

罗定市电镀工业生产基地 2023 年度 园区环境管理状况评估报告

委托单位：罗定市桂华园区管理有限公司

编制单位：广东智升环境技术有限公司

编制日期：2024 年 12 月

1、总论

1.1 任务由来

罗定市电镀工业生产基地总投资逾 20 亿元，计划入驻企业 160 余家，入园企业年产值达 30 亿元以上，主要功能以承接珠三角地区产业升级和产业转移为目标，以发展电镀、五金、线路板特色产业为支点，建设成“绿色、环保、生态、科技”型现代化环保工业基地。

基地位于罗定市双东街道，省道德珠线西侧，罗定江南岸，规划开发总面积 794672 平方米，其中电镀工业用地 512752 平方米，绿化用地面积 171445 平方米，其余 98300 平方米用于区内道路广场用地等。基地拟引进中等规模电镀企业 60 家，预计基地工业生产和管理人口总数为 19866 人。

罗定市电镀工业生产基地由天创（罗定）环保工业园开发有限公司开发，目前正式定名为“罗定市电镀工业生产基地”（简称“基地”，下同）。

罗定市电镀工业生产基地于 2005 年 9 月底获得原广东省环境保护局的批复（粤环函[2005]1110 号），2008 年开始开工建设。

由于原环评及规划时间较早，基地在建设过程中，原规划部分已不适应现实情况。2012 年 12 月，电镀基地组织开展了规划调整环境影响评价工作，根据实际情况对基地范围及用地布局、排水方案、规划人口等进行了优化调整。广东省环境科学研究院受建设单位委托，编制完成《罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书》，于 2014 年 2 月通过了广东省环境技术中心组织的专家技术复核评审。

2016 年 2 月获得《广东省环境保护厅关于罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2016]102 号）。2019 年 7 月，天创（罗定）环保工业园开发有限公司委托广东省环境监测中心完成了罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工程《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（粤环境监测 KB 字[2017]第 26 号）。2020 年 9 月，依据建设项目竣工环境保护验收管理要求，罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工程全部完成竣工验收工作（含固体废物），相关资料上传至“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”。

在 2021 年 9 月 22 日，广东省云浮市中级人民法院在淘宝网司法拍卖平台，对天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司名下的厂房、土地等财产进行了整体拍卖，深圳市桂华实业投资有限公司（统一社会信用代码：91440300MA5GJLQ07K）于 2021 年 9 月 23 日以最高价竞得。

原天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司名下的厂房、宿舍、土地等财产所有权，自 2021 年 10 月 13 日起为深圳市桂华实业投资有限公司进行开发、建设和运营。深圳市桂华实业投资有限公司迁至罗定市，公司名称为：罗定市桂华园区管理有限公司，统一社会信用代码不变。

为深入贯彻习近平生态文明思想，提高工业园区绿色发展水平，切实做好工业园区的环境保护工作，广东省人民政府办公厅和广东省生态环境厅相继印发了《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1 号）、《关于深化我省环境影响评价制度改革

指导意见（粤办函（2020）44号）》、《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函[2020]302号）等文件。

《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1号，2019年4月15日实施），该文件明确提出要求：“（十五）完善责任追究机制。将园区环保管理情况纳入环保责任考核。（十六）建立环境状况评估制度。省级生态环境主管部门定期开展园区环境状况与管理情况评估，发布园区环境状况与管理评估报告，及时公开园区环保工作检查情况。园区管理机构应于每年6月底前，将上一年度园区环境保护状况与管理情况报送我厅。”

开展园区环境管理状况评估工作对于促进国家高新区高质量绿色发展具有重要意义，也将为园区规划环评和项目环评联动起到积极作用。开展环境管理状况评估能够及时准确发现园区环境管理中存在的各类问题并提出解决措施，增强环境风险防控能力和应急处理能力，环境管理状况信息的公开也有助于健全环境管理制度，强化环境监管，提升环境管理效能。

为此，2024年7月，罗定市桂华园区管理有限公司委托广东智升环境技术有限公司开展2023年度园区环境状况与管理情况评估工作，编制《罗定市电镀工业生产基地2023年度园区环境管理状况评估报告》。评估单位接受委托后，成立了评估课题组，组织有关技术人员多次对园区现状概况进行了充分调研，对园区及其周围环境进行现场踏勘，并收集了相关材料，在此基础上，根据环境影响评价工作

的程序，按照《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1 号的要求，编制完成了《罗定市电镀工业生产基地 2023 年度园区环境管理状况评估报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及部门规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- （3）《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修正）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 通过）；
- （8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 修订）；
- （9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 实施）；
- （10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正）；
- （11）《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017.11.4 修订）；
- （12）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 实施）；
- （13）《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；
- （14）《中华人民共和国自然保护区条例》（2017.10.7 修订）；
- （15）《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订）；
- （16）《规划环境影响评价条例》（2009.10.1 实施）；

- (17) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 修订）；
- (18) 《城镇排水与污水处理条例》（2014.1.1 实施）；
- (19) 《排污许可管理条例》（2021.3.1 实施）；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1 实施）；
- (21) 《广东省环境保护条例》（2022.11.3 实施）；
- (22) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022.11.3 修订）；
- (23) 《广东省节约能源条例》（2010.3.31 修订）。

1.2.2 国家及地方有关的政策

- (1)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (2)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (3)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (4)《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015年4月25日）；
- (5)《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号）；
- (6)《产业结构调整指导目录（2019年修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）；
- (7)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (8)《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》

（环环评[2020]65 号）；

（9）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》
（环发[2012]77 号）；

（10）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》
（环发[2012]98 号）；

（11）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入
的通知》（环办[2014]30 号）；

（12）《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>
的通知》（环大气[2017]121 号）

（13）《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办
法》（2018 年 11 月 29 修正）；

（14）《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实
施方案的通知》（粤府[2015]131 号）；

（15）《广东省人民政府关于印发广东省突发环境事件应急预案
的通知》（粤府函[2022]54 号）；

（16）《广东省人民政府办公厅关于深化我省环境影响评价制度
改革指导意见的通知》（粤办函[2020]44 号）；

（17）广东省环境保护厅 广东省工业和信息化厅《关于加强工
业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发[2018]10 号）；

（18）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）。

1.2.3 技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）；
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (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 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (8) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）；
- (9) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》，（GB 18218-2018）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (12) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99 号）；
- (13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (15) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (16) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (17) 《广东省“泄漏检测与修复（LDAR）”实施技术规范》（粤环函[2016]1049 号）；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- (19) 《危险废收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（20）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）；

（21）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）。

1.2.4 规划文件

（1）《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120 号）；

（2）《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）；

（3）《关于固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（粤环发[2018]5 号）；

（4）《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1 号）；

（5）《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指导意见的通知》（粤办函[2020]44 号）；

（6）《广东省生态环境厅关于开展工业园区环境状况与管理情况评估工作的通知》（粤环函[2019]446 号）；

（7）《广东省生态环境厅关于印送我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》（2020 年 5 月）；

（8）《广东省工业和信息化厅关于提醒省产业园做好环境管理状况评估工作的通知》（2021 年 12 月 30 日）

（9）《罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书》。

1.3 评估原则

1.3.1 合法合规原则

根据《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指导意见的通知》、《广东省生态环境厅印发<关于进一步加强工业园环境保护工作的意见>的通知》、《广东省生态环境厅关于印送我省开发区及专业园区环境管理状况评估工作开展情况的函》等文件要求，对广东罗定产业转移工业园实行系统有效调研，按要求编制园区环境状况与管理情况评估报告，并指导园区公开环保工作检查情况。

1.3.2 突出重点原则

开展评估工作，主要关注园区环境状况与管理情况两个方面，环境状况方面重点突出园区环境质量变化情况与污染物排放情况；管理情况方面重点突出园区环境管理、风险防控、环境监测等制度长效管理机制的情况。

1.3.3 科学客观原则

通过对园区规划、建设、运营阶段情况的梳理，若发现存在问题时，秉持科学客观的原则陈述问题，实事求是，不弄虚作假，并提出科学合理建议。

1.3.4 完善制度原则

建立完善园区环境状况评估制度，为政府管理部门提供决策依据，确保园区区域地表水、空气、声环境和生态保护及城市基础设施建设、生态环境建设、景观环境建设、绿化等同步规划、同步实施。

1.4 技术路线



图 1.4-1 技术路线

2、 基地区域概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置及交通

罗定市位于广东省西部，是全省 50 个山区县（市）之一，是广东省首批历史文化名城。东与云安，东南与阳春，西南与信宜，东北与郁南，西北与广西壮族自治区的岑溪市交界，是广东进出大西南地区的一个重要门户。市政府驻地罗城，距广州约 246 公里。地理坐标为东经 $111^{\circ}3'-111^{\circ}52'$ ，北纬 $22^{\circ}25'-22^{\circ}57'$ 之间。东西长 85.8km，南北宽 58.5km，总面积 2347.5k 平方米。是西江一级支流罗定江（南江）流域的集水区，其中，属罗定江流域面积为 2220.5k 平方米，占全市土地面积的 94.6%。

罗定市具有悠久历史，她位于西江之南，罗定江之上中游，东有云雾山脉，西南有云开山脉，南接高雷，西通桂林黔镇，是西江走廊的交通要道，自古以来被视为门庭卫防，抚绥重地。

罗定市已建成全国第一家县级民航机场、连接三茂线的罗定地方铁路、年吞吐量达 100 万吨货物的南江港口岸码头，改造扩建了国道 324 线罗定路段、省道得珠线罗城路段等五大国境公路，形成陆、空、铁的立体交通网。

2.1.2 地形地貌

罗定市地形以丘陵、盆地为主，南部、西部山脉属于云开大山山系，东部属于云雾山山系，北部有鼎武山，具有四周高中间低的特点，中间为罗定盆地。罗定红盆内满布红色粉砂岩，面积约 800 平方公里，

为省内山区罕见的盆地，盆内被丘陵河流所切割，形成丘陵、平原、台地等类型。全境形似东西南为边围，向东北开口的箕状盆地。西部缘为高山区，有 10 座海拔超过 1000 米的山峰。最高峰为龙须顶，海拔 1327 米。东南缘为云雾山余脉，延伸至金鸡、苹塘、郎塘等地一带衍生为岩溶地貌，峰林耸立，溶洞广布。山脉由西向东倾斜，地势西南高，东北低。根据罗定市地形特点，可分为罗定盆地低丘陵区、东部低丘区、南部宽谷平原区、北部高丘陵区、西部低山区。

2.1.3 气象气候

罗定地处北回归线南侧，属南亚热带季风气候区，夏长无严冬，阳光充足，平均气温在 18.30~22.10℃之间，热量丰富，年日照百分率 43%，年太阳辐射量 108.9 千卡/平方公里，平均年日照为 1912 小时，无霜期多年平均 338 天，能适应一年三熟农作物生长。累年降水量在 1260~1600 毫米之间，平均值在 1400 毫米左右，由于雨量集中在每年 4~9 月，占全年雨量 78%，易成洪水灾害，大约每年 10 月至次年 3 月雨量较少，常出现春旱。因此，春旱夏洪成为罗定市水旱灾害的一般规律。罗定地下水总储量为 3.60 亿立方米。

2.1.4 土壤植被

罗定市市域内大部分土壤肥沃，土层较厚，有机质含量较高，土质好，适应性广泛。自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、黑色石灰土、紫色土和石质土，其中红壤占山地面积 92.0%，黄壤占山地面积 2.3%，红色石灰土占 0.6%，黑色土面积不大，紫色土占山地面积 0.3%，石灰土占 4.8%，大部分山地可营造松、杉林，种植油茶、竹子、水

果、茶叶药材和花生、木薯等。土壤在山区多属黄土，表土层较松，富含腐殖质，底层呈棕黄色，湿润而粘，多呈中性反应，植被大多是草本植物，蕨类或针叶树林。丘陵地区属红壤土，质地较粘重，带酸性。平原地区多是冲积土，沙质较多，土地深厚肥沃。

2.2 园区环境功能区划

2.2.1 空气环境功能区划

根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030）、《罗定市电镀工业生产基地环境影响报告书》和《罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书》，基地所处区域为环境空气二类功能区。

SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC、氨气浓度标准参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的标准值；氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、甲醛参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度；非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合排放标准详解》，选用 2mg/m³ 作为环境空气质量标准；氰化氢参照执行前东德的质量标准。

2.2.2 地表水环境功能区划

根据基地环评和《关于云浮市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1998] 416 号），本基地范围不在“罗定市饮用水水源保护区”的陆域保护范围内，基地排污口下游罗定江河段至西江交汇处无饮用水取水口。

基地生产废水采取“清污分流、分类收集”，废水经中水回用系

统深度处理后，60%回用到生产，浓水经综合处理系统达标后排入罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500m~南江口段），电镀基地排污口距离西江约 74km。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500m~南江口段）为Ⅲ类水，功能为工业、农业用水。

2.2.3 地下水环境功能区划

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函 [2009] 459）及《广东省地下水功能区划》（广东水利厅，2009 年 8 月），本基地所在区域为 H044428002T04 西江云浮罗定地下水水源涵养区，保护目标为“Ⅲ类地下水功能区”，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准见。

2.2.4 声环境功能区划

根据《罗定市城市环境噪声标准适用区划分的通知》（罗府办[1999]44 号）、《罗定市电镀工业生产基地环境影响报告书》和《罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书》，项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，居民点执行 2 类标准。

2.2.5 土壤及河流底质环境功能区划

项目所在地区属于第二类建设用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）。

基地内部农田和河道底泥，执行参考标准：《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1“水田”，

其中铜执行“其他”标准限值。

2.3 产业园概况

（1）基地原规划概况及原环评批复情况

罗定市电镀工业生产基地选址位于罗定市双东镇，省道德珠线西侧，罗定江南岸，规划开发总面积 794672 平方米（1192 亩），其中电镀工业用地 512752 平方米，绿化用地面积 171445 平方米，其余 98300 平方米用于区内道路广场用地等。该基地已于 2005 年 9 月 29 日获得原广东省环境保护局的批复（粤环函[2005]1110 号）同意建设。

由于原环评及规划时间较早，经过多年的发展，罗定市电镀工业生产基地在建设过程中，根据实际情况对基地范围及用地布局、排水方案、规划人口等进行了优化调整，出现部分与原规划不一致的情况，基地规划调整后总用地和工业用地面积不变，规划人口 12000 人（其中居住人口 4000 人），拟引进 60 家电镀企业，80~100 条电镀线，并适当引进电镀上下游产业（五金制品加工、机械加工等）；生产废水排水量为 2190m³/d；提高了生产废水和生活污水出水水质标准并优化了基地污水处理厂位置；基地不再单独建设燃煤锅炉，调整后依托粤泷发电厂对基地进行集中供热（取消建设 20 蒸吨燃煤锅炉）；卫生防护距离根据核实后的源强调整为 100m。以及根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、以及《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）等法律法规和文件的要求，罗定市桂华园区管理有限公司于 2013 年委托广东省环境科学研究院承担罗定市电镀工业生产基地规划调整

的环境影响评价工作，并于 2016 年 2 月 2 日取得原广东省环境保护厅的《广东省环境保护厅关于罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2016]102 号）。

（2）规划调整建设概况

至 2015 年 11 月，已完成的总投资额约 8 亿元人民币。其分项进度如下：

①已完成基地 73.9 万平方米的三通一平。

②已完成电镀工业标准厂房 11.4 万平方米（A 区 B 区共 16 栋）和行政办公大楼、配套生活区（员工宿舍 2 栋）并已投入使用。

③建设完成待验收及在建的电镀工业标准厂房 8.4 万平方米（C 区 10 栋，其中 3 栋非电镀厂房，已建成 5 栋）。

④一期待建电镀工业标准厂房 7.23 万平方米（D 区 10 栋）；二期待建工业厂房约 25 万平方米。

⑤已基本完成电镀工业区园域内基础设施各项工程（包括给水、排水、雨水、电力、道路等）。

⑥已同步完成日处理能力为 2500 立方的电镀废水处理厂一期工程及其配套设施。

基地内涉及拆迁居民户数 18 户，属双东街道大同村委黄茅自然村，目前已按搬迁方案要求全部搬离，基地内已无人居住。

（3）基地地理位置

基地地理位置见图 2.3-1、图 2.3-2。



图 2.3-1 基地地理位置



图 2.3-2 基地位置卫星图

3、环境质量现状

3.1 大气环境质量现状调查

根据 2023 年度监测报告，现状评估检测所有参数均符合云浮市环境保护规划纲要（2009-2020）要求，符合相应的环境要求。

3.2 地表水环境质量现状调查

根据 2023 年度监测报告，现状评估检测所有参数均符合水质标准要求。

3.3 地下水环境质量现状调查

根据 2023 年度监测报告，现状评估检测所有参数均达到标准要求，但硝酸盐仍旧呈现上升趋势，应加强相应的监督管理和监测

3.4 声环境质量现状调查

根据 2023 年度监测报告，2023 年度电镀基地周边噪声均符合声功能区规定的限值要求，区域的声环境质量均符合相关的标准。

3.5 土壤及河流底质环境质量现状调查

3.5.1 土壤环境质量

根据 2023 年度监测报告，电镀基地土壤监测点所有项目均在风险筛选值范围内，但铬、汞、砷及锌呈上升趋势，应加强监测，并关注控制。

3.5.2 河流底质质量

根据 2023 年度监测报告，2023 年度，电镀基地农田所有项目监测值均在筛选值范围内。但汞、砷呈上升趋势，铬、铅、铜、锌 2022 年度上升幅度较大，2023 年度回落，污染控制情况较好，仍需继续加强该点的监测。

化工基地排污口下游 500m 所有项目监测值均在筛选值范围内。但汞、砷呈上升趋势，铬、铅、铜、锌 2022 年度上升幅度较大，2023 年度回落，污染控制情况较好，仍需继续加强该点的监测。

电镀基地排污口上游 500m 所有项目监测值均在筛选值范围内。铬、汞、砷浓度呈现上升趋势，镍、铅、铜、锌 2022 年度上升幅度较大，2023 年度回落，污染控制情况较好，仍需继续加强该点的监测。

电镀基地排污口所有项目监测值均在筛选值范围内。镉、汞、砷浓度呈上升趋势，铬、镍、铅、铜、锌 2022 年度上升幅度较大，2023 年度回落，污染控制情况较好，仍需继续加强该点的监测。

电厂取排水处，距电镀厂排污口下游 1000m 处所有项目监测值均在筛选值范围内。镉、汞、砷浓度呈上升趋势，铬、镍、铅、铜、锌 2022 年度上升幅度较大，2023 年度回落，污染控制情况较好，仍需继续加强该点的监测。

4、污染源现状调查与评价

到 2023 年 12 月，园区共计引进入园企业数量为 50 家，其中停工企业 5 家。基地配套建设一个污水处理厂，位于罗定市双东环保工业园北部片区，总建筑面积约 6092 平方米。基地污水处理厂设计日处理污水量约 5475 吨，拟分两期建设，目前已建成一期工程（处理规模为 2500m³/d），目前日处理污水量约 1300 吨，二期工程拟根据入园企业进驻情况再行扩建（扩建规模为 5000m³/d）。

5、园区环境管理现状评估

5.1 园区环境管理制度建设情况

罗定市电镀工业生产基地为罗定市桂华园区管理有限公司承担开发、兴建和运营，为该公司下属基地，建设宗旨为将云浮市现有以及新建专业电镀项目全部进入统一规划、统一定点的工业基地生产和经营。罗定市桂华园区管理有限公司重点聚焦园区建设、产业发展、培育优质企业、创新平台的打造、人才引进、善优化营商环境等领域。受限于本身的管理体制和管理职能，园区环境保护办公室主要为环境卫生管理部门，园区环境保护工作以属地管理为主，依托所在市生态环境局罗定分局主管部门直接管理。园区管委会主要协调配合政府有关职能部门和相关单位管理好园区内生态环境保护工作。

5.2 园区环境管理要求落实情况

5.2.1 园区规划环评开展情况

罗定市电镀工业生产基地于 2005 年 9 月底获得原广东省环境保护局的批复（粤环函[2005]1110 号），2008 年开始开工建设。

由于原环评及规划时间较早，基地在建设过程中，原规划部分已不适应现实情况。2012 年 12 月，电镀基地组织开展了规划调整环境影响评价工作，根据实际情况对基地范围及用地布局、排水方案、规划人口等进行了优化调整。广东省环境科学研究院受建设单位委托，编制完成《罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书》，于 2014 年 2 月通过了广东省环境技术中心组织的专家技术复核评审。2016 年 2 月获得《广东省环境保护厅关于罗定市电镀工业生产基地规划调整环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2016]102 号）。2019 年 7 月，天创（罗定）环保工业园开发有限公司委托广东省环境监测中心完成了罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工程《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（粤环境监测 KB 字[2017]第 26 号）。2020 年 9 月，依据建设项目竣工环境保护验收管理要求，罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工程全部完成竣工验收工作（含固体废物），相关资料上传至“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”。

在 2021 年 9 月 22 日，广东省云浮市中级人民法院在淘宝网司法拍卖平台，对天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司名下的厂房、土地等财产进行了整体拍卖，深圳市桂华实业投资有限公司（统一社会信用代码：91440300MA5GJLQ07K）于 2021 年 9 月 23 日以最高价竞得。

5.2.2 原规划环评环境保护要求落实情况

表 5.2-1 环境保护要求落实情况

序号	原规划环评	规划调整环评	具体实施情况
----	-------	--------	--------

1	基地应结合罗定市城市发展总体规划、环境保护规划和省电镀行业统一定点、统一规划有关要求，按照全面规划、分期实施的原则，做好基地的总体规划 and 环境保护规划，做到合理规划、科学布局。按照云浮市政府《关于印发云浮市电镀印染等行业统一规划统一定点实施意见的通知》（云府办[2005] 3 号）要求，自 2006 年 1 月 1 日起，新建专业电镀项目全部进入统一规划统一定点的工业基地建设。2007 年底前云浮市境内现有电镀企业要按要求迁入基地。	/	基地按照全面规划、分期实施的原则，做好基地的总体规划 and 环境保护规划，做到合理规划、科学布局。原调整规划环评要求罗定市宏泰电镀有限公司、宏兴五金工艺有限公司迁入基地，至此两家企业均已停产关闭。
2	按清污分流、雨污分流、分类收集、统一处理、循环用水的原则优化设置基地的污水收集处理系统。工业污水和生活污水经企业、单位内部预处理达到污水处理厂接纳标准后，进入基地污水处理厂进一步处理后尽可能循环回用，外排废水须符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。基地水循环回用率须达到报告书提出的 70% 以上，外排废水量须控制在 2190m³/d 以内。为杜绝事故性排放对纳污水体的影响。基地须设置足够容积的事故性排放缓冲池。基地废水排放口须设置在线监测系统，加强水质监控，确保废水稳定达标排放。	根据广东省部分已批复的电镀基地的废水排放情况及实际运行情况，基地的工业废水重复利用率难以达到 70%；且根据《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点基地建设工作的实施意见》（粤环[2007]8 号），“工业用水重复利用率达 60% 以上”。原环评报告水重复利用率为 70% 的缺乏相应的调查数据，而根据目前省内电镀企业的运行情况来看，由于电镀工艺用水水质要求较高，水重复利用率难以达到 70%。	基地目前每天外排废水量为 1300m³/d，基地污水处理厂中水系统已建成使用。

3	电镀基地配套建设集中供热设施，要尽量选用清洁燃料。进入基地的电镀企业须配套酸性废气、有机废气收集处理装置，排气筒高度不低于15米。大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。	根据《云浮（罗定）热电联产规划》，距离本基地最近的热电联产工程为粤泷电厂，本基地属于粤泷电厂的热用户之一，目前正在签订供汽合同。目前蒸汽主管已布设完毕，预计2016年3月供汽。基地将不再建设锅炉。 基地厂房约24米高，酸性废气、碱性废气、有机废气等排气筒高度为29米。基地电镀废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放标准较批复时更严格，有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	基地不自建集中供热设施，依托粤泷电厂进行供热。引入基地企业均配套建设废气治理设施，生产工艺废气由集气罩收集至废气治理设施处理达标后高空排放。
4	加强入基地企业施工期环境保护管理，建立施工期环境监督管理制度，减少施工过程对周围环境的影响。加强景观规划设计与建设，做好绿化、美化工作。	/	基地在施工期落实了环评报告及批复的环境保护要求，对区域水环境、声环境、大气环境等未造成污染，也未对附近居民产生较大的不利影响。
5	基地污染集中处理设施和入基地项目须按规定进行规范化设置，并安装在线监测系统。	/	基地生产污水集中至污水处理厂处理后排放，已安装在线监测系统。入基地项目按照相关要求均进行规范化设置排污口。
6	为了加强监督管理，入基地单个电镀建设项目建议由云浮市环保局按照国家及省建设项目环境保护管理的有关规定统一审批；基地日常的环境监督管理由罗定市环保局负责，并严格按照环保“三同时”要求落实污染防治和生态保护措施。项目和基地集中治理设施竣工后，须按规定程序要求申请环境保护验收，验收合格后，方可正式投入生产或者使用。	/	入基地电镀建设项目均按照相关法律法规要求进行建设前报批，并取得批复后按照“三同时”要求落实污染防治和生态保护措施，取得排污许可证后进行竣工环境保护验收工作，验收合格后，方正式投入生产和使用。

7	/	基地应按报告书论证结果,设置一定的防护距离,并配合当地政府及有关部门做好防护距离内的规划工作,严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。	罗定市桂华园区管理有限公司于 2017 年委托罗定市罗翔测绘有限公司进行测量和实地调查,100 米卫生防护距离范围内无民用住宅、学校、医院等环境敏感点分布。
---	---	--	--

5.3 基础设施建设及管理情况

5.3.1 污水治理厂建设和运行情况

罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工程（处理能力 2500m³/d）于 2011 年 12 月开工建设，2012 年 12 月竣工，并于 2017 年向广东省环保厅申请对废水处理设施的升级改造，2018 年 5 月完成升级改造工程，于 2017 年 12 月取得原云浮市环保局核发的排污许可证（编号：914453006664678702），并于 2018 年取得广东省环境监测中心编制的《罗定市电镀工业生产基地污水处理厂一期工建设项目竣工环境保护验收监测报告》（粤环境监测 KB 字（2017）第 26 号）。

在 2021 年 9 月 22 日，广东省云浮市中级人民法院在淘宝网司法拍卖平台，对天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司名下的厂房、土地等财产进行了整体拍卖，深圳市桂华实业投资有限公司（统一社会信用代码：91440300MA5GJLQ07K）于 2021 年 9 月 23 日以最高价竞得。

原天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司名下的厂房、宿舍、土地等财产所有权，自 2021 年 10 月 13 日起为深圳市桂华实业投资有限公司进行开发、建设和运营。深圳市桂华实业投资有限公司迁至

罗定市，公司名称为：罗定市桂华园区管理有限公司，统一社会信用代码不变。

2021 年 12 月 21 日，深圳市桂华实业投资有限公司向环保局申请了排污许可证变更。

基地污水处理厂设计日处理污水量约 5475 吨，总设计规模不低于 6570 吨/日，拟分两期建设，目前已建成一期工程（处理规模为 2500m³/d），目前日处理污水量约 1300 吨，二期工程拟根据入园企业进驻情况再行扩建（扩建规模为 5000m³/d）。主要接纳工业园区内电镀废水，收纳水体为罗定江。

目前，基地实际产生的废水分为六类排入污水处理站：酸碱废水、含氰废水、含铬废水、含镍废水、混排废水以及高浓废水。各类废水具体情况如下：

含铬废水主要为电镀及化学镀工艺后处理钝化阶段镀件的清洗水，主要污染物为 Cr⁶⁺、Cr³⁺等。含铬废水处理工艺为：园区内的废水经分流收集后，含铬废水经含铬废水调节池、破铬池、pH 回调池，并在 JDL 膜池内进行固液分离。此时的废水经过检测后，满足生化进水要求直接进入生化系统进行生化处理，处理后外排；若此时废水中的一类污染物仍然无法达标，即进入第二级反应系统、二级 JDL 膜池固液分离后排进生化系统，处理后外排。

含镍废水主要为电镀镍镀件清洗水等，主要污染物为 Ni²⁺等。园区内的废水经分流收集后，含镍废水经镍废水调节池、含镍废水一级破氰池、二级破氰池、含镍一级 JDL 膜池、含镍废水破铬池、含镍

pH 调整池、含镍二级 JDL 膜池、含镍三级反应池、含镍三级 JDL 膜池后进入生化系统进行生化处理，处理后外排。

含氰废水主要为氰化电镀中清洗水，主要污染物为 CN^- 、酸碱及少量重金属离子。园区内的废水经分流收集后，含氰废水经含氰废水调节池、一级破氰池、二级破氰池、含氰一级 JDL 膜池、含氰破铬池、含氰、pH 调整池、含氰二级 JDL 膜池。此时的废水经过检测后，满足生化进水要求直接进入生化系统调节系统进行生化处理，处理后外排；若此时废水中的一类污染物仍然无法达标，即进入含氰第三级反应池、含氰三级 JDL 膜池固液分离后废水进入生化系统、处理后外排。

酸碱废水主要是电镀企业的酸洗清洗水、活化清洗水、镀锡漂洗水、解胶清洗水、氧化漂洗水、钼敏化清洗水、挂镀锌漂洗水、酸性蚀刻漂洗水、镀硫酸铜漂洗水以及未达标初期雨水等，这些水收集后经酸碱废水调节池、酸碱 pH 调节池 1、酸碱破铬反应池、酸碱混凝反应池 1、酸碱初沉池、酸碱中间水池、酸碱电化学一体机处理、酸碱 pH 调节池 2、酸碱混凝反应池 2，酸碱絮凝反应池 2、酸碱二沉池、酸碱砂滤池、酸碱反冲池、酸碱监控池，检测各重金属与氰化物指标达标后自流进入生化系统，处理后外排。

混排废水主要是电镀企业的膜浓水、化抛漂洗水、磷化漂洗水、地面混排水、滤芯清洗水、除油漂洗水、除蜡漂洗水、含氟漂洗水、滚镀锌漂洗水、镀焦铜漂洗水、碱性蚀刻清洗水、化学镀镍漂洗水、无氰碱铜漂洗水、锌镍合金漂洗水、酸碱废气喷淋塔水，这些水收集

至混排废水调节池经混排 pH 调节池 1、混排还原池、混排 pH 调节池 2、混排混凝反应池 1、混排絮凝反应池 1、混排初沉池、混排氧化池、混排中间水池、混排电化学一体机处理、混排 pH 调节池 3、混排混凝反应池 2、混排絮凝反应池 2、混排二沉池、混排 pH 调节池 4、混排混凝反应池 3、混排絮凝反应池 3、混排终沉池、混排砂滤池、混排监控池，检测各重金属与氰化物指标达标后自流进入生化调节系统，处理后外排。

高浓废水主要是电镀工艺产生的除油高浓废水、除蜡高浓废水、化抛 高浓废水、油封高浓废水、酸活化高浓废水等，经车间收集后通过隔油收 集池、中和反应池、隔膜压滤机、芬顿反应池、混凝反应池、竖流沉淀池、 清水排放池、混排系统、生化系统处理后外排。

综合废水为酸碱废水与混排废水、重金属、氰化物达标后一并进入生化调节池、经水解酸化池、厌氧池、兼氧池、好氧池、生化二沉池、粉焦反应池、粉焦混凝反应池、粉焦沉淀池、氨氮氧化池、总排口监控池，检测各指标达标后排放。

5.3.2 大气污染治理设施建设和运行情况

根据调查情况分析，园区内未配套统一的大气污染治理设施，电镀工业区内各个企业的废气以自行治理为主，各企业根据排放情况，按国家相关法律法规及环评的要求建设工艺废气治理设施，确保达标排放，环保部门建立跟踪检查管理机制。

5.3.3 固废及危废处理处置和管理情况

罗定市电镀工业生产基地污水处理厂是由罗定市桂华园区管理

有限公司运营，污水处理厂制定《安全生产工作制度》、《危险废物管理计划》，并与广东飞南资源利用股份有限公司签署《工业废物回收处理合作协议》，定期对产生的危险废物委托清运处置。清运处理按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物转移联单制度》等国家相关法律法规及环评的要求建立健全的环境管理台账信息和危废转移联单。

根据调查情况分析，基地内未配套统一的固废及危废治理设施，电镀工业区内各个企业的固废自行委托处置/利用为主；对于产生的危险废物由各企业根据委托有资质的单位进行定期清运处置，并按《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物转移联单制度》等国家相关法律法规及环评的要求建立健全的环境管理台账信息和危废转移联单；对于生活垃圾统一收集至固定垃圾桶，定期交由环卫部门工作人员进行处置处理。

5.3.4 给排水

①给水：园区给水水源依托罗定市的供水管网，区内用水由金银河水库市政给水管道供给。

②排水：园区内采用雨污分流、清浊分离的排污体系。初期雨水经厂区内雨水管网收集到约 1500m³ 的雨水收集池中，经过化验后排入相应的废水系统处理。企业生产废水经分类收集（6 类废水收集处理）至污水处理厂处理后，达标排放。基地内各企业生活污水收集，与预处理后的生产废水一并进入生化系统处理后达标排放。

5.3.5 综合交通

按照城市道路分级标准，将道路分为城市主干道、城市次干道、支路，以明确道路功能，确保交通高效地运作。城市主干道为园区与外部的联系道路，红线宽度控制为 50 米，双向 6 车道，道路两侧各控制 5 米的绿化带，设计车速为 40~80 公里/小时。城市次干道主要有园区西北侧外围的次干道和中部南北向次干道，起到联系园区与外围过境交通的作用，主要解决工业园区各功能区内的交通，道路红线宽度为 30 米，双向 4 车道。

5.3.6 电力

规划区内电力负荷为 8477kW。规划在园区内西部及园区西北侧分别建设 10kv 和 110kV 变电站，其电源取自 220kV 泮洲变电站。

6、 园区环境管理

6.1 园区应急预案

6.1.1 编制情况

原天创（罗定）双东环保工业园开发有限公司自行编制的《天创（罗定）电镀工业基地应急预案》，于 2015 年 7 月通过原罗定市环境保护局的备案。罗定市电镀工业生产基地的应急预案于 2022 年 6 月 20 日新修订并且进行了备案，现行有效，符合要求。

园区内企业主要风险情况基本类似，最大可信事故情景主要风险为火灾、爆炸次生环境污染、事故性排水、废气泄漏、生产废气事故性排放、危险化学品泄漏和环保设施事故及溢流事故造成的环境污染。

6.1.2 应急演练情况

园区根据《应急预案》内突发环境事件进行多次应急演练，具体情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 基地开展应急演练情况一览表

演练时间	演练内容	演练地点
2019/12/3	电镀污水输送管网发生泄露演练	电镀基地内
2020/5/11	化学品（强还原剂焦亚硫酸钠）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2020/5/11	危险废物（表面处理污泥）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2020/5/11	消防基本知识及消防设备操作培训	污水处理厂内
2020/5/11	有限空间 应急演练	污水处理厂含氰废水一级破氰池
2020/11/24	有限空间 应急演练	污水处理厂含氰废水一级破氰池
2020/11/25	危险废物（表面处理污泥）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2020/11/26	消防基本知识及消防设备操作培训	污水处理厂内
2020/11/27	化学品（强还原剂焦亚硫酸钠）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2021/5/26	危险废物（表面处理污泥）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练。	污水处理厂内
2021/5/27	化学品（工业硫化钠）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2021/5/28	有限空间 应急演练	天创污水处理厂最终监控池
2021/5/29	消防基本知识及消防设备操作培训	污水处理厂
2021/6/4	生产废水输送管道含铬废水管道发生泄漏	电镀基地内
2022/3/21	危险废物（表面处理污泥）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练。	污水处理厂内
2022/3/22	化学品（工业硫化钠）在厂内转移过程中发生泄露的应急处置演练	污水处理厂内
2022/3/25	有限空间 应急演练	污水处理厂内
2022/4/12	电镀污水输送管网发生泄漏	污水处理厂内
2022/4/12	消防演练	污水处理厂内
2023/6/12	电镀污水输送管网发生泄漏	污水处理厂中间马路

6.2 环境风险防范措施建设情况

以企业为单位进行突发环境事件应急预案的编制与备案，园区总

体环境应急主要依托镇街，从镇街层面进行环境风险防范措施建设。

近年来，各级政府高度重视环境应急管理工作。以环境应急能力标准化建设创建工作为抓手，以提高区域环境风险防控能力和突发环境事件应急响应能力为目标，通过加大资金投入，强化装备建设，调整充实人员，增强人员培训，规范制度建设，完善业务管理，环境应急管理工作及能力建设得到显著提升。

6.3 在线监控情况

6.3.1 水污染物管理

目前，电镀基地内企业生产废水分类收集至污水处理厂进行处理后达标排放，在污水处理厂排放口建设在线自动监测系统，实行 24 小时污染源动态监控。园区于 2020 年 5 月 27 日进行了水质在线自动监测设施验收，并于 2020 年 7 月向罗定市环境保护局进行备案，获得备案编号 445381-2020-003-W。

6.3.2 废气污染物管理

目前基地内企业尚未安装废气在线监测系统。

6.4 监测计划

6.4.1 基地污水处理厂监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）以及《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）等要求，对基地污水处理厂排放的污染物制定自

行监测方案。

6.4.2 基地内企业环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）以及《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）等要求，各企业自行编制《自行监测方案》，按照方案要求，定期开展监测。

6.5 排污口规范化设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监（1996）470号）、《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环（2008）42号）的要求，对园区内各企业和基地污水处理厂集中污染治理设施的污染物排放口进行规范化管理，具体要求包括：

1、对基地内所有废气排放口明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向。

2、各企业的一般固体废物临时堆放场所及危险废物暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）的要求做好防渗、防漏、防扬散等措施。

3、废气、废水排放口及固体废物堆放场所应根据《“环境保护图形标志”实施细则》设置国标化的环保标志牌，并均应在地方生态环境部门注册登记，建立档案，进行统一管理。

6.6 环保违法违规情况

园区入园项目均办理环评审批手续和落实环保“三同时”制度。园区企业环保日常监督管理过程中，暂未发现园区企业有偷排、漏排、超标排放等违法行为，也未收到有关园区企业的环境污染投诉。园区内各企业噪声、废气及园区废水排放达标率达 100%。没有发现园区或园区内企业存在环境违法行为及发生环境污染事故等情况。

7、 园区存在的环境问题和建议

7.1 园区环境问题

7.1.1 大气环境

园区内大气环境与区域大气环境质量紧密相关，2023 年园区大气环境质量保持良好。环境空气质量问题的主要原因较为复杂，除受工业污染源本身工业源影响之外，还与大区域环境空气质量、扩散条件相关，同时在产业城市融合过程中，城市中的道路及非道路移动源、生活源、扬尘等也会不同程度对园区大气环境质量产生影响。

7.1.1.1 严格入园项目准入要求

将无组织排放控制列入园区新建建设项目环境影响评价的一项要求，入园企业对产生的无组织排放应采取回收、收集处理等措施。对于无组织排放量大而控制措施不到位、达不到相应大气污染物特别排放限值和本规划指标体系的项目应限制入区，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

7.1.1.2 严格控制 VOCs 的排放，建立污染源调查机制

根据《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）文件要求，园区大气管控的要求为：1.园区污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。2.强化 VOCs 的排放控制，排放 VOCs 的重点行业的建设项目尽量不采用高挥发性有机物原辅材料；新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。建议园区环境主管部门建立污染源调查机制，对区域内企业开展调查，掌握企业排污情况，并根据企业发展动态更新污染源清单；核算现状企业大气污染物排放总量以及存在的减排潜力，为新上项目提供总量来源，为园区规划布局提供基础资料。

建议根据园区企业环境管理水平进行企业分级管理，企业的分级管理有利于鼓励“先进”，鞭策“后进”，促进全行业高质量发展。

7.1.1.3 加大监测力度，促进企业环境信息公开

优化区内环境空气质量监测网络和监测因子，加强环境空气自动监测站维护与监测数据质量管理。建立重点企业厂界大气污染物定期监测制度，推进重点污染源在线监控体系建设，加强对特征污染物的监测与监控；企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，增加污染源及污染因子的定期监测，实施企业各废气污染源监测，进一步摸清企业各污染物总的排放量；开展园区废气污染源重金属摸排，对可能排放重金属的废气源开展废气中重金属监督性监测，摸清废气重金属排

放现状后制定废气重金属控制计划，降低园区中废气重金属排放量。

通过便于公众知悉的方式，推进区内环境空气质量实时公开，建立企业环境信息强制公开制度，接受社会监督。

7.1.1.4 推行“碳达峰、碳中和”工作

2021 年政府工作报告中提出“扎实做好碳达峰、碳中和各项工作”，具体包括：制定 2030 年碳排放达峰行动方案、优化产业结构和能源结构、实施金融支持绿色低碳发展专项政策，设立碳减排支持方案等。建议区内积极相应国家政策，加快制定二氧化碳排放达峰行动方案，推动用能权、碳排放权交易。持续推进能源消耗和总量强度“双控”，实施电能替代工程和重点节能工程。倡导绿色生活方式，推行“光盘行动”，建设节约型社会，创建节约型机关。

7.1.2 声环境

车辆增加和道路通行不畅，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接影响到城市声环境质量。随着区内进一步建设完善，车流量还将会增多，如不采取控制措施，将有可能出现超标现象。

工业园区内各企业应严格执行《工业企业厂界噪声标准》，进一步加强工业企业的噪声管理，现有噪声源应采用隔声、吸声和消声等措施，确保厂界噪声达标。新建项目及现有工业企业改扩建时也应高度重视敏感点的声环境保护。鼓励企业采用低噪声生产工艺与设备，对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声设施，以降低其源强，减少对周围环境的影响；项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，合理布局，保证厂界噪声及居住区

声环境功能达标。加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声影响。

7.1.3 清洁生产

根据相关规划及环评批复要求，进入基地的电镀企业清洁生产水平应达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（试行）中的清洁生产审核技术二级水平以上。

7.2 园区环境管理问题

7.2.1 园区环境管理机构及职能情况

罗定市电镀工业生产基地园区环境保护工作主要以罗定市桂华园区管理有限公司管理为主，相关职能执法工作以属地管理为主，主要依托生态环境行政部门开展相关工作。

7.3 优化建议

7.3.1 优化空间布局

1、按照“要素集聚，集约发展”的布局思路，根据罗定市主导产业集群的空间需求特点，以集约用地原则进行罗定市内部组织与外部空间衔接，同时完善园区功能，使园区集生产制造、管理服务、商业配套、商务办公、综合服务等功能于一体。引进新建企业要充分考虑现有空间布局，重点发展电镀件、电子器件等产业，形成空间集聚效应，以建立重点突出、统筹发展的产业集聚模式。

2、按照“高效衔接，多元整合”的布局思路，为了使同类型产业集在一个区域内，根据集约化要求使相关上下游产业区相互接近，罗定市的物质空间流动更加便捷、更加合理，通过交通组织和物流贸

易中心的建设，进行园区内部组织与外部空间的衔接。

7.3.2 提高土地利用率

1、建立园区土地综合利用效率的标准体系

设立项目的单位土地面积投资、工业产值、工业增加值准入条件，不允许附加值低、技术含量低的产业项目入电镀工业园区。对于已入园和已选址的项目，对其土地利用效率进行绩效考核，包括实际投资进度与强度，以及项目投产后的产出效率等，防止项目划定土地后，基本不投入、坐等投资等现象。项目建成竣工后，联合有关部门按照前期上报的投资额进行验收审核。

2、加强对闲置土地的清理

按照国土资源部 2012 年修订的《闲置土地处置办法》中有关闲置土地的办公室，对于闲置 2 年以上的土地予以回收，重新安排使用。配合协助区国土执法部门跟进违法用地以及批而未供、供而未用、疑似闲置土地等情况的梳理、排查、处理等工作。

3、加强挖掘土地潜力

强化“园村”统筹协调发展，积极解决征地后续问题，积极探索新形势下已征收土地的发展定位，推动村级留用地加快规划发展，引导村居做好村级留用地招商引资工作，降低土地空置率，减少养地成本，实现工业经济可持续发展。

4、制定集约用地奖惩政策

引导项目主科学规划项目厂区布局，提高土地综合产出效率，从而实现我土地节约集约高效利用，提高土地利用率。

7.3.3 严格执行产业准入制度，优化园区产业布局

1、严格执行行业准入原则，把好企业入园关。园区应以发展国家核准的主导产业为主，不得引入持久性有机污染物的项目。同时，应加大对已开发区域和现有入园企业环保问题的整治力度，提高清洁生产水平，引导园区产业结构优化升级，对不符合开发区产业规划的企业，应限制或逐步调整出园区。

2、优化园区产业布局

根据地区相关发展规划和发展思路，优化园区规划范围内布局。

7.3.4 逐步构建环境监测体系

建立园区大气、水、声环境质量监测机制，定期对园区及周边大气、水、声环境质量状况及变化情况进行监控。积极开展园区土壤环境质量调查和污染场地调查评价分析。

7.3.5 防控环境风险，加强应急管理

建设环境风险防控设施。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。产生恶臭污染物的行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。企业事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带。

加强应急保障能力建设。企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境

事件应急处理能力。

7.3.6 尽快建立环境现状评估制度

结合基地开发程度与环境管理，每年对基地系统回顾分析，实时掌握基地环境状况，加大基地生态环境保护宣传，并定期向社会公开。

7.3.7 加强企业治理污染防治设施运行监管

企业应严格执行环保法律、法规、规章，确保治理污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。园区管理机构应加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，做到“一企一档”，实施动态管理。

7.3.8 建立环境状况与管理情况评估制度

根据《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发（2019）1号）相关要求，园区建立环境状况评估制度。下面针对园区环境现状评估制度建设，依据法律法规文件具体提出如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》要求，依法开展规划环境影响评价。新建、扩建园区应开展规划环境影响评价，其环评文件由批准设立该园区人民政府所属的生态环境主管部门负责组织审查、环评文件已通过审查的园区在规划布局、主导产业、建设规模、污染防治措施等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充开展规划环境影响评价。根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环评〔2020〕65号）“（六）组织开展规划环境影响跟踪评价。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价

报告。环境影响跟踪评价报告应包括对已实施规划内容的评估和后续规划内容的优化调整建议，评价结论应报告相关生态环境主管部门。生态环境主管部门可结合实际情况对评价结果作出反馈。”

二、根据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》（粤环发（2019）1号）的相关要求，针对1年来园区开发程度、环境质量现状变化和环境容量承载力，以及环境治理、环境监测等情况，开展园区环境现状评估。

三、科学规划，严格落实园区“三线一单”管控要求。科学制定发展规划，园区开发规划应符合生态环境保护规划，结合区域“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，生态环境准入清单）管控及环境功能区划要求，合理优化布局。落实“三线一单”管控要求，科学划定园区环境管控单元，构建有利于环境保护的国土空间开发格局。将空间管制、总量管控和环境准入作为规划环评成果的重要内容，并融入园区规划编制、决策和实施全过程。

四、严格建设项目环境准入。园区管理机构应基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，严格环境准入。对于所在区域环境质量超标的园区，应推动落实污染防治方案，并根据环境质量改善目标，针对超标因子涉及的行业、工艺、产品等，实施更加严格的环境准入要求。

五、严格企业治污设施运行监管。企业应严格执行环保法律、法规、规章，确保治污设施正常运行，污染物稳定达标排放。园区管理机构应加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，做到“一

企一档”，实施动态管理。生态环境部门应将企业纳入污染源日常环境监管“双随机”抽查，严厉打击环境违法行为，将环境违法信息记入社会诚信档案，及时向社会公布违法者名单。

六、建设环境风险防控设施。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强应急保障能力建设，企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。

七、定期开展园区环境状况与管理情况评估。园区管理机构可委托第三方机构对开展园区环境状况评估，每年度开展一次现状评估，实时掌控区域的环境质量现状及园区的开发程度。

八、建立环境公开制度，升级生态环境主管部门定期开展园区环境状况与管理情况评估，发布园区环境状况与管理评估报告，及时公开园区环保工作检查情况。园区管理机构的应于每年6月底前，将上一年度园区环境保护状况与管理情况报送市生态环境局和省生态环境厅，逐级申报。

7.4 园区环保违法违规情况

园区引进的建设项目全部依法依规开展立项、规划设计、环评等前期工作，没有出现“未批先建”的情况。

此外，园区通过加强环境管理，有效地保持了园区环境质量的优良稳定，各项环境质量指标包括纳污水体、环境空气质量和园区内声质量均达到国家及地方的相关标准要求。

入园企业都能严格执行建设项目环境影响评价制度，办理环保审

批手续，同时，严格执行建设项目环保“三同时”制度，不存在“未批先建”、“未验先产”的项目。园区无重大环境污染事故发生，没有因环境保护违法违规行为被国家、省挂牌督办情况。

8、 结论

为深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实全国生态环境保护大会精神，落实《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）要求，开展了园区环境状况评估。

2023 年园区严格把控入园标准，入园项目依法依规开展环评工作，办理环保审批手续，没有出现“未批先建”情况，严格执行建设项目环保“三同时”制度。园区及企业建立了突发环境事件应急预案、风险评估报告、备案表、园区应急预警相关体系，定期开展环境应急演练。园区主要污染物总量控制指标达到环评批复要求，无超污染物总量情况。2023 年度园区无重大环境污染事故发生，没有因生态环境保护违法违规行为受到生态环境部门处罚。