

# 钦州市钦北区固废处置中心一期工程 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：钦州市钦北区皇马工业园区管理委员会

编制单位：广西博环环境咨询服务有限公司

编制时间：二〇一九年九月

# 概 述

## 一、建设项目由来及特点

目前钦北区无可安全、无害化消纳辖区内企业产生的一般工业固体废物填埋场。钦北区皇马工业园区入园企业产生的一般工业固体废物付费给水泥厂或砖厂来处置其产生一般工业固体废弃物。通过深入到园区企业钦州南海化工有限公司、广西宏鑫生物科技有限公司走访了解，目前南海化工产生的多数硫酸锰浸出渣南海化工以每吨 40 元付费给华润水泥（上思）有限公司帮其消纳处理。少量浸出渣及锅炉灰渣、脱硫灰渣出售给附近砖厂。南海化工与利民化工在南海化工厂区做一期技改，将产能由 1.5 万吨硫酸锰提高到 5~6.5 万吨硫酸锰，目前正在建设，其投产后将有 10~15 万吨硫酸锰浸出渣产生；广西宏鑫生物科技有限公司将会新建一家公司-广西埃索凯新材料科技有限公司，年产 15 万吨硫酸锰（电池级、饲料级、颗粒级），将产生约 8 万吨硫酸锰浸出渣。扣除水泥厂及附件砖厂可能消耗的约 10 万吨硫酸锰浸出渣，预计每年将有约 9.4~14.5 万吨，即园区远期每天还有约 350 吨一般工业固体废物亟需寻找新的出路。根据园区硫酸锰企业建设时序考虑，园区近期新增硫酸锰企业产生的一般工业固废近期主要为钦州南海化工有限公司技改后产生的工业固废，即约 2.48 万 t/a 待处理一般工业固废。

钦州市钦北区固废处置中心一期工程建设库容 79 万 m<sup>3</sup>，可填埋一般工业固体废物 117 万 t。建设内容包括主体工程和辅助工程，其中主体工程包括固废填埋库区工程、防渗工程、地下水导排系统，辅助工程包括调节池、渗滤液处理站、脱水间与加药间、机修间与配电间、办公楼和地磅间等。

## 二、环境影响评价的工作过程

受项目业主钦州市钦北区皇马工业园区管理委员会的委托，广西博环环境咨询服务有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评工作组成员立即深入拟建场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了项目的有关资料，进行工程分析。通过对工程以及相关资料的研究、整理、统计分析。就项目建设过程及投产运营后对区域环境影响范围和程度进行了预测及评价。在此基础上，编制完成了本项目环境影响报告书。

## 三、分析判定相关情况

### （1）环评文件类别的判别

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单等相关环保法律法规

要求，钦州市钦北区固废处置中心一期工程项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十四、环境治理业—101、一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”，应当编制环境影响报告书。

#### （2）产业政策合理性

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正），本项目属于“第一类鼓励类：三十八、环境保护与资源节约综合利用—15、‘三废’综合利用及治理工程”类，是国家鼓励建设的项目。

项目已取得《钦州市钦北区发展和改革局关于钦州市钦北区固体废物处置中心一期工程项目可行性研究报告的批复》（钦北发改投〔2018〕28号），因此，项目建设符合国家和地方产业政策和投资政策。

#### （3）“三线一单”符合性

根据《广西生态保护红线管理办法（试行）》及《钦州市生态保护红线划定方案（征求意见稿）》，项目选址不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线的要求；根据预测，项目废气、废水、噪声采取措施后均可做到达标排放，对周边环境空气、水环境、声环境影响较小，不会导致环境质量等级降低，采取严格防渗措施后，对地下水环境影响较小，不会导致地下水水质污染，项目建设满足环境质量底线的要求；项目生活用水采用市政供水，主要能源为柴油及电能，设备均采用低能耗节电型电机，项目符合资源利用上线的要求；项目属于环保基础设施建设工程，项目建设符合国家产业政策，不涉及皇马工业园限制、禁止入园项目。项目符合“三线一单”要求。

#### （4）与规划相符性

项目位于钦北区皇马工业园区一、二区北面，拟利用废弃砖厂及其废弃采坑填埋一般工业固废，服务的范围为钦北区皇马工业园区入园企业。进场对象主要为入园的硫酸锰企业产生的硫酸锰浸出渣以及与其相关的上下游企业产生的可直接填埋的无机一般工业固体废物。项目与规划不冲突，与规划环评及规划环评审查意见基本相符。

#### （5）选址合理性

本项目为一般工业固废填埋场项目，处置对象主要为皇马工业园硫酸锰企业产生的硫酸锰浸出渣，项目利用大垌镇镇南砖厂（已停产）废弃采坑进行建设，选址基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（18599-2001）对第Ⅱ类一般工业固体废物填埋场选址要求。

#### 四、关注的主要环境问题及环境影响

根据现场踏勘，本项目周边现状为砖厂废弃采坑，本次环境影响评价关注的主要环境为项目施工期施工噪声、扬尘及生态影响；营运期填埋作业扬尘、运输扬尘对周边环境的影响，以及填埋场渗滤液及污水处理站对周边环境的影响；经预测项目正常作业情况下，项目填埋作业产生的扬尘影响较小。根据排放源强，项目无需设置防护距离。

项目厂区内采取分区防渗，定期对项目区域内地下水水质进行监测，制定应急预案和应急处置。突发事故时，可将部分污水引至调节池储存，待事故结束后，将污水泵送至污水处理设施处理，降低事故排放周边对环境的影响。

综上，营运期着重分析项目填埋作业扬尘、渗滤液等对周边环境的影响，并提出相应的防护措施。

#### 五、环境影响评价的主要结论

钦州市钦北区固体废物处置中心一期项目的建设符合国家产业政策，项目产生的废气、废水、噪声等全部经过治理，能够做到达标排放。项目的建设对改善皇马工业园区一般工业固废处置是积极、有利的。本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，认真执行建设项目“三同时”制度，并切实落实本报告书所提出的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护的角度上看，本项目环境影响可以接受。

# 目 录

1 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价目的和原则.....	4
1.3 评价因子与评价标准.....	5
1.4 评价工作等级和评价范围.....	15
1.5 相关规划相符性.....	19
1.6 环境敏感区和保护目标.....	20
2 建设项目工程分析.....	22
2.1 建设项目概况.....	22
2.2 工程分析.....	49
2.3 设计环境保护措施.....	70
3 环境现状调查与评价.....	72
3.1 自然环境现状.....	72
3.2 环境保护目标调查.....	86
3.3 大气环境质量现状调查与评价.....	90
3.4 地表水环境质量现状调查与评价.....	93
3.5 地下水环境质量现状调查与评价.....	98
3.6 声环境质量现状调查与评价.....	106
3.7 土壤环境质量现状调查与评价.....	108
3.8 生态环境质量现状调查与评价.....	116
3.9 项目区域污染源情况.....	116
4 环境影响预测与分析.....	120
4.1 施工期环境影响分析.....	120
4.2 运营期环境影响预测与评价.....	127
4.3 封场期环境影响分析.....	148
4.4 环境风险评价.....	149
5 环境保护措施及其可行性论证.....	158
5.1 施工期污染防治措施及可行性分析.....	158
5.2 运营期污染防治措施及可行性分析.....	162

5.3 封场后污染防治措施及可行性分析.....	168
5.4 污染防治对策汇总.....	169
5.5 环保投资估算.....	171
6 环境管理及监测计划.....	172
6.1 环境保护管理计划.....	172
6.2 污染物排放清单及管理要求.....	176
6.3 环境监测计划.....	180
6.4 建设项目环境保护“三同时”验收.....	181
7 环境影响经济损益分析.....	183
7.1 社会效益.....	183
7.2 经济效益.....	183
7.3 环境效益.....	183
7.4 小结.....	185
8 环境影响评价结论.....	187
8.1 项目概况.....	187
8.2 项目规划及选址可行性结论.....	187
8.3 环境质量现状.....	187
8.4 环境影响评价结论.....	189
8.5 污染防治措施.....	192
8.6 总量控制.....	194
8.7 公众意见采纳情况.....	194
8.8 结论.....	194

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 敏感点分布图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 填埋区剖面图

附图 6 项目周边水系及饮用水源保护区分布图

附图 7 项目与皇马工业园总体规划位置关系示意图

附图 8 项目与大垌镇城镇控制性详细规划位置关系示意图

附图 9 项目与钦州市大垌镇土地利用总体规划位置关系示意图

附图 10 项目区水文地质图

附图 11 项目场区水文地质图

附图 12 项目与稔子坪煤矿采空区位置关系示意图

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 关于钦州市钦北区固体废物处置中心一期工程项目可行性研究报告的批复

附件 3 环境质量监测报告

附件 4 环境质量补充监测报告

附件 5 南海化工有限公司工业滤渣监测报告（硫酸硝酸法）

附件 6 南海化工有限公司工业滤渣监测报告（水平震荡法）

附件 7 钦州市国土资源局钦北分局关于建设钦州市钦北区固体废物处置中心一期工程项目用地预审的批复

附件 8 钦北区规划建设委员会 2018 年第四次会议纪要

附件 9 钦州市钦北区固废处置中心一期工程专家咨询会会议纪要

附件 10 补充土壤环境质量监测报告

附件 11 地下水水质监测报告

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修正）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修正）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年）；
- (13) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号，2018年）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (15) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (17) 《关于进一步加强分散式饮用水水源地环境保护工作的通知》（环办〔2010〕132号）；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2013年2月16日修正）；
- (19) 《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）；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发〔2012〕98号）；
- (21) 关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函（环境保护部，环函〔2010〕129号）；



- (22) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；
- (23) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年5月25日修订）；
- (24) 《广西壮族自治区水功能区划》（2016年7月18日）；
- (25) 《广西壮族自治区生态功能区划》（2008年2月14日）；
- (26) 《关于印发广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》（广西壮族自治区环境保护厅，环桂发〔2010〕106号，2010年10月1日起实施）；
- (27) 《广西环境保护和生态建设“十三五”规划》（桂政办发〔2016〕125号）；
- (28) 广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻执行《建设项目环境影响评价技术导则总纲》的通知，（桂环函〔2016〕2146号）；
- (29) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发大气污染防治行动工作方案的通知》，桂政办发〔2014〕9号；
- (30) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西水污染防治行动计划工作方案的通知》，桂政办发〔2015〕131号；
- (31) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治工作方案的通知》，桂政办发〔2016〕167号；
- (32) 《广西大气污染防治攻坚三年作战方案（2018-2020年）》，桂政办发〔2018〕80号；
- (33) 《广西水污染防治攻坚三年作战方案（2018-2020年）》，桂政办发〔2018〕81号；
- (34) 《广西土壤污染防治攻坚三年作战方案（2018-2020年）》，桂政办发〔2018〕82号；
- (35) 《广西生态环境保护基础设施建设三年作战方案（2018-2020年）》，桂政办发〔2018〕83号；
- (36) 《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2018年修订版）》，桂环规范〔2018〕8号；
- (37) 《钦州市城市总体规划修改（2012-2030年）》；
- (38) 《钦州市土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- (39) 《关于钦州市市区饮用水水源保护区重新划定方案的批复》（桂政函〔2012〕116号）；
- (40) 《钦州市钦北区大垌镇城镇总体规划（2009~2030）》；

(41) 《关于研究钦州市市区饮用水水源保护区工程建设问题的会议纪要》，（钦政阅〔2012〕130号），2012年8月30日；

### 1.1.2 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）
- (11) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (13) 《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），2013年修改；
- (15) 《城市污水处理及污染防治技术政策》（2000年）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部2017年，第43号，2017年10月1日实施）；
- (17) 《国家危险废物名录》（环境保护部令，第39号，2016年8月1日起施行）。

### 1.1.3 项目相关规划及依据

- (1) 《环境影响评价委托书》钦州市钦北区皇马工业园区管理委员会（附件1）；
- (2) 《钦州市钦北区固废处置中心一期工程可行性研究报告》；
- (3) 《关于钦州市钦北区固体废物处置中心一期工程项目可行性研究报告的批复》（钦北发改投〔2018〕28号）（附件2）；
- (4) 《钦州市钦北区固废处置中心一期工程水文地质勘查报告》；
- (5) 《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划》中国城市建设研究院；

- (6) 《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响评价报告书》；
- (7) 《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（钦市环管字〔2009〕247号）；
- (8) 《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》；
- (9) 《钦州市环境保护局关于钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（钦环函〔2017〕93号）；
- (10) 《钦州市钦北区固废处置中心一期工程专家咨询会会议纪要》（2019年5月25日）。

## 1.2 评价目的和原则

### 1.2.1 评价目的

通过对本项目生产工艺、污染因素及治理措施的分析，确定工程主要污染物产生环境和产生量；确定工程应采取的环保措施；在对环境现状和污染源进行调查的基础上，预测本工程投产后的环境影响范围和程度；论证本项目环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物总量控制措施及减轻或防治污染的建议，为本工程环保设施的设计和环境保护管理部门决策提供依据。

### 1.2.2 评价原则

(1) 结合钦州市城市总体规划、大垌镇城镇总体规划、钦州市河东工业区皇马工业园总体规划、环境功能区划等工作，评价中贯彻污染防治与生态保护并重的原则，论证厂址选择的环境可行性。

(2) 将“清洁生产、达标排放、循环经济、以新带老、总量控制”原则贯彻于整个环评工作的始终，各专题的工作都以此为基本工作原则并加以落实。

(3) 实用性原则。通过环境影响评价为环境管理提供决策依据。为项目实施环保措施提供指导性意见。

### 1.2.3 评价内容

(1) 对评价区域内环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境进行现状监测和污染源状况调查，评价该区域的环境质量现状。

(2) 对拟建工程进行工程分析，确定各污染源的位置与源强，核算主要污染物的排放量，对拟建工程拟采取的环保措施进行可行性论证。

(3) 对地表水评价主要是分析生产废水和生活污水合理处置的可行性。

(4) 预测项目投产后对大气、地下水环境、声环境、生态环境的影响程度与范围；从区域规划、环境功能区划的角度分析厂址选择的可行性。

(5) 对本项目投产后的环境经济损益进行分析。

(6) 提出项目建成后环境管理与监测机构的设置方案，提出施工期、运行期及封场期环境管理与监控计划。

### 1.2.4 评价重点

(1) 施工期：以大气环境、声环境以及生态环境影响评价为主。

(2) 运营期：分析、评价项目风险对周围环境的影响程度和范围，论证各项风险防范措施，提出合理建议。分析废气对周围环境空气的影响以及噪声对声环境的影响、废水对地下水的影响以及整个工程对生态环境的影响等，提出应采取的防治措施。污染物达标排放及总量控制。结合拟建工程环保方案设计等，分析污染物达标排放的可行性，提出污染物总量控制方案。

(3) 封场期：分析封场期填埋气体及渗滤液的产生量及对周围大气环境、水环境的影响。

### 1.2.5 评价时段

评价时段为项目施工期、运营期、封场期。

## 1.3 评价因子与评价标准

### 1.3.1 环境影响识别与评价因子筛选

#### 1.3.1.1 环境影响因素识别

根据项目的有关资料及通过对项目地址的实地考察，分析出项目主要污染物特征，可能对环境造成的影响，项目主要环境影响因素识别见表 1.3-1，环境影响矩阵分析见表 1.3-2。

表 1.3-1 项目环境影响因素识别

阶段	环境要素	来源	主要组成	污染特点
施工期	大气环境	运输、施工机械	TSP、CO、NO <sub>2</sub>	间断性、暂时性污染
	水环境	基础开挖、构筑物施工	SS	
	声环境	运输、施工机械	等效连续 A 声级	
	固体废物	施工活动	施工固体废物	
生活垃圾		施工人员生活垃圾		
营运	大气环境	固废填埋区	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等	连续排放、面源污染
		污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气等	

阶段	环境要素	来源	主要组成	污染特点
期	水环境	固废填埋渗滤液	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、Zn、Cd、Cr、As、Hg、Ni、Mn 等	间歇性排放
		污水处理站污泥脱水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、Zn、Cd、Cr、As、Hg、Ni、Mn 等	
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油等	
		冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	
	声环境	填埋区作业机械	等效连续 A 声级	间歇性排放
		污水处理设备运行	等效连续 A 声级	
		运输车辆	等效连续 A 声级	
	固体废物	固废填埋区	工业固体废弃物	/
		污水处理站	栅渣、污泥	
管理区		生活垃圾	间歇性排放	
封场期	大气环境	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气等	连续排放、面源污染
	水环境	填埋区渗滤液	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、Zn、Cd、Cr、As、Hg、Ni、Mn 等	间歇性排放

表 1.3-2 环境影响矩阵分析

项目阶段 \ 因子		自然环境				社会环境			
		空气	水体	噪声	固体废物	工业	农业	交通	就业
施工期	工程施工	▲	▲	▲	▲				△
	材料运输	▲		▲				▲	△
运营期	正常运营	●	●	●	○	○	○		○
	固废运输	●		●				●	○
封场期	封场	▲	▲			○	○		

注：●—长期不利影响，○—长期有利影响；▲—短期不利影响，△—短期有利影响；空白—无相互作用。

从上两表中可知，项目对环境可能造成的主要影响是：项目产生的填埋气、渗滤液、噪声、固废等对环境的影响。

项目投入营运后，可以处置一般工业固废，对社会环境产生长期、有利的影响，但在运营期内产生的填埋气、渗滤液、噪声对环境的影响则是长期性的，也是不利的，通过采取有效的控制措施后，这些不利的影响因素是可得到有效控制。

### 1.3.1.2 评价因子筛选

根据项目不同时期环境影响识别，逐项分析筛选项目现状评价因子和影响评价因子，结果见表 1.3-3。

表 1.3-3 环境影响评价因子

环境类别	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )、二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )、总悬浮颗粒物 (TSP)、可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O <sub>3</sub> )、硫化氢 (H <sub>2</sub> S)、氨 (NH <sub>3</sub> )、臭气浓度、锰、总悬浮颗粒物 (TSP)	总悬浮颗粒物 (TSP)
地表水环境	pH 值、悬浮物 (SS)、溶解氧 (DO)、高锰酸盐指数、化学需氧量 (COD)、五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、氰化物、铜、镉、铁、砷、锌、铅、汞、六价铬、锰	/
地下水环境	pH 值、总硬度、耗氧量 (高锰酸盐指数)、氨氮、挥发酚、氯化物、硫化物、砷、铜、镉、锰、铅、汞、六价铬、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	COD、锰、镉、铅
声环境	LeqdB (A)	LeqdB (A)
土壤环境	1) 重金属和无机物: 砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、锰 2) 挥发性有机物: 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; 3) 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、锰
固体废物	一般工业固废属性	/

### 1.3.2 环境功能区划

本项目位于钦州市钦北区。工程评价区域环境功能区划如下:

#### (1) 大气环境功能区划

项目位于钦州市钦北区大垌镇,评价区域属于空气环境二类功能区,空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

#### (2) 地表水环境功能区划

根据《钦州市水功能区划》,其并未对太平河、大埠河划定水功能区。根据 2017 年 4 月 21 日钦州市环保局出具审查意见的《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》(钦环函〔2017〕93 号)内容,太平河、大埠河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。

#### (3) 地下水环境功能

评价区域地下水环境涉及分散式饮用水水源,地下水水质应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准。

#### (4) 噪声功能分区

项目所在地为城镇郊区，位于钦州市河东工业园区皇马工业园边界范围外，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

#### （5）土壤功能区划

评价区域周边主要为耕地、林地等农用地，土壤环境质量评价采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值标准和风险管制值标准。

#### （6）生态功能区划

根据《广西壮族自治区生态保护红线划定方案（第三次意见征求稿）》中规定：“将全区现有57处森林公园（钦州林湖自治区级森林公园已纳入该方案中森林公园清单）的生态保育区和核心景观区全部纳入生态保护红线，其他功能分区以及未进行功能分区的森林公园，按照‘严格保护，生态优先’的原则，结合生态评估结果划入生态保护红线”，故项目区域周边生态保护红线区为钦州市林湖森林公园。

### 1.3.3 评价标准

本项目评价标准参考《钦州市河东工业园区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》中的标准要求，部分指标根据新修订的标准进行更新。

#### 1.3.3.1 环境质量标准

##### （1）环境空气质量标准

钦州市钦北区大垌镇，皇马工业园二区北面，评价区域属于空气环境二类功能区，环境空气TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；H<sub>2</sub>S、氨、锰参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准限值，见表1.3-4。

表 1.3-4 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	80		

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
		1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
3	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150		
4	可吸入颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75		
5	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	300		
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10		
7	臭氧 (O <sub>3</sub> )	8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200		
8	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	
9	氨	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
10	锰及其化合物	日平均	10	μg/m <sup>3</sup>	
11	臭气浓度	一次浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

## (2) 地表水质量标准

区域内的地表水主要为大埠河、太平河。根据《钦州市水功能区划》，其并未对太平河、大埠河划定水功能区。根据 2017 年 4 月 21 日钦州市环保局出具审查意见的《钦州市河东工业区皇马工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》(钦环函〔2017〕93 号) 内容，太平河、大埠河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准。见表 1.3-5。

表 1.3-5 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

序号	项目	V 类标准值	单位
1	pH (无量纲)	6~9	(无量纲)
2	悬浮物*≤	150	mg/L
3	溶解氧≥	2	mg/L
4	化学需氧量 (COD) ≤	40	mg/L
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) ≤	10	mg/L
6	氨氮≤	2.0	mg/L
7	高锰酸盐指数≤	15	mg/L
8	总磷≤	0.4	mg/L
9	石油类≤	1.0	mg/L
10	挥发酚≤	0.1	mg/L
11	阴离子表面活性剂≤	0.3	mg/L



序号	项目	V 类标准值	单位
12	硫化物≤	1.0	mg/L
13	氰化物≤	0.2	mg/L
14	粪大肠菌群≤	40000	个/L
15	六价铬≤	0.1	mg/L
16	铜≤	1.0	mg/L
17	锌≤	2.0	mg/L
18	铅≤	0.1	mg/L
19	镉≤	0.01	mg/L
20	砷≤	0.1	mg/L
21	汞≤	0.001	mg/L
22	铁≤	0.3	mg/L
23	锰≤	0.1	mg/L

注：悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的五级标准值执行。

### （3）地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 1.3-6。

表 1.3-6 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	项目	III类	单位
1	pH 值	6.5~8.5	(无量纲)
2	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) ≤	450	mg/L
3	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) ≤	3.0	mg/L
4	氨氮 (以 N 计) ≤	0.5	mg/L
5	挥发性酚类 (以苯酚计) ≤	0.002	mg/L
6	氟化物≤	1.0	mg/L
7	亚硝酸盐 (以 N 计) ≤	1.00	mg/L
8	氯化物≤	250	mg/L
9	硝酸盐 (以 N 计) ≤	20	mg/L
10	硫酸盐≤	250	mg/L
11	铬 (六价) ≤	0.05	mg/L
12	铜≤	1.0	mg/L
13	铅≤	0.01	mg/L
14	镉≤	0.005	mg/L
15	砷≤	0.01	mg/L
16	汞≤	0.001	mg/L
17	锰≤	0.10	mg/L

### （4）声环境质量标准

项目位于皇马工业园区边界外，现状声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）

规定的 2 类地区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见表 1.3-7。

表 1.3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间	适用区域
2	60dB (A)	50dB (A)	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

#### (5) 土壤环境质量标准

土壤环境质量评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值标准，见表 1.3-8、1.3-9。

表 1.3-8 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	类别及因子	单位	第二类用地筛选值
重金属和无机物（7 种）			
1	砷	mg/kg	60
2	镉	mg/kg	65
3	六价铬	mg/kg	5.7
4	铜	mg/kg	18000
5	铅	mg/kg	800
6	汞	mg/kg	38
7	镍	mg/kg	900
挥发性有机物（27 种）			
8	氯甲烷	mg/kg	37
9	氯乙烯	mg/kg	0.43
10	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
11	二氯甲烷	mg/kg	616
12	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
14	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
15	氯仿	mg/kg	0.9
16	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
17	四氯化碳	mg/kg	2.8
18	苯	mg/kg	4
19	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
20	三氯乙烯	mg/kg	2.8
21	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
22	甲苯	mg/kg	1200
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
24	四氯乙烯	mg/kg	53

序号	类别及因子	单位	第二类用地筛选值
25	氯苯	mg/kg	270
26	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
27	乙苯	mg/kg	28
28	间,对-二甲苯	mg/kg	570
29	邻-二甲苯	mg/kg	640
30	苯乙烯	mg/kg	1290
31	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
32	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
33	1,4-二氯苯	mg/kg	20
34	1,2-二氯苯	mg/kg	560
半挥发性有机物（11种）			
35	苯胺	mg/kg	260
36	2-氯苯酚	mg/kg	2256
37	硝基苯	mg/kg	76
38	萘	mg/kg	70
39	苯并[a]蒽	mg/kg	15
48	蒽	mg/kg	1293
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
43	苯并[a]芘	mg/kg	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	151
45	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5

表 1.3-9 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		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

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH>7.5
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

### 1.3.3.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

项目处于环境空气质量二类功能区，施工期、运营期产生的大气污染物颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，详见表 1.3-10。

表 1.3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

区段	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
		监控点	浓度
项目施工区	颗粒物	周界外浓度最高点	1.00
	SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.40
	NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12

项目运营期 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中，表 1 中的厂界二级标准值，具体见表 1.3-11。

表 1.3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	二级标准
1	NH <sub>3</sub> （mg/m <sup>3</sup> ）	1.5
2	H <sub>2</sub> S（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

#### (2) 水污染物排放标准

根据皇马污水处理厂纳管要求，以及其处理工艺限制，不宜处理重金属废水。项目区渗滤液及冲洗废水经处污水处理站处理后，一般因子达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，重金属因子参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）填埋场水污染物特别排放限值，以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中部分一类污染物最高允许排放标准、选择控制项目最高允许排放标准，通过市政管道送至钦北区皇马污水厂处理；生活污水经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政管道送至钦北区皇马污水厂处理。排放标准见下表 1.3-12。

表 1.3-12 项目污水排放标准

序号	控制项目	标准值	备注
1	pH 值 (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
2	COD (mg/L)	500	
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	300	
4	SS (mg/L)	400	
5	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	/	
6	石油类 (mg/L)	20	
7	总汞 (mg/L)	0.001	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 填埋场水污染物特别排放限值
8	总镉 (mg/L)	0.01	
9	总铬 (mg/L)	0.1	
10	总砷 (mg/L)	0.1	
11	总铅 (mg/L)	0.1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 部分一类污染物最高允许排放标准、选择控制项目最高允许排放标准
12	总锌 (mg/L)	1.0	
13	总镍 (mg/L)	0.05	
14	总锰 (mg/L)	2.0	

### (3) 噪声排放标准

施工期,项目施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),见表 1.3-13。

表 1.3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

时段	昼间	夜间
标准限值	70dB (A)	55dB (A)

营运期,项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,见表 1.3-14。

表 1.3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

### 1.3.3.3 固体废物控制标准

项目营运期一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

进场固体废物应为未被列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的《危险废物鉴别标准》(GB5085)和《固体废物浸出毒性浸出方法》(GB5086)及《固体废物浸

出毒性测定方法》（GB/T15555）鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。

## 1.4 评价工作等级和评价范围

依据本项目的建设规模、工程特点、污染特点、项目所在地的环境特征，及《环境影响评价技术导则》规定的判据原则等确定本次评价工作等级。

### 1.4.1 评价工作等级

#### 1.4.1.1 环境空气影响评价工作等级

##### (1) 判定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模型（AERSCREEN）用于本项目评价等级判定。

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物（氨气、硫化氢、颗粒物等）的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

$C_{oi}$  一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

##### (2) 计算源强

计算采用的源强参数见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目污染源面源参数表

序号	污染源名称	面源起始点		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 /°	有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子
		X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)								排放速度 (kg/h)
1	填埋区	103	100	18	50	50	0	2.5	730	正常排放	TSP 0.019

注：AERSCREEN 没有对线源的估算模式，评价等级只考虑填埋区面源影响。

估算模型计算参数见表 1.4-2。

表 1.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.5
最低环境温度/°C		-1.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		多年平均相对湿度 81%（潮湿气候）
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	项目周边 3km 范围内没有大型水体
	岸线方向/°	/

主要污染源估算模型计算结果见表 1.4-3 及图 1.4-1。

表 1.4-3 主要污染源估算模型计算结果表

序号	污染源	污染因子	下风向最大质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	占标准 10% 对应 D <sub>10%</sub> /m	评价等级	评价范围
1	填埋区	TSP	0.0715	7.95	65	二级	边长 5km 矩形区域



图 1.4-1 AERSCREEN 模型筛选计算结果

### (3) 评价等级

评价等级判别表如下：

表 1.4-4 评价工作分级依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算结果表明，最大地面空气质量浓度占标率  $P_{TSP}$  为 7.95%，结合表 1.4-4 可知，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 1.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

项目营运期需对填埋区地下水进行导排，导排出的地下水拟排入填埋区南面小河沟。项目运营过程不会对导排地下水水质产生污染，也不会改变其水质。根据现状监测结果，项目区地下水平均水质均能够达到 GB3838-2002 中的 V 类标准，导排出的地下水属于含污染物极少的清净下水。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），评价等级确定时，可不统计导排地下水排放量。

项目综合废水产生总量为  $68.16\text{m}^3/\text{d}$ ，其中渗滤液  $57.23\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水  $9.79\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水  $1.14\text{m}^3/\text{d}$ 。其中生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管道送至钦北区皇马污水厂处理；其余渗滤液及冲洗废水分别经管网排入调节池混合后，采用“絮凝+沉淀+砂滤”工艺处理，一般因子达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，重金属因子应达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）填埋场水污染物特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相应标准，通过引管至国道 G325 通过皇马工业园区污水管道送至钦北区皇马污水厂处理。

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水均排入钦北区皇马污水厂处理后排放，属于间接排放建设项目，地表水评价等级为三级 B。

#### 1.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目类别为“152、工业固体废物（含污泥）集中处置”，项目填埋场按二类一般工业固体废物标准建设，属于 II 类项目，地下水环境涉及分散式饮用水水源，敏感程度为较敏感，地下水评价等级为二级。



表 1.4-5 地下水评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 1.4.1.4 声环境影响评价工作等级

项目所在区域声功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目建成后敏感目标噪声增加很小（3dB(A)以下），受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

#### 1.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，项目为污染影响型 II 类项目，占地面积 99990m<sup>2</sup>为中型，周边存在耕地、居民点，敏感程度为敏感，项目土壤环境评价等级为二级。

#### 1.4.1.6 生态环境影响评价工作等级

项目占地小于 2km<sup>2</sup>，项目占地主要为废弃砖厂及其废弃采坑，周边有部分农田，无生态敏感区，对照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中等级划分标准，项目生态环境评价等级为三级评价。

#### 1.4.1.7 环境风险评价等级

本项目涉及的危险物质主要为柴油等油类物质，根据章节 4.4.1.2 计算，其最大存在总量与临界量比值为 0.002 ( $Q < 1$ )。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质临界量比值  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

### 1.4.2 评价范围

本项目评价工作等级与范围见下表 1.4-6。

表 1.4-6 评价工作等级与范围汇总表

环境要素	评价等级	评价范围	判据
大气环境	二级	项目填埋区为中心，边长为 5km 的矩形区域	HJ2.2-2018
地表水环境	三级 B	太平河皇马污水处理厂排污口，至下游 7.5km 汇入茅岭江段	HJ2.3-2018