



# 迁建年产 10 万吨硫酸镁项目 竣工环境保护验收监测报告

绿水青山（2018）第（002）号

建设单位：连云港丰泰生物科技有限公司

编制单位：连云港绿水青山环境检测有限公司

2018 年 10 月

建设单位法人代表：贾宝刚

编制单位法人代表：蔡润芝

项目负责人：孟蓉

报告编写人：孟蓉

报告审核人：刘云

建设单位：连云港丰泰生物科技有限公司  
电话：18861328444  
邮编：222300  
地址：东海县山左口乡工业集中区

编制单位：连云港绿水青山环境检测有限公司  
电话：0518-88358185  
邮编：222000  
地址：连云港市海州区圣湖路 38 号

## 目录

1 项目验收概况.....	1
1.1 验收工作程序.....	2
1.2 验收内容.....	4
2 验收监测依据.....	5
2.1 法律、法规.....	5
2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 项目相关文件及资料.....	5
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置、周边环境及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	6
3.1.2 平面布置.....	6
3.2 项目建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 生产工艺及产污环节.....	11
3.4.1 农业级七水硫酸镁生产工艺流程.....	11
3.4.2 工业级七水硫酸镁生产工艺流程.....	12
3.4.3 粉状一水硫酸镁生产工艺流程.....	14
3.5 项目变动情况.....	16
3.5.1 产品内容变动情况分析.....	16
3.5.2 车间变动情况分析.....	16
3.5.3 废气污染物变化情况分析.....	16
3.5.4 废水污染物变化情况分析.....	18
3.5.5 噪声污染物变化情况分析.....	18
3.5.6 固废污染物变化情况分析.....	18
3.5.7 变动情况总结.....	18
4 环境保护设施.....	20
4.1 污染治理/处置设施.....	20
4.1.1 废气处理设施.....	20
4.1.2 废水处理设施.....	23
4.1.3 噪声及其防治措施.....	24
4.1.4 固体废弃物及其处理情况.....	24
4.2 其他环保设施.....	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
4.3.1 环保设施投资.....	25
4.3.2 “三同时”落实情况.....	26
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	26
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	26
5.1.1 环境影响评价结论.....	26
5.1.2 建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	27
5.3 环评批复落实情况.....	29
6 验收执行标准.....	32
6.1 废水验收标准.....	32
6.2 废气验收标准.....	32
6.3 噪声验收标准.....	33
6.4 总量控制指标.....	33
7 验收监测内容.....	33
7.1 废水监测内容.....	33

7.2 废气监测内容.....	34
7.3 厂界噪声监测内容.....	34
7.4 监测点位图示.....	34
8 质量保证及质量控制 .....	35
8.1 监测分析方法.....	35
8.2 监测仪器.....	35
8.3 人员资质.....	36
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	36
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	36
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	36
9 验收监测结果 .....	37
9.1 生产工况.....	37
9.2 环境保护设施调试效果 .....	37
9.2.1 废水监测结果及评价 .....	37
9.2.2 废气监测结果及评价 .....	38
9.2.3 厂界噪声监测结果及评价.....	48
9.3 污染物排放量总量核算结果.....	48
9.3.1 废气 .....	48
9.3.2 废水 .....	49
9.3.3 固废 .....	49
10 验收监测结论 .....	49
10.1 环保设施调试运行效果.....	49
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	49
10.1.2 污染物排放监测结果 .....	49
10.2 工程建设对环境的影响.....	50
10.3 验收建议.....	50
11 验收项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	51

附件 1 建设项目竣工环境保护验收监测委托书

附件 2 企业对本项目的声明

附件 3 企业营业执照

附件 4 关于《连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目》环境影响报告书的批

复

附件 5 企业工况说明

附件 6 固废残渣外售协议

附件 7 原辅料硫酸浓度证明

附件 8 连云港绿水青山环境检测有限公司资质认定证书

附件 9 连云港绿水青山环境检测有限公司能力附表（针对本项目指标）

附件 10 检测数据报告

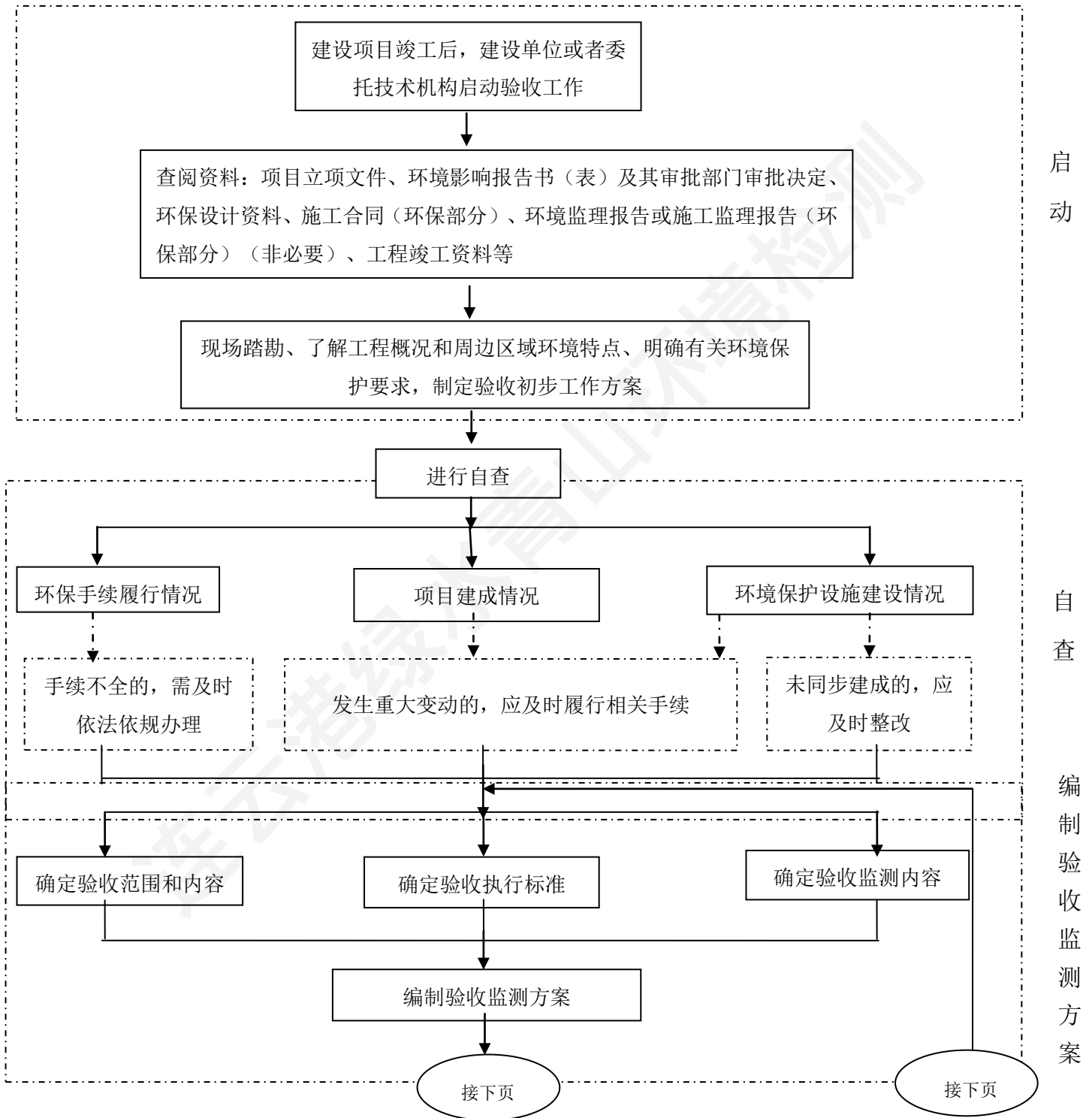
## 1 项目验收概况

连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目属于迁建技改项目，位于连云港市东海县山左口乡工业集中区，公司总占地面积约 26640 平方米，总投资 2800 万元，其中环保投资 277 万元，占总投资的 9.9%。连云港丰泰生物科技有限公司前身为东海县财源精细化工，主要生产七水硫酸镁品，原址位于东海县白塔镇前营工业园区，于 2001 年建成投入生产。随着企业产品市场规模不断扩大，企业生产能力难以满足市场需要，且原址扩建受到地块及周边环境现状的限制，企业积极响应市政府环保要求，并决定抓住市场机遇将年产 12000 吨七水硫酸镁生产线，搬迁至东海县山左口乡工业集中区，更名为连云港丰泰生物科技有限公司，建设年产 10 万吨硫酸镁项目，包括 5 万 t/a 七水硫酸镁、5 万 t/a 一水硫酸镁。2015 年 6 月，江苏绿源工程设计研究有限公司完成了《迁建年产 10 万吨硫酸镁项目》环境影响报告书；2015 年 7 月 17 日，东海县环境保护局以东环发(2015)34 号文对该环评报告书进行了批复。该项目于 2016 年 8 月动工，并于 2017 年 10 月竣工。

目前，该项目主体工程 and 环保设施建设完成并运行正常，环保设施与主体工程同时建成并运行正常，具备验收监测条件。根据《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682 号，以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求，受连云港丰泰生物科技有限公司的委托（委托书见附件 1），连云港绿水青山环境检测有限公司于 2018 年 8 月 15 日对该项目产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的情况进行了现场勘查，并在检查、收集和查阅有关资料的基础上，编制了竣工验收监测方案。连云港绿水青山环境检测有限公司于 2018 年 9 月 13 日~9 月 14 日、2018 年 9 月 18 日~9 月 19 日对该公司进行了“三同时”验收监测。因监测期间处在农忙时间，企业两条生产线不能同时生产，故分别针对七水硫酸镁、一水硫酸镁生产线对企业进行“三同时”验收监测。根据对两条生产线验收监测结果及相关环境问题现场检查情况，编制了本竣工环保验收监测报告。

### 1.1 验收工作程序

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等相关技术规范的要求，建设项目验收的工作流程见图 1.1-1。



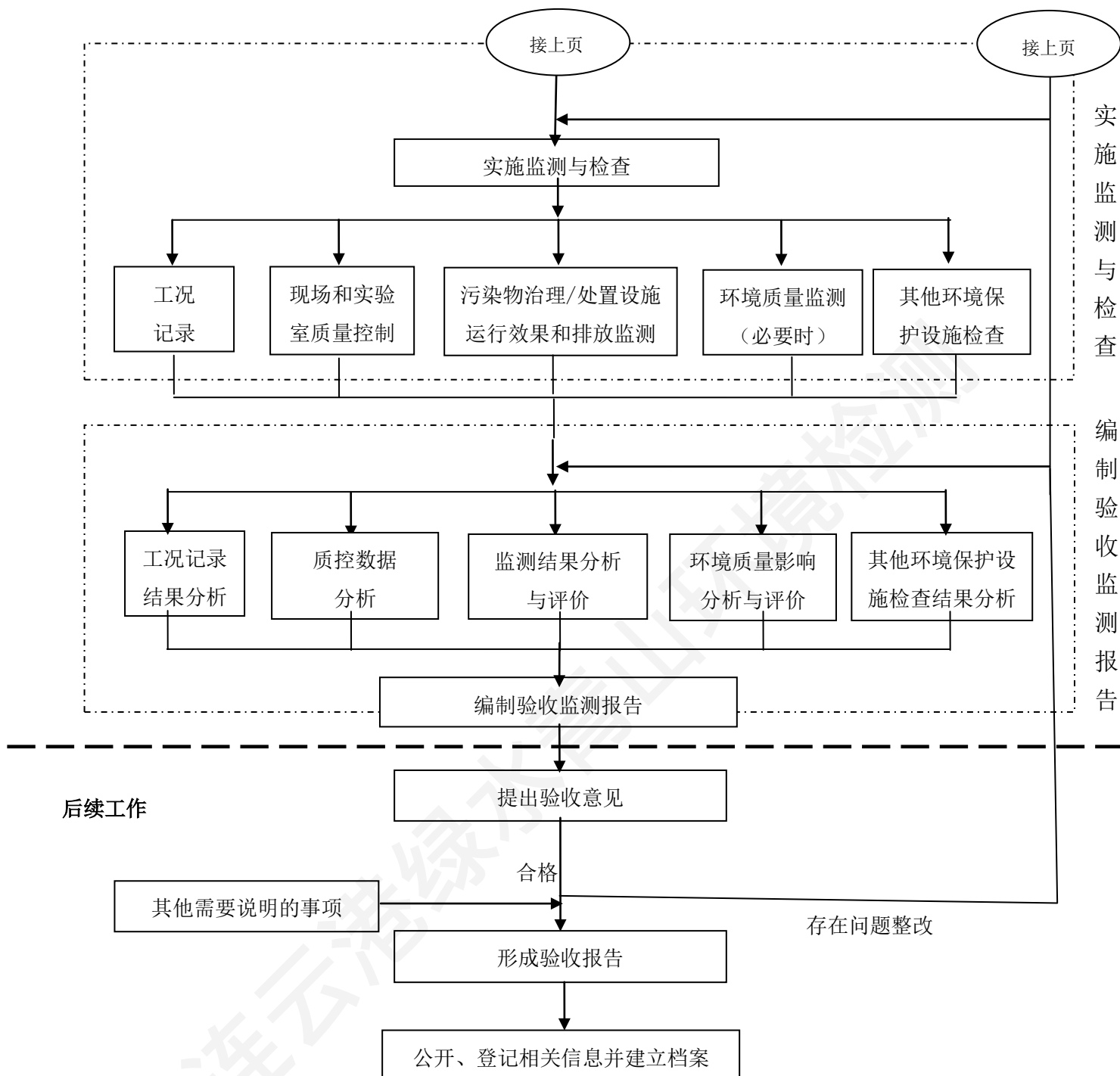


图 1.1-1 验收工作程序图

## 1.2 验收内容

本次验收监测范围为：10 万吨硫酸镁生产线项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。本次验收监测内容：废气排放监测、废水处置情况监测、厂界环境噪声排放监测、一般工业固体废物处置情况检查、环境管理检查等。具体验收情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 验收项目基本情况表

建设项目名称	迁建年产10万吨硫酸镁项目		
建设单位名称	连云港丰泰生物科技有限公司		
建设地点	连云港市东海县山左口乡工业集中区		
联系人	贾宝刚	联系电话	13775416648
建设项目性质	新建改扩建技改迁建√		
企业占地面积	26640m <sup>2</sup>	项目占地面积	10060m <sup>2</sup>
开工日期	2016年8月	竣工日期	2017年10月
环评文件及编制单位	《迁建年产10万吨硫酸镁项目》 江苏绿源工程设计研究有限公司	环评文件编制日期	2015年6月
环评报告书审批文件	关于对《连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产10万吨硫酸镁项目》环境影响报告书的审批意见 东海县环保局，东环发[2015]34号	环评报告书审批时间	2015年7月17日
实际总投资	2800万元	环保投资	262万元
验收工作由来	项目竣工验收申请	验收工作的组织与启动时间	2018年8月
验收范围	连云港丰泰科技有限公司迁建年产10万吨硫酸镁项目		
验收内容	1、核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。 2、核查各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施处理的有效性；通过对现场查看及监测，核查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。 3、核查工程周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	2018年8月
现场验收监测时间	2018-09-13~2018-09-14、2018-09-18~2018-09-19		
运行时间	年运行300天，三班制，每班8小时		



## 2 验收监测依据

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月修正）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（1996 年 10 月 29 日）。

### 2.2 竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017.07.16；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号)，2017.11.20；
- (3)《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》(环办〔2003〕26 号)；
- (4)《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》，环发[2009]150 号；
- (5)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.05.15；
- (6)《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办[2015]256 号。

### 2.3 项目相关文件及资料

- (1)《迁建年产 10 万吨硫酸镁项目环境影响报告书》，江苏绿源工程设计有限公司，2015 年 6 月；
- (2)关于《关于连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目环境影响报告书的批复》，东海县环境保护局，东环发[2015]34 号，2015 年 7 月 17 日；
- (3)《迁建年产 10 万硫酸镁项目竣工环境保护验收监测方案》，绿水青山(2018)第(002)号，2018 年 9 月；
- (4)《迁建年产 10 万硫酸镁项目检测报告》，LQY(2018)第 013 号，2018 年 9 月；
- (5)《迁建年产 10 万硫酸镁项目检测报告》，LQY(2018)第 015 号，2018 年 9 月。

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置、周边环境及平面布置

### 3.1.1 地理位置

迁建年产10万吨硫酸镁项目建设地点位于江苏省连云港市东海县白塔埠镇前营工业园区，项目地理位置为东经118°30'50"，北纬34°37'30"，东侧为企业，西侧为农田，南侧为农田，北侧为公路，项目地理位置优越，交通较为便利且地理位置优越，交通较为便利。项目地理位置图见图3.1-1。经过现场踏查项目四周无珍稀动植物、文物保护单位、饮用水源保护点、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区及水土流失重点防治区等，且项目所在地既不属于生态敏感区和脆弱区。环评报告书确定本项目分别以车间一、二、罐区一、罐区二为界设50米卫生防护距离，经现场查看，卫生防护距离内无居民区等环境敏感点，满足卫生防护距离要求。

### 3.1.2 平面布置

本项目厂区总体呈矩形，厂区由厂区主路将厂区分为东西两部分，主干道西侧由南到北依次是车间一、罐区、污水站；主干道东侧为车间二。项目总平面布置及监测点位布置见图 3.1-3。



图 3.1-1 项目地理位置



图 3.1-2 项目周边示意图

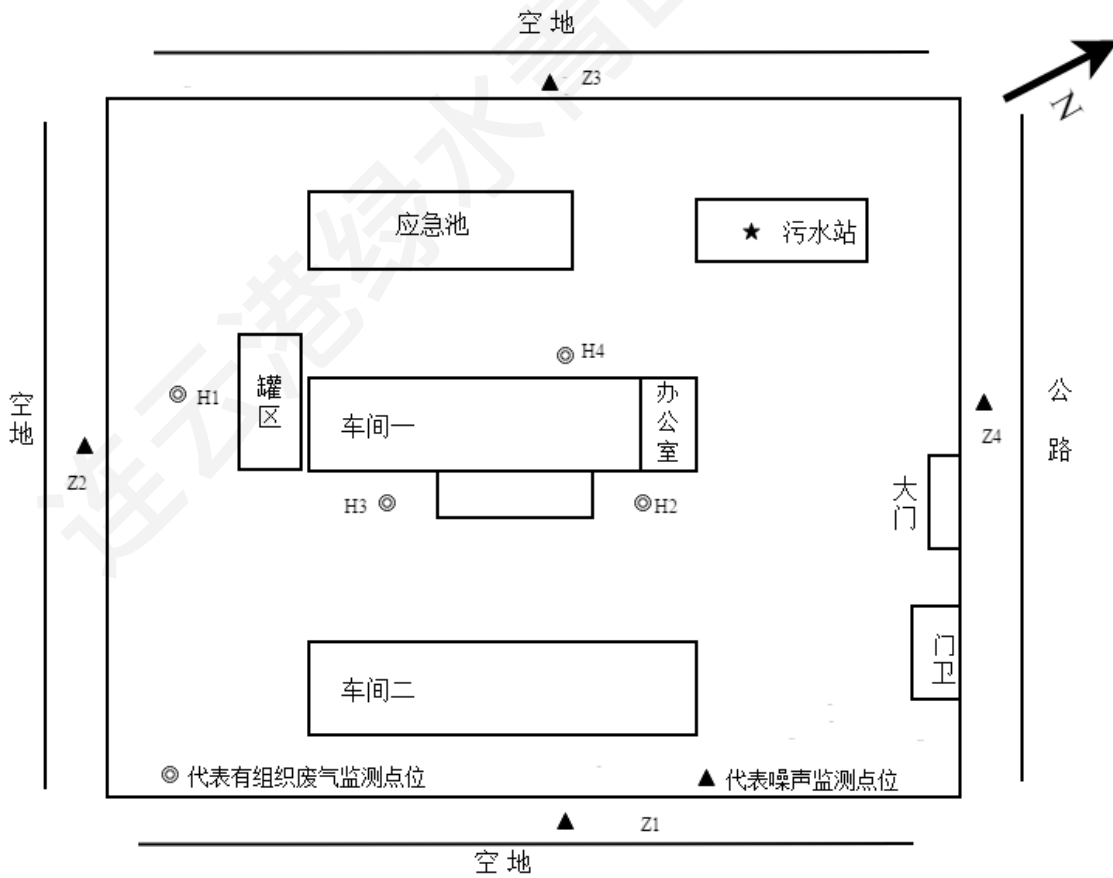


图 3.1-3 项目总平面布局图

### 3.2 项目建设内容

公司主要产品为硫酸镁，设计年产量为 10 万吨，企业占地 26640m<sup>2</sup>，本项目建筑面积 10060m<sup>2</sup>，项目总投资 2800 万元，其中环保投资 262 万元。本项目产品方案见表 3.2-1，项目主要建设生产车间、公用及辅助工程等，项目组成情况见表 3.2-2。生产设备具体情况见表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目生产线及产品方案

生产线	产品名称	环评设计内容			实际建设内容	
		设计生产规模, t/a		所在车间	实际生产规模	所在车间
		搬迁前	搬迁后			
七水硫酸镁	农业级七水硫酸镁	1000	30000	1	1000t/a	1
	工业级七水硫酸镁	0	10000		20000t/a	
	食品级七水硫酸镁	0	10000		0t/a(弃建)	
一水硫酸镁	99% 粉状一水硫酸镁	0	20000	2	50000t/a	1
	99% 粒状一水硫酸镁	0	30000		0t/a(弃建)	

表 3.2-2 本项目组成表

类别	建设名称	环评项目内容	实际建设内容
公用工程	供水	山左口供水管网 85883.48m <sup>3</sup> /a	粒状一水硫酸镁在造粒工段需要蒸汽（原环评设计用临时锅炉提供），实际建设时不生产粒状一水硫酸镁，因此企业未建设锅炉；两台热风炉的燃料为生物质燃料；厂区供水为厂区地下水井供水；其余基本与环评一致。
		2400t/a（锅炉给水）	
	排水	采用雨污分流制，污水站设计规模 50m <sup>3</sup> /d	
	循环系统	循环冷却水量约为 100t/h，设计 200t/h，补充水取自园区供水站	
	供电	年用量 297.5 万 KWh/a，利用山左口乡电网	
	供热	1 台 2t/h 临时锅炉	
		两台热风炉（燃料为轻质柴油）	
消防	450m <sup>3</sup> 消防尾水池（兼事故池）		
	绿化	绿化面积 5328m <sup>2</sup>	
贮运工程	运输	总运输量为 136245.72t/a	与环评一致
	贮存	仓库一、仓库二	
环保工程	有组织废气治理	车间一产生的硫酸雾、颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物采用酸雾吸收塔、布袋除尘器处理后通过 15m H <sub>1</sub> 排气筒排放； 车间二产生的硫酸雾、颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物采用酸雾吸收塔、布袋除尘器处	因减少了产品种类，合并了车间一、二。将溶解反应阶段产生的硫酸雾经过两级酸雾吸收塔设施处理后经过 34 米 H <sub>1</sub> 排气筒排放；烘干尾

类别	建设名称	环评项目内容	实际建设内容
		理后通过 15m H <sub>2</sub> 排气筒排放； 锅炉房产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物废气 经 15m H <sub>3</sub> 排气筒排放	气、包装工段收集到的废气 经旋风除尘+脉冲布袋除尘 后通过 15 米 H <sub>2</sub> 排气筒排放； 两台热风炉燃烧尾气分别经 脉冲布袋除尘+水膜碱液脱 硫除尘后通过 15 米 H <sub>3</sub> 、H <sub>4</sub> 排气筒排放；锅炉房未建设， 不存在锅炉废气。
	无组织废气 治理	采用设备密封、加强通风和严格操作	与环评一致
	废水治理	6.29m <sup>3</sup> /d, 中和混凝沉淀、化粪池	与环评一致
	噪声治理	隔音、消音器、减振等措施	与环评一致
	固体暂存 设施	40m <sup>2</sup>	与环评一致

表 3.2-3 生产设备一览表

环评设计数量 (台/套)				实际建设	
设备名称	规格型号	车间1	车间2	规格型号	数量
反应釜	φ7m*6m	1	0	φ8m*4m	2
	φ7m*5m	0	2		
搅拌机	7 米*5 米	1	2	7 米*5 米	2
压滤机	110 平方	2	1	250 平方	1
结晶罐	φ5m*4m	2	0	φ4.7m*1.5m	12
	φ3.5m*1.5m	0	10		
离心床	单级 S800	1	1	单级 S800	2
振动干燥液化床	9m*1.5m	1	1	喷气式干燥液化床 4m*1.5m	1
冷风筒	φ1.2m*10m	2	0	φ1.7m*13m	1
烘干筒	φ1.2m*10m	0	2	φ1.7m*13m	1
热风炉	80	1	1	90	2
自动包装机	SH30 型	1	1	SH30 型	2
包装系统	-	0	2	-	2
引风机	15KW	0	1	15KW	1
送风机	15KW	0	1	15KW	1
粉碎机	11KW	0	1	-	0
圆盘造粒机	φ2800*600	0	2	-	0
圆筛机	φ2000*6000	0	1	-	0
冷却机	φ1200*100000	0	1	-	0
传送带	8m*0.5m	0	3	-	0
皮带机	B500	0	1	-	0
串料皮带	B500*	0	2	-	0
22KW 电机	22KQ	0	2	-	0
上料泵	3KW	0	5	-	0
螺干空压机	-	0	1	-	0
备注	一水硫酸镁烘干不进行粉碎工艺，故未购置粉碎机；原设计车间 2 粒状一水硫酸镁今后不生产，对应的造粒机、圆筛机、冷却机等生产设备也未购置。				

### 3.3 主要原辅材料及燃料

(1) 本项目原辅材料见表 3.3-1，硫酸浓度见附件 7。

表 3.3-1 主要原辅材料及用量一览表

序号	名称	消耗量 (环评)	消耗量 (实际)	消耗量 (验收期间)	来源
1	轻烧氧化镁	24896.68t/a	24896.68t/a	19105.93t/a	外购、汽车
2	硫酸 (75%)	15902.39t/a	15902.39t/a	12562.88t/a	外购、汽车
3	硫酸 (98%)	44293.22t/a	44293.22t/a	33716.09t/a	外购、汽车

(2) 电力供应：本项目供电由园区管网提供，根据企业生产资料，年用电量为 72 万 KW·h。

(3) 热能供应：本项目烘干工艺由两台热风炉提供，根据企业生产资料核查本项目生物质用量为 300 吨/年。

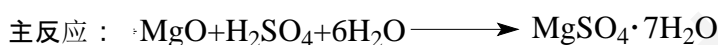
### 3.4 生产工艺及产污环节

#### 3.4.1 农业级七水硫酸镁生产工艺流程

##### (1) 反应原理

生产原料为 90% 轻烧氧化镁、75% 硫酸，通过溶解、中和反应、冷却结晶、离心分离、烘干等工段，制得七水硫酸镁成品。

##### (2) 反应方程式



##### (3) 生产工艺流程

农业级七水硫酸镁产品生产工艺流程及产污环节见图 3.4-1。

##### ① 溶解、中和

在反应釜中加入水，投加 90% 轻质氧化镁，在搅拌下加入 75% 浓硫酸，先快后慢。控制反应体系温度约为 65℃，反应过程中持续搅拌，当反应体系 pH 值约为 5 时反应结束。

##### ② 压滤

反应完全后将反应溶液送至压滤机进行压滤，压滤母液进入冷却结晶下一工序，压滤残渣主要成分为轻质氧化镁中二氧化硅以及副反应生成的少量硫酸钙等固体。

##### ③ 冷却结晶

压滤母液转入结晶罐，通过夹套冷却水使母液温度降低至 25℃ 左右，进行冷却结晶，冷却水循环使用，定期进行补充，无废水排放。

##### ④ 离心分离

冷却结晶得到的固体混合物，进入离心机进行固液分离。分离出来的固体部分即为七水硫酸镁，分离后的母液中含有大量未结晶硫酸镁成分，回反应釜套用。

##### ⑤ 烘干

离心分离后得到的七水硫酸镁含有少量水份，以热风炉热气为热源，在喷气式干燥液化床内进行烘干，烘干温度控制在 45~48℃。最终得到七水硫酸镁成品，经包装后入库。



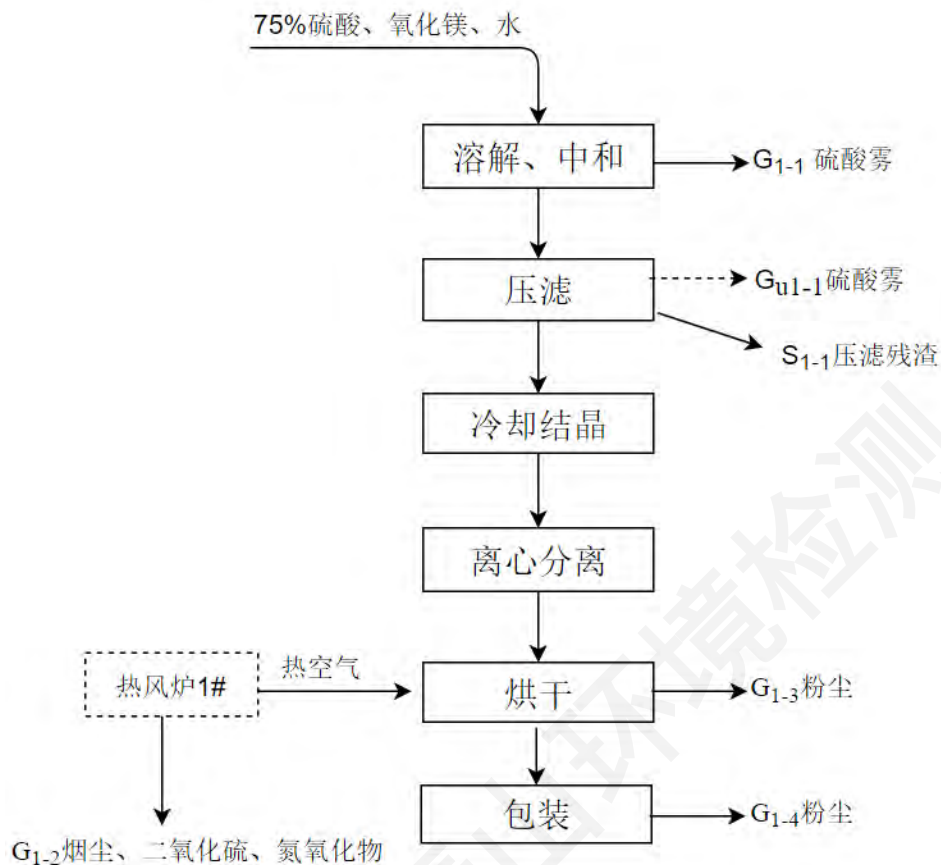


图 3.4-1 农业级七水硫酸镁产品生产工艺流程图

产污环节：

废气：溶解、中和阶段产生硫酸雾 $G_{1-1}$ ；

压滤过程产生的无组织硫酸雾 $G_{u1-1}$ ；

热风炉燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物 $G_{1-2}$ ；

烘干过程产生的粉尘 $G_{1-3}$ ；

包装过程产生的粉尘 $G_{1-4}$ 。

废水：无工艺废水产生。

固废：压滤过程中产生的滤渣 $S_{1-1}$ 。

### 3.4.2 工业级七水硫酸镁生产工艺流程

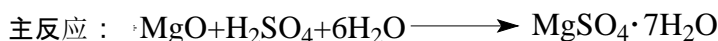
农业级七水硫酸镁与工业级七水硫酸镁在生产工艺上相同，不同点体现在生产原料的浓度上。农业级七水硫酸镁主要生产原料为 90%轻质氧化镁、75%的硫酸，而工业级七水硫酸镁主要生产原料为 90%轻质氧化镁、98%浓硫酸。

#### (1) 反应原理

生产原料为 90%轻烧氧化镁、98%硫酸，通过溶解、中和反应、冷却结晶、离心分离、烘干等工段，制得七水硫酸镁成品。



## (2) 反应方程式



## (3) 生产工艺流程

工业级七水硫酸镁产品生产工艺流程及产污环节见图 3.4-2。

## ①溶解、中和

在反应釜中加入水，投加 90% 轻质氧化镁，在搅拌下加入 98% 浓硫酸，先快后慢。控制反应体系温度约为 65℃，反应过程中持续搅拌，当反应体系 pH 值约为 5 时反应结束。

## ②压滤

反应完全后将反应溶液送至压滤机进行压滤，压滤母液进入冷却结晶下一工序，压滤残渣主要成分为轻质氧化镁中二氧化硅以及副反应生成的硫酸钙等固体。

## ③冷却结晶

压滤母液转入结晶罐，通过夹套冷却水使母液温度降低至 25℃ 左右，进行冷却结晶，冷却水循环使用，定期进行补充，无废水排放。

## ④离心分离

冷却结晶得到的固体混合物，进入离心机进行固液分离。分离出来的固体部分即为七水硫酸镁，分离后的母液中含有大量未结晶硫酸镁成分，回反应釜套用。

## ⑤烘干

离心分离后得到的七水硫酸镁含有少量水份，以热风炉热气为热源，在喷气式干燥液化床内进行烘干，烘干温度控制在 45~48℃。最终得到七水硫酸镁成品，经包装后入库。

## 产污环节：

废气：溶解、中和阶段产生硫酸雾 $G_{2-1}$ ；

压滤过程产生的无组织硫酸雾 $G_{u2-1}$ ；

热风炉燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物 $G_{2-2}$ ；

烘干过程产生的粉尘 $G_{2-3}$ ；

包装过程产生的粉尘 $G_{2-4}$ 。

废水：无工艺废水产生。

固废：压滤过程中产生的滤渣 $S_{2-1}$ 。

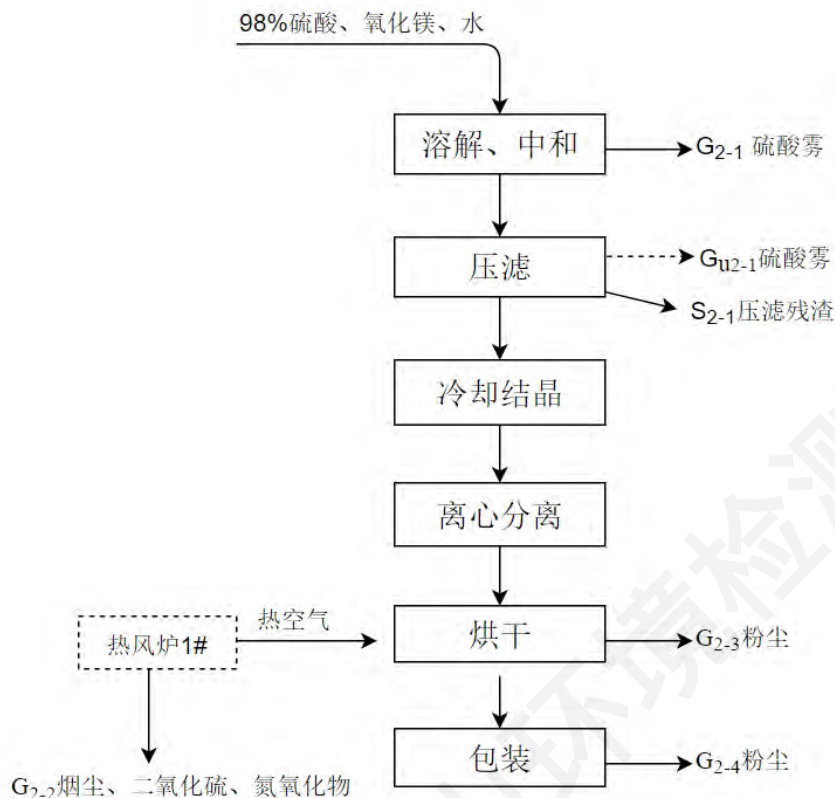


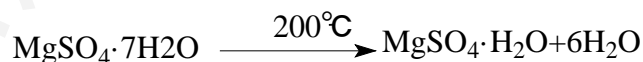
图 3.4-2 工业级七水硫酸镁产品生产工艺流程图

### 3.4.3 粉状一水硫酸镁生产工艺流程

#### (1) 反应原理

生产原料为 90% 轻烧氧化镁、98% 硫酸，通过溶解、中和反应、冷却结晶、离心分离、烘干等工段，制得七水硫酸镁。生成的七水硫酸镁在 200℃ 高温下干燥脱去 6 个结晶水，制成一水硫酸镁。

#### (2) 反应方程式



#### (3) 生产工艺流程

粉状一水硫酸镁产品生产工艺流程及产污环节见图 3.4-3。

##### ① 溶解、中和

在反应釜中加入水，投加 90% 轻质氧化镁，在搅拌下加入 98% 浓硫酸，先快后慢。控制反应体系温度约为 65℃，反应过程中持续搅拌，当反应体系 pH 值约为 5 时反应结束。

②压滤

反应完全后将反应溶液送至压滤机进行压滤，压滤母液进入冷却结晶下一工序，压滤残渣主要成分为轻质氧化镁中二氧化硅以及副反应生成的硫酸钙等固体。

③冷却结晶

压滤母液转入结晶罐，通过夹套冷却水使母液温度降低至 25℃左右，进行冷却结晶，冷却水循环使用，定期进行补充，无废水排放。

④离心分离

冷却结晶得到的固体混合物，进入离心机进行固液分离。分离出来的固体部分即为七水硫酸镁，分离后的母液中含有大量未结晶硫酸镁成分，回反应釜套用。

⑤烘干

离心分离后得到的七水硫酸镁含有少量水份，以热风炉热气为热源，在喷气式干燥液化床内进行烘干，烘干温度控制在 200℃。七水硫酸镁失去结晶水后制成一水硫酸镁，经包装后入库。

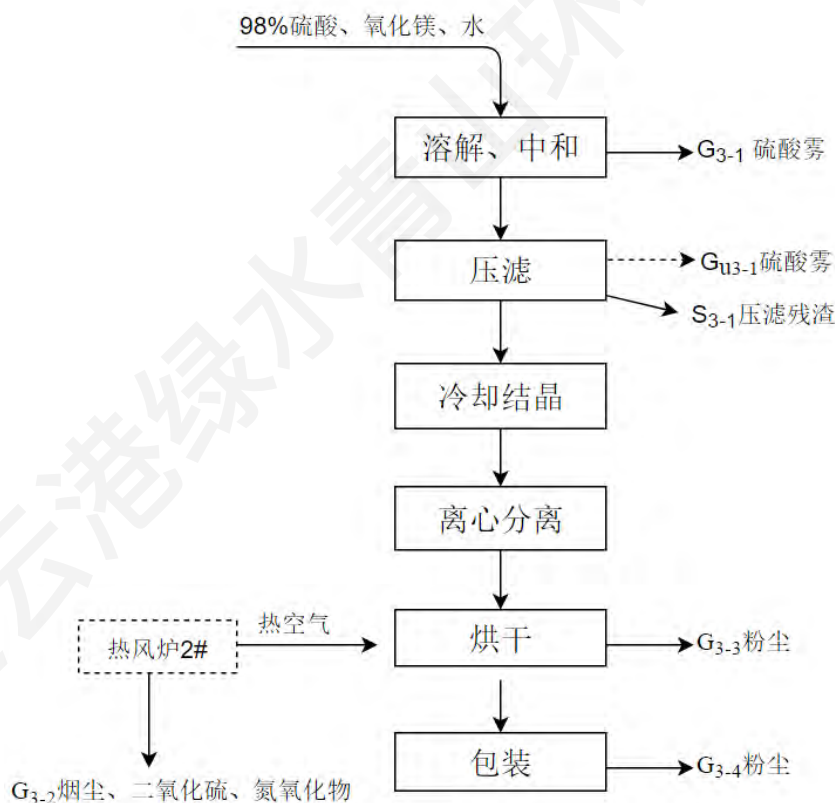


图 3.4-3 粉状一水硫酸镁产品生产工艺流程图

产污环节：

废气：溶解、中和阶段产生硫酸雾G<sub>3-1</sub>；

压滤过程产生的无组织硫酸雾G<sub>u3-1</sub>；

热风炉燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物G<sub>3-2</sub>；

烘干过程产生的粉尘G<sub>3-3</sub>;

包装过程产生的粉尘G<sub>3-4</sub>。

废水：无工艺废水产生。

固废：压滤过程中产生的滤渣 S3-1。

### 3.5 项目变动情况

#### 3.5.1 产品内容变动情况分析

根据市场情况及客户对产品需求的不同，企业对生产内容进行了调整，年产 10000t/a 食品级七水硫酸镁、30000t/a 99% 粒状一水硫酸镁项目不进行生产且选择弃建，年产 1 万 t/a 食品级七水硫酸镁更改为生产 1 万 t/a 工业级七水硫酸镁产品，二者生产工艺相同，使用原料规格也相同，不同点体现于食品级七水硫酸镁在溶解反应后经过两道压滤工序，而工业级七水硫酸镁只经过一道压滤工序，此变更不会增加污染物种类，更减少了固废的排放；年产 3 万 t/a 99% 粒状一水硫酸镁更改为生产 3 万 t/a 99% 粉状一水硫酸镁产品，此两种产品生产原理、原料规格相同，粒状一水硫酸镁是由粉状一水硫酸镁经过造粒、干燥、冷却、筛分后制得，此变更减少了热源的消耗及颗粒物的排放。

产品内容的变更不增加生产规模，不改变原辅料用量，变更后全厂产品总产能保持不变，三废排放量不增加。

#### 3.5.2 车间变动情况分析

环评报告中原设计车间一生产农业级、工业级、食品级七水硫酸镁，车间二生产一水硫酸镁，在实际建设中企业把七水硫酸镁和一水硫酸镁两条生产线放在同一车间进行生产。企业生产减少了产品种类，合并了两条生产线到同一生产车间，由于项目工艺流程不变，故产生污染的环节变动前后不变，不新增污染因子。

#### 3.5.3 废气污染物变化情况分析

因生产车间的变动，废气污染防治措施均在同一车间。生产装置及废气污染防治措施较环评文件发生变动，生产装置变化情况见表 3.2-3、废气污染防治措施变化情况见表 3.5-1。

本项目产生的废气主要为溶液反应工段产生的硫酸雾、烘干及包装工段产生的颗粒物及热风炉燃烧尾气烟尘、二氧化硫、氮氧化物。原环评设计共设置 3 根 15 米排气筒，分别位于在车间一、车间二、锅炉房。企业在实际建设时将项目产品都设在车间一，共设置 1 根 34 米高排气筒、3 根 15 米高排气筒，锅炉房未建设。原环评设计将七水硫酸镁和一水硫酸镁在溶解反应阶段产生的硫酸雾经过酸雾吸收塔设施处理（农业级七水硫酸镁产品用一套、工业级和食品级七水硫酸镁共用一套、一水硫酸镁用一套），再分别经过 15 米高排气筒排放，企业实际建设中将溶解反应阶段产生的硫酸雾经过两级酸雾吸收塔设施处理后经过 34 米高排气筒排放；原环评设计烘干尾气直接通

过 15 米排气筒排放，包装过程产生的颗粒物废气通过布袋除尘后通过 15 米排气筒排放，实际建设时烘干尾气、包装工段收集到的废气经旋风除尘+脉冲布袋除尘后通过 15 米高排气筒排放，热风炉燃烧尾气经脉冲布袋除尘+水膜碱液脱硫除尘后通过 15 米排气筒排放；项目批复中要求热风炉燃料为低硫、低灰份的无烟煤，实际建设时热风炉以生物质为燃料。

表 3.5-1 本项目废气污染防治措施变化情况表

生产线	产污环节	环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	
七水硫酸镁	农业级七水硫酸镁	溶解反应	酸雾吸收塔后经 15m 排气筒 H1 排放	两级酸雾吸收塔后经 34m 排气筒 H <sub>1</sub> 排放	有益变动
		烘干尾气	经水膜碱液脱硫除尘器后通过 15m 排气筒 H1 排放	烘干热空气尾气经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺
				热风炉燃烧尾气通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒 H <sub>3</sub> 排放	
	包装	布袋除尘后经 15m 排气筒 H1 排放	经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺	
	工业级七水硫酸镁	溶解反应	酸雾吸收塔后经 15m 排气筒 H1 排放	两级酸雾吸收塔后经 34m 排气筒 H <sub>1</sub> 排放	有益变动
		烘干尾气	经水膜碱液脱硫除尘器后通过 15m 排气筒 H1 排放	烘干尾气经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺
				热风炉燃烧尾气通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒 H <sub>3</sub> 排放	
	包装	布袋除尘后经 15m 排气筒 H <sub>1</sub> 排放	经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺	
	食品级七水硫酸镁	溶解反应	酸雾吸收塔后经 15m 排气筒 H1 排放	弃建，不进行生产	市场原因
		烘干尾气	经水膜碱液脱硫除尘器后通过 15m 排气筒 H1 排放		
		包装	布袋除尘后经 15m 排气筒 H1 排放		
	一水硫酸镁	一水硫酸镁	溶解反应	酸雾吸收塔后经 15m 排气筒 H2 排放	经两级酸雾吸收塔后 34m 排气筒 H <sub>1</sub> 排放
离心干燥			直接通过 15m 排气筒 H2 排放	烘干尾气经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺
		热风炉燃烧尾气通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒 H <sub>4</sub> 排放			
粉碎		布袋除尘后经 15m 排气筒 H2 排放	无该生产工艺	烘干后不进行粉碎工艺，直接包装	
造粒	布袋除尘后经 15m 排气筒 H2 排放	弃建，无该生产工艺	市场原因		

生产线	产污环节	环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	
	干燥	经水膜碱液脱硫除尘器后通过 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放			
	冷却	布袋除尘后经 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放			
	筛分	布袋除尘后经 15m 排气筒排放			
	粒状包装	布袋除尘后经 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放			
	粉状包装	布袋除尘后经 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H <sub>2</sub> 排放	优化处理工艺	
	-	锅炉房	直接通过 15m 排气筒 H <sub>3</sub> 排放	未建	粒状一水硫酸镁未生产
-	-	热风炉	低硫、低灰份无烟煤	燃料为生物质	有益变动

### 3.5.4 废水污染物变化情况分析

本项目无工艺废水产生，废水主要是地面和设备冲洗水，环评批复中要求项目运营期产生的地面及设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水入厂区自建的有动力污水处理设施进行处理，达到《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准后用于厂区道路及绿化洒水。在实际建设中，地面和设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水进入二级沉淀池，经沉淀后全部回用到溶解反应池，不外排；批复中要求酸雾吸收塔装置定期更换的含酸废水回用到溶液反应工序，水膜碱液脱硫除尘器使用的碱液循环不外排，实际情况与批复要求一致。该项目无外排废水。

### 3.5.5 噪声污染物变化情况分析

项目主要噪声源有各类泵、风机、离心机、搅拌机、热风炉，项目选用低噪声设备，设备数量有所减少，噪声源强较原环评有所减小。

### 3.5.6 固废污染物变化情况分析

本项目产生的固废有职工生活垃圾、生物质燃烧残渣、二沉池污泥及压滤滤渣等。生物质燃烧残渣、二沉池污泥及压滤滤渣出售给东海县古寨新型材料有限公司。环评原设计共三台 110 平方压滤机，员工 50 人；实际项目共设置一台 250 平方压滤机，员工 35 人。生活垃圾与压滤滤渣都较环评设计有所减少，属于有益变动。

### 3.5.7 变动情况总结

综上所述，连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目在实际建设中的生产车间布局调整及废气污染防治设施的调整，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）总结分析如下：

1. 本项目由五种产品调整为三种产品，项目产品由农业级、工业级、食品级七水硫酸镁调整为农业级、工业级七水硫酸镁，由 99% 粉状、99% 粒状一水硫酸镁调整为

99%粉状一水硫酸镁。本项目产品种类的变更不增加生产规模，不改变原辅料用量，变更后全厂产品总产能保持不变。

2.因项目生产车间的调整，废气污染防治措施均设在同一车间。废气污染防治措施的工艺、规模、处置去向均较原环评及批复要求有所改进，未新增污染因子，污染物排放量也有所减少。

3.项目废水不外排同环评及批复要求；固废及噪声污染物排放较环评及批复要求均有所减少。

“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”企业的上述变动均不属于重大变动，纳入本次验收范围。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气处理设施

本项目有组织排放废气主要来自工艺废气，工艺废气来自于溶解反应工段产生的硫酸雾废气（ $G_{1-1}$ 、 $G_{2-1}$ 、 $G_{3-1}$ ）、烘干工段产生的粉尘废气（ $G_{1-3}$ 、 $G_{2-3}$ 、 $G_{3-3}$ ）以及热风炉燃烧生物质产生的废气（ $G_{1-2}$ 、 $G_{2-2}$ 、 $G_{3-2}$ ）。本项目废气具体处理走向及治理措施见图 4.1-1、4.1-2，全长废气走向及治理措施见图 4.1-3，本项目废气具体排放及治理措施见表 4.1-1。

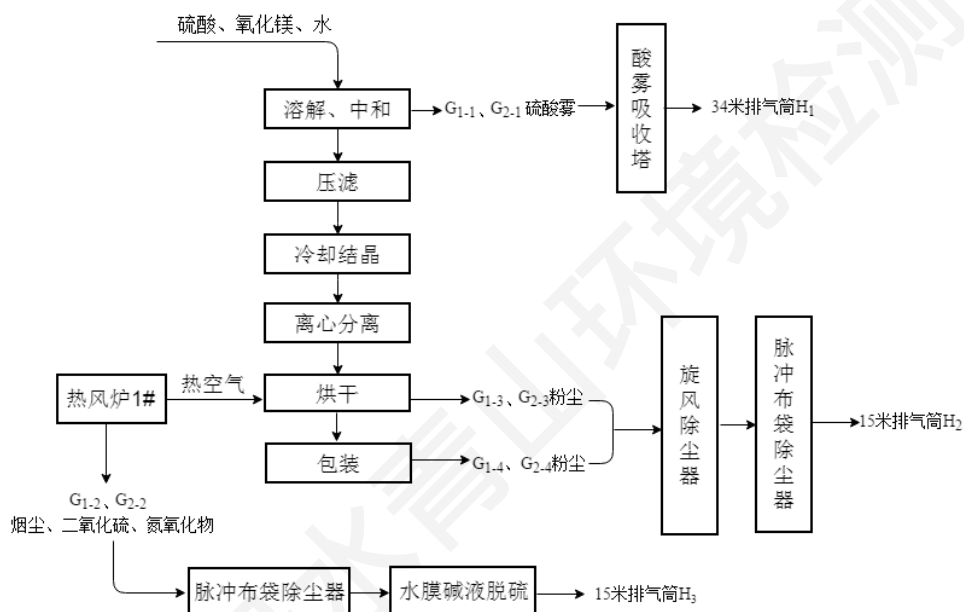


图 4.1-1 七水硫酸镁生产线废气处理流程图（农业级、工业级）

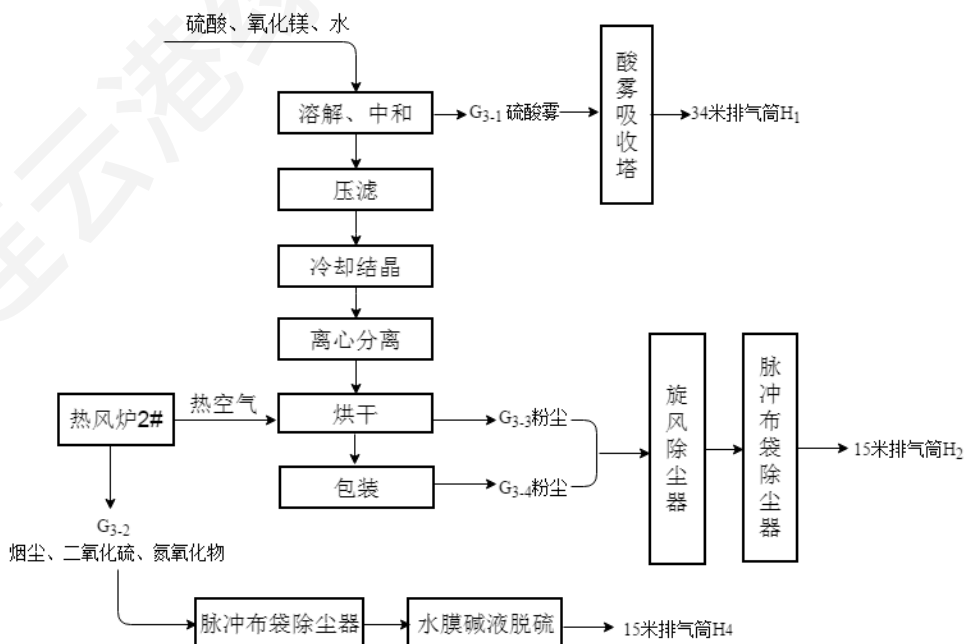


图 4.1-2 一水硫酸镁生产线废气处理流程



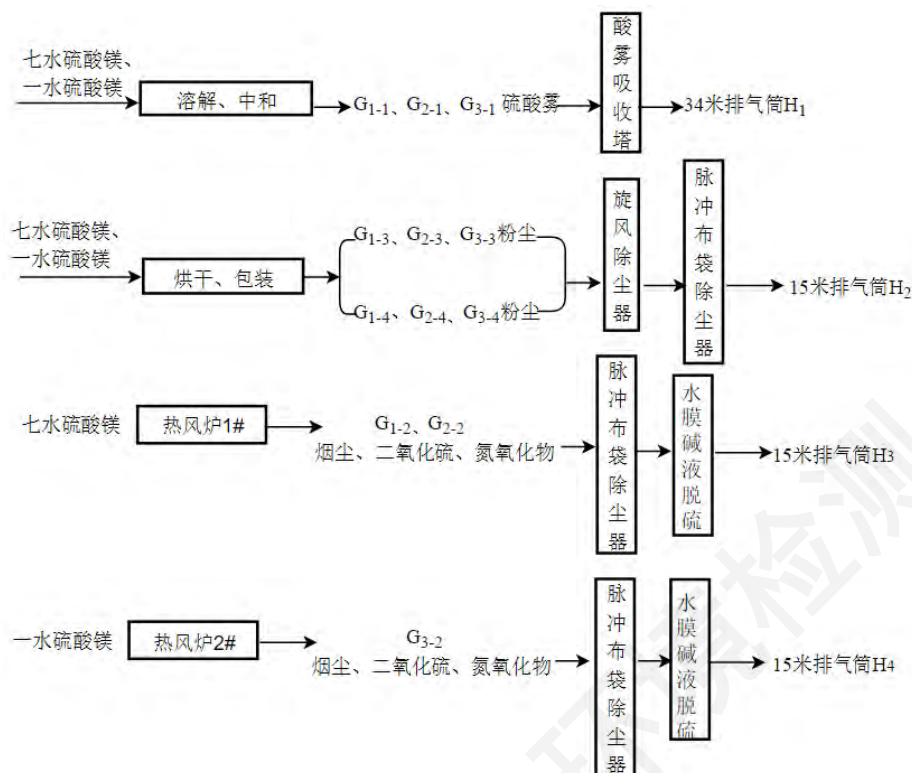


图 4.1-3 全厂废气处理流程

表 4.1-1 项目废气排放及处理措施表

生产线	反应工段	污染物	治理措施	排气筒高度 (m)	排放方式
七水硫酸镁	溶解、中和	硫酸雾 G <sub>1-1</sub> 、G <sub>2-1</sub>	两级酸雾吸收塔后经 34m 排气筒 H1 排放	34	间断排放
	烘干尾气	粉尘 G <sub>1-3</sub> 、G <sub>2-3</sub> G <sub>1-2</sub> 、G <sub>2-2</sub>	烘干热空气尾气 (G <sub>1-3</sub> 、G <sub>2-3</sub> ) 经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H2 排放	15	
			热风炉燃烧尾气 (G <sub>1-2</sub> 、G <sub>2-2</sub> ) 通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒 H3 排放	15	
	包装	粉尘 G <sub>1-4</sub> 、G <sub>2-4</sub>	经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H2 排放	15	
一水硫酸镁	溶解、中和	硫酸雾 G <sub>3-1</sub>	酸雾吸收塔后经 34m 排气筒 H1 排放	34	间断排放
	烘干尾气	粉尘 G <sub>3-2</sub> 、G <sub>3-3</sub>	烘干热空气尾气 (G <sub>3-3</sub> ) 经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H2 排放	15	
			热风炉燃烧尾气 (G <sub>3-2</sub> ) 通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒 H4 排放	15	
包装	粉尘 G <sub>3-4</sub>	经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒 H2 排放	15		
无组织废气	压滤、罐区	硫酸雾	加强通风等	-	



酸雾吸收塔



脉冲布袋除尘器



旋风除尘器



脉冲布袋除尘器-水膜碱液脱硫



生物质燃料



34 米排气筒

#### 4.1.2 废水处理设施

本项目无工艺废水产生，废水主要是地面及设备冲洗水、初期雨水、生活污水。生产装置全置于室内，初期雨水、地面及设备冲洗水经收集后经过混凝沉淀后同经化粪池处理后的生活污水进入二级沉淀池，经沉淀后回用到溶解反应池中，废水不外排。

项目污水处理工艺流程见图 4.1-4，项目废水具体排放及治理措施见表 4.1-2。

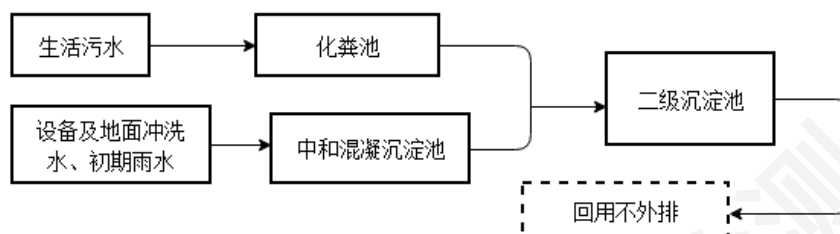


图 4.1-4 全厂项目废水处理走向图

表 4.1-2 本项目废水排放及防治措施

废水名称	污染物	处理设施		排放去向
		环评设计	实际措施	
设备、地面冲洗水、初期雨水	化学需氧量、悬浮物、硫酸盐	经中和沉淀后进入自建污水处理设施后用于厂区道路及绿化	经中和沉淀后进入二级沉淀池，沉淀后回用到溶解反应池中	零排放
生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后排放至山左口污水处理厂	经化粪池处理后进入二级沉淀池，沉淀后回用到溶解反应池中	零排放



化粪池

#### 4.1.3 噪声及其防治措施

本项目噪声主要来源于压缩机、离心机、风机和泵类等产噪设备运行时产生的噪声。具体内容及治理设施见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	数量(台)	治理措施
1	泵类	6	选用低噪声设备、合理布置噪声源、厂房隔声、距离衰减
2	风机	7	
3	离心机	2	
4	搅拌机	1	
5	热风炉	2	

#### 4.1.4 固体废弃物及其处理情况

项目固废主要为压滤残渣、生物质燃烧残渣、二沉池污泥以及生活垃圾。本项目固体废弃物产生及处理情况见表 4.1-4。压滤残渣、生物质残渣及二沉池污泥定期清理收集后外售给东海县古寨新型材料有限公司。（外售协议见附件 4）

表 4.1-4 固体废弃物及其处理情况

固废名称	形态	性质	处理方式	
			环评设计	实际措施
压滤残渣	固态	一般固废	作为建材原料外售	作为建材原料出售给东海县古寨新型材料有限公司
生物质燃烧残渣	固态	一般固废	-	
二沉池污泥	固态	一般固废	-	
生活垃圾	固态	一般固废	委托卫生部门统一处理	委托卫生部门统一处理

#### 4.2 其他环保设施

(1) 本项目按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB1556.2-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定要求，设置了废气排放口、一般固废暂存库及各生产车间等相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔。

(2) 项目营运期原料及成品堆放场所采取了有效的防雨、防渗措施。

(3) 企业已编制了《连云港丰泰生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（预案编号 FTSWKJ-001）与《连云港丰泰生物科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。





废气排放标识



罐区防渗



化学品警示牌

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

连云港丰泰科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目共投资 2800 万元，环保投资为 262 万元，环保投资占总投资额的 9.4%。环保投资具体情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保投资一览表

类别	治理措施	实际环保投资(万)
废气	1、两级硫酸雾吸收塔+1 根 34m高排气筒； 2、脉冲布袋除尘器+水膜碱液脱硫+1 根 15m高排气筒（2 套）；3、 旋风除尘+脉冲布袋除尘+1 根 15m高排气筒；	165
废水	1、化粪池两座；2、混凝沉淀池；3、二沉池。	40
噪声	设备基础减震、厂房隔声等	35
固废	固体废物暂存、生活垃圾清运	20
	绿化	2
	其他	-
	合计	262

## 4.3.2 “三同时”落实情况

该项目能够按照国家对建设项目环境管理制度的要求，进行了环境影响评价，对环评批复要求的内容基本上进行了落实，工程污染防治措施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 4.3-2“三同时”落实情况一览表

类别	产污环节	污染物	批复治理措施要求	实际环保措施
废气	生产工段	硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1、硫酸雾经酸雾吸收塔后经 15m 高排气筒排放；2、烘干尾气经水膜碱液脱硫除尘后经 15m 高排气筒排放；3、包装工段产生的粉尘经布袋除尘后经 15m 高排气筒排放。	1、硫酸雾经酸雾吸收塔后经 34m H1 高排气筒排放；2、烘干热空气尾气、包装产生的颗粒物经旋风-脉冲布袋除尘后 15m 排气筒排放；3、热风炉燃烧尾气通过脉冲布袋除尘-水膜碱液脱硫后 15m 排气筒排放。
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后进入自建的有动力污水处理设施，达标后用于厂区道路及绿化	经化粪池处理后进入二沉池，沉淀后回用到溶解反应池
	设备及地面冲洗废水	化学需氧量、悬浮物、硫酸盐	经“中和混凝沉淀”后进自建有动力的污水处理设施，达标后用于厂区道路及绿化	经中和混凝沉淀后进入二沉池，沉淀后回用到溶解反应池
固废	压滤残渣	硫酸镁等	外售	外售给东海县古寨新型材料有限公司
	生物质燃烧残渣	-	外售	
	二沉池污泥	-	定期清理外售	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	环卫部门处理
噪声	生产设备	设备噪声	室内、减振垫、消音器	室内、减振垫、消音器

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

## 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

## 5.1.1 环境影响评价结论

项目符合国家及地方产业政策要求；厂址位于山左口工业集中区西区内，符合东海县总体规划和山左口工业集中区规划；项目总体工艺及设备处于国内先进水平，属清洁生产工艺；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好。项目在各环境风险防范措施落实到位和加强危化品应急措施的情况下，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

### 5.1.2 建议

(1) 提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

(2) 建议项目废水排口、废气排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求设置；加强对危化品的妥善管理，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

(3) 项目设计前需进行全厂的安全预评价，并需按照“安评”的要求布置厂区各车间和进行危险化学品贮存、运输、使用，尽可能将事故风险降至最低。

(4) 本评价报告，是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。

## 5.2 审批部门审批决定

一、根据《报告书》结论及专家技术咨询会会议纪要，从环保角度分析，同意你公司按照报告书所述内容在东海县山左口乡工业集中区迁建年产 10 万吨硫酸镁项目，项目用地属工业用地。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、生产全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，优化工程设计、科学布局。制定严格的生产操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏；采用先进的生产工艺，实现污染物排放量最小化。

2、按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网。项目营运期产生的地面及设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水进入厂区自建的有动力污水处理设施进行处理，达到《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后用于厂区道路及绿化洒水。

项目营运期酸雾吸收塔装置定期更换的含酸废水回用到七水硫酸镁生产线溶解反应工序，水膜碱液脱硫除尘器使用的碱液循环使用不外排。

3、加强项目营运期大气污染防治工作。项目营运期临时锅炉使用轻质柴油为燃料，确保燃烧废气中各项污染物浓度符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准要求后经不低于 15 米高烟囱排放，待项目所在地具备集中供热条件后建设单位须无条件拆除临时锅炉。

项目营运期热风炉须使用低硫、低灰份无烟煤作为燃料，车间一烘干工序产生的废气须经水膜碱液脱硫除尘器处理；溶解、反应工序产生的硫酸雾气体经两台酸雾吸

收塔处理(农业级产品用一台、工业级和食品级产品共用一台);包装工序产生的含尘废气经两套布袋除尘器处理(农业级产品用一套、工业级和食品级产品共用一套)后,SO<sub>2</sub>、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求,颗粒物、硫酸雾、NO<sub>x</sub>浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒实行高空排放。

项目营运期车间二干燥工序产生的废气经水膜碱液脱硫除尘器处理;溶解反应工序产生的含硫酸雾气体经酸雾吸收塔处理;粉碎、造粒、冷却、筛分、包装工序产生的含尘废气分别经布袋除尘器处理后,SO<sub>2</sub>、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求,颗粒物、硫酸雾、NO<sub>x</sub>浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒实行高空排放。

项目营运期采取使用先进生产工艺,确保容器密闭性、减少敞开式操作等有效措施确保生产过程中产生的无组织硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值。

4、加强噪声污染防治工作。选用低噪声设备,合理生产布局,采取降噪隔声措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准要求。

5、项目营运期原料及成品堆放场所须采取有效的防雨、防渗措施。

6、项目营运期产生的固体废物须按“零排放”要求落实安全处置措施或采取综合利用措施,生活垃圾送环卫部门统一收集处理。固废堆放场所按有关技术规范进行建设。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的规定设置各类排口。

8、建设单位必须高度重视安全生产工作,加强职工安全生产教育和管理,严格按照安全规程进行操作,定期检验设备,及时维护更新,严禁违章作业。项目营运期使用的化学品须单独存放并设立警示牌,制定并落实切实可行的环境风险防范措施,强化生产各环节的事故防范措施,杜绝次生环境污染事故发生。

三、项目污染物年排放总量为:

1、项目水污染物总量指标:0t/a。

2、项目大气污染物年排放总量指标为:硫酸雾 1.51 吨、粉尘 4.37 吨、烟尘 0.438 吨、SO<sub>2</sub> 1.542 吨、NO<sub>x</sub> 1.967 吨。

3、固体废物:零排放。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报送我局,试生产期满(3 个月)前向环保行政主管部门申请办理环保“三同时”竣工验收手续。请东海县环保局牛山分局负责项目建设期间的环境监督管理。



五、本批复自下达之日起五年内有效。依照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生建设项目环保审批手续。产工艺水平或者防治污染措施有重大变化的，应当重新办理。

### 5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况如下：

连云港绿水青山环境检测

迁建年产 10 万吨硫酸镁项目竣工环境保护验收监测报告

序号	环评批复	执行情况
1	生产全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，优化工程设计、科学布局。制定严格的生产操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏；采用先进的生产工艺，实现污染物排放量最小化。	生产全过程贯彻了循环经济和清洁生产理念，优化工程设计、科学布局。制定了生产操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏。
2	按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网。项目营运期产生的地面及设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水进入厂区自建的有动力污水处理设施进行处理，达到《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后用于厂区道路及绿化洒水。项目营运期酸雾吸收塔装置定期更换的含酸废水回用到七水硫酸镁生产线溶解反应工序，水膜碱液脱硫除尘器使用的碱液循环使用不外排。	项目营运期产生的地面及设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水进入二沉池中，经沉淀后回用到溶解反应池中，不外排。项目营运期酸雾吸收塔装置定期更换的含酸废水回用到七水硫酸镁生产线溶解反应工序，水膜碱液脱硫除尘器使用的碱液循环使用不外排。
3	加强项目营运期大气污染防治工作。项目营运期临时锅炉使用轻质柴油为燃料，确保燃烧废气中各项污染物浓度符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准要求后经不低于 15 米高烟囱排放，待项目所在地具备集中供热条件后建设单位须无条件拆除临时锅炉。项目营运期热风炉须使用低硫、低灰份无烟煤作为燃料，车间一烘干工序产生的废气须经水膜碱液脱硫除尘器处理；溶解、反应工序产生的硫酸雾气体经两台酸雾吸收塔处理(农业级产品用一台、工业级和食品级产品共用一台)；包装工序产生的含尘废气经两套布袋除尘器处理(农业级产品用一套、工业级和食品级产品共用一套)后，SO <sub>2</sub> 、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求，粉尘、硫酸雾、NO <sub>x</sub> ，浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒实行高空排放。项目营运期车间二干燥工序产生的废气经水膜碱液脱硫除尘器处理；溶解反应工序产生的含硫酸雾气体经酸雾吸收塔处理；粉碎、造粒、冷却、筛分、包装工序产生的含尘废气分别经布袋除尘器处理后，SO <sub>2</sub> 、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求，粉尘、硫酸雾、NO <sub>x</sub> 浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒实行高空排放。项目营运期采取使用先进生产工艺，确保容器密闭性、减少敞开式操作等有效措施确保生产过程中产生的无组织硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值。	项目未建设锅炉，项目营运期热风炉使用生物质燃料，燃烧尾气经脉冲除尘-水膜碱液脱硫处理后经 15 米高排气筒排放，SO <sub>2</sub> 、烟尘排放浓度和排放速率符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求，NO <sub>x</sub> 排放浓度和速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。七水硫酸镁、一水硫酸镁烘干尾气及包装尾气分别经旋风-脉冲布袋处理后经 15 米高排气筒排放；溶解、反应阶段采用两级酸雾吸收塔处理后经过 34 米高排气筒排放；产生的粉尘、硫酸雾排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。无粉碎、造粒、冷却、筛分工段。项目营运期采取使用先进生产工艺，产生的无组织硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值。
4	加强噪声污染防治工作。选用低噪声设备，合理生产布局，采取降噪隔声措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准要求。	选用低噪声设备，合理生产布局，采取降噪隔声措施保证了厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准要求。

迁建年产 10 万吨硫酸镁项目竣工环境保护验收监测报告

序号	环评批复	执行情况
5	项目营运期原料及成品堆放场所须采取有效的防雨、防渗措施。	项目营运期原料及成品堆放场采取了有效的防雨、防渗措施。
6	项目营运期产生的固体废物须按“零排放”要求落实安全处置措施或采取综合利用措施，生活垃圾送环卫部门统一收集处理。固废堆放场所按有关技术规范进行建设。	项目产生的压滤残渣、生物质燃烧残渣、二沉池污泥外售给东海县古寨新型材料有限公司，生活垃圾由环卫部门统一清运。固废堆放场已按有关技术规范进行建设。
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的规定设置各类排口。	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的规定设置废气排口。
8	建设单位必须高度重视安全生产工作，加强职工安全生产教育和管理，严格按照安全规程进行操作，定期检验设备，及时维护更新，严禁违章作业。项目营运期使用的化学品须单独存放并设立警示牌，制定并落实切实可行的环境风险防范措施，强化生产各环节的事故防范措施，杜绝次生环境污染事故发生。	项目营运期使用的化学品单独存放并设立了警示牌，企业编制了突发环境事件应急预案（预案编号： <b>FTSWKJ-001</b> ）。
9	项目污染物年排放总量为：1、项目水污染物总量指标:0t/a。2、项目大气污染物年排放总量指标为:硫酸雾 1.51 吨、粉尘 4.37 吨、烟尘 0.438 吨、SO <sub>2</sub> 1.542 吨、NO <sub>x</sub> 1.967 吨。 3、固体废物:零排放。	1、项目水污染物总量指标:0t/a。2、项目大气污染物年排放总量指标为:硫酸雾 0.302 吨、粉尘 1.642 吨、烟尘 4.623×10 <sup>-3</sup> 吨、SO <sub>2</sub> 1.174 吨、NO <sub>x</sub> 0.857 吨。3、固体废物:零排放。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收标准

本项目生产废水主要为设备冲洗水、地面冲洗水和生活污水。设备冲洗水、地面冲洗水经“中和混凝沉淀”后同经化粪池处理过的生活污水进入二级沉淀池，经沉淀后回用到溶解反应池，不外排，且同时达到《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)标准，该标准值具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)

序号	污染物	道路清扫、消防标准限值	绿化标准限值
1	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
2	化学需氧量	\	\
3	悬浮物	\	\
4	总氮	\	\
6	盐分	1500mg/L	1000mg/L
7	氨氮	10mg/L	20mg/L
8	总磷	\	\

### 6.2 废气验收标准

本项目有组织排放废气主要来自工艺废气，工艺废气来自于溶解反应工段产生的硫酸雾废气、烘干工段产生的颗粒物废气以及热风炉燃烧生物质产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘废气。其中烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中干燥炉标准要求、二氧化硫浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 4 中燃煤(油)炉窑二级标准；硫酸雾、颗粒物、氮氧化物浓度需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中浓度限值，排放速率需符合表 2 中二级标准要求。废气排放具体执行标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目废气排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
		排气筒高度 m	排放速率 kg/h		
烟尘	200	15	-	-	烟尘：《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2干燥炉二级标准；二氧化硫：表4中燃煤(油)炉窑二级标准
二氧化硫	850	15	-	-	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
硫酸雾	45	34	11.3	1.2	
氮氧化物	240	15	0.77	0.12	
备注	硫酸雾排放速率通过内插法计算出 34 米排气筒高最高允许排放速率限值。				

### 6.3 噪声验收标准

项目厂界环境噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中三类标准, 即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A); 厂界靠近东郊公路一侧执行 4 类标准。标准限值详见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声标准限值

类别	执行区域	标准值 dB(A)		依据标准
		昼间	夜间	
3 类	东、西、南侧	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4 类	北侧	70	55	

### 6.4 总量控制指标

根据本项目环评及其批复要求, 本项目污染物年排放总量及全厂污染物年排放总量须控制在如下范围内, 具体值见表 6.4-1。

表 6.4-1 污染物排放量

类别	污染物	本项目总量控制指标 (吨/年)
废水	-	0
废气	硫酸雾	1.51
	颗粒物	4.37
	烟尘	0.438
	二氧化硫	1.542
	氮氧化物	1.967
固体废弃物	固体废弃物	0

## 7 验收监测内容

本次验收监测对连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目的废水、有组织废气、无组织废气、工业企业厂界环境噪声进行监测, 本次监测单位为连云港绿水青山环境检测技术有限公司。具体监测内容见表 7.1-1~7.1-3, 监测点位布置见图 7.1-1。

### 7.1 废水监测内容

本项目废水监测点位、项目及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

污染类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	二沉池出口	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫酸盐	一天 4 次, 共 2 天

### 7.2 废气监测内容

因监测期间处在农忙时间，企业两条生产线不能同时生产，故需对七水硫酸镁和一水硫酸镁生产线分别进行验收监测。本项目废气监测点位、项目及频次见表 7.2-1、7.2-2。

表 7.2-1 废气监测内容（七水硫酸镁生产期间）

类别	监测点位	产污阶段及处理设施	监测项目	监测频次
有组织 废气	酸雾吸收塔进口、 34 米排气筒H <sub>1</sub> 出口	（溶解、中和工段）-两级 酸雾吸收塔	硫酸雾	一天3次，共 2天
	旋风-脉冲布袋除尘进口、 15 米排气筒H <sub>2</sub> 出口	（烘干、包装产生的粉尘） 旋风-脉冲布袋除尘	颗粒物	
	脉冲-水膜碱液脱硫装置进口、 15 米排气筒 H3 出口	（1#热风炉燃烧）脉冲布 袋除尘器-水膜碱液除尘	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物	
无组织 废气	厂界上风向 1 个、下方向 3 个		硫酸雾、颗粒物	一天3次，共 2天

表 7.2-2 废气监测内容（一水硫酸镁生产期间）

类别	监测点位	产污阶段及处理设施	监测项目	监测频次
有组织 废气	酸雾吸收塔进口、 34 米排气筒H <sub>1</sub> 出口	（溶解、中和工段）-两级 酸雾吸收塔	硫酸雾	一天3次，共 2天
	旋风-脉冲布袋除尘进口、 15 米排气筒H <sub>2</sub> 出口	（烘干、包装产生的粉尘） 旋风-脉冲布袋除尘	颗粒物	
	脉冲-水膜碱液脱硫装置进口、 15 米排气筒 H4 出口	（2#热风炉燃烧）脉冲布 袋除尘器-水膜碱液除尘	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物	

### 7.3 厂界噪声监测内容

根据厂区平面布置情况，在项目东、南、西、北四个厂界外各布设 1 个监测点位，共布设 4 个监测点位。噪声监测点位、频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
企业东、南、西厂界外 1 米处	厂界噪声	昼夜各 1 次/天，连续 2 天

### 7.4 监测点位图示

本项目对废气、废水、噪声的监测点位见图 7.4-1。

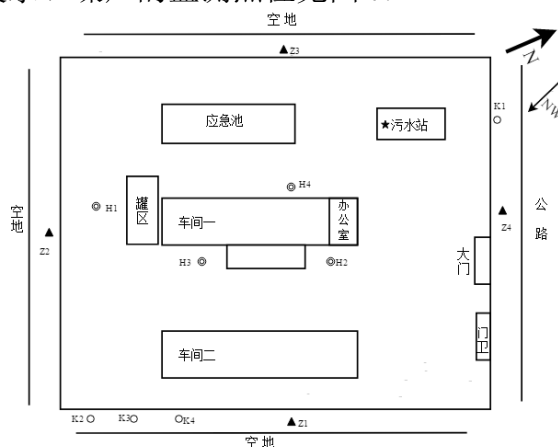


图 7.4-1 项目废水★、有组织废气◎、无组织废气○、噪声▲监测点位图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据
废水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2002）3.1.6.2
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989
	硫酸盐	水质无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定离子色谱法 HJ 84-2016
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB11893-1989
有组织废气	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016
	颗粒物 (烟尘)	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	
无组织废气	硫酸雾	铬酸钡分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补 版）国家环保总局（2003）5.4.4.1
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

### 8.2 监测仪器

本项目主要监测仪器详见表 8.2-1

表 8.2-1 主要分析仪器一览表

类别	监测项目	分析仪器	仪器型号	仪器编号	状态
废水	pH	便携式pH计	ST-300	LQX-2018-057	已检定
	化学需氧量	COD消解器	HCA-100	LQS-2018-051	正常
	悬浮物	万分之一天平	BSA-124S-CW	LQS-2018-017	已检定
	硫酸盐	离子色谱仪	ICS-900	LQS-2018-009	已检定
	氨氮	可见分光光度计	722S	LQS-2018-020	已检定
	总氮	紫外可见分光光 度计	TU-1900	LQS-2018-012	已检定
废气	颗粒物	十万分之一天平	Quintix35-1CN	LQS-2018-016	已检定

类别	监测项目	分析仪器	仪器型号	仪器编号	状态
	硫酸雾	离子色谱仪	ICS-900	LQS-2018-009	已检定
	总悬浮颗粒物	万分之一天平	BSA-124S-CW	LQS-2018-017	已检定
	二氧化硫	自动烟尘（气） 测试仪（新 08 代）	3012H	LQX-2018-015	已校准
	氮氧化物				
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	LQX-2018-053	已校准
		声校准器	AWA6221A	LQX-2018-055	已检定

### 8.3 人员资质

验收监测人员全部持证上岗，具有出具数据的合法资格。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录，监测数据严格执行三级审核制度。

### 8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验分析和数据计算的全过程均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行全过程质量控制。被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

### 8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集了 10%的平行样；实验室分析过程使用了标准物质、采用了空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，严格按照连云港绿水青山环境检测有限公司程序文件检测结果质量控制（LQCX-30-2018）保证实验室数据分析的准确性。

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB；测量在无雨、无雪天气条件下进行，在风速 5.0m/s 以下进行测量；测量时传声器加风罩。

表 8.6-1 噪声监测声级计校核表单位:dB(A)

仪器名称	质控措施	校准日期		仪器显示	差值允许范围	是否合格
多功能声级计	声级校准	2018-09-13	测量前	94.0	≤0.5dB	合格
			测量后	94.0		合格
		2018-09-14	测量前	94.0		合格
			测量后	94.0		合格



## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测于 2018 年 9 月 13 日~9 月 14 日、2018 年 9 月 18 日~9 月 19 日进行，监测期间企业工况汇总情况如下，详见附件 3。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷统计表

监测日期	产品名称		验收期间产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2018.9.13	七水硫酸镁	农业级	79	100	79
		工业级	54	66.6	81
2018.9.14	七水硫酸镁	农业级	79	100	79
		工业级	54	66.6	81
2018.9.18	一水硫酸镁	99%粉状	125	166.6	75
2018.9.19	一水硫酸镁	99%粉状	125	166.6	75

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废水监测结果及评价

项目废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果一览表

采样日期	采样点位	废水二沉池				标准限值	达标情况
	检测项目	检测结果 (mg/L)					
		第一次	第二次	第三次	第四次		
2018-9-13	pH	7.64	7.62	7.62	7.64	6.0~9.0	达标
	化学需氧量	59	58	58	62	\	\
	悬浮物	6	5	5	4	\	\
	硫酸盐	13.0	13.4	13.5	13.7	\	\
	氨氮	8.90	8.92	9.42	8.92	20	达标
	总氮	18.8	18.6	18.7	18.4	\	\
	总磷	0.104	0.114	0.104	0.096	\	\
2018-9-14	pH	7.61	7.63	7.63	7.62	6.0~9.0	达标
	化学需氧量	15	13	16	15	\	\
	悬浮物	6	5	6	4	\	\
	硫酸盐	11.7	13.6	13.7	13.8	\	\
	氨氮	0.890	0.927	0.820	0.817	20	达标
	总氮	12.3	11.7	11.5	11.4	\	\
	总磷	0.051	0.061	0.054	0.065	\	\
评价依据	《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)						

本项目生产废水主要为设备冲洗水、地面冲洗水和生活污水。设备冲洗水、地面冲洗水经“中和混凝沉淀”后同经化粪池处理过的生活污水进入二沉池，经沉淀后回

用到溶解反应池，不外排。同时监测结果表明，二沉池出水中 pH、氨氮均符合《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中绿化标准。

### 9.2.2 废气监测结果及评价

2018 年 9 月 13 日~2018 年 9 月 14 日连云港绿水青山环境检测有限公司对企业七水硫酸镁生产线进行验收监测；于 2018 年 9 月 18 日~2018 年 9 月 19 日对一水硫酸镁生产线进行验收监测。七水硫酸镁生产线产生的有组织废气监测结果见表 9.2-2~9.2-2、一水硫酸镁生产线产生的有组织废气监测结果见表 9.2.2~9.2.13.，项目无组织废气监测结果见表 9.2-14~9.2-15。

有组织废气监测结论：（1）七水硫酸镁生产线验收监测期间，酸雾吸收塔排气筒 H1 出口中硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，硫酸雾排放速率满足其表 2 中二级标准限值；工艺烘干尾气处理装置排气筒 H2 出口中，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，排放速率满足其表 2 中二级标准限值；热风炉 1#燃烧尾气处理装置排气筒 H3 出口中，烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中干燥炉标准要求，二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，排放速率满足其二级标准限值。（2）一水硫酸镁生产线验收监测期间，酸雾吸收塔排气筒 H1 出口中硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，硫酸雾排放速率满足其表 2 中二级标准限值；工艺烘干尾气处理装置排气筒 H2 出口中，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，排放速率满足其表 2 中二级标准限值；热风炉 2#燃烧尾气处理装置排气筒 H4 出口中，烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求，二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤(油)炉窑标准、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中浓度限值，排放速率满足其二级标准限值。

无组织废气监测结论：硫酸雾、总悬浮颗粒物无组织排放最高浓度分别为  $0.056\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.325\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值。

(1) 有组织排放监测（七水硫酸镁生产线）

有组织废气监测结果见表 9.2-1~9.2-4。

表 9.2-2 酸雾吸收装置 H1 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	硫酸雾排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾排放速率 (kg/h)
2018.9.13	酸雾吸收装置进口	1	7297	2.52	0.018
		2	8982	1.25	0.011
		3	9753	1.32	0.013
	H1 出口	1	12260	1.16	0.014
		2	12563	1.02	0.013
		3	12704	0.803	0.010
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	45	11.3
评价结果			/	达标	达标
备注			排气筒高度：34 米		

表 9.2-3 酸雾吸收装置 H1 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	硫酸雾排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾排放速率 (kg/h)
2018.9.14	酸雾吸收装置进口	1	7035	1.38	0.010
		2	7690	2.46	0.019
		3	8240	1.64	0.014
	H1 出口	1	12812	1.15	0.015
		2	12327	0.661	0.008
		3	11938	0.679	0.008
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	45	11.3
评价结果			/	达标	达标
备注			排气筒高度：34 米		

表 9.2-4 (烘干、包装) 工艺除尘装置 H2 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速 率 (kg/h)	去除率 (%)
2018.9.13	旋风-脉 冲布袋除 尘进口	1	30356	267	8.11	/
		2	29196	251	7.33	/
		3	23400	313	7.32	/
	H2 出口	1	22784	12.0	0.273	96.6
		2	23553	11.5	0.271	96.3
		3	21987	15.8	0.347	95.3
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	120	3.5	/
评价结果			/	达标	达标	
备注			排气筒高度: 34 米			

表 9.2-5 (烘干、包装) 工艺除尘装置 H2 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速 率 (kg/h)	去除率 (%)
2018.9.14	旋风-脉 冲布袋除 尘进口	1	26422	718	19.0	/
		2	27222	481	13.1	/
		3	26074	573	14.9	/
	H2 出口	1	19784	1.6	0.032	99.8
		2	21882	4.6	0.101	99.9
		3	20615	2.6	0.054	99.6
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	120	3.5	/
评价结果			/	达标	达标	/
备注			排气筒高度: 15 米			

表 9.2-6 热风炉 1#尾气处理装置 H3 监测结果

监测点位	2018 年 9 月 13 日 检测结果		检测频次			标准 限值	评价 结果	去除率 均值 (%)
			1	2	3			
脉 冲-水 膜 碱 液 脱 硫 进 口	氧含量 (%)		14.6	14.4	14.4	/	/	/
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1963	2390	2753	/	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	36	50	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	67	94	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.051	0.086	0.138	/	/	/
	二氧化 硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	122	31	114	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	236	58	213	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.239	0.074	0.314	/	/	/
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	67	70	53	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	129	131	99	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.132	0.167	0.146	/	/	/
	H3 出 口	氧含量 (%)		15.2	15.2	15.2	/	/
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		880	855	880	/	/	/	
烟尘		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	4.9	2.3	/	/	96.7
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.5	10.4	4.9	200	达标	
		排放速率 (kg/h)	1.85×10 <sup>-3</sup>	4.19×10 <sup>-3</sup>	2.02×10 <sup>-3</sup>	/	/	
二氧化 硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49	47	46	/	/	71.7
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	104	100	98	850	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.043	0.040	0.040	/	/	
氮氧 化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	47	20	/	/	79.1
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	85	100	43	240	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.035	0.040	0.018	0.77	达标	
备注		1. 排气筒高度：15 米； 2. 烟尘排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准限值、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。						

表 9.2-7 热风炉 1#尾气处理装置 H3 监测结果

检测点位	2018 年 9 月 14 日 检测结果	检测频次			标准 限值	评价 结果	去除率 均值 (%)	
		1	2	3				
脉冲-水膜碱液脱硫进口	氧含量 (%)		14.1	14.2	14.4	/	/	/
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1696	2774	2982	/	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	57	45	51	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	102	82	96	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.097	0.125	0.152	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81	80	73	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	145	145	137	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.137	0.222	0.218	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	70	68	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	54	127	127	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.051	0.194	0.203	/	/	/
	H3 出口	氧含量 (%)		15.1	15.2	15.3	/	/
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		642	876	883	/	/	/	
烟尘		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	7.1	6.3	/	/	97.4
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.8	15.1	13.7	200	达标	
		排放速率 (kg/h)	1.48×10 <sup>-3</sup>	6.22×10 <sup>-3</sup>	5.56×10 <sup>-3</sup>	/	/	
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	35	31	34	/	/	86.0
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	73	66	74	850	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.027	0.030	/	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	47	45	/	/	79.2
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36	100	98	240	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.041	0.040	0.77	达标	
备注		1. 排气筒高度：15 米； 2. 烟尘排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准限值、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。						

(2) 有组织排放监测（一水硫酸镁生产线）

表 9.2-8 酸雾吸收装置 H1 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	硫酸雾排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾排放速率 (kg/h)
2018.9.18	酸雾吸收装置进口	1	11204	43.1	0.483
		2	9826	13.0	0.128
		3	8578	6.01	0.052
	H1 出口	1	8921	3.22	0.029
		2	9884	3.76	0.037
		3	9030	5.21	0.047
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	45	11.3
评价结果			/	达标	达标
备注			排气筒高度：34 米		

表 9.2-9 酸雾吸收装置 H1 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	硫酸雾排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾排放速率 (kg/h)
2018.9.19	酸雾吸收装置进口	1	6981	5.10	0.036
		2	7689	10.4	0.080
		3	8164	13.6	0.109
	H1 出口	1	5059	4.81	0.024
		2	5433	3.59	0.020
		3	5376	5.09	0.027
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	45	11.3
评价结果			/	达标	达标
备注			排气筒高度：15 米		

表 9.2-10（烘干、包装）工艺除尘装置 H2 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速 率 (kg/h)	去除率 (%)
2018.9.18	旋风-脉 冲布袋除 尘进口	1	14251	633	9.02	/
		2	12417	591	7.33	/
		3	13733	657	9.02	/
	H2 出口	1	18876	2.8	0.053	99.4
		2	20163	1.0	0.020	99.7
		3	20564	1.2	0.025	99.7
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	120	3.5	/
评价结果			/	达标	达标	
备注			排气筒高度：15 米			

表 9.2-11（烘干、包装）工艺除尘装置 H2 监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速 率 (kg/h)	去除率 (%)
2018.9.19	旋风-脉 冲布袋除 尘进口	1	25084	102	2.56	/
		2	21866	127	2.78	/
		3	26297	138	3.63	/
	H2 出口	1	25166	2.6	0.065	97.3
		2	24198	2.3	0.056	97.8
		3	24342	2.8	0.068	98.1
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放限值			/	120	3.5	/
评价结果			/	达标	达标	
备注			排气筒高度：15 米			



表 9.2-12 热风炉 2#尾气处理装置 H4 监测结果

检测点位	2018 年 9 月 18 日 检测结果	检测频次			标准 限值	评价 结果	去除率 均值 (%)		
		1	2	3					
脉冲-水膜碱液脱硫进口	氧含量 (%)	14.3	14.3	14.3	/	/			
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	944	1345	1650	/	/			
	烟尘	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	46	45	/	/		
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	92	85	83	/	/		
		排放速率 (kg/h)	0.047	0.062	0.074	/	/		
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	74	78	68	/	/		
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	136	144	125	/	/		
		排放速率 (kg/h)	0.070	0.105	0.112	/	/		
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23	29	20	/	/		
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	54	37	/	/		
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.039	0.033	/	/		
	H3 出口	氧含量 (%)	15.3	15.3	15.3	/	/		
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3331	3517	3604	/	/		
		烟尘	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.8	1.5	/	/	89.9
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.9	3.9	3.9	200	达标	
排放速率 (kg/h)			6.00×10 <sup>-3</sup>	6.33×10 <sup>-3</sup>	5.41×10 <sup>-3</sup>	/	/		
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31	30	23	/	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	67	65	50	850	达标		
		排放速率 (kg/h)	0.103	0.106	0.083	/	/		
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14	8	5	/	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	17	11	240	达标		
		排放速率 (kg/h)	0.047	0.028	0.018	0.77	达标		
备注		1. 排气筒高度：15 米； 2. 烟尘排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准限值、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。							

表 9.2-13 热风炉 2#尾气处理装置 H4 监测结果

检测点位	2018 年 9 月 19 日 检测结果		检测频次			标准 限值	评价 结果	去除率 均值 (%)
			1	2	3			
脉冲-水膜碱液脱硫进口	氧含量 (%)		14.3	14.2	14.3	/	/	/
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		873	995	955	/	/	/
	烟尘	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	106	150	156	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	195	273	288	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.093	0.149	0.149	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55	53	51	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	101	96	94	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.048	0.053	0.049	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	53	39	42	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	98	71	77	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.046	0.039	0.040	/	/	/
	H3 出口	氧含量 (%)		15.3	15.3	15.3	/	/
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5554	5573	5552	/	/	/	
烟尘		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1	<1	<1	/	/	95.5
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2.2	<2.2	<2.2	200	达标	
		排放速率 (kg/h)	<5.55×10 <sup>3</sup>	<5.57×10 <sup>3</sup>	<5.55×10 <sup>3</sup>	/	/	
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28	30	29	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	61	64	63	850	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.156	0.167	0.161	/	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	37	20	21	/	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	80	43	46	240	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.205	0.111	0.117	0.77	达标	
备注		1. 排气筒高度：15 米； 2. 烟尘排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准限值、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。						

(3) 无组织排放监测

监测时间为 2018.9.13~2018.9.14。无组织监测气象参数见表 9.2-3，无组织废气监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-14 无组织监测气象参数一览表

监测项目	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值	评价结果
		2018 年 9 月 13 日				
		第一次	第二次	第三次		
硫酸雾	厂界上风向 G1	0.029	0.029	0.029	1.2	达标
	厂界下风向 G2	0.042	0.041	0.040		
	厂界下风向 G3	0.038	0.042	0.038		
	厂界下风向 G4	0.046	0.035	0.032		
颗粒物	厂界上风向 G1	0.147	0.153	0.163	1.0	达标
	厂界下风向 G2	0.318	0.252	0.325		
	厂界下风向 G3	0.310	0.260	0.315		
	厂界下风向 G4	0.315	0.297	0.298		
备注	标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。					

表 9.2-15 无组织废气监测结果一览表

监测项目	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值	评价结果
		2018 年 9 月 14 日				
		第一次	第二次	第三次		
硫酸雾	厂界上风向 G1	0.031	0.033	0.029	1.2	达标
	厂界下风向 G2	0.037	0.035	0.047		
	厂界下风向 G3	0.056	0.039	0.035		
	厂界下风向 G4	0.038	0.052	0.039		
颗粒物	厂界上风向 G1	0.112	0.100	0.118	1.0	达标
	厂界下风向 G2	0.127	0.155	0.128		
	厂界下风向 G3	0.147	0.135	0.103		
	厂界下风向 G4	0.142	0.138	0.113		
备注	标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。					

### 9.2.3 厂界噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-16 噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	检测时段	等效连续 A 声级 dB (A)	标准限值	是否达标
2018-09-13	Z1(厂界东)	昼间	55.7	65	达标
		夜间	43.5	55	
	Z2(厂界南)	昼间	58.3	65	达标
		夜间	46.1	55	
	Z3(厂界西)	昼间	57.1	65	达标
		夜间	45.5	55	
	Z4(厂界北)	昼间	63.9	70	达标
		夜间	49.7	55	
2018-09-14	Z1(厂界东)	昼间	60.6	65	达标
		夜间	44.4	55	
	Z2(厂界南)	昼间	58.2	65	达标
		夜间	46.8	55	
	Z3(厂界西)	昼间	56.3	65	达标
		夜间	47.6	55	
	Z4(厂界北)	昼间	64.1	70	达标
		夜间	50.4	55	
评价依据	厂界北执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值, 其余厂界执行 3 类标准限值。				

由表 9.2-16 可知, 该项目厂界环境噪声昼间为 55.7dB(A)~64.1dB(A), 夜间为 43.5dB(A)~50.4dB(A), 厂界东、西、南监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求, 厂界北监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准限值要求。

### 9.3 污染物排放量总量核算结果

#### 9.3.1 废气

该公司年生产 300 天, 每天生产 24 小时, 废气排放总量按最大产生量核算, 本项目外排废气中硫酸雾排放总量为 0.302t/a, 颗粒物排放总量为 1.642t/a, 烟尘 4.62 × 10<sup>-3</sup>t/a, 二氧化硫 1.174t/a, 氮氧化物 0.857t/a。具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 废气污染物排放总量统计表

污染物项目	生产线	出口排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)	是否符合要求
硫酸雾	七水硫酸镁	0.011	7200	0.0792	0.3024	1.51	符合
	一水硫酸镁	0.031		0.2232			
颗粒物	七水硫酸镁	0.180	7200	1.296	1.642	4.37	符合
	一水硫酸镁	0.048		0.3456			
烟尘	七水硫酸镁	$3.55 \times 10^{-3}$	7200	$2.56 \times 10^{-3}$	$4.62 \times 10^{-3}$	0.438	符合
	一水硫酸镁	$2.87 \times 10^{-3}$		$2.07 \times 10^{-3}$			
二氧化硫	七水硫酸镁	0.034	7200	0.2448	1.174	1.542	符合
	一水硫酸镁	0.129		0.9288			
氮氧化物	七水硫酸镁	0.031	7200	0.2232	0.857	1.967	符合
	一水硫酸镁	0.088		0.6336			

### 9.3.2 废水

本项目废水主要是地面及设备冲洗水、初期雨水、生活污水。项目生产装置全置于室内，地面及设备冲洗水收集后经“中和混凝沉淀后”同经过化粪池处理后的生活污水排入二级沉淀池中，经沉淀后回用到溶解反应池中，废水不外排，外排量为 0t/a。

### 9.3.3 固废

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，生物质燃烧残渣、二沉池污泥及压滤残渣外售给东海县古寨新型材料有限公司，外排量为 0t/a。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

七水硫酸镁生产线验收监测期间，工艺烘干废气及包装废气经旋风-脉冲布袋除尘装置处理后，颗粒物的平均去除率为 95.4%，热风炉 1#尾气经脉冲-水膜碱液脱硫除尘装置处理后，对烟尘、二氧化硫、氮氧化物平均去除效率分别为 97.1%、78.9%、79.2%。一水硫酸镁生产线验收监测期间，热风炉 2#尾气经脉冲-水膜碱液脱硫除尘装置处理后，对烟尘平均去除效率为 93.8%。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 1、废水

本项目废水主要是地面及设备冲洗水、初期雨水和生活污水。地面及设备冲洗水收集后经“中和混凝沉淀后”同经过化粪池处理后的生活污水排入二级沉淀池中，经沉淀后回用到溶解反应池中，废水不外排，外排量为 0t/a。检测报告数据分析表明，二沉池出水水质同时满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化标准中相应排放限值。

##### 2、废气

验收期间，酸雾吸收塔排气筒 H1 出口中硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，硫酸雾排放速率满足其表 2 中二级标准限值；工艺烘干尾气处理装置排气筒 H2 出口中，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，排放速率满足其表 2 中二级标准限值；热风炉 1#、2#燃烧尾气经处理后，烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉标准要求，二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 4 中燃煤（油）炉窑标准、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值，排放速率满足其二级标准限值。无组织废气监测结论：硫酸雾、总悬浮颗粒物无组织排放最高浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值。

### 3、噪声

本项目在验收期间在厂界北侧、东侧、南侧、西侧外 1m 处分别设置一个监测点位，根据《检测报告》数据分析，该项目厂界环境噪声昼间为 55.7dB(A)~64.1dB(A)，夜间为 43.5dB(A)~50.4dB(A)，厂界东、西、南监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求，厂界北监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求。

### 4、固体废物处置

该项目一般固废主要为生活垃圾、生物质燃烧残渣、二沉池污泥及压滤残渣。生活垃圾委托环卫部门及时清运无害化处理。生物质燃烧残渣、二沉池污泥及压滤残渣出售给东海县古寨新型材料有限公司。

### 5、污染物排放总量结论

项目环评批复中废气总量控制指标硫酸雾 1.51t/a、粉尘 4.371t/a、烟尘 0.438t/a、二氧化硫 1.542t/a、氮氧化物 1.967t/a。根据验收监测结果进行分析，本项目排放硫酸雾 0.302t/a、颗粒物 1.642t/a、烟尘  $4.623 \times 10^{-3}$ t/a、二氧化硫 1.174t/a、氮氧化物 0.857t/a。实际排放的硫酸雾、颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物总量均满足环评批复总量要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

通过对项目运营期间的产生废气、废水和厂界噪声验收监测结果得出，本项目涉及的废气和噪声等主要污染物均能够达标排放；主要污染物年排放总量均满足环评批复总量控制指标要求，项目运营期对周围环境影响较小，故在本次验收监测过程中未开展环境质量监测。

## 10.3 验收建议

1.加强厂区绿化及环保设施的运行维护，使噪声做到稳定达标排放。

2.建设单位应加强全厂的安全及环保管理，对安全及环保事故做到防患于未然，杜绝因安全事故引发环境污染事故。

3.加强环保设施的管理及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

## 11 验收项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

连云港绿水青山环境检测

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：连云港丰泰生物科技有限公司填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	迁建年产 10 万吨硫酸镁项目				项目代码	/			建设地点	东海县山左口乡工业集中区		
	行业类别（分类管理名录）	其他肥料制造[C2629]				建设性质	迁建			项目厂区中心经度/纬度	118° 30' 50"， 34° 37' 30"		
	设计生产能力	十万吨硫酸镁				实际生产能力	十万吨硫酸镁			环评单位	江苏绿源工程设计研究有限公司		
	环评文件审批机关	东海县环保局				审批文号	东环发[2015]34 号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2016 年 8 月				竣工日期	2017 年 10 月			排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	\				环保设施施工单位	\			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	连云港绿水青山环境检测有限公司				环保设施监测单位	\			验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	2800				环保投资总概算（万元）	277			所占比例（%）	9.9		
	实际总投资	2800				实际环保投资（万元）	262			所占比例（%）	9.4		
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	165	噪声治理（万元）	35	固体废物治理（万元）	20			绿化及生态（万元）	2	其他（万元）
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200			
运营单位	连云港丰泰生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91320722346322154C			验收时间	2018.9			
污染物排放 达标与总量 控制(工业建 设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程 实际 排放浓 度(2)	本期工程允 许排放浓 度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新 带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增 减量(12)
	废气												
	硫酸雾						0.302t/a	1.51t/a		0.302t/a	1.51t/a		
	颗粒物						1.642t/a	4.37t/a		1.642t/a	4.37t/a		
	烟尘						4.62×10 <sup>-3</sup> t/a	0.438t/a		4.62×10 <sup>-3</sup> t/a	0.438t/a		
	二氧化硫						1.174t/a	1.542t/a		1.174t/a	1.542t/a		
	氮氧化物						0.857t/a	1.967t/a		0.857t/a	1.967t/a		



## 委托书

连云港绿水青山环境检测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和相关法律法规的要求，我公司委托贵公司进行迁建年产 10 万吨硫酸镁项目竣工环境保护验收工作，编制迁建年产 10 万吨硫酸镁项目竣工环境保护验收监测报告。

请贵公司尽快组织相关技术人员，进行相关工作。

特此委托！

连云港丰泰生物科技有限公司

2018 年 8 月 10 日



## 声明

本公司委托连云港绿水青山环境检测有限公司编写的“迁建年产10万吨硫酸镁项目竣工环境保护验收监测”验收监测报告已经我公司确认，我对提供给连云港绿水青山环境检测有限公司的资料的真实性和准确性完全负责，如存在隐瞒和提供虚假情况及由此导致的一切后果，我公司负完全法律责任。

连云港丰泰生物科技有限公司

2018年10月22日



编号 320722000201703230067



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91320722346322154C (1/1)

名 称 连云港丰泰生物科技有限公司  
类 型 有限责任公司  
住 所 东海县山左口乡工业集中区  
法定代表人 贾宝钢  
注 册 资 本 500万元整  
成 立 日 期 2015年07月24日  
营 业 期 限 2015年07月24日至\*\*\*\*\*  
经 营 范 围 生物技术研发, 硫酸镁生产, 肥料销售, 生物技术领域内得  
技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 一类医疗器  
械、电子产品、文体用品及器材得销售。各类商品及技术得  
进出口业务(但国家限制或禁止企业经营得除外)。(依法  
须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)\*\*\*



登 记 机 关



2017年 02月 24日



# 东海县环境保护局文件

东环发〔2015〕34号

## 关于对《连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产 10万吨硫酸镁项目》环境影响报告书的审批意见

连云港丰泰生物科技有限公司：

你公司报送的《连云港丰泰生物科技有限公司迁建年产10万吨硫酸镁项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)、专家技术咨询会会议纪要均悉，经研究，批复如下：

一、根据《报告书》结论及专家技术咨询会会议纪要，从环保角度分析，同意你公司按照报告书所述内容在东海县山左口乡工业集中区迁建年产10万吨硫酸镁项目，项目用地属工业用地。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、生产全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，优化工程设计、科学布局。制定严格的生产操作规程，减少物料的跑、冒、滴、漏；采用先进的生产工艺，实现污染物排放量最小化。

2、按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网。项目营运期产生的地面及设备冲洗水经“中和混凝沉淀”后汇同经化粪池处理的生活污水进入厂区自建的有动力污水处理设施进行处理，达到《城市污水再利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后用于厂区道路及绿化洒水。

项目营运期酸雾吸收塔装置定期更换的含酸废水回用到七水硫酸镁生产线溶解反应工序，水膜碱液脱硫除尘器使用的碱液循环使用不外排。

3、加强项目营运期废气污染防治工作。项目营运期临时锅炉使用轻质柴油为燃料，确保燃烧废气中各项污染物浓度符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表2标准要求后经不低于15米高烟囱排放，待项目所在地具备集中供热条件后建设单位须无条件拆除临时锅炉。

项目营运期热风炉须使用低硫、低灰份无烟煤作为燃料，车间一烘干工序产生的废气须经水膜碱液脱硫除尘器处理；溶解、反应工序产生的硫酸雾气体经两台酸雾吸收塔处理（农业级产品用一台、工业级和食品级产品共用一台）；包装工序产生的含尘废气经两套布袋除尘器处理（农业级产品用一套、工业级和食品级产品共用一套）后，SO<sub>2</sub>、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)



中干燥炉标准要求，粉尘、硫酸雾、 $\text{NO}_x$ 浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后经不低于15米排气筒实行高空排放。

项目营运期车间二干燥工序产生的废气经水膜碱液脱硫除尘器处理；溶解反应工序产生的含硫酸雾气体经酸雾吸收塔处理；粉碎、造粒、冷却、筛分、包装工序产生的含尘废气分别经布袋除尘器处理后， $\text{SO}_2$ 、烟尘浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉标准要求，粉尘、硫酸雾、 $\text{NO}_x$ 浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后经不低于15米排气筒实行高空排放。

项目营运期采取使用先进生产工艺，确保容器密闭性、减少敞开式操作等有效措施确保生产过程中产生的无组织硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值。

4、加强噪声污染防治工作。选用低噪声设备，合理生产布局，采取降噪隔声措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准要求。

5、项目营运期原料及成品堆放场所须采取有效的防雨、防渗措施。

6、项目营运期产生的固体废物须按“零排放”要求落实安全处置措施或采取综合利用措施，生活垃圾送环卫部门统一收集处理。固废堆放场所按有关技术规范进行建设。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏

环控〔1997〕122号)的规定设置各类排口。

8、建设单位必须高度重视安全生产工作，加强职工安全生产教育和管理，严格按照安全规程进行操作，定期检验设备，及时维护更新，严禁违章作业。项目营运期使用的化学品须单独存放并设立警示牌，制定并落实切实可行的环境风险防范措施，强化生产各环节的事故防范措施，杜绝次生环境污染事故发生。

三、项目污染物年排放总量为：

1、项目水污染物总量指标：0t/a。

2、项目大气污染物年排放总量指标为：硫酸雾 1.51 吨、粉尘 4.37 吨、烟尘 0.438 吨、SO<sub>2</sub>1.542 吨、NO<sub>x</sub>1.967 吨。

3、固体废物：零排放。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报送我局，试生产期满（3 个月）前向环保行政主管部门申请办理环保“三同时”竣工验收手续。请东海县环保局牛山分局负责项目建设期间的环境监督管理。

五、本批复自下达之日起五年内有效。依照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺水平或者防治污染措施有重大变化的，应当重新办理建设项目环保审批手续。

2015年7月17日



### 工况说明

连云港绿水青山环境检测有限公司于 2018 年 9 月 13 日~2018 年 9 月 14 日、2018 年 9 月 18 日~2018 年 9 月 19 日对我公司迁建年产 10 万吨硫酸镁项目开展“三同时”竣工验收监测。在验收监测期间，我公司生产正常，各产品生产工况见下表，特此说明！

表 1 监测期间工况

监测日期	产品名称		实际生产量 (t/d)	设计生产量 (t/d)	生产负荷 (%)
9 月 13 日	七水硫酸镁	农业级	79	100	79.0
		工业级	54	66.6	81.1
9 月 14 日	七水硫酸镁	农业级	79	100	79.0
		工业级	54	66.6	81.1
9 月 18 日	一水硫酸镁	99%粉状	125	166.6	75
9 月 19 日	一水硫酸镁	99%粉状	125	166.6	75

连云港丰泰生物科技有限公司

二零一八年九月十九日





## 废渣回收利用协议

甲方：连云港丰泰生物科技有限公司

乙方：东海县古集新型材料有限公司

经甲乙双方友好协商，乙方对甲方生产过程中产生的废泥渣进行回收利用，并以每吨 5 元向甲方支付，结算方式为月结。

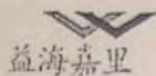


乙方（代表）：



2015年6月16日





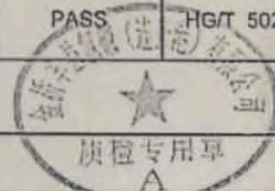
金桥丰益氯碱（连云港）有限公司  
JinQiao Wilmar Chlor Alkali(Lianyungang) CO.,LTD

产品质量检验报告  
CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT NAME (产品名称): 稀硫酸 GRADE (等级): 合格  
 LOT (批号): 181022AG01 QUANTITY (数量): T  
 MANUFACTURE DATE (生产日期): 2018.10.22 SHELF LIFE(保质期): --  
 REPORT No. 2017-0050 ANALYSIS DATE (分析日期): 2018.10.23

执行标准HG/T 5026-2016

项目	指标	结果	单项判定	分析方法
[Item]	[SPEC.]	[Result]	[Individual Judgment]	[Method of Analysis]
外观	无色或浅黄色液体	无色液体	PASS	目测
硫酸 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), w/%	75.00 min	86.24	PASS	HG/T 5026-2016
游离氯 (以Cl计), w/%	0.10 max	0.05	PASS	HG/T 5026-2016
Remark :Description 产品描述	符合HG/T 5026-2016的要求			
Conclusion 结论	PASS			



Analysis by分析: 李云倩 Checked by审核: 倪成喜  
 Date: 2018.10.23 Date: 2018.10.23.

金桥丰益氯碱（连云港）有限公司 邮编: 222056  
 Jinqiao Wilmar Chlor-Alkali (Lianyungang) Co.,Ltd  
 连云港连云区板桥工业园区云港路11号  
 Yungang road NO.11, lianyun district, Lianyungang city  
 TEL: +86 518 81198656 FAX: +86 518 81198689

供方：连云港明石科技有限公司

合同编号：DH815

签订地点：东海

需方：连云港丰泰生物科技有限公司

签订日期：2018年5月8日

一，产品名称,商标,型号,厂家,数量,金额,供货数量及时间

产品名称	规格型号	计量单位	数量	出厂单价	总金额 (元)
98浓硫酸	主含量98	吨	600		

注：本价格为出厂含税含运费价

- 一，此价格为暂定协商价格，以后价格根据原材料的波动双方协商决定。
- 二，质量要求，技术标准，供方对质量负责的条件和期限：
- 三，交（提）货方式:有效期一年,地点：工厂
- 四，包装要求:罐装
- 五，货款结算方式：双方协商
- 六，交接方式：供方负责把货物运输到需方仓库。
- 七，纠纷解决方式：双方协商解决，协商不成交由合同签订地所在人民法院裁决
- 八，本合同双方代表签字盖章具有法律效力，传真件具有同等法律效力

供方 单位名称:连云港明石生物科技有限公司	需方 单位名称:连云港丰泰生物科技有限公司
	





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：181012050397

名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

地址：连云港市海州区圣湖路 38 号(蕙仁园 2 楼) (222000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由连云港绿水青山环境检测有限公司承担。

许可使用标志



181012050397

发证日期：2018 年 7 月 18 日

有效期至：2024 年 7 月 17 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

0000907

## 附件 9

附2

批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

第1页，共20页

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（蓝仁园2楼）

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说 明
		序号	名称		
一	环境				
1	水和废水	1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	
				便携式pH计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)3.1.6(2)	
		2	水温	水质 水温的测定 温度计法或颠倒温度计法 GB/T13195-1991	仅做温度计法
		3	臭	文字描述法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)3.1.3(1)	
		4	浊度	水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991	仅做分光光度法
		5	矿化度	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)3.1.8	
		6	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1994	仅做稀释倍数法
		7	透明度	塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)3.1.5(2)	
		8	电导率	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)国家环保总局(2002) 3.1.9(1)	
实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)国家环保总局(2002) 3.1.9(2)					
9	溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)国家环保总局(2002) 3.3.1(3)			



附2

批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

第2页，共20页

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（慈仁园2楼）

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
T	水和废水	9	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	
				水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	
		10	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
		11	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	
		12	可滤残渣(溶解性固体)	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 3.1.7(2)	仅做103~105℃ 烘干残渣
		13	总残渣	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 3.1.7(1)	仅做103~105℃ 烘干总残渣
		14	氧化还原电位	氧化还原电位《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 3.1.10	
		15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	
		16	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	
		17	凯氏氮	水质 凯氏氮的测定 GB/T 11891-1989	
		18	总磷(磷酸盐)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	
		19	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	
水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016					

## 批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

第3页，共20页

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（壹仁园2楼）

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	检测范围及说明
		序号	名称		
1	水和废水	20	游离氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	
		21	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	
		22	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T346-2007	
		23	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	
		24	硝酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	
		25	亚硝酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	
		26	硫酸盐	水质 硫酸盐铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342- 2007	
				水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	
		27	亚硫酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	
		28	磷酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	
		水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
29	溴化物	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016			
30	酸度	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002) 3.1.11(1)			

## 批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（慧仁园2楼）

第8页，共20页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
2	海水	80	溶解氧	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 31 碘量法	
		81	总磷	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 40 过硫酸钾氧化法	
		82	无机磷(活性磷酸盐)	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 39.1 钼钼蓝分光光度法	
		83	生化需氧量	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 33.1 五日培养法	
		84	化学需氧量	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 32 碱性高锰酸钾法	
		85	油类	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB 17378.4-2007 13.2 紫外分光光度法	
3	空气和废气(含室内空气)	86	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	
		87	可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )	环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011	
		88	PM <sub>2.5</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011	
		89	烟尘(颗粒物)	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991	
				固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
				固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	
90	林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼黑度图法 HJ/T 398-2007			



## 批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（蒸仁园2楼）

第9页，共20页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
3	空气和废气(含室内空气)	91	废气参数(含氧量、含湿量、流速、烟温)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
		92	二氧化硫	环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	
				固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
		93	氮氧化物	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
				固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	
				固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
		94	一氧化氮	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
		95	二氧化氮	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
		96	五氧化二磷	环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法 HJ 546-2015	
		97	一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003) 5.4.11(2)	
		98	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	
		99	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	
99	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016			

## 批准的检验检测机构能力表

检验检测机构名称：连云港绿水青山环境检测有限公司

检验检测机构地址：江苏省连云港市海州区圣湖路38号（蕙仁园2楼）

第10页，共20页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说 明	
		序号	名称			
4	空气和废 气(含室 内空气)	100	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003)5.4.10(3)		
		101	二氧化硫	空气质量 二氧化硫的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-1993		
		102	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999		
		103	酚类	固定污染源排气中酚类的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999		
		104	硝基苯类	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738-2015	具体参数见注6, 7种	
		105	苯胺类	大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 HJ/T 68-2001		具体参数见注7, 6种
				空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T 15502-1995		
		106	氯气	固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999		
		107	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样离子选择电极法 HJ 480-2009		
				废气 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001		
		108	硫酸雾	铬酸钼分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003)5.4.4(1)		
固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 514-2016						
109	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T 29-1999				



181012050397



# 检测报告

LQY (2018) 第 013 号

项目名称: 迁建年产 10 万吨硫酸镁项目

检测类别: 验收检测

委托单位: 连云港丰泰生物科技有限公司

连云港绿水青山环境检测有限公司

Nature Laboratory

二零一八年九月二十日





## 检测报告说明

- 一、 本报告未加盖本公司检验检测专用章/公章、骑缝章无效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。
- 二、 如对本单位检测结果有异议，请于收到报告之日起十日内以书面形式向本公司提出，逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、 委托检测，本公司仅对委托内容负责；本报告检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责；无法复现的样品，不受理申诉。
- 四、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 五、 本公司仅对报告原件负责，未经本公司书面同意，不得以任何方式复制（全文复制除外）本报告。经同意复制的复印件，未重新加盖本公司检验检测章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 六、 本公司保证检测工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、本报告的检测数据履行保密义务，存档报告保存期限为 6 年。

地址：江苏省连云港市海州区圣湖路 38 号

邮编：222000

电话：0518-88358185

网址：[www.lyglsqs.com](http://www.lyglsqs.com)

# 检测报告

委托单位	连云港丰泰生物科技有限公司		
联系人	贾宝刚	联系电话	13775416648
样品类别	固定污染源废气、无组织废气、废水、噪声		
采样地点	东海县山左口乡工业集中区		
采样日期	2018-09-13~2018-09-14	分析日期	2018-09-13~2018-09-18
任务流转单号	2018091201		
检测项目	废水：pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫酸盐； 有组织废气：硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物； 无组织废气：硫酸雾、颗粒物； 噪声：等效连续 A 声级。		
检测结果	见表 1~12。		
检测方法 & 仪器	见表 13~14。		
备注	/		
<p>编制： <u>孟磊</u></p> <p>审核： <u>郭涛</u></p> <p>签发： <u>刘云</u></p> <div style="text-align: right;">  <p>检验检测机构章</p> <p>签发日期：2018年09月20日</p> </div>			

## 检测结果

表1 废水检测结果

监测点位	监测日期	2018年9月13日			
	检测项目	检测结果 (mg/L)			
		第一次	第二次	第三次	第四次
废水排水池	pH	7.64	7.62	7.62	7.64
	化学需氧量	59	58	58	62
	悬浮物	6	5	5	4
	硫酸盐	13.0	13.4	13.5	13.7
	氨氮	8.90	8.92	9.42	8.92
	总氮	18.8	18.6	18.7	18.4
	总磷	0.104	0.114	0.104	0.096
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 以上检测项目中除 pH 单位为无量纲, 其余均为 mg/L。				

表2 废水检测结果

监测点位	检测日期	2018年9月14日			
	检测项目	检测结果 (mg/L)			
		第一次	第二次	第三次	第四次
废水排水池	pH	7.61	7.63	7.63	7.62
	化学需氧量	15	13	16	15
	悬浮物	6	5	6	4
	硫酸盐	11.7	13.6	13.7	13.8
	氨氮	0.890	0.927	0.820	0.817
	总氮	12.3	11.7	11.5	11.4
	总磷	0.051	0.061	0.054	0.065
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 以上检测项目中除 pH 单位为无量纲, 其余均为 mg/L。				



## 检测结果

表3 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月13日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	酸雾吸收塔进口			H1 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	34			34			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.422			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	5.1	5.1	5.1	5.8	5.8	5.8	/	
测点废气温度 (°C)	38.5	37.8	37.4	29.2	28.2	27.6	/	
测点废气平均流速(m/s)	5.8	7.1	7.8	14.2	14.5	14.7	/	
测点平均动压 (Pa)	29	43	51	177	186	189	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.10	-0.10	-0.09	0.13	0.14	0.15	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	7297	8982	9753	12260	12563	12704	/	
硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.52	1.25	1.32	1.16	1.02	0.803	45
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.011	0.013	0.014	0.013	0.010	11.3
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求,硫酸雾排放速率通过内插法计算出排气筒高34米时最高允许排放速率限值。							

## 检测结果

表4 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月13日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	旋风-脉冲布袋除尘进口			H2 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	1.327			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	2.1	2.2	2.2	2.9	2.8	2.9	/	
测点废气温度 (°C)	29.2	29.9	31.2	37.4	37.4	37.3	/	
测点废气平均流速(m/s)	7.2	7.0	5.7	26.2	27.2	25.6	/	
测点平均动压 (Pa)	46	42	48	586	630	559	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.33	-0.34	-0.37	0.08	0.06	0.12	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	30356	29196	23400	22784	23553	21987	/	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	267	251	313	12.0	11.5	15.8	120
	排放速率 (kg/h)	8.11	7.33	7.32	0.273	0.271	0.347	3.5
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。							



## 检测结果

表5 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口标准限值	
	2018年9月13日							
	1	2	3	1	2	3		
测点位置	脉冲-水膜碱液脱硫进口			H3 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
燃料种类	生物质			生物质			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.181			0.080			/	
测点废气含湿量 (%)	2.5	2.7	2.8	3.4	4.1	3.9	/	
烟气平均含氧量 (%)	14.6	14.4	14.4	15.2	15.2	15.2		
测点废气温度 (°C)	44.8	53.2	43.3	32.9	31.6	32.3	/	
测点废气平均流速 (m/s)	3.6	4.5	5.1	3.5	3.5	3.6	/	
测点平均动压 (Pa)	11	17	21	11	10	11	/	
测点平均静压 (kPa)	0.03	0.03	0.05	-0.01	-0.02	-0.02	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1963	2390	2753	880	855	880	/	
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	36	50	2.1	4.9	2.3	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	67	94	4.5	10.4	4.9	200
	排放速率 (kg/h)	0.051	0.086	0.138	1.85×10 <sup>-3</sup>	4.19×10 <sup>-3</sup>	2.02×10 <sup>-3</sup>	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	122	31	114	49	47	46	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	236	58	213	104	100	98	850
	排放速率 (kg/h)	0.239	0.074	0.314	0.043	0.040	0.040	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	67	70	53	40	47	20	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	129	131	99	85	100	43	240
	排放速率 (kg/h)	0.132	0.167	0.146	0.035	0.040	0.018	0.77
一氧化碳	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	292	319	412	214	238	349	/
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 颗粒物、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中干燥炉标准要求、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。							

## 检测结果

表6 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月14日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	酸雾吸收塔进口			H1 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	34			34			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.422			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	6.5	6.6	6.4	5.6	5.6	6.2	/	
测点废气温度 (°C)	34.1	33.3	32.8	26.3	24.7	24.8	/	
测点废气平均流速(m/s)	5.6	6.1	6.5	14.7	14.1	13.7	/	
测点平均动压 (Pa)	27	32	37	191	175	167	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.09	-0.10	-0.10	0.15	0.13	0.13	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	7035	7690	8240	12812	12327	11938	/	
硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.38	2.46	1.64	1.15	0.661	0.679	/
	排放速率 (kg/h)	0.010	0.019	0.014	0.015	0.008	0.008	11.3
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求, 硫酸雾排放速率通过内插法计算出排气筒高 34 米时最高允许排放速率限值。							

## 检测结果

表7 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018 年 9 月 14 日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	旋风-脉冲布袋除尘进口			H2 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	1.327			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.8	2.6	2.5	/	
测点废气温度 (°C)	31.4	30.7	31.0	33.5	32.8	33.0	/	
测点废气平均流速(m/s)	6.4	6.6	6.3	22.6	24.8	23.4	/	
测点平均动压 (Pa)	35	37	34	439	530	474	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.37	-0.38	-0.37	0.08	0.10	0.12	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	26422	27222	26074	19784	21882	20615	/	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	718	481	573	1.6	4.6	2.6	120
	排放速率 (kg/h)	19.0	13.1	14.9	0.032	0.101	0.054	3.5
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。							



## 检测结果

表8 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月14日							
	1	2	3	1	2	3		
测点位置	脉冲-水膜碱液脱硫进口			H3 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
燃料种类	生物质			生物质			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.181			0.080			/	
测点废气含湿量 (%)	3.5	3.8	3.7	3.9	3.9	4.1	/	
烟气平均含氧量 (%)	14.1	14.2	14.4	15.1	15.2	15.3	/	
测点废气温度 (°C)	35.2	31.4	39.9	29.9	27.1	29.2	/	
测点废气平均流速 (m/s)	3.1	5.0	5.5	2.6	3.5	3.6	/	
测点平均动压 (Pa)	8	51	25	6	11	11	/	
测点平均静压 (kPa)	0.02	0.05	0.06	-0.02	-0.02	-0.01	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	1696	2774	2982	642	876	883	/	
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	57	45	51	2.3	7.1	6.3	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	102	82	96	4.8	15.1	13.7	200
	排放速率 (kg/h)	0.097	0.125	0.152	1.48×10 <sup>-3</sup>	6.22×10 <sup>-3</sup>	5.56×10 <sup>-3</sup>	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	81	80	73	35	31	34	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	145	145	137	73	66	74	850
	排放速率 (kg/h)	0.137	0.222	0.218	0.022	0.027	0.030	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	70	68	17	47	45	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	54	127	127	36	100	98	240
	排放速率 (kg/h)	0.051	0.194	0.203	0.011	0.041	0.040	0.77
一氧化碳	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	331	240	228	261	152	118	/
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 颗粒物、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中干燥炉标准要求、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。							

## 检测结果

表9 无组织废气检测结果

监测项目	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值
		2018 年 9 月 13 日			
		第一次	第二次	第三次	
硫酸雾	厂界上风向 G1	0.029	0.029	0.029	1.2
	厂界下风向 G2	0.042	0.041	0.040	
	厂界下风向 G3	0.038	0.042	0.038	
	厂界下风向 G4	0.046	0.035	0.032	
总悬浮颗粒物	厂界上风向 G1	0.147	0.153	0.163	1.0
	厂界下风向 G2	0.318	0.252	0.325	
	厂界下风向 G3	0.310	0.260	0.315	
	厂界下风向 G4	0.315	0.297	0.298	
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。				

表10 无组织废气检测结果

监测项目	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值
		2018 年 9 月 14 日			
		第一次	第二次	第三次	
硫酸雾	厂界上风向 G1	0.031	0.033	0.029	1.2
	厂界下风向 G2	0.037	0.035	0.047	
	厂界下风向 G3	0.056	0.039	0.035	
	厂界下风向 G4	0.038	0.052	0.039	
总悬浮颗粒物	厂界上风向 G1	0.112	0.100	0.118	1.0
	厂界下风向 G2	0.127	0.155	0.128	
	厂界下风向 G3	0.147	0.135	0.103	
	厂界下风向 G4	0.142	0.138	0.113	
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。				

## 检测结果

表11 无组织废气采样气象参数

监测日期	监测时间	风速 (m/s)	风向	大气压 (Kpa)	温度 (°C)	湿度 (%)
2018-09-13	11:00	1.3	NW	100.16	28.0	74
	13:00	1.5	NW	100.05	28.5	72
	15:00	1.2	NW	100.10	27.6	70
2018-09-14	11:00	1.4	NW	100.17	28.1	73
	13:30	1.5	NW	100.06	28.4	73
	15:30	1.3	NW	100.11	27.7	70
备注	本结果只对所测试时的条件下有效。					



## 检测结果

表12 噪声检测结果

监测日期	监测点位	检测时段	风速 (m/s)	风向	等效连续 A 声级 dB (A)	标准限值
2018-09-13	Z1 (厂界东)	昼间	1.7	NW	55.7	65
		夜间	0.4	NW	43.5	55
	Z2 (厂界南)	昼间	1.7	NW	58.3	65
		夜间	0.4	NW	46.1	55
	Z3 (厂界西)	昼间	1.7	NW	57.1	65
		夜间	0.4	NW	45.5	55
	Z4 (厂界北)	昼间	1.7	NW	63.9	70
		夜间	0.4	NW	49.7	55
2018-09-14	Z1 (厂界东)	昼间	1.2	NW	60.6	65
		夜间	0.3	NW	44.4	55
	Z2 (厂界南)	昼间	1.2	NW	58.2	65
		夜间	0.3	NW	46.8	55
	Z3 (厂界西)	昼间	1.2	NW	56.3	65
		夜间	0.3	NW	47.6	55
	Z4 (厂界北)	昼间	1.2	NW	64.1	70
		夜间	0.3	NW	50.4	55
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008), 东、西、南厂界执行 3 类标准, 北厂界标准限值执行 4 类标准。					

## 检测方法及仪器

表13 检测方法及仪器

类别	检测项目	检测标准名称及编号	检出限	设备名称及型号	设备编号
水和废水	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 3.1.6.2	0.1 (无量纲)	便携式 pH 计 ST300	LQX-2018-057
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	万分之一天平 BSA-124S-CW	LQS-2018-017
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.045mg/L	离子色谱仪 ICS-900	LQS-2018-009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 722S	LQS-2018-020
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1900	LQS-2018-012
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 722S	LQS-2018-020
环境空气和废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	4mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘 (气) 测试仪 (新 08 代) 3012H	LQX-2018-014、LQX-2018-015
				十万分之一天平 Quintix35-1CN	LQS-2018-016
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘 (气) 测试仪 (新 08 代) 3012H-D	LQX-2018-016
				十万分之一天平 Quintix35-1CN	LQS-2018-016
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.0025mg/m <sup>3</sup> (采样体积 6000L)	自动烟尘 (气) 测试仪 (新 08 代) 3012H	LQX-2018-013、LQX-2018-014
				离子色谱仪 ICS-900	LQS-2018-009
	铬酸钼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2003) 5.4.4.1	/	紫外可见分光光度计 TU-1900	LQS-2018-012	



## 检测方法及仪器

表14 检测方法及仪器

类别	检测项目	检测标准名称及编号	检出限	设备名称及型号	设备编号
环境空气和废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(新08代) 3012H	LQX-2018-015
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H-D	LQX-2018-088
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	智能综合大气采样器 ADS-2062E 万分之一天平 BSA-124S-CW	LQX-2018-033~ LQX-2018-036 LQS-2018-017
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+	LQX-2018-051
				声校准器 AWA6221A	LQX-2018-054

## 检测点位图

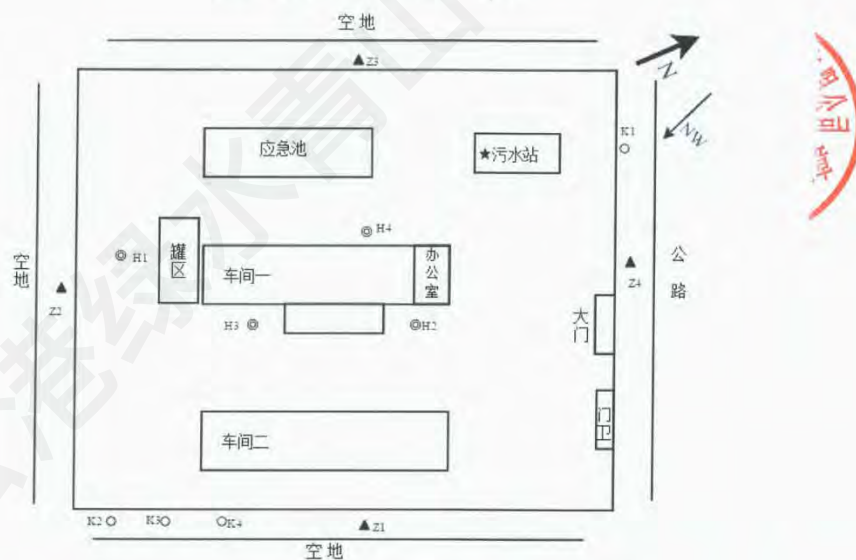


图1 有组织废气●、无组织废气○、废水★、噪声▲检测点位图

-----报告结束-----



181012050397



# 检测报告

LQY (2018) 第 015 号

项目名称: 迁建年产 10 万吨硫酸镁项目

检测类别: 验收检测

委托单位: 连云港丰泰生物科技有限公司

连云港绿水青山环境检测有限公司

Nature Laboratory

二零一八年九月二十四日



## 检测报告说明

- 一、 本报告未加盖本公司检验检测专用章/公章、骑缝章无效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。
- 二、 如对本单位检测结果有异议，请于收到报告之日起十日内以书面形式向本公司提出，逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、 委托检测，本公司仅对委托内容负责；本报告检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责；无法复现的样品，不受理申诉。
- 四、 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 五、 本公司仅对报告原件负责，未经本公司书面同意，不得以任何方式复制（全文复制除外）本报告。经同意复制的复印件，未重新加盖本公司检验检测章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 六、 本公司保证检测工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、本报告的检测数据履行保密义务，存档报告保存期限为 6 年。

地址：江苏省连云港市海州区圣湖路 38 号

邮编：222000

电话：0518-88358185

网址：www.lyglqs.com



# 检测报告

委托单位	连云港丰泰生物科技有限公司		
联系人	贾宝刚	联系电话	13775416648
样品类别	固定污染源废气		
采样地点	东海县山左口乡工业集中区		
采样日期	2018-09-18~2018-09-19	分析日期	2018-09-18~2018-09-21
任务流转单号	2018091702		
检测项目	硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
检测结果	见表 1~6。		
检测方法及仪器	见表 7。		
备注	/		
<p>编 制: <u>孟磊</u></p> <p>审 核: <u>郭涛</u></p> <p>签 发: <u>2018</u></p> <div style="text-align: right;"> <p>检验检测机构章</p>  <p>签发日期: 2018年09月24日</p> </div>			

## 检测结果

表1 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月18日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	酸雾吸收塔进口			H1 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	34			34			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.422			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	6.4	6.4	6.4	6.2	6.2	6.4	/	
测点废气温度 (°C)	35.4	34.2	35.9	30.2	27.7	28.6	/	
测点废气平均流速(m/s)	9.0	7.8	6.9	10.4	11.5	10.5	/	
测点平均动压 (Pa)	69	53	40	95	116	97	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.23	-0.18	-0.14	0.06	0.09	0.08	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	11204	9826	8578	8921	9884	9030		
硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	43.1	13.0	6.01	3.22	3.76	5.21	45
	排放速率 (kg/h)	0.483	0.128	0.052	0.029	0.037	0.047	11.3
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。							

## 检测结果

表2 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月18日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	旋风-脉冲布袋除尘进口			H2 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	1.327			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	4.4	4.4	4.4	4.1	4.1	4.1	/	
测点废气温度 (°C)	26.0	27.0	24.9	32.1	30.9	31.0	/	
测点废气平均流速(m/s)	3.5	3.0	3.3	21.6	23.1	23.6	/	
测点平均动压 (Pa)	11	8	10	406	465	484	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.56	-0.58	-0.58	0.08	0.06	0.06	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	14251	12417	13733	18876	20163	20564	/	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	633	591	657	2.8	1.0	1.2	120
	排放速率 (kg/h)	9.02	7.33	9.02	0.053	0.020	0.025	3.5
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。							



## 检 测 结 果

表3 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口标准限值	
	2018 年 9 月 18 日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	脉冲-水膜碱液脱硫进口			H4 排气筒出口				
排气筒高度 (m)	15			15			/	
燃料种类	生物质			生物质			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.181			0.080			/	
测点废气含湿量 (%)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	/	
烟气平均含氧量 (%)	14.3	14.3	14.3	15.3	15.3	15.3		
测点废气温度 (°C)	63.8	36.7	32.3	33.9	29.7	28.5	/	
测点废气平均流速 (m/s)	4.9	6.4	7.7	15.6	16.3	16.6	/	
测点平均动压 (Pa)	19	35	52	209	231	242	/	
测点平均静压 (kPa)	0.23	0.21	0.16	0.03	0.04	0.04	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	944	1345	1650	3331	3517	3604	/	
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	46	45	1.8	1.8	1.5	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	92	85	83	3.9	3.9	3.9	200
	排放速率 (kg/h)	0.047	0.062	0.074	6.00×10 <sup>-3</sup>	6.33×10 <sup>-3</sup>	5.41×10 <sup>-3</sup>	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	74	78	68	31	30	23	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	136	144	125	67	65	50	850
	排放速率 (kg/h)	0.070	0.105	0.112	0.103	0.106	0.083	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23	29	20	14	8	5	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42	54	37	30	17	11	240
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.039	0.033	0.047	0.028	0.018	0.77
一氧化碳	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	296	620	299	271	285	262	/
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 颗粒物、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中干燥炉标准要求、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。							

## 检测结果

表4 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月19日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	酸雾吸收塔进口			H1 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	34			34			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.422			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	5.4	5.4	5.4	6.4	6.4	6.4	/	
测点废气温度 (°C)	25.9	35.2	34.8	27.3	25.0	27.6	/	
测点废气平均流速(m/s)	5.6	6.1	6.5	5.9	6.3	6.3	/	
测点平均动压 (Pa)	26	32	36	30	35	34	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.13	-0.13	-0.13	0.01	0.01	0.02	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	6981	7689	8164	5059	5433	5376	/	
硫酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.10	10.4	13.6	4.81	3.59	5.09	/
	排放速率 (kg/h)	0.036	0.080	0.109	0.024	0.020	0.027	11.3
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。							



## 检测结果

表5 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口 标准限值	
	2018年9月19日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	旋风-脉冲布袋除尘进口			H2 排气筒出口			/	
排气筒高度 (m)	15			15			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	1.327			0.283			/	
测点废气含湿量 (%)	5.5	5.4	6.4	4.0	3.9	4.1	/	
测点废气温度 (°C)	35.3	33.9	33.2	36.8	41.1	37.9	/	
测点废气平均流速(m/s)	6.4	5.5	6.7	29.6	28.6	28.8	/	
测点平均动压 (Pa)	35	26	38	744	686	700	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.47	-0.54	-0.45	0.06	0.09	0.09	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	25084	21866	26297	25166	24198	24342	/	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	102	127	138	2.6	2.3	2.8	120
	排放速率 (kg/h)	2.56	2.78	3.63	0.065	0.056	0.068	3.5
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。							

## 检测结果

表6 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						出口标准限值	
	2018年9月19日							
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
测点位置	脉冲-水膜碱液脱硫进口			H4 排气筒出口				
排气筒高度 (m)	15			15			/	
燃料种类	生物质			生物质			/	
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.181			0.080			/	
测点废气含湿量 (%)	5.5	5.5	5.5	5.6	5.5	5.6	/	
烟气平均含氧量 (%)	14.3	14.2	14.3	15.3	15.2	15.3		
测点废气温度 (°C)	80.5	84.7	81.2	37.5	36.0	35.8	/	
测点废气平均流速 (m/s)	4.7	5.4	5.2	26.6	26.5	26.4	/	
测点平均动压 (Pa)	17	21	20	598	598	593	/	
测点平均静压 (kPa)	-0.12	-0.11	-0.07	0.12	0.12	0.11	/	
标态废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	873	995	955	5554	5573	5552	/	
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	106	150	156	<1	<1	<1	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	195	273	288	<2.2	<2.1	<2.2	200
	排放速率 (kg/h)	0.093	0.149	0.149	<5.55×10 <sup>-3</sup>	<5.57×10 <sup>-3</sup>	<5.55×10 <sup>-3</sup>	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55	53	51	28	30	29	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	101	96	94	61	64	63	850
	排放速率 (kg/h)	0.048	0.053	0.049	0.156	0.167	0.161	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	53	39	42	37	20	21	/
	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	98	71	77	80	43	46	240
	排放速率 (kg/h)	0.046	0.039	0.040	0.205	0.111	0.117	0.77
一氧化碳	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	127	173	229	96	110	148	/
备注	1. 本结果只对所测试时的条件下有效; 2. 颗粒物、二氧化硫排放标准限值依据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中干燥炉标准要求、氮氧化物排放标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。							

## 检测方法及仪器

表7 检测方法及仪器

类别	检测项目	检测标准名称及编号	检出限	设备名称及型号	设备编号
环境空气和废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m <sup>3</sup>	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-D	LQX-2018-016 LQX-2018-088
				十万分之一天平 Quintix35-1CN	LQS-2018-016
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	4mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H	LQX-2018-014 LQX-2018-015
				万分之一电子天平 BSA-124S-CW	LQS-2018-017
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m <sup>3</sup> (采样体积 400L)	自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H	LQX-2018-013 LQX-2018-014
				离子色谱仪 ICS-900	LQS-2018-009
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H、便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-D	LQX-2018-016 LQX-2018-015	
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>			



# 检测点位图

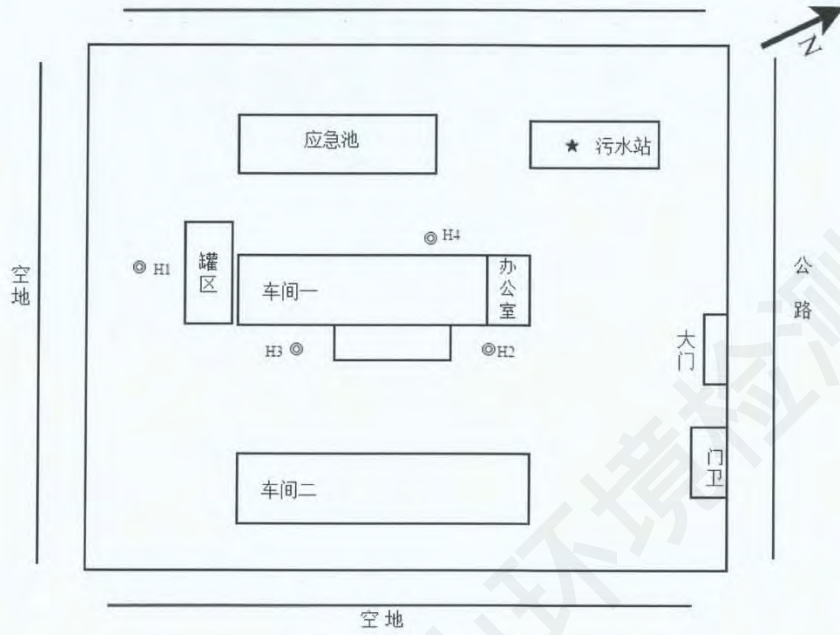


图 1 有组织废气检测点位图

-----报告结束-----