

2023 年度广东罗定产业转移工业
园环境管理状况评估报告
(简本)

委托单位：罗定市双东环保工业园服务中心

编制单位：广东思绿环保科技股份有限公司

编制日期：2024 年 12 月



第一章 总论

1.1 简介及发展概况

2005年3月，广东省政府制定出台了《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的意见（试行）》（粤府[2005]22号），拉开了转移工业园区建设的序幕。现状园区范围内获得广东省生态环境厅批复的基地包括罗定市电镀工业生产基地（批复文号：粤环函[2005]1110号、粤环审[2016]102号）、罗定市化工生产基地（批复文号：粤环函[2006]1516号）。

2015年，根据《广东省经济和信息化委等8部门关于推动各地依托产业园区带动产业集聚发展的函》（粤经信园区函[2014]1995号）要求，云浮市人民政府为加快园区产业集聚发展，集中力量推进一批重点工业项目建设，罗定市依托产业转移工业园为平台，通过建立产业集聚发展区，扩大产业辐射面，罗定市政府申报依托佛山（云浮）产业转移工业园带动产业集聚发展，并于2015年5月3日经广东省经济和信息化委获批通过（粤经信园区函[2015]923号），2018年被确认为省级产业转移园（同时改名为罗定产业转移工业园）纳入《中国开发区审核公告目录》，红线面积为775.59ha，其中约13.53ha用地由于不符合当时的城市总体规划，以“开天窗”方式保留，罗定产业转移工业园核定面积为762.06ha，主导产业定位为电子、纺织、日用品。

2017年，罗定市双东环保工业园服务中心委托中煤科工集团重

庆设计研究院有限公司编制《佛山（云浮）产业转移工业园罗定市产业集聚地规划环境影响报告书》，并于 2018 年 12 月 6 日通过原云浮市环境保护局（现云浮市生态环境局）的审查（云环建管[2018]303 号）。规划面积为 993.28ha（完全包含核定的罗定产业转移工业园范围），规划主导产业为高新电子、纺织印染（以互益、嘉达、富达三家印染企业为核心，发展纺织印染行业）、日用品、五金机械、医药。

2019 年，罗定市双东环保工业园服务中心开展罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编工作，集聚地修编后规划面积 1695.47ha，委托广东一方环保科技有限公司开展《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》，并于 2021 年 3 月 26 日取得云浮市生态环境局的审查意见（云环审[2021]5 号）（见附件 3），规划主导产业为高新电子、日用品、五金机械、医药。由于当时正在同步报批的《罗定市纺织印染行业产业优化升级规划环境影响报告书》未取得审查意见（原规划拟将 6 家印染企业纳入园区），因此，2021 年的园区规划环评将纺织印染产业排除在外。

1.2 任务由来

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〉的通知》（粤环发[2019]1 号）要求，要求进一步做好开发区、产业园区年度环境管理状况评估及信息公开等工作。按照提出的内容：“（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。”的要求开展环境状况与管理情况评估工作，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，按时将上一年度园区环境保护状况与管理情况报送省生态环境厅。增强环境风险防控能力和应急处理能力，健全环境管理制度，强化环境监管，提升环境管理效能。

罗定市双东环保工业园服务中心于2024年7月15日委托广东思绿环保科技股份有限公司开展2023年度园区环境状况与管理情况评估工作，编制《2023年度广东罗定产业转移工业园环境管理状况评估报告》。

1.3 编制依据

1.3.1 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）。

1.3.2 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）。

1.3.3 技术规范

- （1）《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）；
- （2）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- （3）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- （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》（HJ610-2016）；
- （6）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- （7）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （8）《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）；
- （9）《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）；
- （10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （11）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- （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》（HJ2034-2013）；
- （14）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- （15）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- （16）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(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》(HJ2025-2012)；

(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》(HJ942-2018)。

1.3.4 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) 《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)；

(4) 《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)；

(5) 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)；

(6) 《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)；

(7) 《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)；

(8) 《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函[2021]64号）；

(9) 《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（附城片区）规划修编环境影响报告书》；

(10) 云浮市生态环境局关于印发《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（附城片区）规划修编环境影响报告书》的函（云环审[2021]3号）；

(11) 《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》；

(12) 云浮市生态环境局关于印发《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》的函（云环审[2021]5号）。

1.4 评估目的

以改善环境质量和提升环境管理为核心，通过系统收集整理园区生态环境质量及环境管理等数据，确定园区评估范围、园区环境质量、主要污染源、环境管理以及风险管理等方面的现状和主要问题，并为园区环境管理和环境质量改善提出具有针对性的对策意见，从而为园区持续高质量发展提供参考。

1.5 评估原则

1.5.1 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发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。

1.5.2 突出重点原则

开展评估工作，主要关注园区环境状况与环境管理情况两个方面，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。

1.5.3 科学客观原则

通过对园区的规划、建设、运营阶段情况进行梳理，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。

1.5.4 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。

1.6 评估范围

本次评估范围为罗定产业转移工业园的双东片区和附城片区，其范围见下图所示。

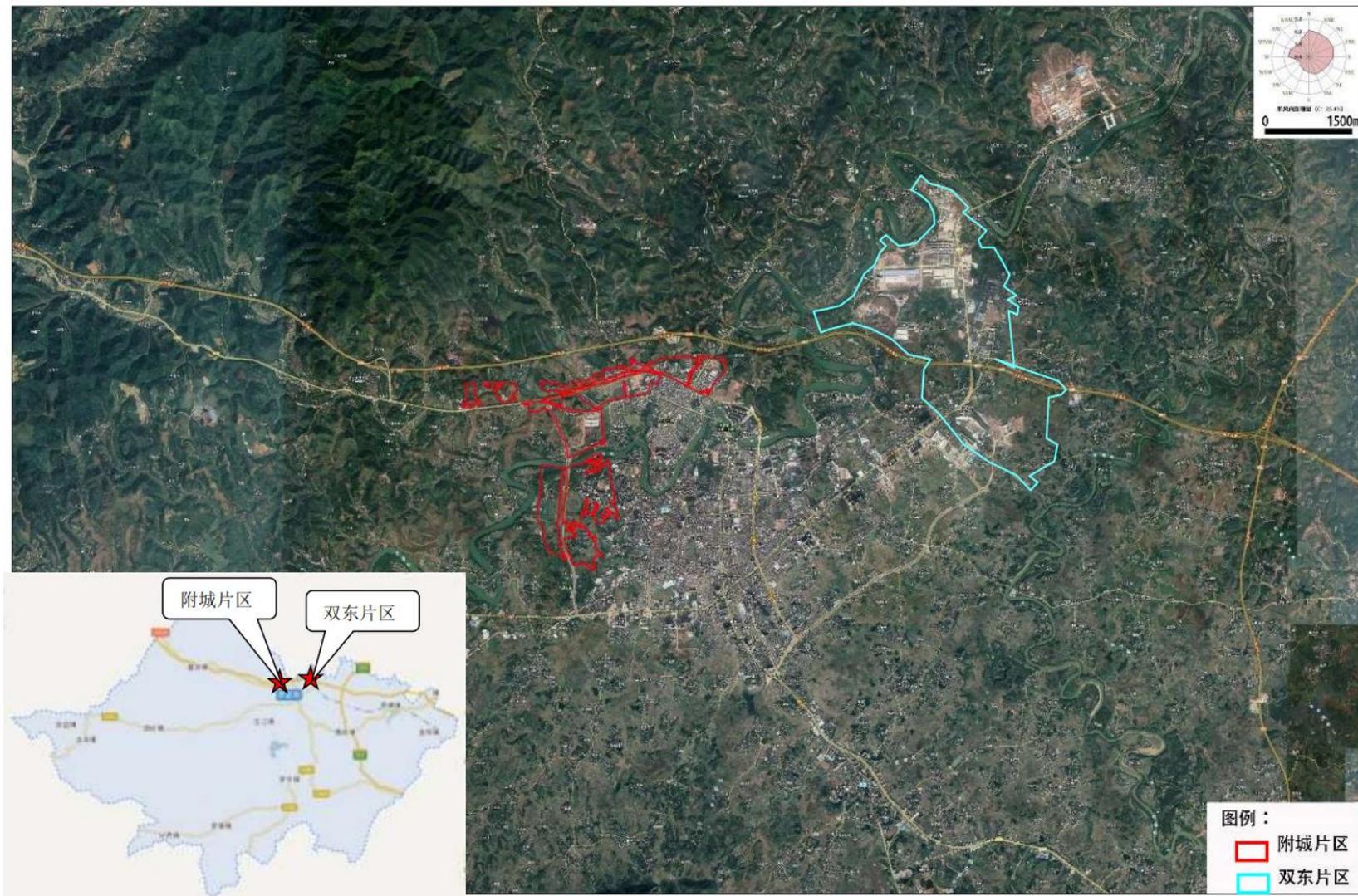


图 1.6-1 园区评估范围图

1.7 环境功能区规划及评价标准

1.7.1 大气环境功能区规划和执行标准

根据《云浮市环境保护规划纲要》（2016-2030年），园区所在区域为大气环境二类功能区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；TVOC、H₂S、氯化氢、甲醛、甲苯、二甲苯和氨参考执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；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 2 毫克/立方作为环境空气质量标准）；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建；铬酸雾和硫酸雾执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）；氰化氢参照执行《前东德质量标准》。

1.7.2 地表水环境功能区规划和执行标准

广东罗定产业转移工业园周边的主要地表水体为罗定江和围底河。罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500 米~南江口段）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；围底河（罗定船步~郁南六雪）水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

1.7.3 地下水环境功能区规划和执行标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），广东罗定产业转移工业园所在区域地下水功能区为西江云浮罗定地下水涵养区（H054418002T07），集聚地地下水环境质量标准执行《地下

水质质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

1.7.4 声环境功能区规划和执行标准

声现状评价范围内敏感点、集聚地的居住、办公及商务区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，工业生产区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，交通干道两侧 30m 以内执行 4a 类标准。

1.7.5 土壤环境功能区规划和土壤及河流质量执行标准

园区范围内建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准；自然土及农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值；河流底泥参照执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

1.8 技术路线



图 1.8-1 技术路线

第二章 园区区域概况

2.1 周边自然环境概况

2.1.1 地理位置

云浮罗定产业园区位于云浮市罗定市境内。云浮市位于广东省中西部，西江中游以南。东面与肇庆市、江门市交界，南面与阳江市、茂名市相邻，西面与广西梧州接壤，北临西江，与肇庆市隔西江相望。全市位于北纬 22°22′-23°19′，东经 111°03′-112°31′的范围内。全市总面积为 7779.1km²。

罗定市，古称泷州、泷水，广东省辖县级市，由云浮市代管，位于广东省西部，西江之南，是沟通广东与大西南最便捷的通道之一，地处珠江—西江经济带、粤港澳大湾区与北部湾城市群三大国家级经济区的交汇处。全市总面积 2334.7km²。

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、莘塘、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。

集聚地范围原始地貌较为简单，为山前冲积洼地与剥蚀残丘结合部，地貌属剥蚀残丘~山间冲积地貌，区内大部分土地经开挖平整后，地形较平整。主要用地位于河流冲积阶地，地层多为冲积成因，为粉黏土，整体西南高东北低，高差较小，一般小于 20m，地形较平坦，坡度较小。

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°C 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 水文特征状况

罗定地下水总储量为 3.60 亿立方米地表水绝大部分汇集于罗定江（又称：泮江、南江）及其支流，其中 11 条一二三级流域面积在 100 平方公里以上，溪涧较多，落差大，水能可开发量 6.27 万千瓦，罗定江发源于信宜的鸡笼山，流经罗定境内 11 个乡镇。由郁南县的江口注入西江。罗定江全长 201 公里，平均河宽 50m，多年平均

流量 $53.4\text{m}^3/\text{s}$ ，河道平均坡降 8.7% ，流域总面积 4493 平方公里。其中罗定境内长 81 公里，流域面积 2220.50 平方公里，占全市总面积的 96.50% ，市境河道总落差 71 米。季节性十分明显，枯水期平均流速只有 $0.38\text{m}/\text{s}$ ，平均流量 $6\text{m}^3/\text{s}$ 。

罗定江流域水资源特点如下：

①雨量不多，水资源很丰富

多年平均降雨量为 1372.5mm ，是省平均数的 80.4% ，全市多年平均河川径流量 17.95 亿方，人均占有量为 2001 立方米，是全省人均量的 56.2% ，是全国人均量的 76.1% ，低于全省、国的人均量。

②降雨和径流时空分布不均匀

降雨量多集中在夏秋季， 4 至 9 月（汛期）降雨量占全年的 80% ，因降雨量和径流时空分布不均，给水资源的开发利用带来很大困难，而枯水期，降水量仅占全年 20% ，径流量也类似，河川径流也少，往往与农业生产需水高峰发生供需矛盾，旱灾频繁。常出现春早、秋早，尤以秋春连早的情况最为严重，对农业影响较大。

此外还有罗境河、新榕河、连州河、泗纶河、滨河、围底河、白石河等二级支流，分界水、都门水、新乐水、船步水三级支流。其中围底河源于信宜县笔架山，北流经罗定县围底，于郁南县六宅口注入罗定江。长 85 公里，流域面积 824 平方公里。年平均流量 $17.4\text{m}^3/\text{s}$ ， 95% 保证率下为 $9.8\text{m}^3/\text{s}$ 。

罗定市境内水资源丰富，境内 100 平方公里以上河流 11 条，自西南、西北流入罗定江。

（1）罗定江

罗定江是西江干流的一级支流，发源于信宜市鸡笼山，主流经太平、罗镜、新榕、连州、生江、黎少、素龙、附城、罗城和双东等 11 镇，由双东进入郁南后再汇入西江，全长 201km，总集水面积 4493km²。在罗定境内河流长 81km，在罗定市境内集水面积 2220.5km²，河道平均坡降 0.87%，境内主河道总落差 71m。

罗定江干流的水文观测站官良站位于郁南县官良村，位于围底河与罗定江交汇口下游约 1.4km 处，集雨面积 3164km²；围底河控制流域面积 806.9km²，占官良水文站的 25.5%，是汇入洪水的重要组成部分。

根据罗定市水文部门提供的水文资料，官良站（1993~2012 年）罗定江近 20 年平均流量为 84.83m³/s、丰水期平均流量 124.9m³/s、平水期平均流量 75.9m³/s、枯水期平均流量 44.9m³/s，90%保证率最枯流量 10.64m³/s。

（2）围底河

围底河为罗定江二级支流，源于信宜市双洞，流经船步、罗平、围底、莘塘、华石、素龙、双东等镇，于郁南县东水口汇入罗定江。集水面积 824km²，其中本市境内 639.5km²，占流域面积的 77.61%。主河长 85km，天然落差 235m，河床平均坡降为 1.82%，本市境内 61km，流域内建有多宗小型水库。

罗定江干流的水文观测站官良站位于郁南县官良村，位于围底河与罗定江交汇口下游约 1.4km 处，围底河控制流域面积 806.9km²，占

官良水文站的 25.5%，是汇入洪水的重要组成部分。近 20 年围底河丰水期平均流量为 $14.75\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期平均流量为 $8.71\text{m}^3/\text{s}$ 。

集聚地范围内废水分区分别进入相应污水处理厂处理，尾水达到标准后排放至罗定江、围底河。

2.1.4 矿产资源

罗定市矿产资源初步探明矿种有 46 种，可供开发利用的矿种有 16 种，其中金属矿有锰矿、铁矿、锡矿、金矿、金红石等 5 种，非金属矿有石英砂、陶土、瓷土、石灰石、大理石、花岗岩等 11 种。有储量大、开发前景好的锰矿、石灰石、石英砂，其中锰矿主要分布在新榕、连州；石英矿主要分布在分界、太平、罗镜等镇；石灰石矿主要分布在莘塘、金鸡等镇，以裸露矿为主。

2.1.5 土壤和植被

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，多是中性的反应，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 区域概况

2.2.1 行政区划与人口

全市 2023 年度总户数 351843 户，户籍总人口 1289743 人（男 690425 人，女 599318 人）。其中统计城镇人口 518128 人，乡村人口 771615 人，城镇人口占总人口比例 40.17%，乡村人口占总人口比例 59.83%。总人口中 0 至 17 周岁为 313678 人，占总人口 24.32%，18 周岁至 34 周岁为 338868 人，占总人口 26.27%，35 周岁至 59 周岁为 422328 人，占总人口 32.75%，60 周岁以上 214869 人，占总人口的 16.66%。

2023 年度出生人口 11083 人（男 5897 人，女 5186 人，出生性别比 113：100），出生率 8.58‰；死亡人口 6418 人，死亡率 4.97‰；人口自然增长率 3.61‰；市外迁入人口 1898 人，迁出市外人口 9906 人，人口机械负增长数 8008 人，人口机械负增长率 6.20‰。

2023 年末，全市常住人口 94.2 万人，其中城镇 34.36 万人，城镇化率 36.47%。

2.2.2 经济发展概况

罗定市 2023 年实现地区生产总值（GDP）335.03 亿元，同比增长 5.1%（总量和增速均排云浮第一位）。总量中第一产业实现增加值 68 亿元，同比增长 5.2%；第二产业实现增加值 88.86 亿元，同比增长 5.8%；第三产业实现增加值 178.17 亿元，同比增长 4.7%。三产比重分别为 20.3：26.5：53.2。全市人均地区生产总值 35541 元，比上年增长 5.1%。

2023 年，罗定市实现地区生产总值 335.03 亿元、增长 5.1%。新培育规上工业企业 10 家、限上商贸企业 22 家。全市市场主体增至 4.48 万户、增长 14.9%。总税收收入 16.63 亿元、增长 11.3%。罗定产业转移工业园规上工业企业总产值突破百亿元。微容电子成为粤东西北地区首家“独角兽”企业。全年农林牧渔业产值 104.36 亿元、增长 5.5%。稻米、南药、肉桂、罗竹等特色产业实现年产值超 50 亿元。

2.2.3 农业概况

2023 年，全市实现农林牧渔业产值 104.4 亿元，同比增长 5.5%。其中：农业产值 35.5 亿元，同比增长 5.2%；林业产值 32.8 亿元，同比增长 7.6%；牧业产值 27.0 亿元，同比增长 3.5%；渔业产值 5.2 亿元，同比增长 2.0%；农林牧渔服务业产值 3.8 亿元，同比增长 9.8%。

粮食生产总体保持稳定。全市粮食播种面积 59.28 万亩，比上年增加 0.01 万亩，粮食总产量 24.79 万吨，与上年持平。其中水稻播种面积 51.6 万亩，同比下降 0.4%，稻谷总产量 23.1 万吨，同比下降 0.2%。蔬菜播种面积 12.6 万亩，同比增长 2.1%，总产量达到 12.4 万吨，同比增长 1.6%；花生面积 11.3 万亩，同比增长 4.6%，总产量 2.1 万吨，同比增长 6.1%；茶叶总产量 2497 吨，同比下降 2.8%；肉类总产量 6.7 万吨，同比增长 7.9%；水果总产量 10.3 万吨，同比增长 18.1%；水产品总产量 3.63 万吨，同比增长 0.3%。

2.2.4 工业概况

2023 年，全市规模以上工业累计完成产值 142.65 亿元，同比下降 0.4%。规上工业增加值累计实现 32 亿元，同比增长 2.4%。规上工

业增加值中轻工业实现 14.05 亿元，同比增长 10.7%；重工业实现 17.95 亿元，同比下降 3%。

规模以上工业企业资产负债率 47.7%，比上年末提高 4.5 个百分点；成本费用利润率 2.99%，比上年减少 0.66 个百分点；实现利润总额 4.40 亿元，比上年减少 16.3%。亏损企业亏损总额 1.26 亿元，下降 17.6%。亏损企业亏损面 28%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 85.43 元，比上年减少 0.36 元。年末拥有规模以上工业企业 84 家，从业人员平均人数 1.7 万人。

2.2.5 教育和科学技术

2023 年，罗定市有各级各类学校 598 所，其中开放大学 1 所，中等职业技术学校 4 所（正常招生的 3 所，已停止招生的 1 所）；普通高(完)中 9 所，初级中学 25 所，九年一贯制学校 3 所（1 所已停止初中招生），完全小学 42 所，教学点 313 个，特殊教育学校 1 所，幼儿园 200 所(其中公办 64 所，民办 136 所)。全市共有 233394 名在校学生，其中幼儿园在园学生 38990 人，小学生 107505 人，初中学生 56419 人，高中学生 23712 人，中职学生 6390 人，特殊教育学校学生 378 人。全市基础教育学校占地面积 5140480.59 平方米，校舍建筑面积 2514371.56 平方米。

全市中小学（幼儿园、中职）专任教师 14752 人，其中高中专任教师 1782 人，学历合格率为 100%；中等职业学校专任教师 368 人，学历合格率均为 74.46%；初中专任教师 3431 人，学历合格率为 100%；小学专任教师 6169 人，学历合格率为 98.98%；幼儿园专任教师 2560

人，学历合格率为 99.38%。

2023 年罗定市有高新技术企业共 44 家，产值达 72.42 亿元，自主研发经费 3.94 亿元。省级工程技术研究中心通过认定 1 家，市级工程技术研究中心通过认定 2 家，市级重点实验室通过认定 1 家。全市拥有省级科普教育基地 2 个。云浮市级科普教育基地 37 个。全年参与科普活动累计 1.5 万人次。

2.2.6 资源与环境

2023 年罗定市耕地总面积为 37347.52 公顷，其中水田为 26912.46 公顷；水浇地为 1237.91 公顷；旱地为 9197.15 公顷。完成森林质量精准提升 5.03 万亩，全市森林覆盖率提高到 64.85%。创建省级森林城镇 1 个、绿美广东生态建设示范点 1 个、森林乡村 6 个。新启用 3 个镇级污水处理厂，完成农村生活污水治理提升改造示范村项目 26 个。

2023 年罗定城区二氧化硫年平均浓度 0.013 毫克/米³，二氧化氮年平均浓度 0.017 毫克/米³，可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度 43 微克/米³，细颗粒物（PM2.5）年平均浓度 25 微克/米³，臭氧日最大 8 小时平均浓度是 122 微克/米³，一氧化碳 24 小时平均浓度 0.7 毫克/米³。全年空气质量优良天数 358 天，全年空气质量优良率 98.1%。

2023 年，全市万元地区生产总值能耗同比下降 2.2%。

第三章 污染源现状调查与评价

3.1 园区概况

3.1.1 用地规模

园区现状总用地面积为 775.59ha，现状建设用地共 441.36ha，占总用地面积的 56.91%；非建设用地面积共 334.24ha，占总用地面积的 43.09%。根据调查，园区现状建设用地主要是居住用地和工业园的工业用地。其中，居住用地面积为 103.68ha，占总用地面积的 13.37%。工业用地为 224.02ha，占总用地面积的 28.88%。未开发用地以农林用地为主，并有面积不大但数量很多、零散分布的水塘用地。土地开发利用率约为 90%。

3.1.2 发展目标与定位

广东罗定产业转移工业园位于双东街道、附城街道 2 个街道范围内，分别为双东片区和附城片区。

3.1.3 规划发展目标

(1) 双东片区

罗定产业转移工业园双东片区东至双东街道双东村委会罗寨村，南至罗定火车站和站前路与环市东路交接处，西至双东水电站边，北至双东街道大同村委会界牌村、粤泷火电厂北。

①珠三角产业转型升级和产业转移承接地粤西北地区对接珠三角产业发展的枢纽园区。

双东片区涵盖原环保厅批复的罗定电镀、化工基地，并形成了以

五金机械、日用品、医药为主导的产业体系，整个规划区均在粤泷电厂的热电辐射范围内，利用热电联供优势，吸引蒸汽和用电需求较大的行业入驻，发展热电联产。具有区位优势的现代物流，高效的循环利用及有效的污染防治，建设广东省市共建循环经济产业基地，打造珠三角产业转型升级的环保型承接地，粤西北地区对接珠三角产业发展的枢纽园区。

②粤桂经济技术协作主要工业基地

发挥罗定地处两广通衢，广东大西关的有利区位，把握两广区域协作的发展趋势，打造两广经济技术协作促进区。

(2) 附城片区

罗定产业转移工业园附城片区东至罗定市中小型企业创业基地，南至九龙公园，西至罗定江江边，北至罗岑铁路沿线，云岑高速西出口位于附城城区西侧。

①珠三角多元高新电子产业集聚地发挥罗定生产要素成本优势、区位优势和产业配套优势，抢抓珠三角产业转移的历史机遇，加快招商引资力度，引导附城片区电子产业集聚发展，产城融合更加完善，宜居环境不断提升；以电子产业为支柱，建设产业链完整，上下游产品配套齐全的高新电子产业集聚，推动附城片区产业多元化、科技化和创新化发展打造珠三角多元高新电子产业集聚地，粤西北地区对接珠三角产业发展的枢纽产业集聚地。

②粤桂经济技术协作促进区

发挥罗定地处两广通衢，广东大西关的有利区位，把握两广区域

协作的发展趋势，打造两广经济技术协作促进区。发挥区域重要交通节点和云浮市经济副中心的城市职能，优化产业布局，推进产城融合一体化。

3.1.4 发展定位

(1) 双东片区

集聚地依托现有政策门槛，在集聚地吸引五金机械、日用品、医药、高新电子、纺织印染等企业入驻，再以五金机械、日用品、印染的产业链条带动作用，吸引上下游行业入驻。整个规划区均在粤泷电厂的热电辐射范围内，利用热电联供优势，吸引蒸汽和用电需求较大的行业入驻，发展热电联产。

集聚地以热电联产为依托，以环保高效、循环经济为特色，重点发展具有政策优势的五金机械、日用品、医药、高新电子等产业，同时兼顾发展纺织印染等辅助产业。重点建设以天创公司为主的电镀基地；发展智能机械、金属制品为主的五金机械基地；以日用化妆品、高档用纸为主的日用品基地；以一力药业为主的医药基地等一系列产业基地；以高新电子产品为主的电子基地。以产业基地为载体，促进集聚地向专业化发展。

①五金机械：以已获省厅批复的天创电镀基地为支撑核心，重点发展电镀下游产业链等五金、机械产业。

②日用品：以中顺洁柔为支撑核心，重点发展日用化工行业。

③医药：以一力制药为支撑核心，重点发展中成药提取等医药产业。

④高新电子：重点发展高新电子产品等电子产业。

（2）附城片区

附城片区集聚地立足本地资源和条件，形成以高新电子为主导的产业发展趋势。片区已初步形成以艾默生网络能源雅达电子（罗定）有限公司为龙头，吸引磁电实业等众多高新电子企业的集聚发展，产业链完整，上下游产品配套齐全的发展格局。片区已建成的广东省中小型企业创业基地不仅深化与罗定市中等职业技术学院的产学研合作，促进高校成果转化，同时也为引进中小企业的创业、孵化和培育提供良好的发展环境，推动片区产业多元化、科技化和创新化发展。同时顺应产业发展态势，以高标准建设片区的配套公服和基础设施，推动房地产业蓬勃发展，打造“以产促城，以城兴产”的产城融合发展示范区。

附城片区大力发展高新电子产业，着力于产业龙头企业的培育和品牌打造，加快产业创新成果的再转化，促进产业向专业化、精细化迈进，发展技术先进、环境友好型的支柱产业，同时兼顾发展旅游用品、照明、汽车装饰用品等辅助产业。重点建设以雅达电子、磁电实业为主的高新电子产业基地；以广东省中小企业产业基地为主的创业就业孵化基地；以产业基地为载体，促进集聚地向专业化发展。

①高新电子：以世界 500 强企业美国艾默生电气集团全资子公司艾默生网络能源雅达电子（罗定）有限公司为核心，重点发展高新电子产品制造。

②创业就业孵化基地：建设广东省中小型企业创业基地及标准厂

房 9 万平米，引进中小型企业入驻，提供大量创小业就业机会。

③旅游用品：以罗定市品质旅游用品有限公司为核心，发展旅游用品制造业。

④照明：以罗定市铨欣照明电器有限公司为核心，发展照明产品制造业。

⑤汽车装饰用品：以罗定市大友汽车座椅有限公司为核心，发展汽车装饰用品制造业。

3.2 工业企业数量及行业分布情况

3.2.1 调查过程

罗定市双东环保工业园服务中心委托广东思绿环保科技股份有限公司对园区 2023 年度环境管理状况进行评估调查。通过资料收集、现场踏勘、人员访谈的方式开展调查工作，对园区企业的污染物类型、污染物的产生排放、地块周边土地利用状况等进行调查。在调查期间，通过与各管理部门访谈、咨询等形式，确定工业园管理现状与存在问题。2024 年 11 月，委托广东汇锦检测技术有限公司对园区以及周边敏感点进行大气、水、土壤、噪声和地下水环境监测。

3.2.2 园区分布情况

截止 2023 年底，双东片区内现有企业 70 家（全部通过环评，规上企业 22 家），其中，贵金属智造（五金机械）类企业 50 家（其中 45 家表面处理企业均位于电镀基地内），日用轻工企业 3 家（停产 1 家），大健康（医药）企业 5 家，电子信息企业 3 家（停产 1 家），其他类型企业 6 家，园区配套公共服务设施 3 家。附城片区共有 11

家企业通过环评审批，其中，高新电子类企业 7 家，日用品企业 3 家，照明企业 2 家，旅游用品 1 家，汽车饰品企业 1 家。

3.2.3 行业分布情况

从行业分布来看，园区发展电镀业、五金业、高新电子业、制药业、和日用品业等产业，与其构建具有竞争力的现代产业体系的规划相一致。

3.3 产排污情况

3.3.2.1 涉水污染物产排情况

园区范围内废水类型主要为生活污水和生产废水，其中生活污水主要来源于企业职工生产活动产生的生活污水。根据企业用水量和排水量的调查，同时参考环评、验收监测结果、污染防治措施等资料，核算得到区域内水污染物产生与排放量统计数据。园区生产废水主要来自电镀基地生产过程中产生的含镍废水、含铬废水、含氰废水和酸碱废水等。

3.3.2.2 涉气污染物产排情况

根据统计结果分析可知，园区主要大气污染物来源于电镀基地。根据项目环评、验收等统计，园区现有企业产生废气主要为盐酸雾、硫酸雾、铬酸雾、硝酸雾、VOCs 和氰化氢等。

3.3.2.3 固体废物产排情况

企业对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。一般工业固废中能利用的部分由企业自身或委外单位回收利用，不可回收的部分交由环卫部门进行处理处置。

企业产生的危险废物由企业自行设置独立的危险废物暂存仓，并委托已取得危险废物处理资质的单位对危险废物进行集中收集处置。

第四章 园区环境发展现状

4.1 大气环境质量现状与评价

4.1.1 现状评价

根据 2019 年~2023 年的罗定市环境空气质量数据分析可知,近 5 年来,二氧化硫浓度整体保持平稳;二氧化氮、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 呈下降趋势;一氧化碳浓度整体呈先上升后下降趋势;O₃ 较不稳定,但均未超过标准现值。罗定市近 5 年区域环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求。

4.1.2 补充监测

园区所在区域为大气环境二类功能区,经 2023 年度监测报告显示,大气环境质量能够达到二类功能区标准。

4.2 地表水环境质量现状与评价

4.2.1 现状评价

(1) 罗定江

由近五年罗定江大湾断面的常规监测数据可知,近五年来罗定江大湾断面的各指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类标准要求。

(2) 围底河

由近五年围底河六宅口断面的常规监测数据可知,近五年来围底河六宅口断面的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指

数、氨氮、总磷指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

4.2.2 补充监测

根据 2023 年度园区周边地表水监测断面结果，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准，园区周边地表水质量总体较好。

4.3 地下水环境质量现状与评价

由 2023 年度园区监测结果可知，地下水水质监测点位的各评价因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准限值，故园区地下水质量总体较好。

4.4 声环境质量现状与评价

由 2023 年度园区监测结果可知，园区周边的声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）标准限制，园区产生的一般噪声影响可控制在允许范围之内，不会产生扰民现象。

4.5 土壤及河流底质环境质量现状与评价

由 2023 年度园区监测结果可知，园区监测点的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准；园区范围内自然土及农田土壤监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风筛选值。

河流底泥监测指标均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染
风筛选值。

第五章 园区环境管理现状评估

5.1 园区环境管理制度建设情况

罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地双东片区和附城片区为罗定市双东环保工业园服务中心承担开发、兴建和运营，罗定市双东环保工业园服务中心重点聚焦园区建设、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有关单位管理好园区内生态环境保护工作。

对于进入园区的企业，在建设过程中使用的材料尽量选择环保材料，企业生产过程中使用的原料应采用清洁安全材料，禁止使用国家及地方禁止的材料，避免使用有毒有害的原料。

建设环境管理制度，按“可持续发展”的思想，正确处理工业发展和环境保护之间的关系，把经济效益和环境效益统一起来。把环境管理作为区域发展日常管理的重要组成部分之一，贯穿于管理全过程，将环保指标纳入开发区运行计划指标中，并进行定期考核和检查。加强区域入驻企业职工环境保护意识，做到专业管理与群众管理相结合。

5.1.1 环境管理制度

(1) 按“可持续发展”的思想，正确处理工业发展和环境保护之间的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

(2) 把环境管理作为区域发展日常管理的重要组成部分之一，贯穿于管理全过程，将环保指标纳入开发区运行计划指标中，并进行定期考核和检查。

(3) 加强区域入驻企业职工环境保护意识，做到专业管理与群众管理相结合。

5.1.2 环境管理机构和职责

环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化保护环境、协调项目建设和经济发展。落实本产业开发实施的环境保护相关内容必须有完善的环境管理机构。

(1) 环境管理机构设置

环境管理机构全面履行国家和地方制定的环境保护法规、政策，有效地保护开发区环境质量，合理开发和利用环境资源。

(2) 环境管理机构职责

①认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准。协助协调辖区开发活动与环境保护活动。

②制定环境方针，制定环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等。

③负责监督和实施园区环境管理方案；负责制定和建立工业园区和工业集聚区有关环保制度与政策；负责园区的环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告。

④负责监督工业园区和集聚区环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

⑤负责对产业开发活动者进行环境教育与培训。

⑥负责环境风险管理。

⑦建立工业园区和集聚区内各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移、排放制度。

⑧建立与上级环境保护部门、水务局、自然资源主管部门等的密切联系，并接受主管部门的监督与指导，以便更好的履行职责。

5.2 园区管控要求落实情况

5.2.1 园区规划环评开展情况

表 5.2-1 园区规划环评开展情况一览表

时间	事件	批复文件
2015年5月3日	获广东省经信委认定	粤经信园区函[2015]923号
2018年12月6日	罗定市双东环保工业园服务中心委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司开展该产业集聚地规划环境影响评价工作	《云浮市环境保护局关于佛山（云浮）产业转移工业园罗定市产业集聚地规划环境影响报告书的审查意见》（云环建管[2018]303号）
2018年12月29日	罗定市向广东省工业和信息化厅致函，请求进一步支持罗定市依托罗定产业转移工业园带动产业集聚发展，将附城片区纳入罗定产业转移工业园管理	粤经信园区函[2014]1995号、云府函[2018]178号、粤工信园区[2019]693号
2021年2月9日	罗定市双东环保工业园服务中心委托山西清源环境咨询有限公司开展罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（附城片区）规划环境影响评价工作	《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（附城片区）规划修编环境影响报告书》的函（云环审[2021]3号）
2021年3月26日	罗定市双东环保工业园服务中心委托广州市一方环保科技有限公司开展罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划环境影响评价工作	《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》的函（云环审[2021]5号）

5.2.2 新引入企业与园区重点管控单元准入清单的相符性

5.2.2.1 云浮市三线一单管控要求

表 5.2-2 云浮市环境管控单元准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44538120003	广东罗定产业转移工业园	广东省	云浮市	罗定市	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、水环境一般管控区
管控维度	管控要求					
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》相关要求，严格生产空间和生活空间管控。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止以下项目进入园区（专业基地除外）：向水体排放含汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等剧毒物品及其废渣和农药的项目；向水体排放油类、酸液、碱液和剧毒废液的项目；含高、中放射性物质的废水和放射性固体废弃物的项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】园区应优先引进轻污染项目，新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。电镀基地外，不得引入有电镀废水外排的专业电镀项目（配套及零排放的项目除外）；园区不得引入冶炼、鞣革等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，不得引进园区规划环评及审查意见禁止引进项目，严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-4.【产业/综合类】产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-6.【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。</p> <p>1-7.【其它/综合类】合理优化开发区各功能区的布局，逐步对园区内零散居民点特别是印染行业整治规划用地范围内居民点进行整合搬迁。</p>					
能源资源利用	<p>2-1.【能源/限制类】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）能耗达到国内同行业先进水平。</p> <p>2-2.【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。</p> <p>2-3.【土地资源/限制类】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，提高土地利用效率。</p> <p>2-4.【其它/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。</p> <p>2-5.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设。</p>					
污染物排放管控	<p>3-1.【其它/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或地方生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求，并根据园区建设及所在区域环境质量变化情况，通过开展环境影响跟踪评价重新核定。</p>					

	<p>3-2. 【产业/限制类】除列入印染整治规划方案项目外，不得新建印染项目；改建、扩建含电镀工艺的项目，应实行主要水污染物排放等量替代。制定切实有效的区域削减方案，控制围底河、罗定江入河污染物总量。</p> <p>3-3. 【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>
环境风险防控	<p>4-1. 【其它/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。</p> <p>4-2. 【其它/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3. 【土壤/限制类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险。</p>

5.2.2.2 云浮市三线一单执行情况

(1) 环境质量底线

①大气环境质量底线

根据罗定市人民政府网发布的大气环境质量数据，罗定市区域环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，园区的大气污染物也满足二类功能区标准，园区以及罗定市的大气环境较为良好。

②水环境质量底线

根据水质监测结果可知，罗定江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，围底河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。园区附件的监测点位监测的地表水水质各项因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准，园区周边的地表水水质环境较为良好。

③地下水环境质量底线

园区地下水水质保护目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。由监测结果可知,地下水水质监测点位的各评价因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准限值,故规划区地下水质量总体较好。

④声环境质量底线

由监测结果可知,园区周边的声环境能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准,园区产生的一般噪声影响可控制在允许范围之内,不会产生扰民现象。

⑤土壤环境及河流底泥质量底线

根据监测结果,园区监测点的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值的第二类用地标准;园区范围内自然土及农田土壤监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB151618-2018)中的表1农用地土壤污染风筛选值。

河流底泥监测指标均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB151618-2018)中的表1农用地土壤污染风筛选值。

(2) 产业准入和空间布局

园区严格落实产业准入规定,入园项目符合国家和省的产业政策,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。未新引入电镀等重污染项目和水污染物排放量大或排

放一类水污染物、持久性有机污染物及重金属的项目。工业企业与敏感点直接应设置合理的环境防护距离，并通过设置绿化带等措施进行有效隔离，对环境防护距离内的环境敏感点应采取搬迁或使用功能变更等措施。

(3) 管控分区

园区主要涉及大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区和水环境一般管控区。在污染控制和风险防控方面，园区应重点监督电镀企业的废气污染物排放，强化达标监管，监督企业提标改造，加大污染物的减排力度，园区内企业各项污染物排放总量不得突破生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。

园区不得引进禁止引进项目以及严格限制不符合园区发展定位的项目。

5.3 基础设置建设及运行情况分析

5.3.1 污水处理厂建设和运行情况

表 5.3-1 污水处理及排放去向（单位：m³/d）

污水工程	设计处理规模	实际处理规模	收集范围	排放去向
双东片区				
电镀基地污水处理站	2500	1500	电镀基地生产废水	罗定江
双东污水处理厂	3000	1200	五金机械（电镀基地除外）、日用品、高新电子、医药（一力制药除外）等其他企业生产废水	经围底河汇入罗定江
一力制药污水处理站	1000	100	一力制药生产废水	
罗定第三生活污水处理厂	4万	8000	双东片区生活污水	罗定江
中顺洁柔污水处理站	1.6万	6000	中顺洁柔厂区污水	罗定江
宏佳、贝铝企业污水处理站	1600	100	宏佳、贝铝企业污水	罗定江
附城片区				
附城污水处理厂	1.5万（首期4000）	3900	生活污水、生产废水	罗定江
罗定第四污水处理厂	1万	0	生活污水	罗定江

5.3.2 大气污染治理设施建设和运行情况

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）要求，指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。园区积极响应政府政策，积极选用适宜的高效处理设备，园区企业已逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

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，园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。其废气治理的原则是分散治理不建设集中废气处理设施。废气污染控制是主要在企业内部进行，由各生产企业在装置内或企业内进行治理，因此，对于进入片区的的企业必须提出明确的废气污染控制要求。主要有两点：①采用先进的技术与设备，控制工艺废气的有组织及无组织排放。有机废气收集效率不低于 80%，去除效率不低于 80%。②尽量增加排放高度，减少对地面的影响。

5.3.3 固废及危废处理处置和管理情况

根据调查情况分析，园区内未配套统一的固废及危废治理设施，工业区内各个企业的固废自行委托处置/利用为主，一般工业固体废物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

作垃圾填埋处理。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。

（1）一般工业固废处置

对于一般工业固废，尽量在项目内进行回收和综合利用，除了可回收利用部分以外，废弃的、不能利用的部分外送至工业固废处理公司、废品收购站或环卫部门等。

（2）生活垃圾处置

生活垃圾经统一收集后定期由环卫部门外运，运送至罗定市垃圾填埋场处理。

（3）危险废物处置

危险废物具有危害性大、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《国家危险废物名录》的通知、《广东省危险废物经营许可管理暂行规定》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。

加强危险废物的管理，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。应委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集并处理。制定和完善各种配套管理条例，尤其应注意经济手段的运用。同时，完善全区危险废物申报登记管理体系。

园区企业产生的危险废物按照规范化管理的要求，委托有资质的专业单位进行处理，全面推行危险废物排污申报制度，对废物的产生、利用、收集、运输、存储、处置等环节纳入监督管理。

5.3.3 基础设施建设情况

5.3.3.1 供电情况

罗定双东及附城片区内目前没有 110kV 及以上变电站，其电源主要从西部附城 110kV 变电站及南部 35kV 双东变电站引来，附城站容量为 31.5+40MVA，双东站容量为 10MVA，双东站由于扩容困难的具体情况，不能满足规划区未来发展需要。东南部有一粤泷电厂，出线电压为 220kV，装机容量 270MW，为 220kV 泷州站提供电源，不直接为规划区供电。

5.3.3.2 供水情况

罗定双东片区供水来自七和水厂，原水均取自罗定江。七和水厂位于城西素龙镇七和管理区松塍村，取水口位于七和水电站拦河坝上游几百米处，设计供水能力为 20 万吨/天，首期 5 万吨/天已于 1998 年 5 月建成投产，目前日均供水量约 3.3 万吨/天。

罗定附城片区水源为金银河水库和罗定江，金银河水库为主要供水水源，罗定江为备用水源，金银河水库作为水源的金银河自来水厂位于集聚地规划范围外，供水规模为 8 万吨/天，罗定七和水厂位于

集聚地规划范围外，目前已建成供水规模为 10 万吨/天，规划将其供水规模增加至 20 万吨/天，北角水厂位于集聚地规划范围外，供水规模 3 万吨/天，附城水厂为备用水厂，位于集聚地规划范围外，供水规模为 1.6 万吨/天。

5.3.3.3 供热情况

附城片区无集中供热，企业通过清洁能源现实企业供热需求。双东片区利用粤泷电厂实现热电联产集中供热。电厂已与园区内用热较大的中顺洁柔纸业股份有限公司、天创电镀基地、铝业（贝铝、宏佳）、制药等用热企业签订供热协议。按现状 200 吨/小时的供应量计，尚余 34 吨/小时（按现入驻企业的最大用汽量 166 吨/小时计），通过热电联供的优势，将大幅提高热效率，节约企业生产成本，显著降低了大气污染物的排放。

5.3.3.4 燃气工程

目前罗定新奥燃气有限公司已在双东片区内建设 LNG 储配站，天然气 LNG 储配站站场选在陈皮村位置，面积约 1.82 公顷，LNG 储存气化站供气能力为 28.8 万立方米/天。

附城片区规划气源近期为压缩天然气 CNG 和 LNG，远期气源以 LNG 为主，CNG 为辅，规划区内的燃气用户主要包括居民用户、商业公建用户和工业企业。

5.3.3.4 环卫设施

园区内有垃圾收集点若干处，生活垃圾先在各片区收集后运至中转站，然后再送至填埋场卫生填埋。

5.4 园区环境风险管理现状情况

5.4.1 应急预案编制情况

园区主要产业基地—电镀基地于 2022 年 6 月 29 日取得《罗定市电镀工业生产基地突发环境事件应急预案》（备案号：445381-2022-023-M）。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。

5.4.2 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。

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。

5.5 园区排污口规范化设置

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。

5.6 污染防治设施的运行管理

5.6.1 污水处理配套设施的运行与管理

（1）加强污水处理的建设和管理，保证污水处理设施的正常稳定运行。

（2）园区内的污水管网、提升泵站、排水系统要加强日常维护，保证污水处理设施的正常稳定运行。

（3）对排入污水处理厂的企业，要合理规定其废水允许排放量，其排放的各项污染物的允许排放浓度必须符合相应标准要求，并经环保部门检测确认，方可排入市政污水管道，同时按照企业的实际废水排放情况收取污水处理费用。

（4）对排入污水处理厂的工业废水进行严格监督，禁止腐蚀下水道设施的废水和易燃、易爆等物质的工业废水排入，禁止入区项目建设时的泥浆排入污水管网，对进管废水水温的控制一般不得超过 65℃，到达污水处理厂处理设施内的污水温度不得超过 40℃。

(5) 对于工业废水的非正常排放和事故排放，应具有应急处理的能力，应建立必要的自动监控系统，发现问题后及时采取措施，避免污水处理厂受到冲击。

(6) 做好厂区环境美化，种植绿化带，避免恶臭污染，对污泥应及时妥善处理。

5.6.2 固体废物处置设施的运行与管理

(1) 固废收集、贮存，须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固废，特别要禁止危险废物混入非危险废物中贮存。

(2) 固废贮存场必须采取防漏、防晒、防渗、防火、防爆、防流失等措施。

(3) 固体废物临时贮存场所的选址要远离居民点。

(4) 固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，园区内产生废物的企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明。

(5) 固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。

5.6.3 企业运行期污染防治监控

园区内企业运行期的环境监管属于常态化管理工作，主要为以下几个方面：

(1) 环境保护部、国家档案局颁布了《环境保护档案管理办法》。

该办法是针对环境管理部门，建议园区内企业亦应遵照执行，同时也便于各级环境管理的检查。

(2) 根据《排污口设置及规范化整治管理办法》园区内企业应设置规范化排污口。包括规范的标识牌、采样平台、计量设施等。排污口主要包括排水口、排气筒、高噪声处、固体废物贮存（处置）场所。

(3) 日常污染源监测

国、省控企业严格按照相关要求进行现场污染源监测，包括在线监测；其它企业按照当地环境管理部门进行现场污染源监测。

5.7 小结

园区环境管理工作以属地管理为主，主要依托所在市、镇两级生态环境部门直接管理，园区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。根据园区已有规划环评及批复，结合现场调研，园区严格限制新入园企业的污染物排放量，废水废气处理后排放，固体废物按要求处理处置，危险废物委外处理，园区已落实原规划环评中大部分要求。

第六章 问题及优化建议

6.1 环境管理状况存在问题和整改措施

6.1.1 环境管理制度

(1) 环境管理

环境管理体系不够清晰化，导致无法掌握园区企业建设及产排污情况等。园区应完善管理机构，对园区企业进行监督，加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，实施动态管理。

(2) 加强环境跟踪监测

定期和不定期的委托有关单位对区域环境质量进行监测，落实环境监测计划，以及及时掌握区域的环境质量变化。

(3) 加强园区的环保档案抽查，完善企业环保档案

开展园区的环境管理摸底工作和入园企业的环境信息统计工作，逐步完善企业生态环境管理“一企一档”制度，生态环境部门在审批园区入园企业时同步将批复抄送给园区存档，建立起园区和企业的环境管理信息档案，同时督促企业更新完善环境风险应急预案等，监督企业严格执行危险废物环境管理台账和信息档案，将园区的环境管理工作逐步走上正规化、规范化和信息化。

6.1.2 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。

园区作为新的开发和投资热点区,近年来区内城区老旧房屋拆除及新楼盘建设等活动十分频繁,扬尘污染影响较大。为降低扬尘对区域环境空气中PM_{2.5}的影响,应综合整治城市扬尘,加强施工扬尘监管,采用设置围挡墙、施工道路地面硬化、渣土运输车辆密闭等绿色施工方式以及工地扬尘视频监控等管理措施,降低施工扬尘对区域环境空气的不利影响。

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。

6.1.3 水环境

园区周边的主要罗定江水质均能达到2023年度考核要求。园区规划环评内远期企业生活污水统一经市政管网引至罗定市生活污水处理

理厂集中处理，目前，部分未铺设生活污水管网，生活污水未能进入罗定市生活污水处理厂处理。建议加快园区内配套的生活污水管网进度，将园区内的生活污水纳入罗定市生活污水处理厂进行处理后排放。

6.1.4 声环境

根据园区近期项目噪声监测结果可知，园区周边噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类的环境质量标准。

工业园区内各企业应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），进一步加强工业企业的噪声管理，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。

6.1.5 地下水环境

园区地下水水质监测点位的各评价因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准限值。

应对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、分区防治、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。②污染监控体系：建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；③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。

6.1.6 土壤环境

园区近期土壤监测数据显示，园区监测点的土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值的第二类用地标准；园区范围内自然土及农田土壤监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表1农用地土壤污染风险筛选值。河流底泥监测指标均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表1农用地土壤污染风险筛选值。保护好土壤环境，严格禁止企业向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。

6.1.7 固体废物

企业对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。一般工业固废中能利用的部分由企业自身或委外单位回收利用，不可回收的部分交由环卫部门进行处理处置。企业对危险废物均设置独立的危险废物暂存仓，并委托已取得危险废物处理资质的单位对危险废物进行集中收集处置。

6.2 优化建议

6.2.1 严格控制 VOCs 的排放

实施 VOCs 集中高效治理。按照“应收尽收”、“适宜高效”的原则，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，提升治理效率。加快推动全区油库、加油站油气回收在线监控。”

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挂空要求。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 项目须实行等量替代。

建议园区进一步提高 VOCs 治理的科学性、针对性和有效性，突出分类管理、分业施策，深入推进 VOCs 综合治理；鼓励企业推进低 VOCs 原辅材料、产品，以及生产工艺的研发创新和升级，强化无组织排放监管力度。

6.2.2 优化空间布局

(1) 以“企业集中、要素集约，产业集聚”的布局思路，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，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。

6.2.3 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。

6.2.4 严格控制园区的产业准入

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。

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，入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。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。

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。

双东片区于西江流域片区，水环境相对敏感。双东片区不再新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀（电镀基地及由具有审批权的生态环境部门批准的现有项目配套电镀除外）、有色、冶炼、发酵酿造等排放重金属及有毒有害污染物的工业项目。集聚地（双东片区）引入产业类型应符合本次规划的主导产业，严格控制引入规划主导行业外的产业类型。日用品产业板块中的造纸类项目按规划环评要求从严控制生产规模及废水排放量。

6.2.5 优化园区产业布局，建设防护带

园区规划与《罗定市城市总体规划》（2011-2035）进行联动，通过地块整合，村庄搬迁等措施实现土地的优化开发，改变工业和居住功能混杂、相互制约的局面，优化园区的生产空间和产业用地。

优化产业布局，设置必要的防护带。强化和落实空间管制措施，加强对园区内及周边居民区、规划居住区等环境敏感区保护。园区在引入企业应优先考虑低污染企业，在企业和居住区形成隔离带，各组团也需根据实际需要设置绿化隔离带，同时应加强附城片区边界的绿化带规划。

6.2.6 环境风险防控

（1）完善环境风险防控体系构建

形成整体、联动的防控体系。构建园区内企业、园区和周边水系等三级环境风险防控体系。一是构建企业内部与企业间防控体系。企业内部加强事故应急池建设的同时，有条件的企业相互之间应急池达到互联互通，提高企业内部与企业周边局部区域的应急防控能力。二是加快重大危险源的企业与园区公用应急事故水池连通管网的建设。

（2）全面加强园区分享源的防控

一是建立并完善安全预警系统。对园区内各企业的生产装置、仓储、储罐等特别是构成重大危险源的，加强有毒有害、易燃易爆物质的泄漏监测，建立并完善安全预警系统。二是建立并完善区域大气预警系统。监测网络应覆盖重点排放源、区域边界、敏感区域及连接环境风险受体的环境通道。突发事件时同时需选用车载移动监测设备作为补充，形成“固定+移

动”的布局，以达到全方位、实时获得风险物质的排放数据，对企业的日常监管、事故发生提供准确的数据基础。

（3）加强环境风险救援协作力度

一是建设部门间、企业间的应急联络信息化工作。做好应急通讯信息实时更新，应急联络岗位职责及考核制度；定期进行应急联络通讯有效性及演习工作，对专职人员进行上岗培训与考核，提高应急响应能力。二是加强政府多部门间应急协作。针对突发环境风险事故类型、影响程度及范围、影响对象，加强安全、消防、医疗、抢险、市政、公安、环保、气象等部门的合作。三是建立开展企业互助应急消防合作体系。可按照用地区块邻近企业、企业风险物质特性、可能的产生类似环境风险的企业编组、同一排水去向及同一受纳水体的企业开展逐级联动控制等。四是构建园区内日常应急保障。加强企业内部应急力量、社会化专业应急力量之间的沟通、培训与交流、协作，定期进行联合演习，提高综合应急能力，保障突发事件应急响应的及时化、专业化、有效化。

6.2.7 提高水资源利用率

提高水资源利用率：为进一步提高水资源利用效率，应鼓励和提倡中水回用技术，基地的中水回用系统应加快落实实现基地内生产废水中水回用率应不低于 60%。

加强企业内部废水管理：对于企业内部废水，主要从废水预处理、建立完善的废水收集和排放体系两方面加强环境管理。

废水的预处理：为保证污水处理厂的正常运行，应严格控制个企业接管废水达到污水处理厂的接管标准。企业废水预处理针对自身废

水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保接管废水达到污水处理厂接管标准。

废水收集和排放体系：各企业按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。生产废液按照固体废物处置，不得混入废水稀释排入污水管网；严禁将高浓度废水稀释排放，同时按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求设置排污口。

6.3 结论

园区在规划实施过程中落实了规划、规划环评及审查意见提出的各项生态环境保护对策和措施，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。2023年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收到生态环境部门处罚。区域生态环境质量现状能够满足环境功能区划和环境质量改善目标，符合“三线一单”管控要求，无重大突发环境事件发生，采取的污染防治与控制措施总体有效。