程设备有限公司		C3691 环境污染防治专用设备制造
14	韶关市磊信机械制造有限公司		C3500 通用设备制造业
15	韶关市鑫峰机电设备有限公司		C354 泵、阀门、压缩机及类似机械的制造
16	韶关市永明机电实业有限公司		C3631 食品、饮料、烟草工业专用设备制造
17	韶关市赛力乐液压机械制造有限公司		C3544 液压和气压动力机械及元件制造
18	韶关市铨铨数控设备有限公司		C3520 金属加工机械制造
19	韶关市增益机械有限公司		停产
20	韶关市虹润机电实业有限公司		其他通用零部件制造 C3589
21	创业园	韶关市炜兴机械刀具有限公司	停产
		韶关市宏展化工机械厂	C3311 金属结构制造
		韶关市浈江区天辰齿轮机械厂	C3311 金属结构制造
		韶关市斯达通用机械制造有限公司	C3451 轴承制造
		韶关市锐锋建设机械有限公司	C3613 建筑工程用机械制造
		韶关市勤力机械设备有限公司	停产
		韶关市德普机械有限公司	C3311 金属结构制造
		韶关市荣志食品机械配件有限公司	C3631 食品、饮料、烟草工业专用设备制造
		韶关市绿华环保机械设备有限公司	C3691 环境污染防治专用设备制造
22	广东省韶关油泵油嘴厂（转让给韶钢韶关祺瑞环保设备有限公司）		C3360 金属表面处理及热处理加工
23	韶关市鼎泰实业有限公司		停产
24	韶关市德丰机械有限公司		C3583 机械零部件加工及设备修理
25	韶关市新弘立冶金实业有限公司		C3099 其他非金属矿物制品制造
26	韶关市东方红日焊材有限公司		C3391 锻件及粉末冶金制品制造
27	广东磊蒙重型机械制造有限公司		专用设备制造业
28	韶关市韶平锻造有限公司		C3590 金属铸、锻加工
29	韶关市浩川成品粮油加工储备有限公司		C1310 谷物磨制

30	广东省创力智能机械设备有限公司	C3511 矿山机械制造
31	韶关市中机重工锻压有限公司	C3393 锻件及粉末冶金制品制造
32	韶关市泰力起重机有限公司	C3530 起重运输设备制造
33	韶关市浈江区恒基食品机械有限公司	C3631 食品、饮料、烟草工业专用设备制造
34	韶关市恒俊塑料五金厂有限公司	C3010 塑料薄膜制造
35	韶关市良春建材有限公司	C3011 水泥制造

2.4.4.1.2 沐溪-阳山片区

沐溪-阳山片区重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。

据统计，沐溪-阳山片区现有企业 54 家（3 家已停产）。其他企业均以机械制造为主导产业。可见，目前沐溪-阳山片区内企业均符合主导产业方向。

沐溪-阳山片区企业行业类别详见下表。

表 2.4-8 沐溪-阳山片区企业行业类别

序号	建设单位	所属行业大类
1	韶关旭日玩具工业发展有限公司	C2440 玩具制造
2	韶关市天工电器设备有限公司	关停
3	韶关市惠兴润房地产开发有限公司	K7010 房地产开发经营
4	韶关市东泽贸易有限公司	F 批发零售
5	韶关市明顺实业有限公司（未建）	C1419 饼干及其他焙烤食品制造
6	韶关市维盛机械有限公司	C3429 其他金属加工机械制造
7	韶关市丹雪电子科技有限公司	C2770 卫生材料及医药用品制造
8	韶关市源拓机械有限公司	C3369 金属表面处理及热处理加工
9	广东立全智造阀片有限公司 (旧称韶关市立全机械有限公司)	C3484 机械零部件加工
10	韶关市扬成名门制造有限公司	关停
11	韶关市常丰拖拉机制造有限公司	C3671 拖拉机制造
12	韶关市宝龙实业发展有限公司	C3411 金属结构制造
13	韶关市泰立科技有限公司	C4119 供应用仪表及其他通用仪器制造 C4121 环境监测专用仪器仪表制造
14	广东百通自动化科技有限公司	C4114 实验分析仪器制造
15	韶关市神力液压油缸有限公司	C3444 液压和气压动力机械及元件制造
16	中核韶关锦原铀业有限公司	C3611 采矿、采石设备制造
17	韶关光华塑胶五金制品有限公司	C2450 玩具制造
18	韶关市科尔达科技发展有限公司	C3423 铸造机械制造
19	韶关宗庆玻璃有限公司	C3054 日用玻璃制品制造

20	韶关市华信通科技有限公司	C3599 其他专用设备制造
21	韶关市春园发电设备有限公司	C3881 发电机及发电机组制造 C3579 其他农、林、牧、渔业机械制造
22	韶关市金徽厨具有限公司	C2130 金属家具制造
23	广东欧莱高新材料股份有限公司	C3985 电子专用材料制造
24	富成门业公司	C3312 金属门窗制造
25	韶关市辰航重工有限公司	C3611 采矿、采石设备制造
26	韶关市汇明特种玻璃有限公司	C3142 技术玻璃制造
27	韶关市顺展机械有限公司	C3511 矿山机械制造
28	韶关市大洋新材料科技有限公司	C3592 锻件及粉末冶金制品制造
29	韶关市泰航动力设备有限公司	C3423 铸造机械制造
30	广东丹霞农机有限公司	关停
31	韶关东南轴承有限公司	C3451 轴承制造
32	韶关市宏乾智能装备科技有限公司	C3499 其他未列明通用设备制造业
33	韶关市西马克重工有限公司	C3444 液压动力机械及元件制造
34	韶关市山威重工有限公司	C3611 采矿、采石设备制造
35	广东和瑞丰矿冶机械有限公司	C3511 矿山机械制造
37	韶瑞重工（广东）有限公司	C3511 矿山机械制造
38	韶关市海粤生物科技发展有限公司	C3529 其他非金属加工专用设备制造
39	韶关淮洋实业有限公司	C2703 中药饮片加工
40	广东岭南制药有限公司	C2720 化学药品制剂制造
41	韶关市迈科信息产业有限公司	I6619 其他软件开发
42	广东萱嘉医品健康科技有限公司	C2682 化妆品制造
43	韶关市讯美捷通信设备有限公司 (未建)	I6619 其他软件开发
44	雷霆药业有限公司 (广东雷霆国药有限公司)	C2740 中成药生产
45	广东龙腾智能科技有限公司	C3823 配电开关控制设备制造 C3821 变压器、整流器和电感器制造
46	韶关泛钜实验室系统科技有限公司	C3589 其他医疗设备及器械制造
47	韶关液压件厂有限公司	C3544 液压及气压动力机械及元件制造
48	韶关市科创工程机械制造有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造
49	韶关中智德源投资有限公司 (企业注销)	C181 机织服装制造
50	韶关科艺创意工业有限公司	C2231 纸和纸板容器的制造
51	韶关市番灵饲料有限公司	C1320 饲料加工
52	韶关市凯迪技术开发有限公司	C3219 其他常用有色金属冶炼
53	韶关百事得茅实业有限公司	C1923 皮箱、包（袋）制造
54	广东华韶数智科技有限公司	I6540 数据处理和存储服务

2.4.4.1.3 甘棠片区

甘棠片区结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，重点发展装备制造产业。

据统计，甘棠片区现有企业 22 家（2 家已停产），其中 2 家属于化工企业，在甘棠片区的红线范围内均规划为办公综合楼，其中广东环凯生物技术有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼和发展备用地，韶关市科德新材料有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼、研发楼和办公楼，化工企业的生产车间均位于甘棠涂料基地，不属于莞韶园甘棠片区红线范围内。其他企业均以机械制造为主导产业。可见，目前甘棠区内企业均符合主导产业方向。

甘棠片区企业行业类别详见下表。

表 2.4-9 甘棠片区企业行业类别

序号	建设单位	所属行业大类
1	韶关市宝铁建设科技有限公司	C3514 建筑工程用机械制造
2	广东郑业科技实业有限公司	C3969 光电子器件及其他电子器件制造
3	韶关市东盈服装有限公司	C1830 服饰制造
4	广东东都实业有限公司	C1830 服饰制造 C2110 木质家具制造
5	广东新蓝天纺织新材料科技有限公司	C2822 涤纶纤维制造
6	广东詹氏蜂业生物科技股份有限公司 (旧称韶关市詹氏养蜂场蜂业有限公司)	C1399 其他未列明农副食品加工
7	韶关市恒昇化工有限公司	C3340 金属丝绳及其制品制造
8	韶关市爱婴康实业有限公司	C2239 其他纸制品制造
9	韶关市信易电热机械有限公司	F5890 其它仓储
10	汉威发动机配件（广东）有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造
11	韶关市顺境投资管理有限公司	J6631 融资租赁服务
12	韶关市铭格尔数控设备有限公司	已买地，未建
13	韶关正邦农牧科技有限公司	C1320 饲料加工
14	广东环凯生物技术有限公司	C2669 其他专用化学产品制造
15	韶关市思尚环保建材有限公司	C2929 塑料制品制造
16	韶关飞翔自动变速箱有限公司	C3660 汽车零部件及配件制造
17	韶关市科德新材料有限公司	C2641 涂料制造
18	韶关市胜盈塑料制品有限公司	关停
19	韶关市源昊住工机械有限公司	C3311 金属结构制造
20	上海电气研砦源昊(韶关)重工科技有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工
21	广东永威建材有限公司	关停 C3311 金属结构制造
22	广东省韶关烟草机械配件厂有限公司	C3429 其他金属加工机械制造

2.4.4.1.4 白土片区

白土片区重点整合园区现有产业，优化产业结构，重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业，整合白土镇区建设用地，发展成为功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

据统计，白土片区现有企业 43 家（12 家已停产），其中化学原料和化学制品制造业有 2 家（属于园区规划之前已有的企业）、线路板 1 家（属于园区规划之前已有的企业）。其中化工企业和线路板企业建厂运营以来通过清洁生产、技改工艺提升了企业的排污情况，清洁生产可达到国内清洁生产先进水平，企业在后续的生产经营中拟进一步挖掘清洁生产能力，从源头减少污染物的排放。其他企业均不与主导产业相矛盾，符合入园要求。

白土片区企业行业类别详见下表。

表 2.4-10 白土片区企业行业类别表

序号	建设单位	所属行业大类
1	金光食品（韶关）有限公司	食品制造业
2	韶关市星河生物科技有限公司	食品制造业
3	广东新潮源食品有限公司	食品制造业
4	韶关娃哈哈恒枫饮料有限公司	食品制造业
5	韶关雅仕发服装有限公司	纺织服装、服饰业
6	韶关市龙凤胎饲料有限公司	农副食品加工业
7	广州粤有研矿物资源科技有限公司韶关曲江分公司	化学原料和化学制品制造业
8	韶关琪华进出口金属回收有限公司	停产
9	广东韶锡金属有限公司	停产
10	韶关市粤有研化工科技有限公司	停产
11	韶关市北江纺织股份有限公司	纺织服装、服饰业
12	韶关市今为重型机器制造有限公司	专用设备制造业
13	韶关鸿港实业有限公司	停产
14	韶关市鹏洲实业有限公司	纺织服装、服饰业
15	韶关市共好医疗器械有限公司	医药制造业
16	韶关市万盛隆实业有限公司曲江分公司	金属制品业
17	韶关市雅鲁环保实业有限公司	化学原料和化学制品制造业
18	韶关市协和花边绣品服饰有限公司	纺织服装、服饰业
19	韶关市曲江区粤华商贸有限公司	餐饮业和零售业
20	韶关市华记精密机械制造有限公司	停产
21	广东粤佳太阳能有限公司	金属制品、机械和设备修理业
22	韶关市新时韵针织有限公司	纺织业
23	韶关市强龙重工有限公司	专用设备制造业
24	韶关市曲江金扬耐磨材料有限公司	金属制品业
25	韶关市鼎业食品有限公司	停产
26	韶关市新纺纺织有限公司	停产
27	韶关市曲江区味之轩食品有限公司	食品制造业

序号	建设单位	所属行业大类
28	韶关市英豪商贸有限公司塑料厂	停产
29	韶关市曲江浩强化工实业有限公司	化学制品业
30	韶关市海源锻压有限公司	金属结构制造
31	韶关市曲江佳泰实业有限公司	非金属矿物制品业
32	韶关智童科技发展有限公司	金属制品业
33	韶关洪盛包装科技有限公司	塑料制品业
34	韶关市五丰源食品有限公司	停产
35	韶关市伍亿贝科科技有限公司 (转让给韶关市群利钢结构制造有限公司)	金属结构制造
36	至卓飞高线路板(曲江)有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业
37	韶关市曲江威仕达贸易有限公司	专用设备制造业
38	韶关市曲江和兴食品有限公司	停产
39	韶关市曲江区鼎兴再生资源利用有限公司	生态保护和环境之理业
40	韶关顶津饮品有限公司	停产
41	广东阳光富源光电科技有限公司	停产
42	鲲鹏食品	暂未入园
43	韶关市曲江区韶辉燃气有限公司 (更名为韶关市曲江区神州燃气有限公司)	燃气生产和供应

2.4.4.1.5 华南特钢片区

华南特钢片区结合韶关钢铁厂发展装备制造基础零部件业。

据统计，华南特钢片区现有企业 13 家，引入企业均与主导产业一致。

华南特钢片区企业行业类别详见下表。

表 2.4-11 园区企业行业类别表

序号	建设单位	所属行业大类
1	韶关诚一金属材料科技发展有限公司	N8029 其他环境治理
2	韶关市康恒实业有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工
3	韶关市一本机械设备有限公司	C3391 黑色金属铸造
4	广东金志利科技有限公司	C3391 黑色金属铸造
5	勤望（韶关）金属科技有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工
6	韶关市顺逢液压件科技有限公司	标准厂房
7	韶关宏大精锻科技有限公司	C3393 锻件及粉末冶金制品制造
8	广东韶铸精密机械有限公司	C3391 黑色金属铸造
9	广东东一钢结构有限公司	C3311 金属结构制造
10	韶关格美机械有限公司	C3391 黑色金属铸造
11	韶关市顺成达金属制品有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工
12	广东银基钢构有限公司	C3311 金属结构制造
13	广东三浩铸锻科技有限公司	C3489 其他通用零部件制造

2.4.4.2 与国家产业政策分析

1、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

经查，莞韶园片区入住企业环评报告中均已分析与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析。可见，目前产业园区各企业均符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求。

2、与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性

莞韶产业园区主导的产业类型不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）所列负面清单，属允许类。因此产业园区主导产业的建设符合当前国家及地方产业政策。

2.4.5 产业园与相关环保规划及政策的相符性分析

2.4.5.1 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相符性分析

根据《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]120 号），生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部组织编制了《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》，该规划中“二、总体要求（三）主要目标 2025 年，全国土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升；农业面源污染得到初步管控，农村环境基础设施建设稳步推进，农村生态环境持续改善。到 2035 年，全国土壤和地下水环境质量稳中向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；农业面源污染得到遏制，农村环境基础设施得到完善，农村生态环境根本好转。

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造为主，各企业在环评准入、三废排放均采取了相应的措施，确保产业满足准入条件，三废实现达标外排，厂区所在地块均采取防渗漏措施，确保不对地下水和土壤造成影响，园区定期开展管理现状评估和跟踪评价，定期对地下水和土壤进行环境质量现状监测，及时了解现状，园区内的居民点实现生活污水纳入污水处理厂管理，进一步完善各配套的管网。可见，园区针对土壤、地下水和农业面源均有应对措施，因此莞韶园片区各企业与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》不冲突。

2.4.5.2 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环

大气[2021]65号），“二、针对当前的突出问题开展排查整治 各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，具体要求见附件。”

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，原辅材料中基本不涉及含高 VOCs 原辅材料的使用。但是其中浈江片区比亚迪实业有限公司和沐溪-阳山片区旭日玩具厂均涉及喷涂工序，据调查目前该企业已经开展了“一企一策”从源头上削减 VOCs 的产生量。因此，莞韶园片区各企业与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》不冲突。

2.4.5.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。”

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，原辅材料中基本不涉及含高 VOCs 原辅材料的使用，随着《挥发性有机物无组织排放控制标准》建议涉及 VOCs 的企业开展厂内挥发性有机物无组织排放的监测。因此，莞韶园片区各企业与《挥发性有机物无组织排放控制标准》不冲突。

2.4.5.4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10 号），“十四五”规划中明确：第三节 主要目标锚定建设美丽广东的总目标，我省“十四五”时期将努力推动生态文明建设迈入新境界，生态环境更加优美，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化加快推进，生产生活方式绿色转型成效显著，粤港澳大湾区生态环境质量保持全国领

先，深圳市生态环境质量达到国际先进水平。具体目标如下生态环境持续改善绿色低碳发展水平明显提升环境风险得到有效防控生态系统质量和稳定性显著提升。

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，目前莞韶园牵头让企业开展自查自纠，生态环境局排查有减排空间的企业开始“一企一策”，实施以上措施后将进一步的改善企业所在区域的环境质量问题，针对高能耗的企业可实施清洁生产降低能耗，进一步完善各入园企业环境风险措施。因此，莞韶园片区各企业与《广东省生态环境保护“十四五”规划》不冲突。

2.4.5.5 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的通知（粤环[2022]8号），该规划指出：二、总体要求（三）目标指标1、总体目标 到2025年，全省土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。

到2035年，全省土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，根据环境现状质量监测数据可知：目前土壤和地下水基本维持在现有环境质量标准内，环境质量总体保障稳定，各企业用地属性均为工业建设用地，未占用农用地。因此，莞韶园片区各企业与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》不冲突。

2.4.5.6 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日），“第四章 水污染防治措施一第一节 工业水污染防治 第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染无或者轻污染产业的发展。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收

集和处理，不得稀释排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。”

相符性分析：莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，各片区引入企业产生的生产废水或生活污水经预处理后均经管道引入各自片区的污水处理厂处理，各片区污水处理厂均安装在线监控，与生态环境局联网。因此，莞韶园符合《广东省水污染防治条例》相关规定。

2.4.5.7 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日），“第四章 工业污染防治 第一节 能源消耗污染防治 第十八条 本省实施煤炭消费总量控制。

第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。

在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

第二节 挥发性有机物污染防治 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。”

相符性分析：莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，各片区引入企业能源以电和天然气为主要能源，其中白土片区已经实现了集中供热。目前湔江片区比亚迪有限公司和沐溪-阳山片区旭日玩具厂均开展了“一企

一策”从源头上减少挥发性有机物的产生，进一步加大无组织的收集，减少向环境中排放。因此，莞韶园符合《广东省大气污染防治条例》相关规定。

2.4.5.8 与《广东省固体废物污染防治条例》相符性分析

根据《广东省固体废物污染防治条例》（2019年3月1日），“产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。鼓励和支持其他产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者自愿向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。……危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。……危险废物产生单位必须按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需临时贮存的，必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，且贮存期限不得超过一年，并向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告临时贮存的时间、地点以及采取的防护措施。”

相符性分析：莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，产生危险废物的企业均建立危险废物台账，委托有资质的单位处理处置。因此，莞韶园符合《广东省固体废物污染防治条例》相关规定。

2.4.5.9 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办[2021]43号），莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）所引入的企业均以机械装备制造，其中浈江片区比亚迪实业有限公司拥有电动叉车生产线和沐溪-阳山片区旭日国际玩具厂，属于八、表面涂装行业，目前该公司正在开展“一企一策”，从源头、污染物的处理措施以及加强无组织有机废气收集等多方面减少挥发性有机物的产生。因此，莞韶园符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相关规定。

2.4.5.10 与《南粤水更清行动计划（修订本）》相符性分析

《南粤水更清行动计划（修订本）》（201（2017-2020年）7-2020年）主要任务中提到：（一）实施分区控制，优化社会经济布局。1.筑牢生态保护红线，优化生态文明建设空间格局。实施生态环境分级管控。认真落实《广东省环境保护规划纲要

（2006～2020年）》和《广东省主体功能区划》等规划确定的分区控制要求，按照“面积不减少、功能不退化、属性不改变”的原则，优化调整生态严控区，整合划定具有广东特色的生态保护红线，推动生态红线精准化勘界落地和精细化管控。强化生态保护红线分类管理，加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区保护力度，建立实施“准入清单”和“负面清单”。通过将禁止开发、限制开发与生态保护红线相结合，把重点开发与水环境承载能力相结合，把优化开发与提升产业生产效率标准相结合，建立更优化的国土空间格局……优化产业布局。强化战略和规划环评刚性约束，充分考虑水资源、水环境承载能力，合理确定发展布局、产业结构和规模，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产；重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。

文本中优化产业布局规定：西江、北江和韩江等供水通道岸边1公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，干流沿岸严格控制石油价格、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、冶炼、印染等项目环境风险。北江流域严格实行重金属污染物减量置换。严格控制水污染严重地区和供水通道敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。

相符性分析：莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造业为主，各片区引入企业产生的生产废水或生活污水经预处理后均经管道引入各自片区的污水处理厂处理，各片区污水处理厂均安装在线监控，与生态环境局联网，各片区的污水处理厂纳污水体分别为武江、南水河和北江；根据分析可知，目前各片区的污水处理厂能力在设计处理能力范围内。因此，莞韶园符合《南粤水更清行动计划（修订本）》（2017-2020年）相关规定。

2.4.5.11 与《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》相符性分析

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，根据生态功能分区，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全市域按照区域生态保护与控制的严格程度划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

相符性分析：经过图层叠置分析，莞韶园6大片区（龙归片区尚未开发）红线范围全部位于规划中划定集约利用区，符合要求。

2.4.5.12 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

韶关市人民政府印发了《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]1号），“十四五”规划文本中明确：展望2035年，绿色生产生活方式总体形成，能

源利用效率力争达到世界先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽韶关基本建成，人与自然和谐共生的现代化基本实现。空气质量持续提升，水生态环境全面改善，土壤环境风险有效管控，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，基本满足人民对优美生态环境的需要，生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

锚定建设美丽韶关的总目标，我市“十四五”时期将努力推动生态文明建设迈上新台阶，生态环境更加优美，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化加快推进，生产生活方式绿色转型成效显著。具体目标如下：

生态环境持续改善。绿色低碳发展水平明显提升。环境风险得到有效防控。生态系统质量和稳定性显著提升。

.....第五章 第三节 深化工业源污染治理.....一、持续推进挥发性有机物综合治理 推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。严格落实国家产品VOCs含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。督促VOCs重点企业编制VOCs深度治理手册，组织和指导VOCs重点企业“照单施治”。抓好化工园区和化工企业VOCs排放管理。推动化工园区增加环境VOCs自动监测站点，强化重点企业VOCs排放监管。开展无组织排放源排查，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。.....

第六章 第二节 深化水环境综合治理 二、持续推进工业污染防治 持续推进企业清洁化改造。加强重点行业清洁化改造，继续鼓励支持工业企业大力实施清洁生产审核，节约能源，减少污染物排放，实现节能、减排、提质、增效目标。强化纺织、造纸、农副食品加工、化工、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

提高工业聚集区污水治理水平。大力推动工业项目入园集聚发展，加强园区污水处理设施建设与改造。经批准设立的工业聚集区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”

创建。到2025年，全市省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造为主，各片区引入企业产生的生产废水或生活污水经预处理后均经管道引入各自片区的污水处理厂处理，各片区污水处理厂均安装在线监控，与生态环境局联网，各片区的污水处理厂纳污水体分别为武江、南水河和北江；涉挥发性有机物排放的企业均采取了有效的治理措施，可满足达标排放要求。因此，莞韶园符合《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相关规定。

2.4.5.13 与《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

韶关市人民政府印发了《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]10号），规划文本中明确：第四章 第三节 持续推进工业污染防治

一、持续推进企业清洁化改造

加强重点行业清洁化改造，继续鼓励支持工业企业大力实施清洁生产审核，节约能源，减少污染物排放，实现节能、减排、提质、增效目标。强化纺织、造纸、农副食品加工、化工、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

二、提高工业聚集区污水治理水平

提高工业污水集中处理能力。大力推动工业项目入园集聚发展，加强园区污水处理设施建设与改造。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。加快始兴工业园马市片区、翁源电源基地片区、华南装备园区污水管网建设，加快完成新建园区污水处理厂环保验收。到 2025 年，全市省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。

三、规范工业废水排放管理

规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放

工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

相符性分析：莞韶园 6 大片区（龙归片区尚未开发）主导产业为机械装备制造为主，各片区引入企业产生的生产废水或生活污水经预处理后均经管道引入各自片区的污水处理厂处理，各片区污水处理厂均安装在线监控，与生态环境局联网，各片区的污水处理厂纳污水体分别为武江、南水河和北江。因此，莞韶园符合《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相关规定。

2.4.6 “三线一单”管控及分析

原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）提出“切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制”。

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》精神，按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）要求，韶关市制定印发了《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。

东莞（韶关）产业工业园的六个片区浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区、白土片区以及华南钢铁深加工片区分别位于东莞（韶关）产业转移工业园(浈江区)重点管控单元（ZH44020420004）、东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元 ZH44020320002）、广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元（ZH44020520004）、韶关华南先进装备产业园重点管控单元（ZH44020510005）。

东莞（韶关）产业转移工业园自设立以来，严格遵守国家和地方关于空间分区管控要求，以下从“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）4 个方面进行说明：

（1）生态保护红线

东莞（韶关）产业转移工业园的六个片区浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、

龙归片区、白土片区以及华南钢铁深加工片区位于主体功能区划中的重点开发区，不涉及生态功能区；也不涉及韶关市生态保护红线。园区位于广东省环保规划纲要中的集约利用区，不涉及严格控制区和有限开发区范围；不涉及饮用水源地保护区、自然保护区、森林公园等敏感区范围。

（2）环境质量底线

根据收集的资料和补测的数据可知：东莞（韶关）产业转移工业园各片区的地表水、地下水、空气环境、声环境质量、噪声和土壤均满足相应的功能区划要求；从 2014 年扩园至今，各要素的环境质量均维持在各环境功能区划内。可见，莞韶园的发展未对环境质量造成明显的不利影响。

（3）资源利用上线

东莞（韶关）产业转移工业园近年来不断强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等不断优化，园区开发总量、建设强度均有序持续发展，水利、电力相互协，合理调配，已实现资源能耗综合利用，力求达到或优于省下达的总量和强度控制目标。其中白土片区依托广东曲江经济开发区，已实施园区集中供热，规划至 2035 年园区主要供热由韶关电厂热源供热，推动开发区污水处理厂的提标改造和再生利用，入园企业落实能源消费总量控制制度，全面推进产业领域节能减排，有效控制电力、化工、建材、造纸、纺织等高耗能产业能源消耗，开展重点用能企业节能低碳行动，新引入园企业用排水定额符合国家排污许可要求，综合能耗符合当地节能规划要求。

华南钢铁深加工片区依托华南先进装备产业园，选址紧邻韶钢，立足韶关市原有装备制造业基础，全面对接韶钢上下游产业链，主导产业为装备机械制造、零部件、整机和成套设备制造等行业，在原料资源方面有充分的保障条件；装备产业园使用的能源主要为电力和天然气，电能由韶关电网经 4 个变电站供应，天然气可由西气东输韶关曲江高中压调压站供应，可充分确保园区企业用能需求；园区生活用水由五里亭水厂及演山水厂联合供水，工业用水由韶钢第二水源并结合韶钢水厂一起提供，可确保园区内企业生产和生活用水量。为节约集约用地，装备园入园企业应严格落实投资强度要求，土地投资强度不应低于 200 万元/亩。此外，入园企业严格节能评估制度，为实施能量消耗总量双控、积极落实碳达峰与碳减排任务创造条件。园区以资源利用上线为开发红线，严格控制各类资源开发利用强度，园区水资源、电力、天然气等能源消耗及土地等资源利用均在合理利用范围，未进行过度利

用和开发。

（4）环境准入负面清单

东莞（韶关）产业转移工业园的六个片区浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区、白土片区以及华南钢铁深加工片区分别位于东莞（韶关）产业转移工业园(浈江区)重点管控单元（ZH44020420004）、东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002）、广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元（ZH44020520004）、韶关华南先进装备产业园重点管控单元（ZH44020510005）。

根据所属单元区域布局管控要求，各片区环境准入负面清单详见表 2.4-12。

根据分析可知，目前入园企业均符合环境准入负面清单要求。

表 2.4-12 莞韶工业园环境准入负面清单一览表

片区	环境管控单元名称	管控纬度	管控要求	执行情况
滨江片区	东莞（韶关）产业转移工业园(滨江区)重点管控单元（ZH44020420004）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展装备制造业。优先引进无污染或轻污染的项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。 1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机装备等成套（台）装备。 1-4.【产业/鼓励引导类】电子信息终端：重点承接计算机及外部设备、数字视听、网络通讯、LED 照明及显示产品等劳动密集型组装环节；择机引进 4G/5G 宏基站、微基站中无线网络设备、IP 设备、光网络设备等主设备；培育发展安防电子、智能家电等前景较好的产业。 1-5.【产业/鼓励引导类】推进利用韶关冶炼厂就地转型升级，适度发展先进材料产业（有色金属新材料）。 1-6.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-7.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-8.【产业/限制类】园区周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。 1-9【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	根据前述分析可知，目前该片区引入的企业均与主导产业保持一致，未引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。
		能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	根据前述分析可知，目前该片区燃料以电为主；已开展了清洁生产的企业达到了国内先进水平。
		污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】滨江片区生产生活废水经韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	根据前述分析可知，目前该片区排放总量控制在规划环评核定的排放总量管控要求内；片区的企业不涉及重金属和有毒害污染物的排放； 目前韶关市铕鸡坑污水处理厂已经安装了在线监控，各指标可满足（GB18918-2002）一级 A 标准及（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者； 目前已批项目均实现氮氧化物和挥发性有机物排放量等量替代。
		环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	园区内涉及危险化学品项目均设置了事故应急池，并制定了应急预案。
沐溪-阳山片区、甘棠片区	东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造业及生物制药产业。高标准建设“华南数谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工 1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机装备等成套（台）装备。 1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。 1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子VIII、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。 1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。 1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。 1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件	沐溪阳山片区满足管控要求；甘棠片区部分企业不属于产业园引入的产业主导企业，但也不属于产业园禁止入园的产业；其中2家化工企业在甘棠片区的红线范围内均规划为办公综合楼，其中广东环凯生物技术有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼和发展备用地，韶关市科德新材料有限公司在甘棠片区红线范围规划为综合楼、研发楼和办公楼。

东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书				
片区	环境管控单元名称	管控纬度	管控要求	执行情况
			外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。 1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-10.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-11.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	
		能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	该片区使用的能源主要为电和天然气。
		污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活永依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	目前沐溪-阳山片区废水纳入韶关市第四污水处理厂处，甘棠片区废水纳入甘棠污水处理厂处理，各污水处理厂实际处理能力未超过其设计处理能，同时已安装在线监控，与生态环境局联网。
		环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	园区内涉及危险化学品项目均设置了事故应急池，并制定了应急预案。
白土片区	广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元（ZH44020520004）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装，配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业/鼓励引导类】纺织服装：支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线，提高纺织服装产业链竞争力 1-3.【产业/鼓励引导类】新型建材：以装配式建筑行业市场需求为导向，择机发展内外墙板、楼梯、叠合楼板、阳台板等混凝土预制构件、轻钢-钢筋混凝土预制构件等装配式建筑部品部件。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建电镀（配套电镀除外）、鞣革、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	白土片区引进的企业均满足产业政策，但是其中广州粤有研矿物资源科技有限公司、韶关市粤有研化工科技有限公司和韶关曲江分公司韶关市曲江浩强化工实业有限公司，均属于化工企业，且在莞韶园扩园规划之前就已经投产运营的企业，随着多年的运营数据可知：这几家企业废水量排放不大，不涉及一类污染物和持久性污染物的排放。至卓飞高线路板(曲江)有限公司属于电路板生产企业，排放废水中涉及重金属，但随着多年来企业清洁生产的不断完善，环评的技改可使企业的清洁水平达到国内先进企业水平，不会影响白土片区污水处理厂的处理效率和能力。 该片区目前已实现了集中供热，涉及到园区建立前已有的化工和电镀企业清洁生产水平已达到国内新建水平。 园区内涉及危险化学品项目均设置了事故应急池，并制定了应急预案。
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。 2-4.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-5.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。 2-6.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	
		污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】曲江经济开发区生产生活废水经白土污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 3-6.【其他/综合类】白土片区实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。	
		环境风险管控	4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	

东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书				
片区	环境管控单元名称	管控纬度	管控要求	执行情况
华南钢铁深加工片区	韶关华南先进装备产业园重点管控单元（ZH44020510005）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业。装备产业园配套表面处理中心鼓励引进为韶关本地装备制造企业提供配套的专业电镀项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具 、机械制造等装备制造产业需求。 1-3.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。 1-4.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。 1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 1-7.【水/鼓励类】鼓励以韶钢排污口水污染排放控制为重点，推动梅花河水环境整治提升行动。 1-8.【大气/限制类】严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。 1-9.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-10.【大气/综合类】在韶关华南先进装备产业园表面处理站内，工业厂房、污水处理站应分别设置不低于 100 米和 50 米的环境防护距离，在此范围内不得新建居民区、学校、医院等敏感建筑。	目前位于该片区的企业均属于鼓励引导类企业，所用能源为电能，各污染物的总量在园区核定的污染物总量范围内。华南钢铁特钢片区废水纳入华南装备园废水处理站，该污水处理厂已安装在线监控，与生态环境局联网。
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快韶关华南先进装备产业园表面处理站中水回用系统建设。 2-4.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。 2-5.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	
		污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】华南装备园设置装备园污水处理中心和装备园表面处理站配套废水处理站两个污水处理厂，装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河；装备园表面处理站配套废水处理站生产废水经本项目处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44./1597-2015）中的表 2 珠三角标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准数值的严者（其中氨氮执行 DB 44./1597-2015 表 2 珠三角标准）后，排入配套人工湿地进一步深度处理，最终经装备园污水处理中心排污口排入梅花河。 3-4.【水/综合类】梅花河流域，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。 3-5.【大气/禁止类】禁止在城市建城区和天然气管网覆盖范围内新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 3-6.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-7.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。 3-8.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	
		环境风险管控	4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	

2.4.7 园区企业环评执行情况分析

截至 2021 年 12 月，园区入园企业达 175 家，入园企业均履行了环境影响评价审批手续，部分企业尚在建设过程当中，企业建设和申领排污许可证情况详见下表（略）。

2.4.8 环境管理体系和环境监测跟踪评价

2.4.8.1 环境管理体系建设现状评价

2.4.8.1.1 环境管理机构及制度分析

一、环境管理机构

东莞（韶关）产业转移工业园（下称莞韶工业园）于 2008 年底在原韶关工业园区的基础上，整合中山三角（浈江）产业转移工业园、武江工业园和曲江经济开发区而成。园区位于韶关市中心区北、西南近郊。2010 年，东莞（韶关）产业转移工业园管理委员会成立，作为市政府派出机构，莞韶工业园管委会主要工作为统筹与主导工业园区开发建设和发展。

2014 年 6 月原广东省环境保护厅《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146 号）批准了东莞（韶关）产业转移工业园扩园环评，莞韶工业园扩大开发规模，形成了“一园六区”的格局，总面积为 2373.6 公顷。园区自北向南包括浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、白土片区和华南钢铁深加工片区。

2020 年 12 月广东韶关工业园区管理委员会（韶关高新技术产业开发区管理委员会、东莞<韶关>产业转移工业园管理委员会）与韶关芙蓉新区管理委员会合署办公，更名为韶关新区管理委员会，对东莞（韶关）产业转移工业园的沐溪-阳山片区、甘棠片区进行直接管理。

2021 年 10 月根据韶关市委、市政府印发的《关于深化韶关高新区管理体制改革的方案的通知》，广东韶关工业园区管理委员会（韶关高新技术产业开发区管理委员会、东莞<韶关>产业转移工业园管理委员会）与韶关芙蓉新区管理委员会人员一体化运作，人员统一调配使用，对外统称韶关高新技术产业开发区管理委员会，继续对东莞（韶关）产业转移工业园的沐溪-阳山片区、甘棠片区进行管理，并逐步接手对浈江片区的管理。

（1）韶关高新区管理委员会机构

目前韶关高新区管理委员会内党政办公室、人力资源管理局、发展统计局、招

商引资局、经济促进局、科技创新局、自然资源和建设局、产业促进局等机构。各下设机构的工作职能如下：

①党政办公室。负责文秘、会务、机要、保密、档案、财务会计、后勤服务保障等机关日常运转、综合协调工作。承担综合性材料起草、信息、宣传、信访、督查督办、提案议案办理等工作。

②人力资源管理局。负责机关和指导直属单位的干部人事、离退休人员服务、内部审计等工作。统筹高新区人力资源开发、管理等工作。承担机关和直属单位的党群工作。

③招商引资局。研究国内外招商引资动态、投资走势与产业发展政策，提出分析报告和政策建议。拟订高新区招商引资相关措施和计划并组织实施。负责招商引资项目的协调、管理和落地跟踪服务工作。协助办理各项审批手续。协助投资客商开展招商引资项目市场调查、资源分析、项目论证、评估等工作。

④科技创新局。拟订高新区科技发展规划、年度计划和科技创新政策并组织实施。指导高新区产学研创新联盟、产学研结合示范基地和产业创新平台建设。拟订高新区科技公共服务平台的规划建设，负责科技孵化和产学研合作项目的审批服务和管理。牵头组织国家、省对韶关高新区考核相关工作。会同有关部门拟订科技人才队伍建设政策措施，推动高端科技创新人才队伍建设。承担高新技术企业认定、科技型中小企业入库、高新技术产品认定和有关科技项目专项资金、新产品、新技术、新工艺及科技成果申报管理等工作。组织开展科技交流与合作。

⑤自然资源和建设局。组织编制高新区区域规划、详细规划和相关专项规划并组织实施。牵头开展工程建设项目审批制度改革工作,负责高新区内建设项目(芙蓉新城范围及房地产项目除外,下同)的规划选址、规划条件出具、方案审查、建设工程验线、规划许可办理、规划条件核实、施工许可、消防、人防、竣工验收备案等相关审批工作,协助做好有关批后监管工作。承担土地节约集约利用评价工作。协助开展高新区范围内土地资源开发利用。编制高新区重大基础设施及公建配套项目建设计划并组织实施。负责城市基础设施配套费征收管理。指导和监督检查房屋建筑和市政工程质量安全。指导、协调和监督高新区内建设项目工程招投标活动。

⑥发展统计局。拟订高新区经济发展规划、开发建设中长期规划和年度实施计划,以及重大投资计划并组织实施。提出并组织实施重大产业和综合性产业规划发展、产业转型升级措施。统筹谋划重点产业项目、重大工程项目的规划布局。审核

财政性投资项目，编制财政性投资年度计划，管理投资备案项目。组织项目库建设和项目调度工作。负责经济运行监测分析。承担高新区范围内工业、固定资产投资、房地产开发经营业统计等工作。

⑦产业促进局。拟订高新区产业发展扶持措施、技术改造计划并组织实施。指导和服务企业申报政府扶持资金。承担企业技术改造项目管理服务等工作。开展工业经济运行分析监测。负责工业企业跟踪服务，培育发展战略性新兴产业和重点企业。推进信息化和工业化融合。指导中小企业加强管理。协调、指导片区产业促进工作。协助属地政府开展高新区工业企业安全生产工作。牵头负责产业园区绩效考核工作。

目前韶关高新区管委会自然资源和建设局协助韶关市生态环境局进行浈江片区、沐溪-阳山片区和甘棠片区的环境管理工作，包括对企业的环保手续、产排污情况、污染治理设施运行情况、清洁生产等环保工作进行动态管理与监督，组织检查和督促企业落实各项污染防治、风险防范及应急措施等。同时不定期组织园区内企业到韶关市生态环境局参加相关环保培训。

（2）华南先进装备产业园管理委员会

目前 2016 年，韶关市人民政府批准成立华南先进装备产业园管理委员会，作为韶关市政府的派出机构，统筹主导华南先进装备产业园园区开发建设和发展，受东莞韶关对口帮扶指挥部领导。韶关市政府及相关部门授权园区管委会行使市一级管理职能和管理权限，实行园区的事园区办。装备园管委会内设党政办公室、招商和经济发展局、社会事务局、综合服务局、财政局、国土规划和住建局、装备园投资开发有限公司等机构。各下设机构负责人的工作职能和职责分工如下：

（一）党政办公室

1.负责会议组织、综合性文件起草和印发、文电处理、档案、信息、接待、保卫等内部行政管理工作，负责管委会后勤工作；

2.组织制订和监督实施管委会内部各项规章制度；

3.根据管委会的决定，做好人事招聘、任免、考核、奖惩、工资福利等有关工作；

4.负责管委会的安全、保卫，以及房屋、水电、办公设施的维护管理和使用工作；

5.贯彻执行财经制度，负责财务、固定资产等方面的管理和审计工作；

6.做好与各部门间的协调服务工作；

7.负责管委会领导交办的其他工作事项。

（二）招商和经济发展局

负责发展改革、产业规划、招商引资、经济贸易、企业筹建、投资促进和企业服务等方面事务；协调海关、商检、口岸、外汇管理等工作；负责管委会领导交办的其他工作事项。

（三）社会事务局

负责劳动、社会保障、民政、综治、维稳、信访、协助当地征拆及园区管理等社会事务；负责管委会领导交办的其他工作事项。

（四）综合服务局

- 1.负责华南装备园管委会企业服务联席会议的会务及统筹工作；
- 2.负责行政许可受理业务的联系、协调、督办工作，确保审批工作按时按质完成；
- 3.负责与8个市直部门、行政服务中心就集中办理行政审批有关工作进行联系和协调；
- 4.负责制订、修订、监督执行相关审批制度、管理办法及实施细则；
- 5.负责发改立项、人防、水务、企业技改的行政审批事项及所受理行政许可业务的发证工作；
- 6.负责管委会领导交办的其他工作事项；

（五）财政局

- 1.负责园区年度财政预决算工作；
- 2.负责园区财政资金的调度和拨款，监管各项财政支出；
- 3.负责园区非税收入和政府性基金管理，并协调非税执收单位和税务部门；
- 4.负责园区政府性债务管理；
- 5.负责园区财政总预算会计工作；
- 6.负责园区财政专项资金管理，参与财政性资金项目总量安排研究；
- 7.负责园区财政工作决策研究；
- 8.负责园区政府采购管理；
- 9.负责管委会领导交办的其他工作事项。

（六）国土规划和住建局

- 1.贯彻执行国家、省和市有关国土资源、城乡规划管理的方针政策和法律法规；
- 2.协助编制装备园土地利用总体规划，协助装备园范围内用地报批的相关工作；
- 3.协助开展土地征收工作，协助土地划拨、储备、出让、转让、收回等工作；

- 4.贯彻执行国家、省和市有关负责组织编制装备园总体规划、控制性详细规划、专项规划，报韶关市人民政府批准后实施；参与重大项目的可行性研究和选址工作；
- 5.负责装备园范围内修建性详细规划的审批、备案和审查；
- 6.负责装备园规划范围内建设项目的选址，建设用地的建设工程的规划审批及管理工作；
- 7.负责对建设工程放线、验线等批后管理和规划验收工作；
- 8.协助、监督装备园规划范围内村庄建设规划的编制、实施和管理工作；
- 9.协助文物行政主管部门对装备园规划范围内的文物保护单位的保护和管理工
作；
- 10.协助装备园范围内综合执法工作；
- 11.负责园区建设工程招标、投标管理和建筑市场监管工作；
- 12.负责园区施工企业资质、施工合同执行情况的督查、核发《建筑工程施工许可证》；
- 13.负责园区建设工程项目验收的监督；
- 14.负责园区管委会投资或参与投资项目的设计优化，并对工程质量、进度和造
价进行监督；
- 15.负责园区项目的环评审批工作；
- 16.负责管委会领导交办的其他工作事项。

（七）装备园投资开发有限公司

- 1.负责落实装备园的基础设施建设，包括但不限于道路、市政、绿化的建设；
- 2.根据装备园管委会招商引资规划，参与装备园经营性项目投资；
- 3.根据装备园管委会要求，配合管委会对公共设施、土地实施物业管理；
- 4.配合管委会完成临时工作事项。

目前装备园管委会国土规划和住建局具体负责整个园区的环境管理工作，包括建设项目环评文件审批、排污许可证核发、竣工环保验收、突发环境事件的应急处置等，对装备园企业的环境管理工作建立了“一企一档”，对企业的环保手续、产排污情况、污染治理设施运行情况、清洁生产等进行动态管理，组织检查和督促企业落实各项污染防治、风险防范及应急措施等。2020年9月，韶关华南先进装备产业园管委会印发《韶关华南先进装备产业园管委会关于开展环境保护巡查行动的通知》，组织对园区企业开展环境保护巡查，取得了良好的预期效果。

二、实行污染集中控制制度

莞韶工业园各片区（龙归片区尚未开发）实行污水集中处理，所有企业废水经预处理达到污水厂接管标准后排入管网，由园区污水厂统一处理排放。

三、入区企业建设项目环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

工业园内企业环评执行率为 100%，并逐步推进投产企业的“三同时”验收工作，完成后已建企业的“三同时”验收率应达到 100%。入园已经运营生产的各企业均已办理排污许可证。

2.4.8.1.1 建设项目管理情况

1、入园项目审批与管理

莞韶工业园管委会制定了区内建设项目环境管理程序，明确提出应优先引进无环境影响或较小环境影响的项目，对有污染但经过治理能达标的项目，在明确投资意向后，及时通报韶关市生态环境局，配合生态环境局做好建设项目的环境管理；规划所在建设项目定点时，征求生态环境局意见，充分考虑工业园功能区规划和建设布局，合理选择建设项目的地块。

入园企业必须符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等一系列政策，同时也要符合莞韶园工业园各片区准入条件，为工业园产业结构改革和升级带来了新的指引，工业园在总结发展中取得的经验和教训后，对现有企业加大了管理力度，对部分污染治理不到位的企业跟踪管理，督促其严格履行环保“三同时”；在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展技术含量高、附加值、技术档次属国内先进水平的项目，优先发展无污染的工业，鼓励符合产业链要求和循环经济原则的生态型项目。

2、实行污染集中控制制度

按环境规划要求，莞韶工业园所有废水已经实行污水集中处理，所有企业废水经预处理达到污水厂接管标准后排入管网，由各片区污水厂统一处理排放。

2.4.8.2 环境监测计划现状评价

园区内目前已建成的企业，均完成环保验收并按照相关要求开展例行排污监测。园区整个区域也已委托第三方环保机构开展区域质量跟踪监测工作。

2.4.8.3 工业园环境管理体系和环境监测优化小结

环境管理体系：

①建议后续加强环保巡查，提升环境管理服务体系效能，防止发生环境纠纷问

题。

②现有部分未验收企业尽快完善环保验收手续。

③莞韶工业园尚未建设工业信息平台，应在完善区内现有企业管理时，并为工业园提供对外招商引资和宣传的平台。在该网站上，定期发布污染物排放、固废产生、供需和流向信息，提供主导行业清洁生产技术信息，公布通过清洁生产审核企业名单等，此外，通过该平台，工业园管委会能及时了解周边人群反映的问题，及时的进行处理和回复。

跟踪监测计划：应按照原规划环评跟踪监测方案，定期开展环境质量跟踪监测，结合现行环保要求，在工业园内设监测微站，增设例行监测点位及监测指标。

综上所述，莞韶工业园的发展规模和时序与原规划、环评是基本一致的；入园项目与莞韶工业园的产业定位基本相符，基本符合国家及广东省产业政策，莞韶工业园的环境管理体系较为完善。但是莞韶工业园在环境监督与管理方面尚有欠缺，因此，为保证莞韶工业园的健康发展，莞韶工业园需控制开发规模，筛选入区项目，加大监管力度，严格审查企业验收及建设进度，并采取严厉的处罚措施以防止违规情况的发生，同时，还需要注意在加强自身队伍建设和完善各项硬件设施等方面做出更大的努力，使整个环境管理体系更加和谐有力。

2.4.9 清洁生产与循环经济跟踪评价

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）。明确鼓励、支持我国的各类企业开展清洁生产，通过源头控制、减少污染物的产生量；充分回收和合理利用工业废渣、废液(水)、废气等，减少污染物的排放量。坚持与结构调整相结合、与企业技术进步相结合，实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。并规定国家对造成资源浪费和严重污染环境的企业实施清洁生产审计。

本园区作为一个以机械装备制造为主导特色，重点发展机械装备制造的现代化园区，必须遵循循环经济和清洁生产思想，对污染物实行减量化、资源化和无害化，污染物减量化是第一位的，其次才是污染物的资源化和无害化，努力在园区内实现工业生产的良性循环，建立生态工业模式。鼓励进入园区企业选用清洁安全的原燃料，使用先进生产工艺，生产附加值高、污染物产生量小、市场广阔的高新技术产品，加大污染治理度，加大资源、能源回收利用，加强废物循环再生利用，实现经济与环境的可持续发展，努力创建生态企业。大力推广工业节水新技术、新工艺、新设备。积极推行清洁生产，促进废水循环利用和综合利用，实现废水资源化，按

照行业和企业特点因地制宜地开展节水管理和节水技术交流活动，提高企业节水的技术和管理水平。同时，鼓励企业开展清洁生产的审核和 ISO14000 环境管理体系的建立工作，在条件成熟时，整个园区可进行清洁生产审核和 ISO14000 环境管理体系建立。

2.4.9.1 清洁生产分析

根据入园企业清洁生产等相关资料，莞韶工业园已建成投产的 175 家企业中，暂未列入重点企业清洁生产审核名单。

建议莞韶工业园区内其他企业推行自愿性清洁生产审核，运用清洁生产技术和工艺进行改造以削减排污总量。对实现达标排放但排污总量仍然较高的企业，实行强制性重点企业清洁生产审核，并向社会公布。鼓励区内企业通过重点企业清洁生产审核的前提下，积极自行自愿性清洁生产审核，莞韶工业园运用政策性资金支持一批基础条件较好的企业实施清洁生产，培育一批污染物“零排放”企业。

2.4.9.2 循环经济分析

循环经济本质上是一种生态经济，它要求运用生态学规律而不是机械论规律来指导人类社会的经济活动。与传统经济相比，循环经济的不同之处在于：传统经济是一种“资源—产品—污染排放”单向流动的线性经济，其特征是高开采、低利用、高排放。与此不同，循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式。它要求把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放。园区作为区域经济结构调整的助推器，无论在产业经济发展还是环境保护方面，都应起到排头兵的作用；而园区采取循环经济发展模式，就是一条“经济—环境”协调发展的有利途径。

循环经济的具体活动主要集中在三个层次：企业（小循环）、企业群落（中循环）和国民经济范畴（大循环）。

(1) 小循环---企业要推行清洁生产，将整体预防的环境战略持续应用于生产过程之中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。

(2) 中循环---区域要在各企业实行清洁生产的基础上，按照自然生态学原理，对企业之间的物质、能量和信息进行综合集成，建立企业与企业之间废物的输入输出关系，形成良好的产业链或者网络。

(3) 大循环---在国民经济层次上，当前主要是实施生活垃圾的无害化、减量化和资源化，即在消费过程中和消费过程后实施物质和能源的循环。

该园区主导产业尽管形成了一定的产业链，但与之相关的上、下游产品的开发和企业仍较少。因此，园区循环经济的建设首先应立足于各个企业内，在企业内部推行清洁生产，并在此基础上，积极寻求各企业间的产业链条关系或引进主导行业上下游产业链；与此同时，也应加强园区与外界的循环，参与区域大循环。

3 区域生态环境演变趋势

3.1 区域概况

3.1.1 区域自然环境概况

3.1.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'-114°45'、北纬 23°5'-25°31'之间。西北面、北面 and 东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过韶关市北部和东南部。

本次共涉及 6 个片区，分别为浈江片、龙归片、甘棠片、沐溪-阳山片、白土片和华南钢铁深加工片。

3.1.1.2 地质地貌

（1）构造

据区域资料，勘查区区域构造上属南岭纬向构造带北部—新华夏系隆起带的粤北山字型构造核部。区域上经历了加里东、华力西—印支、燕山及喜马拉雅期构造阶段多次和多种性质的地壳运动，使得各个构造体系相互穿插干扰，联合、复合、截接与归并现象相当普遍，区域地质构造较复杂。

勘查区区域由于经历了多次构造运动，从而形成了纬向、华夏系、新华夏系和北西向等不同构造体系。勘查区附近区域主要构造分述如下：

褶皱：勘查区附近区域主要褶皱有江背向斜、龙归坑向斜、天子岭背斜和莲花山背斜，其中江背向斜与莲花山背斜隶属曲江二级复向斜，轴向北东，由上古生界地层组成。

断裂：勘查区附近区域断裂构造主要由韶关断裂带组成，该断裂带形成于印支早期，分布于韶关至马坝一带，宽度大于 15km，长度超过 30km，往北与仁化断裂带连接，往南接英德断裂带，带内由 8 条断层组成，其中主要断层有莲花岭断裂、芙蓉山—龙归断裂、张屋岭断裂和山子背断裂。

（2）区域地层

根据区域地质资料，勘查区及其附近区域主要出露地层有：石炭系下统大塘阶石磴子组（ C_{1s} ）、测水组（ C_{1c} ）、梓门桥组（ C_{1z} ），石炭系中上统壶天群（ C_{2+3} ），二叠系下统（ P_1 ），二叠系上统龙潭阶无煤段（ P_{2l^1} ），三叠系上统良口群红卫坑组（ T_{3h} ）、小水组（ T_{3x} ）、头木冲（ T_{3t} ），侏罗系下统天门坳组（ J_{1t} ）和第四系（ Q ）。按自老到新的次序分述如下：

石炭系下统大塘阶石磴子组（ C_{1s} ）：分布于调查区中北部，岩性由中～厚层状深灰黑～灰色生物灰岩、泥晶灰岩夹白云质灰岩、燧石灰岩、薄层泥质灰岩组成，有时夹薄层状泥质页岩、碳质页岩或钙质页岩。层厚 120～255m，岩层产状一般为 $125^\circ \angle 40^\circ \sim 130^\circ \angle 30^\circ$ 。

石炭系下统大塘阶测水组（ C_{1c} ）：分布于调查区西部，岩性上部由一套砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩夹有薄煤层，并夹有数层不稳定的灰岩。下部为灰黑色，灰色粉砂岩，粉砂质泥岩，泥质及砂岩互层，含十余条煤线煤层，其中三层局部可采，有两层灰白色厚层状石英砂砾石，煤层多分布于其上下。层厚 158～260m，岩层产状一般为 $300^\circ \angle 33^\circ$ 。

石炭系下统大塘阶梓门桥组（ C_{1z} ）：分布于调查区北东部，岩性上部为灰白色、浅灰色厚层石灰岩，下部为灰白色、浅灰色、厚层状、块状结晶白云质灰岩。层厚 50～120m，岩层产状一般为 $105^\circ \angle 45^\circ$ 。

石炭系中上统壶天群（ C_{2+3} ）：分布于调查区南部，岩性上部为灰白色、浅色厚层状白云质灰岩，含珊瑚、硅类等化石；下部岩性为灰白色、浅灰色厚层状细晶、粉晶白云岩夹细晶角砾状白云岩。根据勘查区工程钻探资料，在钻探深度内，岩石上部溶蚀裂隙发育，下部岩石岩溶裂隙稍发育，岩体完整，岩质较硬。地层厚度 517～699m，岩层产状一般为 $130^\circ \angle 30^\circ$ 。

二叠系下统（ P_1 ）：分布于调查区马渡、社主北部，岩性由灰色粉砂岩夹粉砂质泥岩及少量黑绿色砂岩，水平层理发育，薄层状为主，偶夹有炭质泥岩，菱铁结核试验较常见。地层厚度 156～248m，岩层产状一般为 $330^\circ \angle 42^\circ$ 。

二叠系上统龙潭阶无煤段（ P_{2l^1} ）：分布于调查区马渡、社主北部，岩性上部由中厚层浅灰色、灰色砂岩黄色粉砂岩互层，底部由厚层状灰白、黄色杂砂岩粉砂岩组成。地层厚度 150～237m，岩层产状一般为 $320^\circ \angle 40^\circ$ 。

三叠系上统良口群红卫坑组（ T_{3h} ）：分布于调查区寺前、马渡、社主北部，岩性上部由中厚层灰色、灰黑色粉砂岩泥岩，厚度约 150m，下部由厚层状灰黄色粉砂

岩、灰黑色泥岩组成，厚度约 100m，底部由厚度约 30m 的砾岩、角砾岩组成，地层厚度约 500m，岩层产状一般为 $295^{\circ}\angle 43^{\circ}$ 。

三叠系上统良口群小水组（ T_{3x} ）：分布于调查区寺前北部，岩性上部由浅灰色粗粉砂岩、泥岩互层组成，下部由粉砂岩组成，底部由厚度约 10m 的泥质细砂岩组成，地层厚度约 100m，岩层产状一般为 $265^{\circ}\angle 33^{\circ}$ 。

三叠系上统良口群头木冲组（ T_{3t} ）：分布于调查区寺前北部，岩性上部由细砂岩、粉砂岩、泥岩、炭质泥岩互层组成，以一层厚度 10m 的砂砾岩与下部分开，底部由灰黑色片状泥岩夹少量粉砂岩，砂岩含不稳定薄煤一层，地层厚度约 150m，岩层产状一般为 $285^{\circ}\angle 31^{\circ}$ 。

侏罗系下统天门坳组（ J_{1t} ）：分布于寺前北部，岩性上部厚度 200m，为灰色薄层砂岩及深灰～浅灰色薄层状砂岩互层所组成，底部含煤一层，局部可采，底部为厚度 10～40m 由粉砂岩、砾岩组成，岩层产状一般为 $263^{\circ}\angle 36^{\circ}$ 。

第四系（Q）：冲洪积层、坡残积物，主要由粘土、沙质粘土、沙卵石及各种岩石礫块形成的砾石组成。

（3）地貌特征

韶关盆地是韶关地貌的主体部分，受东北—西南和西北—东南两组断裂构造控制，整个盆地大致呈菱形。

韶关盆地的东部、南部和西部为中低山，北部为海拔 500 米左右的丹霞地貌区。

盆地内地势比较低矮，有从四周向中部递降的趋势，其绝对高度不超过 500 米，200—300 米，比高在 150 米左右。冲积平原的海拔在 80—100 米左右，浈江、武江在韶关市区汇合成北江，

北江贯穿盆地中部，两侧有南水、马坝河、枫湾水注入。

盆地从第三纪以来新构造运动显著，以有节奏的正向运动为基本趋势。

盆地中心比周围山地相对稳定，但也上升了 200 米。

盆地周围断裂破碎带发育，地形分层明显，东部有不等量掀升，武江、南水、枫湾水等演变为辐合状水系。

盆地内大部分为侵蚀、剥蚀丘陵、台地地形，冲积平原分布也较广，喀斯特地形发育。

北江以东有两条北东——西南走向的高丘陵，海拔 300—500 米，比高 150 米左右，坡度 15° — 30° 。

丘陵麓坡积物发育。低丘陵分布于北江两岸，海拔在 200 米以下，比高 50—100 米左右，地势起伏缓，坡度 15—25°，上有冲沟与细沟发育，切割深度较小，外形浑圆，基岩露头少见。

3.1.1.3 气候气象

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃—21.6℃，最冷月份（1 月）平均气温 8℃—11℃，最热月份（7 月）平均气温 28℃—29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400—2400mm，3—8 月为雨季，9—2 月为旱季。日平均温度在 10℃以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473—1925 小时，北部山区冬季有雪。

3.1.1.4 水文资料

本次工作包括了 6 个片区，纳污水体包括北江、南水河和马坝河，各河流评价河段主要水文特征如下：

（1）北江

北江上游称为“浈江”，发源于江西省信丰县石溪湾，流经广东省南雄、始兴、曲江等县，于韶关市区沙洲尾纳武江水，长 212km。根据浈江水文站资料，该河段河道平均坡降为 0.62‰，多年平均流量 192.7m³/s，最大年平均流量为 284m³/s，最小年平均流量为 66.8m³/s，年径流深 799mm，汇水面积为 7554km²。

武江发源于湖南省临武县三峰岭，流经湖南省的临武县、宜章县、郴县、桂阳、汝城等五县和广东省的乐昌、乳源、曲江、韶关市区，与韶关市区沙洲尾注入北江。武江全河长 260 km，流域面积 7097 km²（其中湖南境内河长 92 km，流域面积 3480 km²）河床平均坡降 0.91‰，总落差 123m。武江多年平均河川径流量 61.2 亿 m³，其中过境水量 22.5 亿 m³，枯水年（P=90%）为 32.4 亿 m³，最小年径流量为 22.6 亿 m³，本地多年平均浅层地下水为 7.92 亿 m³，最枯流量为 12.3m³/s（出现于 1966 年）。

浈江与武江在韶关市区汇合后为北江，北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为 148.3 亿 m³，其中过境水量为 26.8 亿 m³，最小年径流 58.0 亿 m³，枯水年（P=90%）为 87 亿 m³，浅层地下水为 33.7 亿 m³。最大实测流量为 8110 m³/s（出现于 1968 年 6 月 23 日），最小实测流量为 46.3 m³/s（出现于 1963 年 9 月 4 日）。浈

江以长坝站为控制，最枯流量为 $15.4 \text{ m}^3/\text{s}$ （出现于 1963 年）。

（2）南水河

南水河发源于乳源县的五指山安墩头，流经龙南、乳源县城，于龙归和龙归水汇合，再经曲江区孟洲坝汇入北江。全流域集雨面积为 1489 km^2 ，全长 104 km ，坡降为 4.83% 。流域内有大型的南水水库，控制面积为 608 km^2 ，总库容为 128300 万 m^3 ；中型的泉水水库，控制面积 189 km^2 ，总库容为 2160 万 m^3 。南水河多年平均径流量 13.4 亿 m^3 ，枯水（ $P=90\%$ ）为 7.37 亿 m^3 。

根据乳源县水利局有关资料调查，南水水库总库容量为 12.83 亿 m^3 ，泄洪时的流量为 $460 \text{ m}^3/\text{s}$ ，发电时的流量为 $75 \text{ m}^3/\text{s}$ ，在南水水库大坝以下，共设置有南水电厂、乳源县排灌总站、鹰咀石电站、河头电站、龙船湾抽水站、龙船湾电站、官溪电站、柴桑电站、龙归电站、扁石山电站、苏拱电站，南水河拦河取水后对下游水量的影响，主要体现在以下几点：

①南水电站装机 3 台，发电流量为 $75 \text{ m}^3/\text{s}$ ，加上区间流量 $25 \text{ m}^3/\text{s}$ ，总流量为 $100 \text{ m}^3/\text{s}$ ，除县城饮用水 $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ，余有流量为 $98 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

②县排灌站：装机容量 9 台 \times 125kw ，水流量 $20 \text{ m}^3/\text{s}\cdot\text{台}$ ，取水量： $15 \text{ m}^3/\text{s}\cdot 2 \text{ 台}$ 。

③鹰咀石电站：10 台 \times 160kw ，库容量 540000 m^3 ，单台水流量 $6.83 \text{ m}^3/\text{s}\cdot\text{台}$ ，最小开机量 20 天/台 \cdot 月。

④龙船湾抽水站：3 台 \times $790 \text{ m}^3/\text{h}$ ，二开一备，取水月份 4~11 月，用于农田灌溉水。

⑤官溪电站：装机容量 3 台 \times 1600kw ，单台水流量 $31 \text{ m}^3/\text{s}$ ，30 年一遇排洪最大设计量： $824.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ，300 年一遇排洪最大设计量： $1080 \text{ m}^3/\text{s}$ ，库容量 800000 m^3 。

⑥柴桑电站装机容量 3 台 \times 800kw ，单台水流量 $31 \text{ m}^3/\text{s}\cdot\text{台}$ 。

以上各水电站年发电时间 3800 小时，总体同南水电站相平衡发电，随南水电站发电调整，枯水期为每年 10 月~次年 3 月。

由于南水电厂受省中调，调峰发电，发电时间难以估计，在正常情况下（90%保证率），一般是一台机组发电，即南水电厂一台机组发电时南水电厂下游水流量为 $25 \text{ m}^3/\text{s}$ ，枯水期除各取水点取水，剩余流量为 $5 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

（3）马坝河

马坝河发源于曲江黄茅嶂，自曲江白土汇入北江，全长 46 km ，集雨面积 345 km^2 ，多年平均流量 $8.13 \text{ m}^3/\text{s}$ ，河床平均比降 6.94% 。

梅花河是马坝河的支流，河床以沙砾为主，现状统计平均流量约 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ ，项目纳污河段平均河宽 8.8m ，水深约 0.68m 。枯水期的径流量采用水文比拟法进行推求，基本思路为：选取参证流域或站点，计算该流域或站点 90%保证率下的年径流深；在得出年径流深后根据推求河流的集雨面积可得出需推求流域的 90%保证率下的年径流量；得出 90%保证率的年径流量之后，依据参证流域或站点径流年内分配情况，对得出的年径流量进行年内分配，从而得出 90%保证率下枯水期平均流量。本项目梅花河排污口断面处集雨面积为 147km^2 ，90%保证率枯水期平均流量的推求选取浈江-仁化为参证流域（90%保证率年径流深 514mm ），同时，考虑两流域之间降雨量的差异性，通过查《广东省水文图集》，对选取的参证流域 90%保证率年径流深进行雨量修正，依据水文比拟法基本思路，得出梅花河排污口断面处 90%保证率枯水期平均流量为 0.95m^3 。

3.1.2 区域社会经济概况

3.1.2.1 基本情况

韶关位于广东省北部，北接湖南，东邻江西，东南面、南面和西面分别与广东省河源、惠州、广州及清远等市接壤。介于北纬 $23^\circ53' \sim 25^\circ31'$ ，东经 $112^\circ53' \sim 114^\circ45'$ 之间，东起南雄市界址镇界址村，西至乐昌市三溪镇丫告岭村，全境直线距离东西跨长 186.3 公里；北自乐昌市白石镇三界圩村，南至新丰县马头镇路下村，南北为 173.4 公里。全市土地面积 1.84 万平方千米，韶关市区面积 3468 平方千米。

3.1.2.2 城市基础设施

韶关具有丰富的陆路、水路交通运输资源。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。韶关是国家铁路一级枢纽与全国 179 个国家公路运输枢纽布局规划城市之一，已形成以“三铁五高一航”（京广高铁、京广铁路、韶赣铁路；京港澳、南韶<即原韶赣>、乐广、韶关北环、大广高速；北江航道）为主骨架的综合交通网。浈江、武江、南水、滙江、北江干流、新丰江等各大支流呈叶脉式密布全市，形成公路、铁路、水路纵横交错的交通网络。

3.1.2.3 社会经济发展概况

1、综合

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2021年韶关实现地区生产总值（初步

核算数）1553.93亿元，比上年增长8.6%。其中：第一产业增加值215.33亿元、增长13.1%，对地区生产总值增长的贡献率为22.0%；第二产业增加值572.94亿元、增长8.9%，对地区生产总值增长的贡献率为35.7%；第三产业增加值765.67亿元、增长7.2%，对地区生产总值增长的贡献率为42.3%。全年人均地区生产总值54377元，增长8.4%。三次产业结构比重由2020年的14.5:34.5:51.0调整为13.8:36.9:49.3。

城乡区域协调发展扎实推进。韶关市区生产总值 758.42 亿元、比上年增长 7.2%，占全市地区生产总值 48.8%；县域生产总值 795.51 亿元、增长 10.0%，占全市地区生产总值 51.2%。年末全市户籍人口 336.75 万人、比上年末增加 0.15 万人，其中城镇人口 153.69 万人、比上年末增加 1.8 万人，户籍人口城镇化率 45.64%。年末常住人口 286.01 万人，比上年末增加 0.48 万人。其中：城镇常住人口 166.25 万人、比上年末增加 2.56 万人，常

住人口城镇化率 58.13%、比上年末提高 0.8 个百分点；农村常住人口 119.76 万人，比上年末减少 2.1 万人。全年出生人口 2.49 万人，出生率 8.70‰；死亡人口 2.01 万人，死亡率 7.09‰；自然增长人口 0.48 万人，自然增长率 1.67‰。

全年城镇新增就业 2.07 万人，就业困难人员实现就业 0.23 万人。年末城镇登记失业率 2.51%，比上年末上升 0.06 个百分点。

全年韶关居民消费价格比上年上涨 0.2%。其中：消费品价格上涨 0.6%，服务价格下降 0.6%。分类别看，食品烟酒类价格下降 1.5%，衣着类价格持平，居住类价格下降 0.2%，生活用品及服务类价格上涨 0.4%，交通通信类价格上涨 4.8%，教育文化娱乐类价格上涨 1.2%，医疗保健类价格上涨 0.1%，其他用品及服务类价格下降 3.1%。全市工业生产者出厂价格上涨 11.6%，其中重工业上涨 13.5%。

2、农业

全年农林牧渔业总产值 361.78 亿元，比上年增长 15.1%。其中，农业增长 4.3%，林业增长 11.2%，畜牧业增长 36.4%，渔业增长 1.5%。

全年粮食播种面积180.69万亩、比上年增长0.6%，其中稻谷面积156万亩、与上年基本持平；糖蔗种植面积0.51万亩，下降10.7%；油料种植面积59.49万亩，下降3.3%；蔬菜种植面积87.17万亩，增长4.5%；中草药种植面积3.91万亩，增长16.4%。农村用电量15.8亿千瓦时，增长10.4%。

全年粮食产量75.42万吨，比上年增长1.3%；糖蔗产量2.85万吨，下降8.7%；油料产量14.36万吨，增长4.1%；蔬菜产量142.34万吨，增长5.3%；园林水果产量67.24

万吨，减少0.1%；茶叶产量7734吨，增长2.0%。

全年肉类总产量 29.31 万吨，比上年增长 33.4%。其中：猪肉产量 21.36 万吨，增长 52.7%；禽肉产量 7.64 万吨，与上年基本持平。年末生猪存栏 196.75 万头，增长 12.5%。全年生猪出栏 264.84 万头，增长 47.1%。水产品产量 8.31 万吨，下降 0.4%。

3、工业和建筑业

全年全部工业增加值 469.42 亿元，比上年增长 12.0%。规模以上工业增加值 381.63 亿元，增长 12.7%。规模以上工业中，分门类看，采矿业增长 25.7%，制造业增长 10.1%，电力、热力、燃气及水的供应业增长 20.8%。分经济类型看，国有及国有控股工业增加值 197.35 亿元，增长 9.8%。股份制工业 319.89 亿元，增长 11.2%；外商及港澳台工业 58.21 亿元，增长 21.3%。轻工业增加值 102.76 亿元，增长 6.0%；重工业增加值 278.88 亿元，增长 15.6%。高新技术产业开发区及工业园规模以上工业增加值 218.79 亿元，增长 15.9%。

先进制造业增加值比上年增长17.3%，占规模以上工业增加值的比重为32.2%、下降0.5个百分点。其中：高端电子信息制造业增长48.8%，生物医药及高性能医疗器械业下降11.9%，先进装备制造业17.5%，先进轻纺制造业增长19.5%，新材料制造业增长6.7%。

高技术制造业增加值比上年增长28.7%，占规模以上工业增加值的比重为7.8%、提高0.5个百分点。其中：医药制造业下降14.4%，电子及通信设备制造业增长50.2%，计算机及办公设备制造业增长31.2%，医疗仪器设备及仪器仪表制造业增长2.2%。

装备制造业增加值比上年增长27.9%，占规模以上工业增加值的比重为15.4%，比上年提高1.6个百分点。其中：电气机械和器材制造业增长12.2%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长49.3%，汽车制造业增长28.7%。

优势传统产业增加值比上年增长5.6%。其中：家用电力器具制造业增长43.1%，建筑材料增长4.0%，金属制品业增长32.1%，食品饮料业增长2.7%，家具制造业增长80.9%，纺织服装业增长27.4%。

六大高耗能行业增加值比上年增长10.1%。其中：非金属矿物制品业下降5.4%，电力、热力生产和供应业增长21.8%，黑色金属冶炼及压延加工业增长6.9%，化学原料和化学制品制造业增长19.4%，有色金属冶炼及压延加工业下降2.3%，石油、煤炭及其他燃料加工业增长55.3%。

全年规模以上工业实现利润82.24亿元，比上年下降8.7%。亏损企业亏损总额

25.54亿元、增长221.7%，亏损企业数占比20.8%。国有控股企业利润41.23亿元，下降22.4%。股份制企业利润68.53亿元，下降11.2%；外商及港澳台商投资企业利润12.92亿元，增长3.0%。采矿业利润13.71亿元，增长57.6%；制造业利润74.97亿元，增长13.9%；电力、热力、燃气及水生产和供应业由上年营利15.39亿元转为亏损6.44亿元。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为85.17元，增加2.92元；营业收入利润率为4.74%，下降2.11个百分点。

全年建筑业增加值103.76亿元，比上年下降2.7%。全年具有资质等级的总承包和专业承包建筑企业完成建筑业总产值271.26亿元，增长13.1%；实现利润总额4.09亿元，下降20%。

4、服务业

全年批发和零售业增加值116.0亿元，比上年增长9.6%；交通运输、仓储和邮政业增加值50.54亿元，增长12.2%；住宿和餐饮业增加值18.83亿元，增长6.0%；金融业增加值76.42亿元，增长3.2%；房地产业增加值115.66亿元，增长3.4%；其他营利性服务业增加值66.61亿元，增长8.8%（其中：信息传输、软件和信息技术服务业增长15.4%，租赁和商务服务业增长6.5%）。现代服务业增加值385.13亿元，增长7.8%。

年末公路通车里程1.72万公里，其中高速公路里程773公里、增加84公里。年末民用汽车保有量51.51万辆、比上年末增长8.5%，其中私人汽车47.4万辆、增长8.7%。民用轿车保有量30.66万辆、增长7.4%，其中私人轿车29.76万辆、增长9.0%。

全年完成电信业务总量27.65亿元（按2020年不变价计算），增长30.5%。邮政业务总量8.73亿元（按2020年不变价计算）、增长16.4%，邮政行业业务收入累计完成10.16亿元、增长15.2%。快递业务量2837.25万件，增长24.1%；快递业务收入5.16亿元，增长28.5%。年末电话总用户355.42万户，增长3.8%。其中：固定电话用户32.30万户，下降4.6%；移动电话用户323.13万户，增长4.8%。年末（固定）互联网宽带接入用户92.95万户，增长8.6%。年末移动互联网用户277.41万户，增长4.8%。

5、固定资产投资

全年固定资产投资比上年增长2.2%。分投资主体看：国有经济投资增长1.9%，民间投资增长25.8%（总量占固定资产投资的比重为51.4%），港澳台、外商经济投资增长9.7%。分地区看：韶关市区增长2.9%，县域增长1.7%。分产业看：第一产业投资增长49.7%，第二产业投资增长7.1%（其中制造业投资增长25.5%），第三产业投资增长0.1%。基础设施投资下降19.0%，占固定资产投资的比重为32.7%。其中：

电力、热力、燃气及水生产和供应业投资下降24.5%，道路运输业投资下降12.3%。

全年房地产开发投资220.61亿元，比上年增长14.5%。分地区看：韶关市区106.27亿元，增长4.9%；县域114.34亿元，增长25.2%。按用途分：商品住宅投资179.33亿元，增长13.7%；办公楼投资1.22亿元，下降26.9%；商业营业用房投资18.24亿元，下降0.8%。

全年商品房销售面积 334.03 万平方米、比上年增长 1.1%，其中商品住宅销售面积 301.89 万平方米、增长 0.2%。

3.2 生态环境质量变化趋势分析

3.2.1 地表水环境质量对比评价

（1）浈江片区

根据园区目前运行的实际情况，浈江片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，该污水处理厂总占地面积为 81808m²，所在地中心地理坐标为北纬 24°52'13.55"，东经 113°33'2.92"。

韶关市铕鸡坑污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入武江。

根据原扩园环评可知，浈江片区废水经韶关市铕鸡坑污水处理厂处理达标后排放浈江。因次，原扩园环评中浈江片区的地表水环境质量现状设置在浈江。

因次，浈江片区的地表水环境质量数据无法进行同一点位比对。

补充监测结果表明，W1 铕鸡坑水背景断面各项水质均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，满足相应水功能区划要求。

（2）沐溪-阳山片区

根据园区目前运行的实际情况，沐溪—阳山片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市第四污水处理有限公司处理，该污水处理厂位于广东省韶关市京珠高速北江大桥段以西，武广高铁和京珠高速交界处，占地面积 66300m²，地理坐标为：E 113°29'55.04"，N 24°44'14.68"。

韶关市第四污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入北江。

根据原扩园环评可知，沐溪-阳山片区废水经甘棠污水处理厂处理达标后排放至

南水河。

因次，沐溪-阳山片区的地表水环境质量数据无法进行同一点位比对。

常规监测断面近3年监测数据结果表明，铈厂下游、白沙、高桥、龙归河出口断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，孟州坝电站的地表水各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，满足相应水功能区划要求。

（3）甘棠片区

根据原扩园环评的地表水环境质量现状监测数据（18#点位，2012年4月）和广东韶测检测有限公司的监测数据（R5点位，监测报告编号为20101902号（2020年10月29日））可知（见下表3.2-43所示），COD_{Mn}、COD、BOD₅、氨氮、氟化物、石油类、挥发酚、砷含量均有不同程度的上升，主要是由于近几年园区投产企业增多，导致污水排放量增加所导致的。

总体而言，评价水域水环境质量现状良好，各项监测指标均能达到相应的环境质量标准限值，由此说明，目前园区所在区域的纳污水体水质较良好，未受到明显的水质污染。

（4）龙归片区

龙归片区尚未开发，目前该片区尚未完成征地手续。

（5）华南钢铁深加工产业片区

根据原扩园环评的地表水环境质量现状监测数据（4#点位，2012年4月）和广东韶测检测有限公司的监测数据（W4点位，2021年4月）可知（见下表3.2-44所示），COD、BOD₅、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、锌、砷含量均有不同程度的上升，主要是由于近几年园区投产企业增多，导致污水排放量增加所导致的。

（6）白土片区

根据原扩园环评的地表水环境质量现状监测数据（20#点位，2012年4月）和广东韶测检测有限公司的监测数据（R3点位，2020年5月）可知（见下表3.2-45所示），COD、BOD₅、氨氮、氟化物含量均有不同程度的上升，主要是由于近几年园区投产企业增多，导致污水排放量增加所导致的。

3.2.2 地下水环境质量对比评价

（1）浈江片区

根据原扩园环评于2012年3月在3#谭屋村和5#黄沙村的地下水环境监测数据，

以及本次跟踪评价委托广东韶测检测有限公司于 2022 年 2 月在 D1 谭屋村和 D2 黄沙村的地下水环境监测数据。

对比2012年和2022年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，浈江片区的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

（2）沐溪-阳山片区

根据原扩园环评于 2012 年 3 月在 14#阳山村的地下水环境监测数据，以及本次跟踪评价委托广东韶测检测有限公司于 2022 年 2 月在 D3 阳山村的地下水环境监测数据。

对比2012年和2022年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，沐溪-阳山片区的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

（3）甘棠片区

根据原扩园环评于 2012 年 4 月在 7#甘棠村的地下水环境监测数据，以及本次跟踪评价委托广东韶测检测有限公司于 2022 年 2 月在 D5 甘棠村的地下水环境监测数据。

对比2012年和2022年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，甘棠片区的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

（4）龙归片区

根据原扩园环评于 2012 年 4 月在 1#寺前村的地下水环境监测数据，以及本次跟踪评价委托广东韶测检测有限公司于 2022 年 2 月在 D4 寺前村的地下水环境监测数据，。

对比2012年和2022年监测结果可以看到，龙归片区地下水水质总体保持稳定。

（5）华南钢铁深加工产业片区

根据原扩园环评于 2012 年 4 月在 2#新邓屋的地下水环境监测数据，以及引用广东韶测检测有限公司于 2021 年 1 月在 U7 装备园管委会大楼后山的地下水环境监测数据。

对比2012年和2021年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，华南钢铁深加工产业片区的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

（6）白土片区

根据原扩园环评于 2012 年 4 月在 4#上乡村的地下水环境监测数据，以及引用广东韶测检测有限公司于 2020 年 5 月在 U4 众康实业的地下水环境监测数据。

对比2012年和2020年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，白土片区的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

3.2.3 环境空气质量历史对比分析结果

1、常规污染物

因韶关市生态环境局暂未面向社会公布2021年度空气环境质量监测数据，故本报告根据《韶关市环境质量报告书》（2016年-2020年），韶关市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳的年评价浓度均达到国家二级标准，各项目浓度及超标率整体呈下降趋势。

（1）二氧化硫

2016-2020年期间，韶关市区二氧化硫年平均浓度在10~16微克/立方米之间，符合国家环境空气质量二级标准。五年间逐年下降，2020年为五年中最低值，与2016年比较，下降33.3%，见附图3.2-32。

韶关市区二氧化硫在2016年-2020年间五年平均浓度为13微克/立方米，各测点五年平均浓度范围在11~15微克/立方米之间，市八中和曲江监测站测点最高，碧湖山庄测点最低。

（2）二氧化氮

2016-2020年期间，韶关市区二氧化氮年平均浓度在21~26微克/立方米之间，符合国家环境空气质量二级标准。五年间逐年下降，2020年为五年中最低值，与2016年相比，下降12.5%，见附图3.2-33。

2016-2020年期间，韶关市区二氧化氮五年平均浓度为24微克/立方米，各测点五年平均浓度范围在19~30微克/立方米之间，曲江监测站测点最高，韶关学院测点最低。

（3）可吸入颗粒物

2016-2020年期间，韶关市区可吸入颗粒物年平均浓度在37~48微克/立方米之间，符合国家环境空气质量二级标准，五年间逐年下降，2020年为五年中最低值，与2016年相比，下降21.3%，见附图3.2-34。

2016-2020年期间，韶关市区可吸入颗粒物五年平均浓度为44微克/立方米，各测点五年平均浓度范围在39~48微克/立方米之间，曲江监测站测点最高，韶关学院测点最低。

（4）细颗粒物

2016-2020年期间，韶关市区细颗粒物年平均浓度在24~35微克/立方米之间，符

合国家环境空气质量二级标准，五年间逐年下降，2020年为五年中最低值，与 2016 年相比，下降22.6%，见附图3.2-35。

2016-2020年期间，韶关市区细颗粒物五年平均浓度为30微克/立方米，各测点五年平均浓度范围在29~31微克/立方米之间，曲江监测站和市八中测点最高，园林处测点最低。

（5）臭氧

2016-2020年期间，韶关市区臭氧年评价浓度在124~145微克/立方米之间，符合国家环境空气质量二级标准，五年间年评价浓度呈波浪形，与2016年相比，上升6.5%，见附图3.2-36。

2016-2020 年期间，韶关市区臭氧五年平均浓度为 135 微克/立方米，各测点五年评价浓度范围在 132~137 微克/立方米之间，碧湖山庄和韶关学院测点最高，园林处测点最低。

（6）一氧化碳

2016-2020 年期间，韶关市区一氧化碳年评价浓度在 1.1~1.4 毫克/立方米之间，符合国家环境空气质量二级标准，五年间逐年下降，2020 年为五年中最低值，与 2016 年相比，下降 21.4%，见附图 3.2-37。

2016-2020 年期间，韶关市区一氧化碳五年平均浓度为 1.3 毫克/立方米，各测点五年评价浓度范围在 1.2~1.6 微克/立方米之间，曲江监测站测点最高，碧湖山庄测点最低。

2、特征污染物

选取 2012 年的监测数据和当前的监测数据进行历史比对分析，其中浈江片区选取石下村、沐溪-阳山片区选取沐溪村、龙归片区选取龙归镇、白土片区选取白土镇政府的监测数据进行比对分析。

从上表可以看出，浈江片区氯化氢和硫酸雾监测浓度有所下降，非甲烷总烃和 TVOC 监测浓度有所上升；沐溪-阳山片区的氯化氢监测浓度有所下降，甲苯、二甲苯、氨、非甲烷总烃和 TVOC 监测浓度有所上升；龙归片区的氯化氢浓度有所下降，甲苯、二甲苯、氨、非甲烷总烃和 TVOC 监测浓度有所上升；钢铁深加工产业片区的氯化氢、氟化物和硫化氢监测浓度有所下降，甲苯、二甲苯、氨、非甲烷总烃、TVOC 和硫酸雾监测浓度有所上升；白土片区的氯化氢、非甲烷总烃、TVOC、硫酸雾监测浓度有所上升。

总体而言，园区开发建设未导致环境空气质量明显变化，园区运行对周边环境空气质量影响轻微。

3.2.4 声环境质量对比评价

经统计，2012年原扩园环评中对6个片区的声环境质量现状监测平均值结果与2022年的各片区声环境质量现状监测比较结果如下如下：①浈江片区昼间均值上升1.5dB(A)，夜间均值下降1.1dB(A)；②沐溪-阳山片区昼间均值下降1.8dB(A)，夜间均值下降1.6dB(A)；③甘棠片区昼间均值下降5dB(A)，夜间均值下降1.4dB(A)；④龙归片区昼间均值下降9.5dB(A)，夜间均值下降6.6dB(A)；⑤钢铁深加工产业片区昼间均值下降1.1dB(A)，夜间均值上升0.3dB(A)；⑥白土片区昼间均值下降2.5dB(A)，夜间均值上升1.2dB(A)。

整体而言，东莞（韶关）产业转移工业园的开发建设未对当地的声环境质量影响不大。

3.2.5 土壤环境质量评价

对比2012年监测数据和2022年前后的监测结果，可以看到2012年农用地出现镉、镍、锌、汞、铜和铅超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1 农用地土壤风险筛选值标准，最大超筛选值倍数分别为6.43倍、0.31倍、0.39倍、0.43倍、0.24倍、0.88倍。

2022年补充监测结果和资料收集表明，在浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区内所设点位的各指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 建设用地土壤风险筛选值（第二类用地）标准；钢铁深加工产业片区土壤各监测指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 建设用地土壤风险筛选值（第二类用地）标准；白土片区内建设用地内的土壤各监测项目均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤风险筛选值标准；农用地内的各土壤监测指标可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1 农用地土壤风险筛选值（基本项目）标准限值要求。

从前后监测结果来看，东莞（韶关）产业转移工业园的开发建设未导致各片区内土壤环境质量明显变化，土壤环境质量总体良好。

3.2.6 生态环境时空变化分析

根据现状调查，受工业园建设的影响，工业园及周边的生态环境现状与园区原环评所调查的情况发生了一些改变。

（1）随着工业园的建设，原有的林草地、农用地等半自然用地已由林木和草地生态转为工业用地等建设用地。建设范围内的植被将完全被破坏殆尽，工业园内原有的野生动物因丧失栖息地而迁移，生物多样性减少。

工业园已建区目前已建成公共绿地，对建设占地和临时占地的植被进行补偿修复，种植品种多样，树形美观，草皮生长良好，外观整齐美观，在一定程度上增加了区域植被生物多样性，提升区域景观效果。

（2）目前，部分项目施工区地表裸露，土壤松散，水土流失防治措施不到位，抗暴雨侵蚀能力较差，这些区域土壤侵蚀模数较2012年未开发前高，易发生水土流失现象，建议建设单位优化调整施工取土、弃渣及营地布局，采取一定的水土保持工程措施与生物措施，尽可能减少水土流失。

3.3 资源承载力变化分析

3.3.1 土地资源承载力分析

东莞（韶关）产业转移工业园规划总用地面积为2373.6公顷，其中：居住用地（含中小学用地）399.6公顷，约占总面积的16.8%；工业用地1279.1公顷，约占总面积的53.9%；仓储物流用地12.8公顷，约占总面积的0.5%；公共服务设施用地161.5公顷，约占总面积的6.8%；道路广场用地262.2公顷，约占总面积的11.0%；市政设施用地23.9公顷，约占总面积的1.0%；绿地用地188.9公顷，约占总面积的8.0%。

从大环境的土地资源来看，规划建设区范围原用地主要为农林用地，规划开发后，将转化为城市建设用地，即农业用地的土地资源损失，城市建设用地的土地资源增加。

经统计，浈江片区规划总用地面积717.2公顷，工业用地面积348.3公顷，已开发的工业用地面积为225.37公顷，工业用地开发强度为64.7%；沐溪-阳山片区规划总用地面积832.7公顷，工业用地面积300.6公顷，已开发的工业用地面积为290.03公顷，工业用地开发强度为96.5%；甘棠片区规划总用地面积164.2公顷，工业用地面积86.6公顷，已开发的工业用地面积为86.6公顷，工业用地开发强度为100%；华南钢铁深加工产业片区规划总用地面积111.1公顷，工业用地面积87.1公顷，已开发的工业用地面积为87.1公顷，工业用地开发强度为100%；白土片区规划总用地面积356.8公顷，

工业用地面积293.9公顷，已开发的工业用地面积为211.61公顷，工业用地开发强度为72%；龙归片区总用地面积191.6公顷，暂未进行开发。

东莞（韶关）产业转移工业园各分片区土地利用情况现状如表3.3-1，各片区总计情况见表3.3-2。

表 3.3-1 东莞（韶关）产业转移工业园各分片区土地利用情况一览表

序号	片区	规划总用地面积（公顷）	工业用地面积（公顷）		工业用地开发强度（%）
			已开发	未开发	
1	浈江片区	717.2	225.37	122.93	64.7
2	沐溪-阳山片区	832.7	290.03	10.57	96.5
3	甘棠片区	164.2	86.6	86.6	100
4	华南钢铁深加工产业片区	111.1	87.1	87.1	100
5	白土片区	356.8	211.61	82.29	72
6	龙归片区	191.6	0	0	0

表 3.3-2 东莞（韶关）产业转移工业园规划用地汇总表

序号	土地利用类型	面积（公顷）	占总用地百分比
1	工业用地	1279.1	53.9%
2	居住用地（含中小学）	399.6	16.8%
3	公共服务设施	161.5	6.8%
4	仓储物流业	12.8	0.5%
5	道路广场	262.2	11.0%
6	市政设施	23.9	1.0%
7	绿地	188.9	8.0%
8	水域	45.6	1.9%
合计		2373.6	100.00%

3.3.2 水资源承载力分析

1、供水情况

水资源承载力是一个国家或地区持续发展过程中各种自然资源承载力的重要组成部分，且往往是区域支持人口与经济可持续发展的瓶颈，对一个国家或地区综合发展及发展规模有至关重要的影响。水资源承载力研究的根本目的是为了了解区域水资源承载能力与区域水资源承载负荷之间的矛盾，确保水资源安全，水生态安全，促进区域经济可持续发展。

本园区的水源为市政供水管网，能满足各片区的用水要求，园区内暂无水厂。根据产业转移工业园区总体规划，各片区供水设施规划如下：

浈江片区：园区用水从五里亭自来水厂接入，接入主干管为 DN600，并于园区

南侧设置一处加压泵站，泵站规模为 1.5 万吨/天，园区内部给水主干管沿省道 S246 铺设，管径为 DN500。远期将在园区西南侧，临武江处设置一处规模为 5 万 m³/d 的给水厂，消除园区规模扩大长距离供水可能存在的隐患。

沐溪-阳山、甘棠片区：南部两片区不设置给水厂，从组团北部的西河第二水厂供水，两条给水主干管分别沿国道 323 及沐溪大道铺设，其中国道 323 线管线管径为 DN600，沐溪大道管线管径为 DN500。两管线贯穿沐溪—阳山片区，至片区西南侧，分接出三根 DN400 给水管线，其中一根接入甘棠片区，为片区主干管。

龙归片区：片区用水拟取自片区西侧新建水厂，DN500 主管线引入。

白土片区：片区用水取自曲江区自来水厂，规划从曲江市政管线接入 DN600 管线，主干管沿国道 240 铺设。

华南钢铁深加工产业片区：片区用水取自曲江区自来水厂，规划从曲江市政管线接入 DN300 管线，主干管沿省道 248 铺设。

2、承载力分析

（1）分析因子

对照原环评内容，结合本规划特征，选取 COD、NH₃-N 作为水环境容量分析因子，计算纳污河段的水环境容量。

（2）水环境功能区划

评价范围附近地表水体主要有：浈江、武江、南水河、龙归水、梅花河、马坝水、北江等。

根据园区目前运行的实际情况，浈江片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，处理达标后排入武江；沐溪-阳山片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市第四污水处理有限公司处理，处理达标后排入北江；甘棠片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市乌泥角污水处理有限公司处理，处理达标后排入南水河；白土片区企业产生的废水预处理后经管网排入曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）处理，处理达标后排入北江；华南钢铁深加工产业片区的企业污水纳入韶关市华南先进装备产业园污水处理中心处理，处理达标后排入梅花河；龙归片区尚未开发，规划的排污口位于南水河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），武江（犁市（曲江）-西河桥）河段水质保护目标为 II 类、南水河（南水水库大坝-曲江孟洲坝）水质保护目标为 III 类、北江（沙洲尾-白沙）水质保护目标为 IV 类、梅花河（韶钢排污口-

韶关龙岗）水质保护目标为IV类。

（3）计算公式

①武江、南水河、北江环境容量计算公式

根据中国环境规划院《关于二维混合区容量计算公式的说明》推荐水环境容量计算方案，采用以下公式计算：考虑河流本底浓度为 c_0 ，但本底浓度的降解忽略（限定混合区长度范围为 1km），则公式为：

$$W = M = (c(x, y) - c_0) h \sqrt{u \pi x E_y} \left[\exp\left(\frac{y^2 u}{4 E_y x}\right) + \exp\left(\frac{(2B - y)^2 u}{4 E_y x}\right) \right] \exp\left(k \frac{x}{u}\right)$$

当 $B > 200\text{m}$ 时，对岸反射项很小可忽略不计，公式可以简化为：

$$W = (c(x, y) - c_0) H \sqrt{u \pi x E_y} \exp\left(\frac{y^2 u}{4 E_y x} + k \frac{x}{u}\right)$$

式中： W —水环境容量，吨/年；

$c(x, y)$ —控制点（混合区下边界）的水质标准，mg/l；

c_0 —排污口上游污染物浓度，mg/l；

k —污染物综合降解系数，1/d；

h —设计流量下污染带起始断面平均水深，m；

x —沿河道方向变量，m；

y —沿河宽方向变量，m；

u —设计流量下污染带内的纵向平均流速，m/s；

E_y —横向混合系数， m^2/s ； E_y 的计算公式为：

$$E_y = (0.058 H + 0.0065 B)(g H I)^{1/2}$$

各地 E_y 按照实际取值，但一般不应超过 $0.5 \text{ m}^2/\text{s}$ 。

考虑各个参数的单位将单位换算系数代入公式后得：

$$W = 8.64 \times 3.65 \times (c(x, y) - c_0) H \sqrt{u \pi x E_y} \exp\left(\frac{y^2 u}{4 E_y x} + k \frac{x}{86400 u}\right)$$

A 关于 x 取值问题

根据经验公式：

$$R \leq 9.78 Q^{\frac{1}{3}}$$

其中 R 为离排放点任何方向混合区不应超过的尺度（m）， Q 为污水排放量

(m^3/d)。中国环境规划院推荐采用该公式计算出各地流量对应下的混合区允许长度，如小于 1000m，则采用计算值做为混合区长度；反之采用中国环境规划院定的 1000m。

B 关于 y 取值问题

由于计算最不利条件为 y 取值为零，当保护地取水口在江中心时 y 可以取大些，从严来看中国环境规划院建议各地取 $y=0$ 来计算。

②梅花河水环境容量计算公式

因大富水及梅花河河宽较小，横向混合基本可忽略不计，因此水环境容量采用一维水质模型计算，计算公式如下：

$$W = 365 \times 86.4 \times Q_h \times [C_s \times \exp(K \times L / 86400u) - C_0]$$

式中，W—水环境容量，kg/a；

Q_h —河流流量， m^3/s ；

C_s —功能区水质标准浓度，mg/L；

K—污染物衰减系数，1/d；

L—河流长度，m，该处为采用中国环境规划院推荐采用该公式计算出各地流量对应下的混合区允许长度；

C_0 —上游来水污染物背景浓度，mg/L。

(4) 计算参数：

计算参数见下表 3.3-3 所示。

(5) 计算结果

计算结果见下表3.3-4所示。

表 3.3-3 本报告采用的计算参数

计算参数 纳污水体	C(x,y)/Cs (mg/L)		C ₀ (mg/L)		u (m/s)	H (m)	Q _h (m ³ /s)	x/L (m)	y (m)	E _y (m ² /s)	k (1/d)	
	CODcr	NH ₃ -N	CODcr	NH ₃ -N							CODcr	NH ₃ -N
武江	15	0.5	12	0.379	0.12	1.58	19	1000	0	0.065	0.1	0.03
南水河	20	1	8	0.345	0.12	1.33	8	1000	0	0.166	0.11	0.03
北江	30	1.5	9	0.314	0.11	2.1	77	1000	0	0.2038	0.15	0.08
梅花河	30	1.5	8	0.900	0.26	——	0.95	1000	0	——	0.15	0.05

表 3.3-4 计算结果

计算结果		纳污水体	武江（浈江片区）	南水河（沐溪-阳山片区和甘棠片区）	北江（白土片区）	梅花河（华南钢铁深加工产业片区）
水环境剩余容量（t/a）	CODcr		747	4023	11853	206.24
	NH ₃ -N		30	218	665	3.06
已建工程污染物排放量（t/a）	CODcr		21.72	70.15	92.17	5.22
	NH ₃ -N		2.83	9.74	11.78	0.75
已建工程污染物排放量占水环境剩余容量的比例(%)	CODcr		2.91	1.74	0.78	2.5
	NH ₃ -N		0.09	0.04	0.02	24.5
未开发地块污染物排放量（t/a）	CODcr		11.80	2.27	35.88	0
	NH ₃ -N		1.60	0.21	4.61	0
园区开发完全合计污染物排放量（t/a）	CODcr		33.52	72.42	128.05	5.22
	NH ₃ -N		4.43	9.95	16.39	0.75
原环评估量（t/a）	CODcr		72.10	105.04	114.46	6.37
	NH ₃ -N		9.10	13.13	14.31	0.80
相对原环评估量增减量（t/a）	CODcr		-38.58	-32.62	+13.59	-1.15
	NH ₃ -N		-4.67	-3.18	+2.08	-0.05

3.3.3 大气环境承载力分析

(1) 分析因子

根据国家对污染物排放总量控制的要求，选择 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TVOC（VOCs 全部计为 TVOC）作为环境空气容量分析因子。

(2) 分析范围

保守估算，大气环境容量的分析以东莞（韶关）产业转移工业园各片区（因龙归片区尚未开发，故本次评价不分析该片区）的规划范围总占地为计算范围，面积分别约为：浈江片区 7.20km^2 、沐溪-阳山片区 8.33km^2 、甘棠片区 1.64km^2 、白土片区 3.57km^2 、华南钢铁深加工产业片区 1.95km^2 。

(3) 环境空气功能分区及浓度限值

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》关于大气环境功能区划的规定，本区域属环境空气二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；由于 GB3095-2012 中未包括 TVOC 指标，TVOC 参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）。

各因子浓度限值及背景浓度见表 3.3-5。

表 3.3-5 各环境容量分析因子年均浓度限值及背景浓度

指标	分析因子	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	TVOC
目标浓度限值	年均浓度限值 (mg/m^3)	0.06	0.04	0.07	0.035	0.6 ^①
背景浓度	5 年平均浓度值 (mg/m^3)	0.013	0.024	0.044	0.030	0.2 ^②
备注	①TVOC 无年均浓度限值，按标准中 8 小时浓度限值计算； ②接近5年内实测的最大8小时浓度限值计算。					

(4) 分析方法

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）给出的总量控制 A 值法，可给出区域范围气态污染物的允许排放总量：

$$Q_a = A(C_s - C_p)\sqrt{S}$$

$$A = A_{\min} + 0.1 \times (A_{\max} - A_{\min})$$

式中：

Q_a ——允许排放总量（ 10^4t/a ）；

C_s ——污染物年日平均浓度的标准限值（ mg/m^3 ）；

C_p ——区域污染物年日平均浓度现状值（ mg/m^3 ）；

S——区域面积（ km^2 ）；

Amax、Amin——《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）给出的 A 中的最大值与最小值，广东省的范围为 3.5~4.9。

改进型 A 值法比原来的 A 值法对环境质量要求更高，A 值较严格，面积更加合理，S 中扣除水面自然保护区等不适宜布局污染排放源的面积，避免了面积大容量大的弊端。

（5）分析结果

利用上述公式和有关计算参数，可计算得到分析范围内环境空气污染物的环境容量，具体计算结果见表 3.3-6。

表 3.3-6 分析范围内大气环境剩余容量

污染物名称	A	Cs	Cp	S (km^2)	Qa (万 t/a)	Qa (t/a)
SO ₂	3.5	0.06	0.013	浚江片区 7.20	0.4414	4414
				沐溪-阳山片区 8.33	0.4748	4748
				甘棠片区 1.64	0.2107	2107
				白土片区 3.57	0.3108	3108
				华南钢铁深加工产业片区 1.95	0.2297	2297
NO ₂	3.5	0.04	0.024	浚江片区 7.20	0.1503	1503
				沐溪-阳山片区 8.33	0.1616	1616
				甘棠片区 1.64	0.0717	717
				白土片区 3.57	0.1058	1058
				华南钢铁深加工产业片区 1.95	0.0782	782
PM ₁₀	3.5	0.07	0.044	浚江片区 7.20	0.2442	2442
				沐溪-阳山片区 8.33	0.2626	2626
				甘棠片区 1.64	0.1165	1165
				白土片区 3.57	0.1719	1719
				华南钢铁深加工产业片区 1.95	0.1271	1271
PM _{2.5}	3.5	0.035	0.030	浚江片区 7.20	0.0470	470
				沐溪-阳山片区 8.33	0.0505	505
				甘棠片区 1.64	0.0224	224
				白土片区 3.57	0.0331	331
				华南钢铁深加工产业片区 1.95	0.0244	244
TVOC	3.5	0.6	0.2	浚江片区 7.20	3.7566	37566
				沐溪-阳山片区 8.33	4.0401	40401
				甘棠片区 1.64	1.7929	17929
				白土片区 3.57	2.6452	26452
				华南钢铁深加工产业片区 1.95	1.9550	19550

根据前述产业园主要污染物排放量核算结果及第 6 章对产业园未开发地块污染排放量的核算，产业园大气污染物总量控制见 3.3-7。

表 3.3-7a 浈江片区大气污染物总量控制指标

指 标	总量(t/a)				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
大气环境剩余容量	4414	1503	2442	470	37566
已建工程排放量	4.19	15.03	42.02	21.01	11.12
待建工程排放量（未开发工业用地）	2.29	8.20	22.92	11.46	6.07
园区开发完全合计排放量	6.48	23.23	64.94	32.47	17.19
原环评估量	37.8	115.8	226.37	113.19	26
相对原环评估量增减量	-31.32	-92.57	-161.43	-80.72	-8.81
新增污染物排放量占剩余容量比例（%）	0.05	0.55	0.94	2.44	0.02
PS：颗粒物预测新增排放量 100%计为 PM ₁₀ ，50%计为 PM _{2.5}					

表 3.3-7b 沐溪-阳山片区大气污染物总量控制指标

指 标	总量(t/a)				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
大气环境剩余容量	4748	1616	2626	505	40401
已建工程排放量	0.45	3.62	8.02	4.01	93.17
待建工程排放量（未开发工业用地）	0.02	0.13	0.29	0.15	3.40
园区开发完全合计排放量	0.47	3.75	8.31	4.16	96.57
原环评估量	20.7	63.3	101.49	50.75	21.38
相对原环评估量增减量	-20.23	-59.55	-93.18	-46.59	+75.19
新增污染物排放量占剩余容量比例	0.0004	0.008	0.01	0.03	0.008
PS：颗粒物预测新增排放量 100%计为 PM ₁₀ ，50%计为 PM _{2.5}					

表 3.3-7c 甘棠片区大气污染物总量控制指标

指 标	总量(t/a)				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
大气环境剩余容量	2107	717	1165	224	17929
已建工程排放量	0.98	8.95	12.13	6.65	7.03
待建工程排放量（未开发工业用地）	0	0	0	0	0
园区开发完全合计排放量	0.98	8.95	12.13	6.65	7.03
原环评估量	6	18.3	36.66	18.33	5.45
相对原环评估量增减量	-5.02	-9.35	-24.53	-11.68	+1.58
新增污染物排放量占剩余容量比例	0	0	0	0	0
PS：颗粒物预测新增排放量 100%计为 PM ₁₀ ，50%计为 PM _{2.5}					

表 3.3-7d 白土片区大气污染物总量控制指标

指 标	总量(t/a)				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
大气环境剩余容量	3108	1058	1719	331	17929
已建工程排放量	0	0	31.75	15.88	4.84
待建工程排放量（未开发工业用地）	0	0	12.35	6.18	0.02
园区开发完全合计排放量	0	0	44.10	22.06	4.86
原环评估算量	70.4	152.2	237.55	118.78	84.77
相对原环评估算增减量	-70.4	-152.2	-193.45	-96.72	-79.91
新增污染物排放量占剩余容量比例	0	0	0.72	1.87	0.0001
PS：颗粒物预测新增排放量 100%计为 PM ₁₀ ，50%计为 PM _{2.5}					

表 3.3-6e 华南钢铁深加工产业片区大气污染物总量控制指标

指 标	总量(t/a)				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
大气环境剩余容量	2297	782	1271	244	19550
已建工程排放量	0.57	3.07	16.81	8.41	1.73
待建工程排放量（未开发工业用地）	0	0	0	0	0
园区开发完全合计排放量	0.57	3.07	16.81	8.41	1.73
原环评估算量	6.4	16.2	59.96	29.98	5.47
相对原环评估算增减量	-5.83	-13.13	-43.15	-21.57	-3.74
新增污染物排放量占剩余容量比例	0	0	0	0	0
PS：颗粒物预测新增排放量 100%计为 PM ₁₀ ，50%计为 PM _{2.5}					

4 生态环境影响对比评估及对策措施有效性

4.1 规划已实施部分环境影响对比评估

4.1.1 地表水环境影响评估验证

4.1.1.1 园区地表水环境影响预测结论

根据原环评预测内容，通过预测评价可知，本规划实施后，各片区排放的水污染物不会对区内各纳污水体水环境质量造成明显不良影响，其水环境影响在可接受范围内。

规划实施后，正常排放下，项目废水处可能引起枯水期南水河、浈江排污口处以及白土排污口局部小范围内污染物浓度超标外，项目排放的水污染物不会对水体水环境质量造成明显不良影响，项目的规划实施纳污水体水环境影响可接受。对非正常排放下，项目废水排放对所涉及水体影响较大，因此，须严格落实园区污水处理措施，并加强管理，避免废水非正常排放。

4.1.1.2 地表水环境影响预测结果验证

本次跟踪评价为了更好的论证园区原环评报告地表水环境影响预测结论的正确性，此次跟踪评价进行了纳污水体近三年的监测数据资料收集、评价范围内和水环境现状补充监测工作。

根据“2016-2020年度《韶关市环境质量报告书》”，本报告收集了北江干流的3个监测断面数据（高桥、白沙、孟州坝电站）、武江支流的1个监测断面数据（武江桥）、南水河的2个监测断面数据（铈厂下游、龙归河出口）、马坝河和梅花河的监测断面数据。

评价水域中的监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相关水质标准的要求，评价水域水环境质量现状良好。

对比 2022 年与 2012 年历史监测数据，所有监测断面的水质指标能够达到其相应的水质标准要求，评价水域水环境质量现状良好。

由此说明，东莞（韶关）产业转移工业园的纳污水体水质基本稳定，变化不大，园区环评报告的预测结论与现状监测结果是相符的。

4.1.2 大气环境影响评估验证

4.1.2.1 园区大气环境影响预测结论

据根据原环评预测内容，园区建成后，经采取有效措施，新增大气污染对周围

环境影响较小，园区排放大气污染物对区域环境空气质量产生的影响程度及影响范围均在可接受范围之内，不会对产业园所在区域的空气环境质量带来明显不良影响。

4.1.2.2 园区大气环境影响预测结果验证

根据第3章的大气环境现状监测结果，东莞（韶关）产业转移工业园所在地属环境空气达标区域。

①**滨江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区：**根据检测结果，滨江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区内监测的各项污染物浓度均可满足相应的标准限值要求。总体而言，所在区域的环境空气质量良好。

②**钢铁深加工产业片区：**根据检测结果，钢铁深加工产业片区内监测的氨、硫化氢、硫酸雾、臭气浓度等均可满足相关的标准要求限值。总体而言，其所在区域的环境空气质量良好。

③**白土片区：**监测结果可以看出：白土片区内2个监测点的甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫酸、硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D要求；非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准要求。

总体而言，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，开发区所在区域的环境空气质量现状良好。

由此说明，园区环评报告的预测结论与现状监测结果是相符的。

4.1.3 声环境影响评估验证

4.1.3.1 原环评声环境影响评价主要结论

根据原环评预测结果，各种工业设备产生的噪声对周围环境会产生一定的影响，单台设备仅在采取厂房、围墙隔声措施的前提下，源强为75~95 dB(A)的设备，在距离声源约20m处可衰减达到55 dB(A)（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类夜间标准值）；源强为100 dB(A)的设备，达到55 dB(A)需要60m的衰减距离；源强为110 dB(A)的设备，则需要100m的衰减距离。入园各企业应加强隔声、消声、减震等措施，在距离声敏感点较近的厂界种植绿化带，则对周围声环境的影响能降到最低；园区建成后集聚区生活噪声经隔声、消声、吸声等措施后能够达到GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准夜间限值；交通道路应合理布局并结合绿化建设，保证道路两侧区域符合相应的声环境功能区划要求，能有效地防止噪声污染。

4.1.3.2 园区声环境影响预测结果验证

经调查，随着园区开发建设活动的持续推进，受交通运输噪声、工业企业生产噪声及在建工地施工噪声等的影响，园内噪声平均值有不同程度的增加，但各监测点位环境噪声未超过声环境功能区划规定的限值。

由此可以看出，产业园现有声环境治理措施合理可行，能够达到相关标准要求，原来的预测结论得出在严格落实设计阶段及相应的降噪措施后，对周边声环境的影响是可以接受的。由此可知原噪声预测结论与现状监测结果相符，园区声环境减缓治理措施合理可行，效果较好。

4.1.4 地下水环境影响评估验证

4.1.4.1 原环评地下水环境影响评价主要结论

根据原环评预测结果，园区取水来源为地表水，不开采利用地下水，拟引进企业不需要大型地下建筑单体，小规模地下桩基工程不会影响区域地下水流场或水位的变化。根据本次水文地质勘探报告，项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象，场地的稳定性较好，开发活动不会引发明显的环境水文地质问题。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2011），典型的工业类项目地下水水质的影响主要表现在：①废水渗漏对地下水水质的影响；②固体废物对土壤、地下水水质的影响。

（1）废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑废水处理站废水容纳构筑物（如调节池、沉淀池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

根据相关工程经验，废水处理站工艺中构筑物（池体）等钢筋混凝土结构宜采用抗渗混凝土，采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，水泥用量不大于 360kg/m^3 ，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。为提高混凝土结构的抗渗性和抗裂性能，构筑物混凝土内掺入相应用量的低碱 UEA 混凝土微膨胀剂。构筑物平面尺寸大于 25 米时设置伸缩缝，结构完全分开，缝宽 30mm，中间设置 HPZ—A4 型遇水膨胀橡胶止水带，迎水面设以双组份聚硫密封胶打口，缝中聚乙烯硬质泡沫板。废水处理站水池除采用防水砼外，表面均作水泥砂浆刚性防水层。凡是水池底板面，外壁墙内侧面及地下水以下的外侧面，均按五次作法。水池内壁面批 1:2 防水砂浆 20 厚。只要严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，本规划方案废水处理站废水容纳构筑物底部破损渗漏对地下水产生影响

的情况是可以避免的。对于排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①排水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。针对以上三种常见的排水管道渗漏情况，规划方案实施过程中需严格挑选施工单位，在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。只要在施工过程中加强监督，采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对下水产生影响是可以避免的，因此废水中的 COD、氨氮、石油类等污染物一般不会进入地下水而对地下水水质带来影响。

（2）固体废物对土壤、地下水水质的影响

本项目的生产固废主要来源有：一般工业固废主要为金属边角料等，危险废物主要包括废润滑油及含油废布、废乳化液等。

废润滑油及含油废布、废乳化液等危险固废需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准要求建设项目临时堆场，堆放场地采取防渗、防雨措施，堆场场地基础建议采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，堆场周边设导流渠，台风等极端天气条件下受雨水淋滤产生废液经收集后送废水处理站处理；各类固体废物分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的危险废物识别标识；中转堆放期不超国家规定，危险废物定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。规划园区各企业产生的生活垃圾等一般固废应与危险废物分开收集，生活垃圾等一般固废堆放点应加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施，定期交由卫生部门统一收集处理。

在采取以上措施的情况下，本规划方案实施后产生的固体废物不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响

4.1.4.2 园区地下水环境影响预测结果验证

根据第 3 章的地下水环境现状监测结果，东莞（韶关）产业转移工业园现状地下水总体较好，各监测点位监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 II 类和 III 水质标准要求，地下水质量现状总体较好。

对比 2012 年和 2022 年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，东莞（韶关）产业转移工业园的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

由此说明，原地下水预测结论与现状监测结果相符，园区地下水环境防治措施较健全，效果较好。

4.1.5 固体废物环境影响评估验证

4.1.5.1 原环评固废环境影响评价主要结论

根据原环评预测，各片区报告中列出的固体废物处理处置结果表明，规划扩园后新增的一般工业固体废物和生活垃圾均已无害化处理，危险废物全部委托具有相应危废资质的单位进行处理处置，无固体废物排放。

工业园各片区产生的生活垃圾交由环卫部门运到垃圾填埋场进行填埋处理或综合处理；各类危险废物贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定进行，设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，委托具有《危险废物经营许可证》的单位进行收集、处置；一般工业固体废物应分类收集，集中堆放，可以采取减量处理以及无害化处理等措施，不能回收利用的运往垃圾填埋场处置，一般工业固体废物的贮存、处置场的建设及运行等必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的规定进行。

采取以上措施后，工业园内产生的一般固体废物、危险废物及生活垃圾将不会对周围环境产生明显的影响。

4.1.5.2 固废环境影响评估验证

根据现场踏勘，园区产生的一般工业固废，能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用，其余部分交由环卫部门进行处理处置；危险废物，交由专业机构处理；污水处理厂污泥，由于园区企业不产生一类重金属污染物，该污泥为一般固体废物，由环卫部门统一转运至垃圾填埋场进行填埋处理。由此可以看出，园区产生的固体废物不会对周围环境造成污染。

4.1.6 生态影响评估验证

4.1.6.1 原环评生态影响评价主要结论

根据原环评预测，分析表明，本园区建成后，辖区内土地利用方式将发生变化，林地将减少，转变为工业区用地，生态系统从林业生态系统转变为工业区生态系统。

从所在区域而言，本园区建成后不会影响当地整个区域植物种类、植物群落的

数量和分布，但项目建成后外排的污染物会一定程度上影响规划周围的生态环境，建议运用生态方法做好生态环境保护，例如设立绿化带、运用指示植物进行监测等。

此外，通过林地补偿，规划的实施也不会影响当地的林业生产。营运期间，必须做好风险防范措施和应急预案，减少和避免工业废水和废气事故泄漏对生态、农业生产和人群的危害。

4.1.6.2 生态影响评估验证

园区开发建设完成后，由于土地利用方式的转变，将损失大量的生物量。为了补偿因园区开发所损失的生物量，建议增加绿地面积，尽量使生物损失量得到更多补偿。

园区开发建设完成后，园区内现存的部分水域面积将消失，湿地的减少将带来一定的环境、经济效益的损失，因此，本评价建议在未来的规划继续实施过程中，尽可能保存蓄水性山塘，以增加湿地对环境的调节、对景观生态影响的缓解作用。

在园区开发建设过程中及项目建成后，建设单位要加强管理，加强区内绿化及美化工作，加强对因园区建设而产生的环境污染进行控制和治理，防止环境污染可能对良好自然生态环境带来的不利影响，增添其所在区域的生机、活力及美感。生态影响分析表明，园区开发建设后，区内土地利用方式将发生变化，农林生态系统将被人工绿化生态系统替代，工业建设用地将相应增加，生态系统将进一步向城市生态系统方向转变；同时，工业园区当地的生物多样性基本无影响，但由于植被覆盖率的下降，生态系统的固碳放氧能力将较开发前大为减弱，因此必须增加开发建设后的植被覆盖率，以将此不利影响降低。

总体而言，园区开发建设带来的生态环境影响在可接受程度内，整个生态系统仍将处于良性状态。

4.2 环保措施有效性分析及整改建议

4.2.1 地表水环境影响减缓措施评估

根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》（2014年，以下简称“原环评”）以及《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审[2014]146号，以下简称“原环评批复”），将原环评中地表水环境减缓措施基本情况与现状实际建设运行情况对比评价，评估地表水环境影响减缓措施的有效性。

4.2.1.1 园区污水处理厂建设有效性评估

4.2.1.1.1 园区污水处理厂原规划建设情况

包括已批园区配套污水处理厂，东莞（韶关）产业转移工业园共规划建设 6 座污水处理厂。其中浈江片区设置污水处理厂两座，白土片区、龙归片区各一座，沐溪-阳山片区与甘棠片区共用一座，华南钢铁深加工片区一座。详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 园区污水处理设施一览表

序号	名称	规模及运行情况	片区
1	韶关市铕鸡坑污水处理厂	3 万 m ³ /d，一期 1 万 m ³ /d 预计于近期投入运行	浈江片区
2	浈江片区拟新建污水处理厂	规划在园区东部新建 0.5 万 m ³ /d 污水处理厂 1 座	
3	白土片区污水处理厂	3 万 m ³ /d，首期 1.5 万 m ³ /d 已于 2012 年 5 月投入试运行	白土片区
4	龙归片区污水处理厂	规划建设 0.5 万 m ³ /d 污水处理厂 1 座	龙归片区
5	甘棠污水处理厂	3 万 m ³ /d，首期 1.5 万 m ³ /d，预计于近期投入试运行	沐溪-阳山片区、甘棠片区
6	华南钢铁深加工片区污水处理厂	0.2 万 m ³ /d，规划建设	华南钢铁深加工片区

4.2.1.1.2 现状建设情况

（一）浈江片区

（1）现状

根据园区目前运行的实际情况，浈江片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，该污水处理厂总占地面积为 81808m²，所在地中心地理坐标为北纬 24°52'13.55"，东经 113°33'2.92"。

韶关市铕鸡坑污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入武江。

（2）处理工艺

污水处理厂目前处理能力 1.0 万 m³/d，采用“A²/O+深度处理”工艺。污水处理工艺流程详见图 5.2-9。（略）

（二）沐溪-阳山片区

（1）现状

根据园区目前运行的实际情况，沐溪—阳山片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市第四污水处理有限公司处理，该污水处理厂位于广东省韶关市京珠高速北江大桥段以西，武广高铁和京珠高速交界处，占地面积 66300m²，地理坐标为：E 113°29'55.04"，N 24°44'14.68"。

韶关市第四污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入北江。

（2）处理工艺

污水处理厂目前处理能力 5 万 m³/d，采用“A/A/O 微曝氧化沟脱氮除磷工艺+转盘滤池”处理工艺。污水处理工艺流程详见图 5.2-10。（略）

（三）甘棠片区

（1）现状

根据园区目前运行的实际情况，甘棠片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市乌泥角污水处理有限公司处理，该污水处理厂位于东莞韶关转移工业园甘棠片区西南侧、南水河东岸。

韶关市乌泥角污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入南水河，其中石油类标准执行《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2014〕146号）中的要求。

（2）处理工艺

2012 年 5 月建成处理工艺为“A/A/O 微孔曝气氧化沟+高效纤维滤池”工艺，该工艺是基于设计处理能力 15000m³/d 设计而成。后由于受市区污水收集方案变更的影响，本该纳入该污水处理厂处理的沐溪-阳山片区废水被引入韶关市第四污水处理厂处理，导致乌泥角污水处理厂实际进水量不足 1000m³/d，与设计偏差太大，污水处理设施难以调试，运行费用高；为了使甘棠片区污水得到及时有效的处理，污水处理厂能物极所用，于是 2016 年开始对乌泥角污水处理厂进行改造工作，该工程对原有污水处理厂进行新增改造，在原污水处理设施基础上改造新增 2000m³/d 污水生活处理设施，工艺采用“兼氧 FMBR”处理工艺，于 2018 年初建成投产运营。（略）

（四）白土片区

（1）现状

根据园区目前运行的实际情况，白土片区企业产生的废水预处理后经管网排入曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）处理，该污水处理厂位于位于开发区南部区域，中心地理坐标：E113.51932483，N24.65847284。

白土污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入北江。

（2）处理工艺

白土污水处理厂规划处理能力 3 万 m³/d，分两期完成。目前首期规模 15000m³/d 已完成建成，投资约 3954 万元，已于 2012 年 12 月 5 月投入运行；二期扩建工程污水处理规模拟为 15000m³/d，目前尚未投产运行。（略）

（五）华南钢铁深加工产业片区

（1）现状

华南钢铁深加工片区目前纳入韶关市华南先进装备产业园管理，该片区的企业污水纳入韶关市华南先进装备产业园污水处理中心，该中心位于韶关市华南先进装备产业园香樟路南侧山子背村，东西侧均为山子背村；北面临近园区道路（香樟路），路对面为园区空地；南面临近县道 315，距离韶钢工业区约 450m。厂区中心地理坐标为 E113°37'50.79"，N 24°42'59.42"。

韶关市华南先进装备产业园污水处理中心废水处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的严者后排放至梅花河。

（2）处理工艺

该污水处理中心设计规模 2.6 万 m³/d，采用“A²/O+深度处理”工艺。目前装备园污水处理中心处理能力为 1500m³/d。（略）

4.2.1.1.3 污水收集管网建设情况

目前，莞韶园除龙归片区尚未开发外，其他各片区均布设了污水收集管网，企业产生的生产废水和生活污水纳入污水处理厂集中处理。

4.2.1.1.4 园区中水回用措施有效性评估

（一）原环评中水回用要求

为降低废水排放量，保护环境，各片区拟实施中水回用，根据各片区产业结构、

废水组成及中水回用需求量情况，拟定中水回用规划的回用率按取整计，详见下表 4.2-11。

表 4.2-11 各片区中水回用规划一览表

片区名称		规划中水回用率 (%)	回用量 (m ³ /d)	备注
浈江片区	东片区	15	579.5	规划新增片区
	西片区	19	1149.84	现有片区，未实施中水回用
沐溪-阳山片区		22	1785.18	现有片区，未实施中水回用
甘棠片区		31	335.28	规划新增片区
龙归片区		23	321.28	规划新增片区
白土片区		20	1977.82	现有片区，未实施中水回用
华南钢铁深加工片区		41	301.08	规划新增片区
合计		21	6449.98	园区整体中水回用率

注：中水回用量按 365 天/年计。

（二）园区中水回用设施建设现状与实施有效性评估

园区现状污水经园区污水处理厂处理达标后，先将中水暂存于中水池中，用泵车抽出回用至园区的绿化与道路浇洒用水。

4.2.1.1.5 园区雨水收集与排放措施有效性评估

（一）原环评中雨水及防洪排涝工程要求

根据“上蓄、中防、下排、外挡”的方针，规划完善各项防洪工程设施，采取措施防止大面积水土流失。

园区现状多为未开发丘陵地带，地形较高，自然排水通畅，将原有的天然截洪沟结合规划雨水管渠系统及排洪系统进行改造，合理布置。规划保留规划区内大的现状水塘、河涌等水体，将蓄洪与排洪功能有机相结合，以提高本区的蓄洪排水能力，加强规划区整体防洪能力。

在规划区域外边缘的沿山地带设置排洪渠拦截洪水，在排洪沟的疏导下，将外围的山洪引至规划区外后，就近排入现状水体，减少本区域雨水管渠的负荷。排洪渠按 20 年一遇标准设计，注意对排洪沟做定期的疏通清理整治，确保泄洪能力。

（二）园区雨水及防洪排涝设施建设现状与实施有效性评估

园区雨水利用道路、绿化带做分水岭、沿道路外围修建沟渠，经现状河涌就近排入附近地表水体，与原环评要求相符。

园区雨水采用高水高排，低水低排，分散就近排放的原则进行。雨水管渠结合地形、水系，尽量利用自然坡度，合理划分雨水排放区域，依地势分散出口，确保汛期雨水直接以合理管径、最短的距离靠重力流就近快速排入天然水体。管线均沿道路铺设，埋在人行道、绿化带或慢车道下，并宜顺坡敷设，减少工程埋深，采用

重力流方式排放。雨水管全部采用暗管，根据管道不同大小每隔 80m~120m 设一检查井，管道在改变管径、方向、坡度处、支管接入处和交汇处都设检查井。与原环评要求相符。

各企业均采用雨污分流排水体制，初期雨水通过雨水排口排入园区雨水管道直接排放。少数企业含有受污染的初期雨水，收集进入企业内污水预处理系统后，最终进入园区的污水处理站。与原环评要求相符。

4.2.2 大气环境影响减缓措施评估

4.2.2.1 工业园原环评报告大气环境影响防治对策

（一）源头控制，减少污染物排放量

（1）制定合理的能源政策

能源的消耗是造成大气污染的主要因素，能源利用方式的改变将直接影响大气污染物的排放，进而影响到大气环境的质量。从改善大气环境质量角度来看，推行和发展工业清洁能源，按油料化、气体化、电气化方向发展，是控制大气污染、保护环境的重要途径。

（2）清洁生产

对于入区企业，实施清洁生产，尽量把污染物消灭在生产过程中，可以大大减少污染物的排放量，避免末端治理可能产生的风险，以减少物耗和能耗。要加强清洁生产审计，使其符合该行业的清洁生产要求。

（3）总量控制

实施重点污染物排放总量控制，通常采取如下措施：

①合理分配削减指标，核定重点污染源的重点污染物允许排放量指标，实行排污许可证制度。

②控制烟囱污染物排放浓度和排放速率，合理利用大气环境容量。

③园区的大气污染物总量控制建议指标为：二氧化硫 152.43t/a、氮氧化物 400.03t/a、颗粒物 256.26t/a。

（4）应加强管理与监控

对不达标企业进行限期治理；对污染严重又无条件治理的企业，严格执行关、停、并、转、迁；对新、改、扩建工程严格执行“三同时”规定。

（二）工业废气治理

产业转移园大气污染源治理主要体现在对工业源的控制，首先考虑各片区的能

源结构优化，根据各片区企业用能现状情况，结合产业规划以及国家相关要求，提出合理的能源结构，各片区能源结构以电能为主，清洁能源液化气、轻柴油为辅，保留少量的低硫煤，禁止燃用含硫量高于 1.5% 的燃料，燃煤含硫率控制在 0.6% 以下，灰分不超过 15%，燃油含硫率控制在 0.8% 以下，并在具备条件的片区（白土片区）实施集中供热，详见下表 4.2-12。

4.2-12 各片区能源结构组成

片区名称	能源结构（%）			
	电	煤	气	油
滨江片区	70	5	15	10
沐溪-阳山片区	70	5	15	10
甘棠片区	70	5	15	10
龙归片区	70	5	15	10
华南钢铁深加工片区	70	0	15	15
备注	白土片区实施集中供热，因此，常规污染物核算不考虑其能源结构。			

同时，根据污染物类型，产业转移工业园拟定的相关大气污染防治措施如下：

（1）工业锅炉

①一般锅炉

一般锅炉指非集中供热锅炉以及不位于集中供热范围的工业锅炉，严格控制高耗能、高污染锅炉项目建设，禁止新建 10 蒸吨/小时（不含 10 蒸吨/小时）以下燃烧高污染燃料的工业锅炉，优先采用清洁能源，采用非清洁能源的锅炉必须采用安装高效脱硫除尘设施，20t/h 以上锅炉必须采用低氮燃烧技术及安装在线监控设施，并与环保部门联网。

高效脱硫设施应符合《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》（HJ462-2009）中各技术指标要求，详见下表 4.2-13。

表 4.2-13 脱硫装置主要技术指标

序号	脱硫效率	脱硫方法	液气比（l/m ³ ）	钙（镁）硫比	循环液 pH 值
1	>90%	石灰法	>5	<1.10	5.0-7.0
2		氧化镁法	>2	<1.05	5.0-7.0
3		双碱法	>10	<1.05	5.0-6.0
4		石灰石法	>2	<1.10	5.0-8.0

②集中供热范围工业锅炉

集中供热管网覆盖范围内原则上不得新建工业锅炉，禁止新建燃用非清洁能源的供热锅炉，现有燃用非清洁能源供热锅炉必须在 2015 年底前淘汰。

③集中供热锅炉

白土片区集中供热锅炉规划设置 20t/h SZS20-AIII 高效煤粉炉一台，30t/h SZS20-AIII 高效煤粉炉两台（一用一备），现已由广东骏宇能源环保发展有限公司建成 20t/h SZS20-AIII 高效煤粉炉一台并投入使用。

根据韶关市环境保护局曲江分局《关于广东骏宇能源环保发展有限公司建设曲江经济开发区集中供热项目环保审批意见的函》，现有 20t/h SZS20-AIII 高效煤粉炉“……采用含硫率 $\leq 0.5\%$ ……锅炉烟气经水膜除尘脱硫处理后达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）新建锅炉 B 标准后经 45m 高烟囱排放……”。

白土片区集中供热规划的另两台 30t/h SZS20-AIII 高效煤粉炉尚未建设，拟采用装高效脱硫除尘设施、采用低氮燃烧技术并须建设在线监测装置。

④工业锅炉污染整治方案

严格按照《广东省工业锅炉污染整治工作方案（2012—2015）》严把锅炉准入关，严禁未经环境影响评价工业锅炉入园建设和安装。

新建工业锅炉须符合园区关于燃料使用的要求，不能确保稳定达标排放的须配套先进污染治理设施，如同步安装高效脱硫除尘设施、采用低氮燃烧技术或烟气脱硝设备等，同时要满足相关技术规范要求。

鼓励 4 蒸吨/小时（含 4 蒸吨/小时）以下和使用 8 年以上 10 蒸吨/小时（不含 10 蒸吨/小时）以下的燃烧高污染燃料的工业锅炉改燃清洁燃料。

在用锅炉须符合关于燃料使用要求，仍不能确保稳定达标排放时，要通过或升级改造锅炉燃烧系统、或采取洁净煤燃烧技术、或安装先进的脱硫除尘、降氮脱硝设备，确保稳定达标排放；20 蒸吨/小时及以上的工业锅炉必须建设在线监测装置。所有在线监测装置应与当地环保部门联网。

（2）工业炉窑

园区范围内工业炉窑优先使用电、轻柴油、天然气等清洁能源，采用非清洁能源的工业炉窑必须采用安装高效脱硫除尘设施，相当 20t/h 以上锅炉烟气量的工业炉窑必须采用低氮燃烧技术及安装在线监控设施，并与环保部门联网。

（3）工艺废气

①颗粒物

园区范围内企业应根据自身生产特性，采用技术先进、工艺成熟的湿式除尘装置、电除尘器、布袋除尘器、旋风除尘器、多管除尘器等除尘装置或组合除尘装置

对工业粉尘进行治理，要求一级除尘效率达到 80%以上，一级除尘不能满足排放标准要求的，须采用组合除尘装置确保达标排放，除尘总效率要求达到 95%以上。

②酸雾

园区范围内产生酸雾的企业应采用酸雾净化塔对酸雾进行治理，酸雾净化塔是利用酸碱中和的化学原理，废气由风机引出后，首先进入酸雾废气净化塔，塔中碱性洗涤液由循环泵抽至净化塔塔上部经填料向下流动，酸雾废气逆流上升，在填料的湿润表面气液接触，发生酸碱中和反应，并由于浓度差而发生传质过程，从而完成了将气体的净化过程，净化后的废气脱水后经离心风机引出后达标排放，循环液循环使用。酸雾净化塔去除效率要求达到 95%以上。酸雾净化工艺流程见下图 5.2-14。



图 4.2-14 酸雾净化工艺流程图

③VOCs

鼓励园区范围内各 VOCs 产生企业进行 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收，并采用吸附净化技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用活性炭吸附技术回收有机溶剂并净化后达标排放。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术对有机溶剂回收后净化达标排放；不宜回收时，可采用活性炭吸附净化后达标排放。

活性炭吸附工艺流程如下：

有机废气→活性炭吸附器→离心风机→废气达标排放

有机废气经离心风机进入活性炭吸附床，有机气体在床内被活性炭吸附，净化气体由风机经排气筒高空排放，吸附饱和的活性炭委托专门生产厂商进行高温蒸馏再生。活性炭吸附塔去除效率要求达到90%以上。

4.2.2.2 园区内入驻企业大气污染防治措施

经过现状勘察，园区内各企业能源以电能为主，有部分企业采用天然气作为燃料，所采取的大气污染防治措施主要有：

- 1、加强车间内通风换气，采用抽风装置将工艺废气收集处理后排放。
- 2、对于产生有机废气企业，大部分企业设置集气罩对其进行收集，收集后经UV光解+活性炭吸附处理后高空排放。
- 3、产生粉尘的企业通过布袋除尘器处理后通过不低于15m的排气筒排放。
- 4、产生酸雾的企业通过水喷淋或碱液喷淋后通过15m高排气筒排放。

4.2.2.3 园区大气环境质量防治措施有效性评估

园区内企业产生的大气污染物主要为烟尘、氮氧化物、SO₂、VOCs、氯化氢、氨、甲醛、非甲烷总烃等，根据现状监测结果可知园区周围大气环境质量满足环境质量标准。但园区内企业废气中挥发性有机物收集效率普遍偏低，采用的废气处理措施如UV光解等处理效率偏低，活性炭更换不及时，挥发性有机物原料替代潜力较大。

因此，园区内企业应提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度，优化废气处理工艺，进一步控制VOCs的排放。

4.2.3 声环境影响减缓措施评估

4.2.3.1 原环评声环境影响减缓措施

（一）施工噪声的防治措施

（1）在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”，并上报韶关市环境保护行政主管部门备案。

（2）在距施工场界较近的居民点应张贴“安民告示”，解释原因并予以致歉，争取取得谅解。

（3）尽量选用低噪声系列工程机械设备。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）对较高噪声值的固定设备，应建设隔声间或声屏障。

（6）在临近敏感点处，严禁夜间（晚 22 点至凌晨 6 点），中午 12~14 点进行高噪声施工作业。

采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标以及避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

（二）工业噪声防治措施

工业园扩园范围内将建设较多企业，企业的日常运作不可避免地要产生噪声。厂区噪声源主要来自：机床、磨床、钻床等生产设备、水泵、风机、空压机等设备。建议工业园内企业针对企业内部噪声特点，从以下几个方面，积极进行噪声防治工作。

（1）吸声

吸声是将多孔性吸声材料(或结构)衬贴或悬挂在厂房内，当声波射至材料的表面时，可顺利进入其孔隙，使孔隙种的空气和材料细纤维产生振动，由于摩擦和黏性阻力，声能转化为热能而被消耗掉，从而使厂房的噪声降低。常用的吸声材料有有机棉、矿渣棉、百棉绒、甘蔗板、泡沫塑料和微孔吸声砖等。

（2）隔声

隔声采用隔声材料或构件将噪声的传播路径隔断，使其不能进入受声区域，从而起到降低受声区域噪声的作用。隔声是控制噪声的重要措施之一，在实际工程中的常用形式有隔声室、隔声罩和隔声屏等。

（3）消声

消声是控制气流噪声的常用措施，其方法是在管路上或进、排气口处安装消声器。消声器是一种阻止噪声传播而又允许气流通过的特殊装置，其基本要求是结构性能好（结构简单、体积小、质量轻、使用寿命长）、消声量大、流动阻力小。

消声器的形式很多，比较常见有阻性消声器、抗性消声器和阻抗复合消声器。

阻性消声器是利用吸声材料消耗声能而达到降低噪声的目的，其方法是将吸声材料固定在气流通道内壁或按一定的方式在管道中排列起来。阻性消声器适用于中、高频噪声的消声，尤其对刺耳的高频噪声有突出的消声效果。

抗性消声器是利用共振器、扩张孔、穿孔屏一类的滤波元件消耗声能而达到减低噪声的目的，适用于中、低频噪声的消声。

阻抗复合消声器是综合阻性消声器和抗性消声器的特点，通过适当的结构将二者复合起来而构成。此类消声器对较宽频率范围内的噪声都能起到良好的消声器。

（4）减振

设备运转时产生的振动传给基础后，将以弹性波的形式由设备基础沿建筑结构向四周传播，并产生声。

避免刚性连接时减振消声的基本方法。例如，在设备和基础之间加装弹簧或橡胶减振器，以消除设备与基础间的刚性连接，可消弱设备振动产生的噪声。消除管路之间刚性连接可消弱噪声沿管路的传播，如风机进出口与风管间采用帆布接头连接、水泵的进出口和水管间可采用可曲绕的合成橡胶接头连接，均能有效削弱噪声沿管路的传播。此外，在风管、水管等管路的吊卡、穿墙处均应采取相应措施，以防振动沿管路向外传播。

（三）交通噪声防治

工业园内行驶的机动车辆，应装符合规定的喇叭，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。严格控制拖拉机在区内进行运输作业。消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器，必须符合公安部门的规定，在执行非紧急任务时或在禁止车辆使用警报器的地段，不得使用警报器。车站等交通枢纽使用广播喇叭，应控制音量，减少噪声对周围环境的影响。加快道路建设，进一步完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，道路建设应超前于开发建设。搞好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，促进交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。

（四）其他噪声防治措施

（1）合理布局绿地，减低环境噪声。

（2）进行合理的用地功能分区，将工业、商业和居住各自分离，各区之间以绿化带隔离，合理布置噪声源。

（3）合理设置噪声卫生防护距离。根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000），工业园内存在较多以噪声污染为主的机械装备制造、金属材料加工等行业，因此，应根据不同类型的噪声污染型企业设置 100-300m 工业企业卫生防护距离。入园企业具体卫生防护距离应具体根据国家颁布的卫生防护距离标准设定或者车间生产机械噪声影响推算。

4.2.3.2 声环境影响减缓措施治理效果有效性评估

根据现场踏勘与了解，园区以及各引进企业在建设时，比较充分的考虑了原环评提出的声环境影响减缓措施，比如厂房建设采用有机棉、泡沫塑料等有效的吸声材料；产生强噪声的如风机房等设置隔声罩；在生产设备加装橡胶减震器，并在管

路或进排气口处安装消声器等；在园区各主次干道两侧均设置了绿化带，建立了绿色防护的声屏障，减轻交通噪声对商住、办公的影响。可知园区建设过程对声环境的预防做了较充分的工作。

此外，现状监测结果可知：评价区域的现状环境噪声值较低，各点位均能达到相应标准要求，调查区域的声环境质量现状良好。由此可以看出，工业园现有声环境治理措施合理可行，能够达到相关标准要求，可知园区声环境减缓治理措施合理可行，效果较好。

4.2.4 地下水环境影响减缓措施评估

4.2.4.1 原环评地下水环境影响减缓措施

（一）地下水防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染；

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（二）地面防渗措施

（1）合理进行防渗区域划分

根据拟议规划方案实施区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将评价区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区：扩园园区重点污染防治区包括易污染区及岩溶区，其中易污染区为位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括区内污水管道、污水收集沟渠、污水井、污水处理池、初期雨水池、事故应急池、罐区围堰等。易污染区应参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局，2004年4月30日）、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。

重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为6m、饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第6.5.1条等效。岩溶区作为重点监控对象，禁止建设污水处理厂（站）、固废贮存设施等易污染工程，禁止企业铺设暗管向地下溶洞排水。

一般污染防治区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产车间、维修车间、仓库、泵区、管廊区、厂区路面、循环水池、污水处理场达标污水池等。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）II类场进行设计。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）第6.2.1条等效。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括绿化带、宿舍、办公楼，以及装置区外系统管廊区等。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

扩园园区地下水分区防治方案详见表4.2-14。

表 4.2-14 扩园园区地下水分区防治方案

分区	具体区域		地下水防治措施
重点污染防治区	易污染区	区内污水管道、污水收集沟渠、污水井、污水处理池、初期雨水池、事故应急池、罐区围堰等	操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为6m、饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第6.5.1条等效

分区	具体区域	地下水防治措施
	岩溶区	禁止建设污水处理厂（站）、固废贮存设施等易污染工程，禁止企业铺设暗管向地下溶洞排水。
一般污染防治区	生产车间、维修车间、仓库、泵区、管廊区、厂区路面、循环水池、污水处理场达标污水池等	操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）第 6.2.1 条等效
非污染防治区	绿化带、宿舍、办公楼，以及装置区外系统管廊区等	对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实

（2）防渗方案设计

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施：

A、重点污染防治区

污水池防渗：混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ ）。

埋地管道防渗：采用强度高、腐蚀裕度大的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料，尽量使用焊接连接，不得使用承插管。

B、一般污染防治区

通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

防渗结构的设计方案需要在项目的初步设计阶段才能确定，项目环评期间工程处于可行性研究阶段，还无法提供较为详实防渗结构施工要求，因此，仅按防渗要求给出示意图。在项目初步设计中，严格按环评要求的防渗效果进行设计。

（三）地下水水质监控系统

（1）地下水监测计划

为了及时准确地掌握拟议规划方案实施过程中各建设项目及其下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，各项目应建立覆盖全厂的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本评价地下

水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合拟议规划方案实施区域含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标和敏感点位置等因素，提出地下水监测点布设原则。包括：

重点污染防治区加密监测原则；

以潜水水监测为主，兼承压水的原则；

上、下游同步对比监测原则；

抽水井与监测井兼顾原则。

地下水水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。各项目安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

（2）监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对大型项目附近的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

4.2.4.2 地下水环境影响减缓措施治理效果有效性评估

根据现场踏勘与了解，园区以及各引进企业在建设时，比较充分的考虑了原环评提出的地下水环境影响减缓措施，地下水环境敏感企业采取了分区防渗措施；园区企业生产及居民生活用水均来自自来水厂供给的自来水，未对地下水进行开采。可知园区建设过程对下水环境的预防做了较充分的工作。

搜集的资料和补充监测各点位的监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 II 类和 III 水质标准要求。总体来看，地下水水质总体保持稳定，莞韶工业园的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

4.2.5 固废环境影响减缓措施评估

4.2.5.1 原环评固废环境影响减缓措施

（一）处理目标

工业园内的所有固体废物在尽量回收利用的前提下，不可利用的部分都要达到 100% 处置的目标，即：生活垃圾无害化处理率 100%，工业固体废物和危险废物处理处置率要达到 100%。

（二）处置方案

规划区应建立和逐步完善三大固体废物处置系统，即垃圾收集系统、垃圾运输系统、垃圾处理系统。规划区固体废物由产生至无害化的整个过程都应得到控制，保证每个环节都不对环境产生污染危害。

（三）固体废物收集系统

（1）生活垃圾收集

园区垃圾全部实施垃圾分类袋装化，每个企业设置专门的生活垃圾堆放点，定期对堆放点进行杀菌消毒。对于工业园各片区的管理服务中心，则应根据需要在人口集中处设置适当数量的垃圾箱，各片区管理服务中心分别设置垃圾收集站一个，对生活垃圾集中收集。

（2）一般工业废物收集

一般工业固体废物应视其性质由企业进行分类收集，尽量进行回用，对产生一般固体废物的企业，必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规范进行固体废物的贮存、处置场的建设及运行管理。

（3）危险废物收集

危险废物严禁随意堆放和扩散，尽可能减少其体积。对产生危险废物的企业，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范建设和维护使用，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。应由专业人员操作，单独收集和贮运。

（4）污水处理厂污泥

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）的要求，生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于 60%时，才可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。为达到污泥含水率小于 60%的要求，污水处理厂湿污泥，先进入储泥池，进行存储，再进入调理罐加药搅拌调理。经过一段时间的调理反应后，将泥浆液用污泥泵输入到板框压滤机进行压榨脱水。脱水后，污泥含水率可降至 60%以下，经深度脱水的污泥再外运至垃圾填埋场进行卫生填埋，滤液则通过管道输送回污水处理厂处理。污泥处理处置工艺流程见下图 4.2-15。

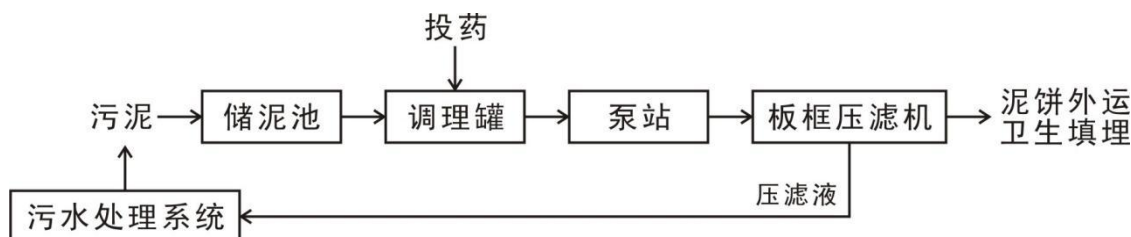


图 4.2-15 污泥处理工艺处置流程图

（四）固体废物运输系统

生活、工业和危险废物的运输由专门的固体废物收集运输单位承担，各片区分别设置垃圾收集站，将垃圾运至指定的垃圾处理处置场所。

（五）固废处理处置方案

（1）一般工业固废处置

对于无害的工业固体废弃物可采用以下途径进行处置，见表 4.2-15。

表 4.2-15 无害的工业固体废弃物处理措施

固废类型	处置措施	备注
废电器、废五金等金属物	进行拆解、切割等破碎处理措施后技术回收	余物处理
废纸、废塑料、废橡胶等	分拣回收，综合利用	减量化
轻工业等无害废弃物	分拣回收，综合利用，剩余物填埋	推进清洁生产
其它	运至生活垃圾填埋场处置	无害化

（2）生活垃圾处置

委托各片区当地的环卫部门将生活垃圾运至市政垃圾填埋场进行填埋处置。

（3）危险废物处置

有毒有害固体废弃物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废弃物控制的重点对待，严格按环发（1998）89 号文关于颁布《国家危险废物名录》的通知、粤环（97）177 号文关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告单管理暂行规定》中的有关要求实施。

加强有毒有害固体废弃物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废弃物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。

工业园内企业产生的危险废物全部委托具有《危险废物经营许可证》的单位进行收集、处置。

4.2.5.2 固废环境影响减缓措施治理效果有效性评估

根据现场踏勘与资料收集，区内各企业产生的生活垃圾均交由环卫部门进行处理处置；对于一般工业固废中能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用，其余

部分交由环卫部门进行处理处置；企业危险废物按照相关法规与标准，纳入危险废物管理，委托有资质的单位进行安全处置，不对周边环境造成影响。根据前文现状企业情况回顾章节内容，园区现状企业不产生重金属等污染物，园区污水厂污泥为一般固体废物，由环卫部门统一转运至垃圾填埋场进行填埋处理。可知，园区现有固废处理处置得当，固体废物不会对周围环境造成污染，园区固废治理措施合理可行，效果较好，有效。

4.2.6 生态影响减缓措施评估

4.2.6.1 原环评生态环境影响减缓措施

（1）生态环境影响的避免

生态影响的避免就是采取适当的措施，最大程度上避免项目在建设和生产过程中对生态不利影响。

项目建设过程中需要避免的生态影响主要是施工过程引起的土地占用、植被破坏、水土流失和土地风蚀沙化。因此避免的方法主要是在设计上首先优化总图布置与施工工艺、减少项目与施工占地，施工期中加强对土壤和植被的保护，避免水土流失防护发生，落实项目中的水土保持工程方案。

项目在运营过程中需避免的生态影响主要是减轻对周边沙化土地的干扰，按照生态学原理，加强生态保护和生态建设，改善项目范围内原有恶劣的生态环境。

（2）生态环境影响的消减

项目建设过程中应尽量消减对生态环境的影响，具体表现在：

对土壤与植被的影响消减措施：在规划阶段，各种设施建设用地及临时占地，应尽量避免占用林地、灌丛；同时选择在植被差的地方开挖、取土，以减少对地表土壤和植被的破坏，将项目建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。

施工期应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内；临时占地面积要控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏；施工完毕后，作好现场清理、生态恢复建设工作，包括土地沙化防治设施等。

为了减少水土流失，施工期应尽量避开雨季，并配合相应的水保措施。对于施工破坏区、开挖工作面 and 废弃土石，施工完毕，要及时平整土地，并首先配植适和当地生长的植物，以防止发生新的土壤侵蚀发生。

（3）生态环境影响的补偿

本项目的建设将永久性或临时性的占用一部分原生状的土地，使植物生境受到影响。对于临时性占地通常采用复垦方式进行补偿；对于永久性占地通常采用异地抚育的方式进行土地利用功能的恢复，或提高当地土地的生物产量，对被破坏的生境进行补偿，从而减少因项目建设对农牧业生产等生态环境的影响，实现区域经济的可持续发展。通过补偿保证当地农牧民生活质量不会降低并得以进一步提高。

（4）生态影响的恢复

对于本项目建设用地范围内的周边的生态影响恢复，应优先在保护现有植被的情况下，按照自然规律和生态准入的原则，加强生态建设和生态环境监管，恢复系统的必要功能并达到系统自我维护状态，建设新型的生态工业区生态系统。

（5）保障区域生态用水

对于本项目建设用地范围内的生态建设优先利用工业区生产和生活废水，保障景观生态的建设和绿化工作，对于工业区外的生态影响恢复，按照自然规律，在保护现有植被的情况下，减少生态建设中大量的人工灌溉补水，保障生态用水。

（6）生态环境保护建设

① 规划工业区生态园林绿化区

规划工业区生态园林绿化设计一般以观赏植物群落和抗逆植物群落相结合的方式来组建基地人工植物群落。在植物种的选择上根据厂区的功能不同，既要选择吸毒、吸尘和抗污力强的植物，又要适应人们的工作环境。选择具有观赏价值高的植物，实行乔木、灌木、藤本、草本植物相互配置，创建一个稳定的复层混交立体植物群落，来提高厂区的生物多样性，达到绿化、美化和净化厂区环境的效果。厂区绿化设计一般采用草坪、花坛、花架、绿篱、针阔叶树木等，并与厂区的建筑物相协调，与四季景色相呼应。值得一提的是每一个厂区为一个独立的生态园林区，并根据本区风沙大的特点，在厂区墙外设置防护林。

在聚集区生活、办公区进行绿化。布置形式上与建筑物相协调，种植一些具观赏性的乔木和花灌木；聚集区各级道路两侧植行道树，并间隔花、灌木、草坪。

② 生态防护林与景观生态建设区

在工业区四周设置生态防护林，形成工业区的主防护林带，在其它空旷地带建设的景观生态区，形成的副林带。生态防护林与景观生态建设区以乔木为主，灌木为辅。在林带内外两侧或在林带乔木之间种植灌木和草本植物增加防护效果。

在其它一些地形适宜，环境条件较好的地区，可设置果树林、经济林，速生用

林等景区，以针阔混交林和乔灌混合为主的景观生态建设区。其面积因地形、地势可大可小，这样既为整个基地增加了植被覆盖率，又起到了防护林带的作用，也可在获得生态效益的同时取得经济效益。

在生态防护林和景观生态建设区的建设过程中，要选择枝叶繁茂、树形高大和吸尘能力强的树种，来防止风沙危害、减少噪声、降低装卸和运输过程中产生的扬尘等。此外，在一些坡度大、地势高的地区，应以针叶树和灌木为主。

③ 水土流失治理区

在一些沟壑、沟坡区以及排土场边坡，采取以工程措施和生物措施相结合的方法，开展边坡和沟道综合治理工作。工程措施以打坝、鱼鳞坑、水平沟等为主，生物措施以种植油松、沙棘、锦鸡儿和豆科牧草为主。采取自上而下地设坝蓄水，截留地表径流。做到层层设防、沟沟建坝，提高植物被盖度，防治水土流失，减少因工业工业开发造成的水土流失量。

④ 施工区、取弃土场土地复垦区

根据本地区自然生态条件，在临时施工区，取弃土场土地复垦区，首先应以植被恢复为主，选择适应性强、生长迅速、繁殖容易的草灌为主，密植的灌、草，大苗造林，针阔混交配置，使该区能够尽快地增加植被盖度，成为高质量的绿色生态园，为工业区的基础设施建设提供重要生态屏障。

植被建设基本原则：因地制宜，因害设防，适地适树，适地适草，合理选择树种，保护和改善生态环境，形成草灌乔，带片网相结合的防护体系。

植被建设草树种选择：根据周边环境影晌区立地条件分析，结合当地气候限制因子，选择的草树种具有以下特性：抗害、适应性强、生长迅速、根系发达、成活率高、播种、栽植容易。

⑤ 古树名木保护措施

据调查，本次扩园规划范围内沐溪阳山片区存在 4 棵古树名木，均为樟树，保护等级为 3 级，浈江片区存在 1 棵古树名木，为雅榕，保护等级为 2 级。为保护上述古树名木，采取以下保护措施：

禁止一切损害古树名木的行为；

禁止随意砍伐和移植。因特殊情况需砍伐和移植的，必须经当地古树名木行政主管部门审核同意，报省林业、城市绿化行政主管部门审核后，再报省人民政府批准；

树冠边缘以外 3 米范围内，设为保护区，禁止挖坑取土、动用明火、排放烟气、倾倒有害树木的污水、污物，禁止兴建永久性或临时性建筑；

因公益性市政建设确需迁移古树名木的，报省建设行政主管部门审核，经省人民政府批准后，按照古树名木移植的有关规定组织施工。

4.2.6.2 生态环境影响减缓措施治理效果有效性评估

（一）生态环境影响减缓措施存在的问题

本园区规划实施后，生态建设方面存在的主要问题如下：

1、整体来讲，园区厂区内及其外围道路绿化质量较低，其它绿化建设用地绿化面积与规划相比还存在较大差距，绿化效果、植被恢复情况较差；

2、需加强园区内树木、花卉等软质景观的建设，道路绿地形式过于单一，景观设施相对单调，空间的围合欠缺；

3、厂区绿化布局不合理，植物选择上不符合工业性质的特点，绿化树种选择单一，花灌木种类较少，草灌层景观单调。

（二）生态环境影响减缓措施补充建议

1、集约化利用土地，新批新建项目尽量减少土地占用，实行绿色施工，尽量减少对陆地生态系统的破坏；

2、加强园区内及其外围绿化与生态景观建设，在提高绿化率的同时注重景观环境的建设并兼顾实现绿色植物的生态调节功能，在绿化物种选择上优先考虑既可美化环境又具有净化环境空气功能的物种。

5 生态环境管理优化建议

莞韶园规划用地面积为 2373.6 公顷，已开发 1679.26 公顷（包含统计地块所有权），占规划用地的 48.11%；规划工业用地面积为 1279.1 公顷，已经开发工业用地面积 900.71 公顷，存量的工业用地 378.39 公顷，占规划工业用地的 29.58%。各片区开发地块统计详见表 6.1-1，从表 6.1-1 可知：除却未开发的龙归片区外，未开发的工业地块主要集中在浈江片区和白土片区，沐溪-阳山片区尚有少量的未开发工业地块，甘棠片区和华南特钢片区工业地块已开发完毕。

由于莞韶园各片区工业用地尚未开发完毕，因此，本次跟踪评价考虑浈江片区、沐溪-阳山片区、白土片区和龙归片区剩余工业用地的环境容量，重新估算 4 大片区剩余地块污染物源强，未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算。

表 5.1-1 莞韶园各片区开发地块统计一览表

序号	片区名称	规划地块（公顷）	已开发地块（公顷）	未开发地块（公顷）	规划工业地块（公顷）	已开发工业地块（公顷）	未开发工业地块（公顷）
1	浈江片区	717.2	487.64	229.56	348.3	225.37	122.93
2	沐溪-阳山片区	832.7	685.81	146.89	300.6	290.03	10.57
3	甘棠片区	164.2	126.9	37.3	86.6	86.6	0
4	白土片区	356.8	267.81	88.99	293.9	211.61	82.29
5	华南特钢片区	111.1	111.1	0	87.1	87.1	0
6	龙归片区	191.6	0	0	162.6	0	162.6
备注：龙归片区尚未开发。							
合计		2373.6	1679.26	502.74	1279.1	900.71	378.39

5.1.1 规划后续实施内容

5.1.1.1 空间范围、布局、发展规模

莞韶园规划用地面积为 2373.6 公顷，已开发 1679.26 公顷（包含统计地块所有权），占规划用地的 48.11%；规划工业用地面积为 1279.1 公顷，已经开发工业用地面积 900.71 公顷，存量的工业用地 378.39 公顷，占规划工业用地的 29.58%。莞韶园区内现有企业 175 家，部分片区还保留有部分未开发用地。

5.1.1.2 产业结构和建设时序

经调查、统计，各入园企业类型、主要生产工艺、生产产品、污染物产排种类及企业建设生产状态情况，详见第 2 章节。

莞韶园以机械装备制造为主导产业，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），莞韶园范围内现有企业不含淘汰类和限制产业，符合国家产业政策的要求；根据《市场准入负面清单》（2022 年版），莞韶园范围内现有企业不在负面清单内，符合要求。对于未来引入产业，莞韶园应根据产业政策的要求，在企业的准入条件中应明确规定，新引入的企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产业，不得在《市场准入负面清单》（2022 年版）所列的负面清单内，确保引入产业符合产业政策的要求。

5.1.1.3 配套基础设施依托条件

莞韶园六大片区（龙归片区尚未开发）中已经开发的五大片区均建成配套的污水处理厂且安装在线监控与生态环境局联网、供水管网、污水管网、雨水管网、其中白土片区已经实现了集中供热，实施了各片区主干道绿化美化提升工程，已开发区域实现了“通路、通水、通电、通气、通讯、通网”等服务配套，不断提升项目承载能力，吸引投资目光。

5.1.2 剩余工业用地污染物预测

莞韶园规划工业用地面积为 1279.1 公顷，已经开发工业用地面积 900.71 公顷，存量的工业用地 378.39 公顷，占规划工业用地的 29.58%。由于莞韶园各片区工业用地尚未开发完毕，因此，本次跟踪评价考虑浈江片区、沐溪-阳山片区、白土片区和龙归片区剩余工业用地的环境容量，重新估算 4 大片区剩余地块污染物源强，未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算。

5.1.2.1 剩余工业用地废水污染物预测

5.1.2.1.1 浈江片区剩余工业用地废水污染物预测

1、现状废水排放量

根据第 2 章浈江片区企业污染源调查统计，浈江片区已开发地块现状废水总排放量为 486375t/a，约 1473.86t/d（按年 330 计），占浈江片区批复总量（4939t/d）的 29.84%，其中 COD 排放量为 21.72t/a、氨氮排放量为 2.83t/a。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，浈江片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表 5.1-1。

表 5.1-1 单位面积现状地块和待开发地块水污染物排放系数

序号	污染物	排污量t/a	排污系数t/ha•a	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为 225.37ha		未开发地块总面积为 122.93ha		
1	废水量	486375	2158.118	265297.446	2158.118	751672.446
2	COD	21.72	0.096	11.801	0.096	33.521
3	NH ₃ -N	2.83	0.013	1.598	0.013	4.428

2、废水污染物总排放量

由表 5.1-1 可知，待浈江片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 2277.80t/d（批复量 4939t/d），COD 排放量为 33.521t/a（批复量 72.1t/a）、氨氮排放量为 4.428t/a（批复量 9.1t/a）。

浈江片区废水总排放量及 COD、氨氮总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-2 浈江片区工业用地水污染物排放量 单位：t/a

浈江片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
已开发工业用地	225.37	1473.86	21.72	2.83
剩余工业用地	122.93	803.93	11.801	1.598
合计	348.3	2277.79	33.521	4.428
规划环评批复总量	348.3	4939	72.1	9.1

5.1.2.1.2 沐溪-阳山片区和甘棠片区剩余工业用地废水污染物预测

1、沐溪-阳山片区现状废水排放量

根据第 2 章沐溪-阳山片区企业污染源调查统计，沐溪-阳山片区已开发地块现状废水总排放量为 1605997.88t/a，约 4866.66t/d（按年 330 计），其中 COD 排放量为 62.21t/a、氨氮排放量为 8.72t/a。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，沐溪-阳山片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表 5.1-3。

表 5.1-3 单位面积现状地块和待开发地块水污染物排放系数

序号	污染物	排污量t/a	排污系数t/ha•a	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为 290.03ha		未开发地块总面积为 10.57ha		
1	废水量	1605997.88	5537.351	58529.799	5537.351	1664527.679
2	COD	62.21	0.214	2.267	0.214	64.477
3	NH ₃ -N	8.72	0.030	0.318	0.030	9.038

2、甘棠片区现状废水产生及排放量

根据第 2 章甘棠片区企业污染源调查统计，甘棠片区已开发地块现状废水总排放量为 194550t/a，约 589.55t/d（按年 330 计），其中 COD 排放量为 7.94t/a、氨氮排放量为 1.03t/a。截至目前，甘棠片区现状工业地块已经全部开发完毕，排污详见表 5.1-4。

表 5.1-4 单位面积现状地块水污染物排放系数

序号	污染物	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为 86.6ha		
1	废水量	194550	2246.536	194550
2	COD	7.94	0.092	7.94
3	NH ₃ -N	1.03	0.012	1.03

3、废水污染物总排放量

由表 6.1-3 和表 6.1-4 可知，待沐溪-阳山片区工业地块全部开发完毕后和甘棠片区废水总排放量为 5584.38t/d（批复量 7195t/d），其中沐溪-阳山片区 COD 排放量为 64.477t/a（批复量 94t/a）、氨氮排放量为 9.038t/a（批复量 11.8t/a）；甘棠片区 COD 排放量为 7.94t/a（批复量 11.1t/a）、氨氮排放量为 1.03t/a（批复量 1.4t/a）。

沐溪-阳山片区和甘棠片区废水总排放量未突破原规划环评的总量控制要求；沐溪-阳山片区和甘棠片区的 COD、氨氮总排放量未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-5 沐溪-阳山片区和甘棠片区工业用地水污染物排放量 单位：t/a

沐溪-阳山片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
已开发工业用地	290.03	4866.66	62.21	8.71
剩余工业用地	10.57	177.36	2.267	0.214
合计	300.6	5044.02	62.549	8.797
规划环评批复总量	300.06	—	94	11.8
甘棠片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
已开发工业用地	86.6	589.55	7.94	1.03
剩余工业用地	0	0	0	0
合计	86.6	589.55	7.94	1.03
规划环评批复总量	86.6	—	11.1	1.4
两个片区合计	—	5633.57	—	—
规划环评批复总量	—	7195	—	—

5.1.2.1.3 白土片区剩余工业用地废水污染物预测

1、现状废水排放量

根据第 2 章白土片区企业污染源调查统计，目前白土片区排水量大的企业主要为至卓飞高和雅鲁环保，这两家企业均不属于白土片区规划的主导产业，因此本报告未开发地块产污数据按主导产业（即扣除至卓飞高和雅鲁环保）产污系数继续核

算。白土片区已开发地块现状废水总排放量为 2197028.88t/a，约 6657.66t/d（按年 330 计），占白土片区批复总量（7840t/d）的 84.92%，其中 COD 排放量为 92.17t/a、氨氮排放量为 11.78t/a。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算（即扣除至卓飞高和雅鲁环保，引入园区主导产业），截至目前，白土片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表 6.1-6。

**表 5.1-6（1） 单位面积现状地块和待开发地块水污染物排放系数
（含至卓飞高和雅鲁环保，均不属于片区主导产业企业）**

序号	污染物	排污量t/a	排污系数t/ha•a	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为211.61ha		未开发地块总面积为 82.29ha		
1	废水量	2197028.88	10382.444	854371.317	10382.444	3051400.197
2	COD	92.17	0.436	35.878	0.436	128.048
3	NH ₃ -N	11.78	0.056	4.608	0.056	16.388

**表 5.1-6（2） 单位面积现状地块和待开发地块水污染物排放系数
（不含至卓飞高和雅鲁环保，按片区主导产业核算）**

序号	污染物	排污量/t/a	排污系数/t/ha•a	排污量/t/a	排污系数/t/ha•a	开发完毕后 合计/t/a
		已开发地块总面积为211.61ha		未开发地块总面积为 82.29ha		
1	废水量	301205.88	1517.91	124908.814	1517.91	426114.694
2	COD	16.34	0.077	6.336	0.077	22.676
3	NH ₃ -N	2.31	0.011	0.905	0.011	3.215

表 5.1-6（3） 单位面积现状地块和待开发地块水污染物排放系数

序号	污染物	排污量t/a	排污量t/a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为 211.61ha	未开发地块总面积为 82.29ha	
1	废水量	2197028.88	124908.814	2321937.694
2	COD	92.17	6.336	98.506
3	NH ₃ -N	11.78	0.905	12.685

2、废水污染物总排放量

由表 5.1-6（3）可知，待白土片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 7036.17t/d（批复量 7840t/d），COD 排放量为 98.506t/a（批复量 114.46t/a）、氨氮排放量为 12.685t/a（批复量 14.4t/a）。

表 5.1-6 白土片区工业用地水污染物排放量 单位：t/a

白土片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
已开发工业用地	211.61	6657.66	92.17	11.78
剩余工业用地	82.29	378.51	6.336	0.905
合计	293.9	7036.17	98.506	12.685

白土片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
白土片区规划环评批复总量	293.9	7840	114.46	14.4

5.1.2.1.4 华南特钢片区剩余工业用地废水污染物预测

1、现状废水排放量

根据第 2 章华南特钢片区企业污染源调查统计，华南特钢片区已开发地块现状废水总排放量为 134667.06t/a，约 408.08t/d（按年 330 计），占华南特钢片区批复总量（437t/d）的 93.38%，其中 COD 排放量为 5.22t/a、氨氮排放量为 0.75t/a。截至目前，华南特钢片区现状工业地块已经全部开发完毕，排污详见表 5.1-7。

表 5.1-7 单位面积现状地块水污染物排放系数

序号	污染物	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后 合计t/a
		已开发地块总面积为 87.1ha		
1	废水量	134667.06	1546.120	134667.06
2	COD	5.22	0.060	5.22
3	NH ₃ -N	0.75	0.009	0.75

2、废水污染物总排放量

由表 5.1-7 可知，华南特钢片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 408.08t/d（批复量 437t/d），COD 排放量为 5.22t/a（批复量 6.4t/a）、氨氮排放量为 0.75t/a（批复量 0.8t/a）。

华南特钢片区废水总排放量及 COD、氨氮总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-6 华南特钢片区工业用地水污染物排放量 单位：t/a

华南特钢片区	面积（ha）	废水（t/d）	COD	NH ₃ -N
已开发工业用地	87.1	408.08	5.22	0.75
剩余工业用地	0	0	0	0
合计	87.1	408.08	5.22	0.75
规划环评批复总量	87.1	437	6.4	0.8

5.1.2.1.5 龙归片区剩余工业用地废水污染物预测

目前龙归片区尚未开发，龙归片区原规划环评批复的废水总量为 1130t/d，COD 16.1t/a，氨氮 2.1t/a，后续招商引资的项目以主导产业为主，且总量控制在规划已批复的总量内。

5.1.2.2 剩余工业用地废气污染物预测

5.1.2.2.1 浈江片区剩余工业用地废气污染物预测

1、现状废气排放量

根据第2章浈江片区企业污染源调查统计，浈江片区已开发地块现状废气主要为SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，浈江片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表5.1-7。

表 5.1-7 单位面积现状地块和待开发地块废气污染物排放系数

序号	污染物		排污量t/a		排污系数t/ha•a		开发完毕后合计t/a
			已开发地块总面积为 225.37ha		未开发地块总面积为 122.93ha		
1	有组织	SO ₂	4.19	0.019	2.285	0.019	6.475
2		NOx	15.03	0.067	8.198	0.067	23.228
3		颗粒物	14.21	0.063	7.751	0.063	21.961
4		VOCs	4.055	0.018	2.212	0.018	6.267
1	无组织	颗粒物	27.812	0.123	15.170	0.123	42.982
2		VOCs	7.0665	0.031	3.854	0.031	10.9205

2、废气污染物总排放量

由表5.1-7可知，待浈江片区工业地块全部开发完毕后该片区废气二氧化硫总排放量为6.475t/a（批复量25.2t/d），氮氧化物排放量为23.228t/a（批复量77.1t/a）。

浈江片区废气二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-8 浈江片区工业用地废气污染物排放量 单位：t/a（含有组织和无组织）

浈江片区	面积（ha）	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
已开发工业用地	225.37	4.19	15.03	42.022	11.1215
剩余工业用地	122.93	2.285	8.198	22.921	6.066
合计	348.3	6.475	23.228	64.943	17.1875
规划环评批复总量	348.3	25.2	77.1	—	—

5.1.2.2.2 沐溪-阳山片区剩余工业用地废气污染物预测

1、现状废气排放量

根据第2章沐溪-阳山片区企业污染源调查统计，沐溪-阳山片区已开发地块现状废气主要为SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，沐溪-阳山片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表5.1-9。

表 5.1-9 单位面积现状地块和待开发地块废气污染物排放系数

序号	污染物		排污量t/a	排污系数t/ha•a	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
			已开发地块总面积为 290.03ha		已开发地块总面积为 10.57ha		
1	有组织	SO ₂	0.437	0.002	0.016	0.002	0.453
2		NOx	3.620	0.012	0.132	0.012	3.752
3		颗粒物	5.234	0.018	0.191	0.018	5.425
4		VOCs	92.482	0.319	3.370	0.319	95.852
1	无组织	颗粒物	2.782	0.010	0.101	0.010	2.883
2		VOCs	0.691	0.002	0.025	0.002	0.716

2、废气污染物总排放量

由表 5.1-9 可知，待沐溪-阳山片区工业地块全部开发完毕后该片区废气二氧化硫总排放量为 0.453t/a（批复量 20.7t/d），氮氧化物排放量为 3.751t/a（批复量 63.3t/a）。

沐溪-阳山片区废气二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-10 沐溪-阳山片区工业用地废气污染物排放量 单位：t/a
(含有组织和无组织)

滨江片区	面积（ha）	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
已开发工业用地	290.03	0.437	3.620	8.016	93.173
剩余工业用地	10.57	0.016	0.132	0.292	3.395
合计	300.6	0.453	3.752	8.308	96.568
规划环评批复总量	300.6	20.7	63.3	—	—

5.1.2.2.3 甘棠片区剩余工业用地废气污染物预测

1、现状废气排放量

根据第 2 章甘棠片区企业污染源调查统计，甘棠片区已开发地块现状废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs。截至目前，甘棠片区现状工业地块已经全部开发完毕，排污详见表 5.1-11。

表 5.1-11 单位面积现状地块废气污染物排放系数

序号	污染物		排污量/t/a	排污系数t/ha*a	开发完毕后合计t/a
			已开发地块总面积为 86.6ha		
1	有组织	SO ₂	0.984	0.011	0.984
2		NO _x	8.951	0.103	8.951
3		颗粒物	10.797	0.125	10.797
4		VOCs	3.228	0.037	3.228
1	无组织	颗粒物	1.335	0.015	1.335

序号	污染物		排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
			已开发地块总面积为 86.6ha		
2		VOCs	3.798	0.044	3.798

2、废气污染物总排放量

由表 6.1-11 可知，甘棠片区工业地块废气二氧化硫总排放量为 0.984t/a（批复量 6t/d），氮氧化物排放量为 8.951t/a（批复量 18.3t/a）。二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

表 5.1-12 甘棠片区工业用地废气污染物排放量 单位：t/a
(含有组织和无组织)

浈江片区	面积 (ha)	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
已开发工业用地	86.6	0.984	8.951	12.132	7.026
剩余工业用地	0	0	0	0	0
合计	86.6	0.984	8.951	12.132	7.026
规划环评批复总量	86.6	6	18.3	—	—

5.1.2.2.4 白土片区剩余工业用地废气污染物预测

1、现状废气排放量

根据第 2 章白土片区企业污染源调查统计，白土片区已开发地块现状废气主要为颗粒物和 VOCs，白土片区已实现集中供热，供热项目位于白土片区红线范围外。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，白土片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表 5.1-13。

表 5.1-13 单位面积现状地块和待开发地块废气污染物排放系数

序号	污染物		排污量t/a	排污系数t/ha•a	排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
			已开发地块总面积为 211.61ha		未开发地块总面积为 82.29ha		
1	有组织	颗粒物	26.39	0.125	10.262	0.125	36.652
2		VOCs	3.8	0.018	1.478	0.018	5.278
1	无组织	颗粒物	5.359	0.025	2.084	0.025	7.443
2		VOCs	1.04	0.005	0.404	0.005	1.444

2、废气污染物总排放量

由表 5.1-13 可知，待白土片区工业地块全部开发完毕后该片区污染物排放量详见表 5.1-14。

**表 5.1-14 白土片区工业用地废气污染物排放量 单位: t/a
(含有组织和无组织)**

滨江片区	面积 (ha)	颗粒物	VOCs
已开发工业用地	211.61	31.749	4.84
剩余工业用地	82.29	12.346	0.023
合计	293.9	44.095	4.863
规划环评批复总量	293.3	—	—

5.1.2.2.5 华南特钢片区剩余工业用地废气污染物预测**1、现状废气排放量**

根据第 2 章华南特钢片区企业污染源调查统计, 华南特钢片区已开发地块现状废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs。截至目前, 华南特钢片区现状工业地块已经全部开发完毕, 排污详见表 5.1-15。

表 5.1-15 单位面积现状地块废气污染物排放系数

序号	污染物		排污量t/a	排污系数t/ha•a	开发完毕 后合计t/a
			已开发地块总面积为 87.1ha		
1	有组织	SO ₂	0.26	0.003	0.26
2		NO _x	2.24	0.026	2.24
3		颗粒物	10.816	0.124	10.816
4		VOCs	0.78	0.009	0.78
1	无组织	颗粒物	1.85	0.021	1.85
2		VOCs	0.34	0.004	0.34

2、废气污染物总排放量

由表 5.1-15 可知, 华南特钢片区工业地块废气二氧化硫总排放量为 0.26t/a (批复量 6.4t/d), 氮氧化物排放量为 2.24t/a (批复量 16.2t/a)。二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

**表 5.1-16 华南特钢片区工业用地废气污染物排放量 单位: t/a
(含有组织和无组织)**

滨江片区	面积 (ha)	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
已开发工业用地	87.1	0.26	2.24	12.666	1.12
剩余工业用地	0	0	0	0	0
合计	87.1	0.26	2.24	12.666	1.12
规划环评批复总量	87.1	6.4	16.2	—	—

5.1.2.2.6 龙归片区剩余工业用地废气污染物预测

目前龙归片区尚未开发, 龙归片区原规划环评批复二氧化硫 11.2t/a, 氮氧化物 34.3t/a, 后续招商引资的项目以主导产业为主, 且总量控制在规划已批复的总量内。

5.1.2.3 剩余工业用地固体废物排放量预测

5.1.2.3.1 浈江片区剩余工业用地固体废物污染物预测

根据第2章浈江片区企业污染源调查统计，浈江片区已开发地块现状固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾（固体废物均指产生量，以下同）。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，浈江片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表5.1-17。

表 5.1-17 单位面积现状地块和待开发地块固体废物污染物产生系数

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 225.37ha		未开发地块总面积为 122.93ha		
1	一般固废	63182.938	280.352	34463.676	280.352	97646.614
2	危险废物	9556.79	42.405	5212.833	42.405	14769.623
3	生活垃圾	2784.59	12.356	1518.879	12.356	4303.469

5.1.2.3.2 沐溪-阳山片区剩余工业用地固体废物污染物预测

根据第2章沐溪-阳山片区企业污染源调查统计，沐溪-阳山片区已开发地块现状固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，沐溪-阳山片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表5.1-18。

表 5.1-18 单位面积现状地块和待开发地块固体废物污染物产生系数

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 290.03ha		未开发地块总面积为 10.57ha		
1	一般固废	3647.363	12.576	132.926	12.576	3780.289
2	危险废物	349.205	1.204	12.727	1.204	361.932
3	生活垃圾	3454.61	11.911	125.902	11.911	3580.512

5.1.2.3.3 甘棠片区剩余工业用地固体废物污染物预测

根据第2章甘棠片区企业污染源调查统计，甘棠片区已开发地块现状固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。截至目前，甘棠片区现状工业地块已经全部开发完毕，固废产生系数详见表5.1-19。

表 5.1-19 单位面积现状地块固体废物污染物产生系数

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 86.6ha		
1	一般固废	2653.019	30.635	2653.019
2	危险废物	247.369	2.856	247.369

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 86.6ha		
3	生活垃圾	1502.65	17.352	1502.65

5.1.2.3.4 白土片区剩余工业用地固体废物污染物预测

根据第2章白土片区企业污染源调查统计，白土片区已开发地块现状固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。未开发工业用地污染源强系数采取已开发工业用地单位面积污染物排放系数进行估算，截至目前，白土片区现状地块和待开发地块污染物排放系数详见表5.1-20。

表 5.1-20 单位面积现状地块和待开发地块固体废物污染物产生系数

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 211.61ha		未开发地块总面积为 82.29ha		
1	一般固废	11884.97	56.165	4621.777	56.165	16506.747
2	危险废物	1625.75	7.683	632.215	7.683	2257.965
3	生活垃圾	1334.14	6.305	518.815	6.305	1852.955

5.1.2.3.5 华南特钢片区剩余工业用地固体废物污染物预测

根据第2章华南特钢片区企业污染源调查统计，华南特钢片区已开发地块现状固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。截至目前，华南特钢片区现状工业地块已经全部开发完毕，固废产生系数详见表5.1-21。

表 5.1-21 单位面积现状地块固体废物污染物产生系数

序号	污染物	产生量t/a	产污系数t/ha•a	开发完毕后合计t/a
		已开发地块总面积为 87.1ha		
1	一般固废	26267.91	301.583	26267.91
2	危险废物	2482.35	28.500	2482.35
3	生活垃圾	358.19	4.112	358.19

5.1.2.4 剩余工业用地噪声排放源

莞韶园剩余工业用地可能产生的噪声主要为建筑施工噪声、配套设施噪声、生产设备噪声、交通噪声等。

莞韶园内的设备噪声主要来源于莞韶园内基础设施的配套设备，主要有泵站、动力站、风机、冷却塔等。各设备噪声源强为80~95 dB(A)，通过采取选用低噪设备、消声、隔声、减震等措施后，通过距离的衰减，实现厂界达标。

根据莞韶园道路规划，莞韶园道路已形成为主干道、次干道和支路三个等级，运输车辆产生的噪声声级一般在65~75 dB(A)。

5.1.2.5 后续莞韶园开发主要污染物排放情况

根据上述对后续莞韶园开发后的污染源估算，统计了莞韶园完全开发后废水、废气、固废等污染物排放量的变化情况，莞韶园六大片区完全开发后各预计各污染物排放情况详见表 5.1-22。

表 5.1-22 莞韶园后续预计污染物排放量统计表 单位：t/a

片区	类别	污染物	现状	未开发地块	片区开发完全
浈江片区	废水	废水 t/d	486375	265297.446	751672.446
		COD	21.72	11.801	33.521
		氨氮	2.83	1.598	4.428
	废气（含有组织和无组织）	SO ₂	4.19	2.285	6.475
		NO _x	15.03	8.198	23.228
		颗粒物	42.022	22.921	64.943
		VOCs	11.1215	6.066	17.1875
	固体废物（产生量）	一般固废	63182.938	34463.676	97646.614
		危险废物	9556.79	5212.833	14769.623
		生活垃圾	2784.59	1518.879	4303.469
沐溪-阳山片区	废水	废水 t/d	1605997.88	58529.799	1664527.679
		COD	62.21	2.267	64.477
		氨氮	8.72	0.318	9.038
	废气（含有组织和无组织）	SO ₂	0.437	0.016	0.453
		NO _x	3.620	0.132	3.752
		颗粒物	8.016	0.292	8.308
		VOCs	93.173	3.395	96.568
	固体废物（产生量）	一般固废	3647.363	132.926	3780.289
		危险废物	349.205	12.727	361.932
		生活垃圾	3454.61	125.902	3580.512
甘棠片区	废水	废水 t/d	194550	0	194550
		COD	7.94	0	7.94
		氨氮	1.03	0	1.03
	废气（含有组织和无组织）	SO ₂	0.984	0	0.984
		NO _x	8.951	0	8.951
		颗粒物	12.132	0	12.132
		VOCs	7.026	0	7.026
	固体废物（产生量）	一般固废	2653.019	0	2653.019
		危险废物	247.369	0	247.369
		生活垃圾	1502.65	0	1502.65
白土片区	废水	废水 t/d	2197028.88	124908.814	2321937.694
		COD	92.17	6.336	98.506
		氨氮	11.78	0.905	12.685
	废气（含有组织和无组织）	颗粒物	31.749	12.346	44.095
		VOCs	4.84	0.023	4.863

华南特钢片区	织)				
	固体废物 (产生量)	一般固废	11884.97	4621.777	16506.747
		危险废物	1625.75	632.215	2257.965
		生活垃圾	1334.14	518.815	1852.955
	废水	废水 t/d	134667.06	0	134667.06
		COD	5.22	0	5.22
		氨氮	0.75	0	0.75
	废气（含有 组织和无组 织）	SO ₂	0.26	0	0.26
		NO _x	2.24	0	2.24
		颗粒物	12.666	0	12.666
		VOCs	1.12	0	1.12
	固体废物 (产生量)	一般固废	26267.91	0	26267.91
		危险废物	2482.35	0	2482.35
		生活垃圾	358.19	0	358.19

5.1.2.6 污染物排放变化情况

本次产业园跟踪评价污染物排放变化情况分析如下：

表 5.1-23 产业园污染物排放变化情况分析 单位：t/a

片区	项目	污染物	已批复量	园区现状排放量	园区完全开发后	相对批复增减量	相对现状增减量
滨江片区	废水	废水量 (t/d)	4939	1473.86	2277.80	-2661.2	803.94
		COD	72.1	21.72	33.521	-38.579	11.801
		NH ₃ -N	9.1	2.83	4.428	-4.672	1.598
	废气	SO ₂	25.2	4.19	6.475	-18.725	2.285
		NO _x	77.1	15.03	23.228	-53.872	8.198
		颗粒物	—	42.022	64.943	—	22.921
		VOCs	—	11.1215	17.1875	—	6.066
	固废 (产生量)	一般工业固废	—	63182.938	97646.614	—	34463.676
		危险废物	—	9556.79	14769.623	—	5212.833
		生活垃圾	—	2784.59	4303.469	—	1518.879
沐溪-阳山片区	废水	废水量 (t/d)	7195 与甘棠合计	4866.66	5044.02	—	177.36
		COD	94	62.21	64.477	-29.523	2.267
		NH ₃ -N	11.8	8.72	9.038	-2.762	0.318
	废气	SO ₂	20.7	0.437	0.453	-20.247	0.016
		NO _x	63.3	3.620	3.752	-59.548	0.132
		颗粒物	—	8.016	8.308	—	0.292
		VOCs	—	93.173	96.568	—	3.395
	固废 (产生量)	一般工业固废	—	3647.363	3780.289	—	132.926
		危险废物	—	349.205	361.932	—	12.727
		生活垃圾	—	3454.61	3580.512	—	125.902
甘棠片区	废水	废水量 (t/d)	7195 与沐溪合计	589.55	589.55	—	0

		COD	11.1	7.94	7.94	-3.16	0
		NH ₃ -N	1.4	1.03	1.03	-0.37	0
	废气	SO ₂	6	0.984	0.984	-5.016	0
		NO _x	18.3	8.951	8.951	-9.349	0
		颗粒物	—	12.132	12.132	—	0
		VOCs	—	7.026	7.026	—	0
	固废 (产生量)	一般工业固废	—	2653.019	2653.019	—	0
		危险废物	—	247.369	247.369	—	0
		生活垃圾	—	1502.65	1502.65	—	0
白土 片区	废水	废水量 (t/d)	7840	6657.66	7036.17	-803.83	378.51
		COD	114.5	92.17	98.506	-15.994	6.336
		NH ₃ -N	14.4	11.78	12.685	-1.715	0.905
	废气	颗粒物	—	31.749	44.095	—	12.346
		VOCs	—	4.84	4.863	—	0.023
	固废 (产生量)	一般工业固废	—	11884.97	16506.747	—	4621.777
		危险废物	—	1625.75	2257.965	—	632.215
		生活垃圾	—	1334.14	1852.955	—	518.815
华南 特钢 片区	废水	废水量 (t/d)	437	408.08	408.08	-28.92	0
		COD	6.4	5.22	5.22	-1.18	0
		NH ₃ -N	0.8	0.75	0.75	-0.05	0
	废气	SO ₂	6.4	0.26	0.26	-6.14	0
		NO _x	16.2	2.24	2.24	-13.96	0
		颗粒物	—	12.666	12.666	—	0
		VOCs	—	1.12	1.12	—	0
	固废 (产生量)	一般工业固废	—	26267.91	26267.91	—	0
		危险废物	—	2482.35	2482.35	—	0
		生活垃圾	—	358.19	358.19	—	0

5.2 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

5.2.1 完善企业环保手续

目前莞韶园区引进的企业已经完成相关环评手续但还未开展环保验收的企业尽快开展环保验收，如因污染治理措施不达标等原因导致验收无法通过的，建议由环保部门、园区管委会等督促限期完善污染治理措施，逾期未完善的责令停产。

5.2.2 完善园区环评报告及审查意见要求

1、严格执行报告书建议的工业园项目准入负面清单

自 2014 年莞韶园扩园规划全面启动以来，莞韶园的功能布局和产业准入与主体功能区规划及配套环保政策相适应，切实执行规划的产业定位和环保准入条件，各片区引入的企业基本与主导产业保持一致，排放的污染物也控制在规划环评总量范

围内。可见，目前园区内企业均符合主导产业方向。

2、优化设置莞韶园排水系统，能源结构以清洁能源为主

莞韶园各片区已按“雨污分流、清污分流”的原则，优化设置莞韶园排水系统，并已建成相应的污水收集管网、雨水管网，目前莞韶园污水处理厂正常运行。工业园内企业目前能源以电能、天然气等清洁能源为主。园区企业生产过程均采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量。各废气污染物排放均达到相关排放标准要求。

3、完善工业园环境风险事故防范和应急预案

园区有效落实事故风险防范和应急措施，园区配套污水处理厂已设足够容积的废水事故应急池（其中浈江片区铕鸡坑污水处理厂未设置事故应急池，建议该污水处理厂进一步完善相关配套的设施），并定期对排污管网进行检查。园区内企业产生的工业废水和生活污水收集进入污水处理中心集中处理。根据调查，部分少数入园企业目前已经编制和备案突发事件应急预案，较多企业未完成应急预案的编制，建议各企业进一步完善应急预案的编制，建立健全环境风险事故应急体系，从“环境风险受体管理、环境风险源管理、区域环境风险管理、环境应急处置能力、环境监测预警能力、环境应急队伍建设、环境应急物资储备”等方面进一步提高和完善园区突发环境事件应急能力。

4、加强园区管理，建立健全环境保护管理机构

园区内企业严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，现有企业均办理了环评手续，不存在“未批先建”、“未验先投”的项目。目前已经开展环境影响跟踪评价工作，设置了东莞（韶关）产业转移工业园管理委员会，该管委会直接管理浈江片区、沐溪-阳山片区和甘棠片区；白土片区纳入曲江经济开发区管理；华南特钢片区纳入华南装备园管理，负责园区各项设施工程建设和管理、招商引资及跟踪服务入园项目、协调解决入园企业生产经营中所遇到的问题。

5.2.3 强化管理、区域环境整治方案等为园区发展腾出容量

1、引导产业合理发展和布局，不断提高环境保护要求，提高环境利用效率，强化对重点行业的强制性清洁生产审核；园区禁止引进对土壤、地下水可能造成严重污染的企业，具体建设项目应严格执行相关行业企业布局选址要求；防范规划区工业化城镇化发展对生态环境的破坏，重要绿化道路、水系生态廊道、绿带系统周边应合理限制大规模开山取土等开发建设活动。

2、引入企业须加强环境管理，认真遵守“环境影响评价”及其它相关环境法律法规的要求，应按国家及地方相关法律法规的要求对拟入园企业进行环境影响评价，限制不符合园区工业类型和环保要求的企业进入园区。对于已入园企业积极引导其创建生态企业、开展清洁生产审计和建立 ISO14000 环境管理体系。

3、完善规划园区环保管理体系。建议园区编制完善的环境保护规划，以指导园区环境保护各项工作的开展。明确园区的环保管理职责，专门设立或者明确某个部门专门承担园区环保管理职能，并配备有专职的人员实施相关管理制度和工作。

4、进一步提升有机废气的治理措施及优化能源结构（主要针对几家排放 VOCs 大的企业）。进一步强化现有企业工艺废气的收集处理措施，确保收集率和处理率保持在较高的水平，减少无组织排放，控制对区域大气环境的影响。现状 VOCs 收集及处理效率达不到《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）要求的企业，需要对现有设施进行改进，未来逐步满足相应收集及处理效率要求。进一步优化区域能源结构，推进天然气等清洁能源的使用。其余企业加强无组织颗粒物的收集。

5、莞韶园应合理控制开发规模，增加绿地面积，利用其净化功能改善环境。

5.2.4 整改建议实施进度要求

根据以上分析，莞韶园内环境问题整改建议及实施进度见表 5.2-1。

表 5.2-1 莞韶园整改意见实施进度要求一览表

序号	整改建议	实施要求	进度
1	严格招商选商，完善产业链条	莞韶园实行严格的产业准入标准，优化产业结构。工业园应加大项目招商力度，引进新型、少污染、环境友好行业的龙头企业，注重高新技术产业的引进。	2022 .12
2	合理引导、限值布局	莞韶园在引进符合主导产业的企业时，应合理引导企业布局，限值各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨区布局。	2022 .12
3	制定用地调整计划，合理加强土地集约利用	1、增加绿地面积及园区配套公共设施用地和市政公共设施用地。 2、对于新进项目，通过投资项目评价机制，严把准入关，提高供地门槛。坚持供地量与投入产出、科技含量、财政贡献和投资强度等指标挂钩，提高土地利用效率。对于已供土地，通过调查研究，对土地综合利用率偏低的企业，与《韶关市土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》工业用地布局不一致区域，采用土地置换、空间置换、产权置换等多种方式，促进土地的布局调整和高效利用。大力推行工业企业土地集约利用程度综合激励措施，加快推进土地利用方式和管理方式的转变。	2022 .12

序号	整改建议	实施要求	进度
4	基础设施建设	进一步检查已开发各片区雨污管网的完善程度。	2022 .12
5	水、大气、声、土壤、底泥等例行监测	按跟踪评价建议监测因子、监测时间实行例行监测。	2022 .12
6	进一步提高环境质量	<p>1、莞韶园应合理控制开发规模，增加绿地面积，利用其净化功能改善环境。在工业园规范化管理的引导下，进一步加强地下水监控，定期监测；今后工业园应进一步注重对土壤环境的保护；坚持贯彻落实原规划有关水环境保护提出的各项建议，确保区域规划的水环境质量。</p> <p>2、严格能源政策，在园区管网覆盖范围内的所有企业不得新建燃煤小锅炉，生产能源应优先使用电能、天然气，加强对以煤为能源的生产废气的污染防治措施的落实。</p> <p>3、对重点污染源及特征污染物排放量较大的企业加强监督与管理，减少污染物排放。</p>	2022 .12
7	加强企业污控措施管理	各企业按照环评要求进一步落实废水与废气处理设施。对污染防治和风险防范措施建设不到位的企业，进行先期停产治理或责令关闭。对现有污染物排放大户进行产业升级，优化生产工艺及污控措施，削减污染物排放量。同时工业园应适当控制含特征污染物项目的引进，提高准入门槛。	2022 .12
8	加大清洁生产推行力度	对实现达标排放但排污总量仍然较高的企业，实行强制性清洁生产审核，并向社会公布。运用政策性资金，支持一批基础条件较好的企业实施清洁生产，培育一批污染物“零排放”企业。	2022 .12
9	加强生态建设，完善区内绿地建设	进一步加强公共绿地、道路的防护绿地的建设工作，加强工业园内绿化与生态景观建设。根据工业园产业特点和所处地理环境，因地制宜编制绿地建设规划，并纳入城市绿地系统规划。规划要明确工业园绿地布局、结构、用地指标及建设目标，重点强调生态绿地和防护绿地的建设，对入园企业及单位须根据不同性质，制定绿地建设规划，明确建设标准。要根据生态优先、适地适树、生物多样、乔木为主、按需配置的原则，选择绿化造林树种良种大苗，做好工业园绿化工作。工业园园林绿化行业主管部门要切实加强技术指导，建立考核与监督机制，确保工业园绿化按规划要求实施。	2022 .12
10	完善风险防范措施与应急预案	管委会应加强突发性事故特征及实例的研究；设立环境监控室；工艺系统控制中采用可靠的集散控制系统（DCS）；定期进行风险排查，督促企业加快完成风险评价等。	2022 .12
11	环境管理与监测	莞韶园应加强与韶关市环境监测中心站的合作，加大监控力度，在必要条件下可以引进社会化监测机构来协助完成工业园日常环境监测工作。	2022 .12

6 评价结论

6.1 规划概况

东莞（韶关）产业转移工业园位于京珠高速、韶（关）赣（州）高速、广（州）乐（昌）高速、省道 246 形成的城市外环路包围圈内，东至省道 246，南至曲江白土边界，西至天子岭山麓，北至犁市镇新江农场。东莞（韶关）产业转移工业园 6 个片区之间最短直线距离小于 10km。

东莞（韶关）产业转移工业园在已通过环评审查的 937.56 公顷范围内进行整合为东莞（韶关）产业转移工业园为省产业转移工业园，整合后的工业园可开发面积 937.56 公顷。2014 年转移工业园开展了扩园环评，经原广东省环境保护厅审查后转移工业园总面积控制在 2373.6 公顷内。规划采取一园两组团六片区的布局形式，其中浈江片区规划面积 717.2 公顷；沐溪一阳山片区规划面积 832.7 公顷；甘棠片区规划面积 164.2 公顷；龙归片区规划面积 191.6 公顷；白土片区规划面积 356.8 公顷；华南钢铁深加工产业片区规划面积 111.1 公顷。

目前，东莞（韶关）产业转移工业园开发区域已经形成规模，截至 2021 年，转移工业园形成了较为齐全的给水设施、污水设施、雨水管网、燃气工程等基础配套设施及公共服务设施。

根据《广东省环境保护厅关于做好产业园环境保护整改工作的通知》（粤环函[2016]995 号），环评文件通过审查并已开发建设超过 5 年的园区，应尽快开展环境影响跟踪评价。为此，韶关市迫切需要及时开展东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价，进一步加强产业园环境保护工作。

本产业园扩园环评从 2014 年通过审查以来，已开发建设超过 7 年，为此韶关新区管理委员会委托广东韶科环保科技有限公司开展东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价。接受委托后，我司组织环评课题组对该工业园所在区域进行了踏勘，在调查环境现状和收集有关数据、资料的基础上，依据环境影响评价技术导则及其它相关技术规范、法律法规，编制完成《东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书》。

6.2 规划实施及开发强度

6.2.1 工业园规划实施情况

从用地布局来看，产业园六大片区，其中沐溪-阳山片区、甘棠片区、白土片区和华南钢铁产业深加工片区工业用地已经趋于饱和，未来招商引资以商业为主；浚江片区工业用地还有剩余指标，后续招商引资有一定的空间；龙归片区尚未开发。另外，从现状已建路网可知，主干线与规划的路网一致，其他现状道路基本和规划一致。

总体来说，各片区实际建设过程中用地布局、路网等与现有规划基本一致，规划的产业类型基本符合规划要求。其中现有企业中，甘棠片区（两家化工）不属于规划的主导产业，但是该企业位于甘棠片区红线范围的地块为办公用地，符合相关产业政策及环保政策；白土片区（至卓飞高涉及电镀）不属于规划的主导产业，但随着这几年企业清洁生产的实施以及排放量的监控可知，企业不属于排放涉重金属，污染重的企业，可建议保留，但后续引入的企业应按规划主导产业引入。

对照《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2014〕146号），东莞（韶关）产业转移工业园建设工程在产业结构、重要环保设施、企业污染防治措施方面，产业园基本落实了环评批复的要求。

6.2.2 园区企业污染源调查统计

园区内各片区的企业污染物统计资料通过调查该企业的环境影响评价报告、环境监测报告以及现场初步核实等方式获得。根据各企业环境影响评价文件、验收资料，统计截至2021年12月园区已投产及试生产企业污染物排放清单。

数据显示，各废水、废气污染物排放总量未超出规划环评规划审批的限值，即满足总量控制的要求。

6.2.3 工业园环评批复执行情况

截止至2021年12月，浚江片区共有43家企业，其中有8家企业已停产，9家企业位于创业园内；沐溪-阳山片区入园企业达54家，其中沐溪-阳山片区共48家企业正常投产运营，包含制造业企业45家，属机械制造类企业18家，剩余6家企业均未注销、未建等；甘棠片区共涉及22家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、服装、食品、建材和化工（2家）等行业；白土片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及43家工业企业，涉及到的行业主要有机械制造、纺织、食品等行业；华南特

钢片区产业现状基本以工业产业为主，共涉及 14 家工业企业，涉及到的行业主要为机械制造行业。

入园企业均履行了环境影响评价审批手续和申领排污许可证。

工业园环评审查意见执行方面，总体来说，东莞（韶关）产业转移工业园建设工程在产业结构、重要环保设施、企业污染防治措施方面，转移园基本落实了环评批复的要求。

6.3 区域生态环境演变趋势

6.3.1 生态环境质量变化趋势分析

6.3.1.1 地表水环境质量

（1）浈江片区

补充监测结果表明，W1 铕鸡坑水背景断面各项水质均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，满足相应水功能区划要求。

常规监测断面近 3 年监测数据结果表明，武江桥、曲江桥、长坝断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，满足相应水功能区划要求。

（2）沐溪-阳山片区

常规监测断面近 3 年监测数据结果表明，铈厂下游、白沙、高桥、龙归河出口断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，孟州坝电站的地表水各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，满足相应水功能区划要求。

（3）甘棠片区和龙归片区

监测结果表明，南水河 3 个补充监测断面各项水质指标均满足了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足当地环保部门对评价河段的考核要求，地表水环境质量现状良好。

（4）华南钢铁深加工产业片区

常规监测断面近 3 年监测数据结果表明，梅花河上游和马坝河出口断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，梅花河下游的地表水各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，满足相应水功能区划要求。

根据 2021 年 4 月监测结果可知，梅花河出口氟化物可达到地表水 IV 类标准。

马坝河出口监测断面氟化物超过 III 类标准，最大超标倍数氟化物 0.07 倍，但未超过水环境功能区划水质目标 IV 类标准。其他断面达到地表水 III 类水质标准。

(5) 白土片区

监测结果表明（表 3.2-41~表 3.2-42），白土片区各监测断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类或 III 类标准要求，满足相应水功能区划要求，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）二级标准，地表水环境质量现状良好。

常规监测断面近 3 年监测数据结果表明，孟洲坝电站断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；白沙、高桥和龙归河出口断面各项水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，满足相应水功能区划要求。

其中，孟洲坝电站断面现状水质优于 III 类标准要求，白沙、高桥和龙归河出口断面现状水质优于 II 类标准要求，区域水环境质量现状优良。

6.3.1.2 地下水环境量

由监测结果可知：浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区和龙归片区各监测点位的监测项目均符合《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，项目周边地下水环境质量现状良好。

由监测结果可知：华南钢铁深加工产业片区 U7 点位锰超标（最大超标倍数 1.6）；其他监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 II 类水质标准要求，地下水质量现状总体一般。超标原因可能跟区域铁和锰背景值较高有关。

由监测结果可知：白土片区 U4 点位的监测项目均能符合《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，项目周边地下水环境质量现状良好。

6.3.1.3 环境空气质量

(1) 浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区

根据检测结果，浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区内监测的各项污染物浓度均可满足相应的标准限值要求，总体而言，所在区域的环境空气质量良好。

(2) 钢铁深加工产业片区

根据检测结果，钢铁深加工产业片区内监测的氨、硫化氢、硫酸雾、臭气浓度等均可满足相关的标准要求限值。总体而言，其所在区域的环境空气质量良好。

(3) 白土片区

监测结果可以看出：白土片区内 2 个监测点的甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫酸、硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求；非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。总体而言，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，白土片区所在区域的环境空气质量现状良好。

6.3.1.4 声环境质量

声环境质量现状监测与评价表明，声环境评价范围内各监测点的声环境质量现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区的 2、3、4a 类标准限值要求，声环境质量现状良好。

6.3.1.5 土壤环境质量

（1）浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区

所统计的监测因子中，建设用地内的土壤检测指标均没有出现超过“《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 建设用地土壤风险筛选值（第二类用地）标准筛选值（GB36600-2018）”相应限值要求；农用地内的土壤检测指标均没有出现超过“《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 农用地土壤风险筛选值（基本项目）标准”的相应限值要求。

由此表明，在浈江片区、沐溪-阳山片区、龙归片区内所设点位的土壤环境质量现状较好。

（2）钢铁深加工产业片区

监测数据表明，3 个点位的土壤各监测指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 建设用地土壤风险筛选值（第二类用地）标准。

总体而言，钢铁深加工产业片区内所设点位的土壤环境质量现状较好。

（3）白土片区

根据建设用地土壤检测结果进行分析，白土片区内建设用地内的土壤各监测项目均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地土壤风险筛选值标准；农用地内的各土壤监测指标可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 农用地土壤风险筛选值（基本项目）标准限值要求。

综上，白土片区土壤环境质量现状一般。

6.3.1.6 生态环境质量

据现状调查，受工业园建设的影响，工业园及周边的生态环境现状与园区原环评所调查的情况发生了一些改变。

（1）随着工业园的建设，原有的林草地、农用地等半自然用地已由林木和草地生态转为工业用地等建设用地。建设范围内的植被将完全被破坏殆尽，工业园内原有的野生动物因丧失栖息地而迁移，生物多样性减少。

工业园已建区目前已建成公共绿地，对建设占地和临时占地的植被进行补偿修复，种植品种多样，树形美观，草皮生长良好，外观整齐美观，在一定程度上增加了区域植被生物多样性，提升区域景观效果。

（2）目前，部分项目施工区地表裸露，土壤松散，水土流失防治措施不到位，抗暴雨侵蚀能力较差，这些区域土壤侵蚀模数较 2012 年未开发前高，易发生水土流失现象，建议建设单位优化调整施工取土、弃渣及营地布局，采取一定的水土保持工程措施与生物措施，尽可能减少水土流失。

6.3.2 资源环境承载力变化分析

园区开发建设均未超过土地资源、水资源、水环境及大气环境承载力，资源环境承载力还有较大的利用空间。

6.4 生态环境影响对比评估及对策措施有效性

6.4.1 规划已实施部分环境影响结果验证

6.4.1.1 地表水环境影响评估验证

本次跟踪评价为了更好的论证园区原环评报告地表水环境影响预测结论的正确性，此次跟踪评价进行了纳污水体近三年的监测数据资料收集、评价范围内和水环境现状补充监测工作。

根据“2016-2020 年度《韶关市环境质量报告书》”，本报告收集了北江干流的 3 个监测断面数据（高桥、白沙、孟州坝电站）、武江支流的 1 个监测断面数据（武江桥）、南水河的 2 个监测断面数据（铤厂下游、龙归河出口）、马坝河和梅花河的监测断面数据。

评价水域中的监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相关水质标准的要求，评价水域水环境质量现状良好。

对比 2022 年与 2012 年历史监测数据，所有监测断面的水质指标能够达到其相应的水质标准要求，评价水域水环境质量现状良好。

由此说明，东莞（韶关）产业转移工业园的纳污水体水质基本稳定，变化不大，园区环评报告的预测结论与现状监测结果是相符的。

6.4.1.2 地下水环境影响评估验证

根据第 3 章的地下水环境现状监测结果，东莞（韶关）产业转移工业园现状地下水总体较好，各监测点位监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 II 类和 III 类水质标准要求，地下水质量现状总体较好。

对比 2012 年和 2022 年监测结果可以看到，地下水水质总体保持稳定，东莞（韶关）产业转移工业园的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

由此说明，原地下水预测结论与现状监测结果相符，园区地下水环境防治措施较健全，效果较好。

6.4.1.3 大气环境影响评估验证

根据第 3 章的大气环境现状监测结果，东莞（韶关）产业转移工业园所在地属环境空气达标区域。

① 浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区：根据检测结果，浈江片区、沐溪-阳山片区、甘棠片区、龙归片区内监测的各项污染物浓度均可满足相应的标准限值要求。总体而言，所在区域的环境空气质量良好。

② 钢铁深加工产业片区：根据检测结果，钢铁深加工产业片区内监测的氨、硫化氢、硫酸雾、臭气浓度等均可满足相关的标准要求限值。总体而言，其所在区域的环境空气质量良好。

③ 白土片区：监测结果可以看出：白土片区内 2 个监测点的甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫酸、硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求；非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。

总体而言，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，开发区所在区域的环境空气质量现状良好。

由此说明，园区环评报告的预测结论与现状监测结果是相符的。

6.4.1.4 声环境影响评估验证

评价经调查，随着园区开发建设活动的持续推进，受交通运输噪声、工业企业生产噪声及在建工地施工噪声等的影响，园内噪声平均值有不同程度的增加，但各监测点位环境噪声未超过声环境功能区划规定的限值。

由此可以看出，产业园现有声环境治理措施合理可行，能够达到相关标准要求，原来的预测结论得出在严格落实设计阶段及相应的降噪措施后，对周边声环境的影响是可以接受的。由此可知原噪声预测结论与现状监测结果相符，园区声环境减缓治理措施合理可行，效果较好。

6.4.1.5 固体废物环境影响评估验证

根据现场踏勘，园区产生的一般工业固废，能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用，其余部分交由环卫部门进行处理处置；危险废物，交由专业机构处理；污水处理厂污泥，由于园区企业不产生一类重金属污染物，该污泥为一般固体废物，由环卫部门统一转运至垃圾填埋场进行填埋处理。由此可以看出，园区产生的固体废物不会对周围环境造成污染。

6.4.1.6 生态影响评估验证

园区开发建设完成后，由于土地利用方式的转变，将损失大量的生物量。为了补偿因园区开发所损失的生物量，建议增加绿地面积，尽量使生物损失量得到更多补偿。

园区开发建设完成后，园区内现存的部分水域面积将消失，湿地的减少将带来一定的环境、经济效益的损失，因此，本评价建议在未来的规划继续实施过程中，尽可能保存蓄水性山塘，以增加湿地对环境的调节、对景观生态影响的缓解作用。

在园区开发建设过程中及项目建成后，建设单位要加强管理，加强区内绿化及美化工作，加强对因园区建设而产生的环境污染进行控制和治理，防止环境污染可能对良好自然生态环境带来的不利影响，增添其所在区域的生机、活力及美感。生态影响分析表明，园区开发建设后，区内土地利用方式将发生变化，农林生态系统将被人工绿化生态系统替代，工业建设用地将相应增加，生态系统将进一步向城市生态系统方向转变；同时，工业园区当地的生物多样性基本无影响，但由于植被覆盖率的下降，生态系统的固碳放氧能力将较开发前大为减弱，因此必须增加开发建设后的植被覆盖率，以将此不利影响降低。

总体而言，园区开发建设带来的生态环境影响在可接受程度内，整个生态系统

仍将处于良性状态。

6.4.2 生态环境影响减缓措施评估

6.4.2.1 地表水环境影响减缓措施评估

（1）浈江片区

根据园区目前运行的实际情况，浈江片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理，处理能力 1.0 万 m^3/d ，采用“ A^2/O +深度处理”工艺，该污水处理厂总占地面积为 81808 m^2 ，所在地中心地理坐标为北纬 24°52'13.55"，东经 113°33'2.92"。

韶关市铕鸡坑污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入武江。

（2）沐溪-阳山片区

根据园区目前运行的实际情况，沐溪—阳山片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市第四污水处理有限公司处理，处理能力 5 万 m^3/d ，采用“A/A/O 微曝氧化沟脱氮除磷工艺+转盘滤池”处理工艺，该污水处理厂位于广东省韶关市京珠高速北江大桥段以西，武广高铁和京珠高速交界处，占地面积 66300 m^2 ，地理坐标为：E 113°29'55.04"，N 24°44'14.68"。

韶关市第四污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入北江。

（3）甘棠片区

根据园区目前运行的实际情况，甘棠片区企业产生的废水预处理后经管网排入韶关市乌泥角污水处理有限公司处理，采用“兼氧FMBR”处理工艺，该污水处理厂位于东莞韶关转移工业园甘棠片区西南侧、南水河东岸。

韶关市乌泥角污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入南水河，其中石油类标准执行《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2014〕146号）中的要求。

（4）白土片区

根据园区目前运行的实际情况，白土片区企业产生的废水预处理后经管网排入曲江经济开发区污水处理厂（白土污水处理厂）处理，规划处理能力 3 万 m³/d，采用“化学预处理+循环式活性污泥（CASS）”工艺，该污水处理厂位于位于开发区南部区域，中心地理坐标：E113.51932483，N24.65847284。

白土污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入北江。

（5）华南钢铁深加工产业片区

华南钢铁深加工片区目前纳入韶关市华南先进装备产业园管理，该片区的企业污水纳入韶关市华南先进装备产业园污水处理中心，设计规模 2.6 万 m³/d，采用“A²/O+深度处理”工艺，该中心位于韶关市华南先进装备产业园香樟路南侧山子背村，东西侧均为山子背村；北面临近园区道路（香樟路），路对面为园区空地；南面临近县道 315，距离韶钢工业区约 450m。厂区中心地理坐标为 E113°37'50.79"，N 24°42'59.42"。

韶关市华南先进装备产业园污水处理中心废水处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的严者后排放至梅花河。

6.4.2.2 地下水环境影响减缓措施评估

根据现场踏勘与了解，园区以及各引进企业在建设时，比较充分的考虑了原环评提出的地下水环境影响减缓措施，地下水环境敏感企业采取了分区防渗措施；园区企业生产及居民生活用水均来自自来水厂供给的自来水，未对地下水进行开采。可知园区建设过程对下水环境的预防做了较充分的工作。

搜集的资料和补充监测各点位的监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 II 类和 III 水质标准要求。总体来看，地下水水质总体保持稳定，莞韶工业园的开发建设未加重区域地下水污染负荷。

6.4.2.3 大气环境影响减缓措施评估

园区内企业产生的大气污染物主要为烟尘、氮氧化物、SO₂、臭气浓度、甲苯、二甲苯、TVOC、氯化氢、硫化氢、氨、硫酸雾、非甲烷总烃和 TSP 等，根据现状监测结果可知园区周围大气环境质量满足环境质量标准。但园区内企业废气中挥发性有机物收集效率普遍偏低，采用的废气处理措施如 UV 光解等处理效率偏低，活

性炭更换不及时,挥发性有机物原料替代潜力较大,因此,园区内企业应提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度,优化废气处理工艺,进一步控制 VOCs 的排放。

6.4.2.4 声环境影响减缓措施评估

根据现场踏勘与了解,园区以及各引进企业在建设时,比较充分的考虑了原环评提出的声环境影响减缓措施,比如厂房建设采用有机棉、泡沫塑料等有效的吸声材料;产生强噪声的如风机房等设置隔声罩;在生产设备加装橡胶减震器,并在管路或进排气口处安装消声器等;在园区各主次干道两侧均设置了绿化带,建立了绿色防护的声屏障,减轻交通噪声对商住、办公的影响。可知园区建设过程对声环境的预防做了较充分的工作。

此外,现状监测结果可知:评价区域的现状环境噪声值较低,各点位均能达到相应标准要求,调查区域的声环境质量现状良好。由此可以看出,工业园现有声环境治理措施合理可行,能够达到相关标准要求,可知园区声环境减缓治理措施合理可行,效果较好。

6.4.2.5 固废环境影响减缓措施评估

根据现场踏勘与资料收集,区内各企业产生的生活垃圾均交由环卫部门进行处理处置;对于一般工业固废中能利用的部分由企业自身或外委单位回收利用,其余部分交由环卫部门进行处理处置;企业危险废物按照相关法规与标准,纳入危险废物管理,委托有资质的单位进行安全处置,不对周边环境造成影响。根据前文现状企业情况回顾章节内容,园区现状企业不产生重金属等污染物,园区污水厂污泥为一般固体废物,由环卫部门统一转运至垃圾填埋场进行填埋处理。可知,园区现有固废处理处置得当,固体废物不会对周围环境造成污染,园区固废治理措施合理可行,效果较好,有效。

6.4.2.6 生态环境影响减缓措施评估

(一) 生态环境影响减缓措施存在的问题

本园区规划实施后,生态建设方面存在的主要问题如下:

- 1、整体来讲,园区厂区内及其外围道路绿化质量较低,其它绿化建设用地绿化面积与规划相比还存在较大差距,绿化效果、植被恢复情况较差;
- 2、需加强园区内树木、花卉等软质景观的建设,道路绿地形式过于单一,景观设施相对单调,空间的围合欠缺;

3、厂区绿化布局不合理，植物选择上不符合工业性质的特点，绿化树种选择单一，花灌木种类较少，草灌层景观单调。

（二）生态环境影响减缓措施补充建议

1、集约化利用土地，新批新建项目尽量减少土地占用，实行绿色施工，尽量减少对陆地生态系统的破坏；

2、加强园区内及其外围绿化与生态景观建设，在提高绿化率的同时注重景观环境的建设并兼顾实现绿色植物的生态调节功能，在绿化物种选择上优先考虑既可美化环境又具有净化环境空气功能的物种。

总体而言，本规划的实施未给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍基本处于良性状态。

6.5 生态环境管理优化建议

6.5.1 剩余工业用地污染物预测

6.5.1.1 剩余工业用地废水污染物预测

（1）待浈江片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 2277.80t/d（批复量 4939t/d），COD 排放量为 33.52t/a（批复量 72.1t/a）、氨氮排放量为 4.428t/a（批复量 9.1t/a）。浈江片区废水总排放量及 COD、氨氮总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（2）待沐溪-阳山片区工业地块全部开发完毕后和甘棠片区废水总排放量为 5584.38t/d（批复量 7195t/d），其中沐溪-阳山片区 COD 排放量为 64.477t/a（批复量 94t/a）、氨氮排放量为 9.038t/a（批复量 11.8t/a）；甘棠片区 COD 排放量为 7.94t/a（批复量 11.1t/a）、氨氮排放量为 1.03t/a（批复量 1.4t/a）。沐溪-阳山片区和甘棠片区废水总排放量未突破原规划环评的总量控制要求；沐溪-阳山片区和甘棠片区的 COD、氨氮总排放量未突破原规划环评的总量控制要求。

（3）待白土片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 7036.17t/d（批复量 7840t/d），COD 排放量为 98.506t/a（批复量 114.46t/a）、氨氮排放量为 12.685t/a（批复量 14.4t/a）。白土片区废水总排放量及 COD、氨氮总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（4）华南特钢片区工业地块全部开发完毕后该片区废水总排放量为 408.08t/d（批复量 437t/d），COD 排放量为 5.22t/a（批复量 6.4t/a）、氨氮排放量为 0.75t/a（批复量 0.8t/a）。华南特钢片区废水总排放量及 COD、氨氮总排放量均未突破原规

划环评的总量控制要求。

（6）目前龙归片区尚未开发，龙归片区原规划环评批复的废水总量为 1130t/d，COD 16.1t/a，氨氮 2.1t/a，后续招商引资的项目以主导产业为主，且总量控制在规划已批复的总量内。

6.5.1.2 剩余工业用地废气污染物预测

（1）待浈江片区工业地块全部开发完毕后该片区废气二氧化硫总排放量为 6.475t/a（批复量 25.2t/d），氮氧化物排放量为 23.228t/a（批复量 77.1t/a）。浈江片区废气二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（2）待沐溪-阳山片区工业地块全部开发完毕后该片区废气二氧化硫总排放量为 0.453t/a（批复量 20.7t/d），氮氧化物排放量为 3.751t/a（批复量 63.3t/a）。沐溪-阳山片区废气二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（3）甘棠片区工业地块废气二氧化硫总排放量为 0.984t/a（批复量 6t/d），氮氧化物排放量为 8.951t/a（批复量 18.3t/a）。二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（4）待白土片区工业地块全部开发完毕后该片区颗粒物总排放量为 44.095t/a，VOCs 总排放量为 4.863t/a。

（5）华南特钢片区工业地块废气二氧化硫总排放量为 0.26t/a（批复量 6.4t/d），氮氧化物排放量为 2.24t/a（批复量 16.2t/a）。二氧化硫和氮氧化物总排放量均未突破原规划环评的总量控制要求。

（6）目前龙归片区尚未开发，龙归片区原规划环评批复二氧化硫 11.2t/a，氮氧化物 34.3t/a，后续招商引资的项目以主导产业为主，且总量控制在规划已批复的总量内。。

6.5.1.3 剩余工业用地固废预测

（1）浈江片区工业用地污染物产生量，预计一般固废产生量为 97646.6/a，生活垃圾产生量为 4303.5t/a，危废产生量为 14769.6t/a。

（2）待沐溪-阳山片区工业用地污染物产生量，预计一般固废产生量为 3780.3/a，生活垃圾产生量为 3580.1t/a，危废产生量为 361.9t/a。

（3）待甘棠片区工业用地污染物产生量，预计一般固废产生量为 2653/a，生活垃圾产生量为 1502.7t/a，危废产生量为 247.4t/a。

（4）待白土片区工业用地污染物产生量，预计一般固废产生量为 16506.7/a，生

生活垃圾产生量为 1853t/a，危废产生量为 2258t/a。

（5）待华南钢铁深加工产业片区工业用地污染物产生量，预计一般固废产生量为 26267.9/a，生活垃圾产生量为 358.2t/a，危废产生量为 2482.4t/a。

6.5.1.4 剩余工业用地噪声排放源

园区剩余工业用地可能产生的噪声主要为建筑施工噪声、配套设施噪声、生产设备噪声、交通噪声等。

6.5.1.5 后续污染物总量管控指标建议

工业园未开发完全，园区废水排放总量、COD、NH₃-N 估算排放总量均在原规划环评的总量指标内，无需新增总量控制指标。

对照区域环境容量，产业园新增大气污染物的排放量所占区域剩余环境容量的比例很小，为其它项目的建设留有充足的剩余环境容量空间，建议以产业园开发完全核算的主要废气污染物实际排放量作为总量控制指标。

6.5.2 生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

6.5.2.1 工业园存在主要问题

6.5.2.1.1 工业园企业环评及环保验收存在问题

目前园区已开展环评手续而为开展验收手续的企业尽快开展环保验收，如因污染治理措施不达标等原因导致验收无法通过的，建议由生态环境主管部门、园区管委会等督促限期完善污染治理措施，逾期未完善的责令停产。

6.5.2.1.2 工业园环评报告及审查意见执行问题

1、严格执行报告书建议的工业园项目准入负面清单

根据前面分析可知，莞韶园成立以来引入的企业均以主导产业为主，未引入园区禁止内的产业。可见，目前园区内企业均符合主导产业方向。

2、优化设置产业园排水系统，能源结构以清洁能源为主

产业园已按“雨污分流、清污分流”的原则，优化设置工业园排水系统，并已建成配套污水收集管网、雨水管网，目前产业园污水处理厂正常运行。工业园内企业目前能源以电能、天然气等清洁能源为主。园区企业生产过程均采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量。各废气污染物排放均达到相关排放标准要求。

3、完善工业园环境风险事故防范和应急预案

园区有效落实事故风险防范和应急措施，园区配套污水处理厂已设足够溶剂的废水事故应急池，并定期对排污管网进行检查。园区内企业产生的工业废水和生活

污水收集进入污水处理中心集中处理。根据调查，入园企业少数已经编制和备案突发事件应急预案，同时，白土片区和华南特钢片区编制了相应的片区应急预案，后续各企业和片区应该尽快完成环境应急预案的编制工作，建立健全环境风险事故应急体系，从“环境风险受体管理、环境风险源管理、区域环境风险管理、环境应急处置能力、环境监测预警能力、环境应急队伍建设、环境应急物资储备”等方面进一步提高和完善园区突发环境事件应急能力。

4、加强园区管理，建立健全环境保护管理机构

园区内企业严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，现有企业均办理了环评手续，不存在“未批先建”、“未验先投”的项目。目前已经开展环境影响跟踪评价工作，设置了产业转移工业园管理委员，负责园区各项设施工程建设和管理、招商引资及跟踪服务入园项目、协调解决入园企业生产经营中所遇到的问题。

6.5.2.1.3 强化管理、区域环境整治方案等为园区发展腾出容量

1、引导产业合理发展和布局，不断提高环境保护要求，提高环境利用效率，强化对重点行业的强制性清洁生产审核；园区禁止引进对土壤、地下水可能造成严重污染的企业，具体建设项目应严格执行相关行业企业布局选址要求；防范规划区工业化城镇化发展对生态环境的破坏，重要绿化道路、水系生态廊道、绿带系统周边应合理限制大规模开山取土等开发建设活动。

2、引入企业须加强环境管理，认真遵守“环境影响评价法”及其它相关环境法律法规的要求，应按国家及地方相关法律法规的要求对拟入园企业进行环境影响评价，限制不符合园区工业类型和环保要求的企业进入园区。对于已入园企业积极引导其创建生态企业、开展清洁生产审计和建立 ISO14000 环境管理体系。

3、完善规划园区环保管理体系。建议园区编制完善的环境保护规划，以指导园区环境保护各项工作的开展。明确园区的环保管理职责，专门设立或者明确某个部门专门承担园区环保管理职能，并配备有专职的人员实施相关管理制度和工作。

4、进一步提升有机废气的治理措施及优化能源结构。进一步强化现有企业工艺废气的收集处理措施，确保收集率和处理率保持在较高的水平，减少无组织排放，控制对区域大气环境的影响。现状 VOCs 收集及处理效率达不到《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）要求的企业，需要对现有设施进行改进，未来逐步满足相应收集及处理效率要求。进一步优化区域能源结构，推进天然气等清洁能源的使用。

5、工业园应合理控制开发规模，增加绿地面积，利用其净化功能改善环境。

6.6 总结论

对照东莞（韶关）产业转移工业园规划方案及其审查意见的要求，本次跟踪评价采用实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对工业园开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设、清洁生产与循环经济情况、环境风险防范措施和公众参与等方面内容进行了全面的跟踪性分析与评价，得出以下结论：

东莞（韶关）产业转移工业园规划范围内占地面积共计 2373.6 公顷，规划采取一园两组团六片区的布局形式，其中浈江片区规划面积 717.2 公顷；沐溪—阳山片区规划面积 832.7 公顷；甘棠片区规划面积 164.2 公顷；龙归片区规划面积 191.6 公顷；白土片区规划面积 356.8 公顷；华南钢铁深加工产业片区规划面积 111.1 公顷。

浈江片区重点发展机械设备制造，整合现有犁市镇区，发展生产高效、功能相对完善、辐射周边地区的产业园区，以机械制造为主导产业。

沐溪-阳山片区重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业。装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。

甘棠片区结合现有沐溪产业园机械装备产业优势，重点发展装备制造产业。

白土片区重点整合园区现有产业，优化产业结构，重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业，整合白土镇区建设用地，发展成为功能相对完善、辐射周边地区的产业园区。

华南特钢片区结合韶关钢铁厂发展装备制造基础零部件业。

目前园区内的企业基本符合主导产业方向及环保准入要求，但应进一步完善产业结构，优先引进新型、少污染、环境友好行业的龙头企业，注重高新技术产业的引进。

本园区产业布局较为合理，环境管理制度完善、环境风险防范与应急预案体系完备。工业园建园以来，工业园及入园企业采取了一系列减污治污措施，取得了较好效果，区域总体环境质量总体保持良好。但园区环境监测制度未形成制度化，厂区中水回用潜力巨大，园区应开展区域各环境要素的常规化监测，加强工业园废水深度处理及回用设施建设，加强厂区中水回用。通过贯彻循环经济理念构建生态型产业链，各类污染物排放得到较好的控制，同时在落实节能减排任务，严格能源结

构管理，强化环境管理体制的前提下，将为园区及周围社会经济发展腾出环境容量，工业园开发建设对区域及各保护目标的环境影响可进一步降低，区域环境基本能够满足功能要求，可实现工业园和谐可持续发展。