



161012050618

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(2018)苏测(验)字第(0819)号

项目名称: 溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废
(含铜污泥/含铜炉渣)预处理工艺改造项目

建设单位: 溧阳市宏燕固废综合利用有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2018年10月

承担单位：常州苏测环境检测有限公司

法人代表：蒋国洲

项目负责人：

报告编写：

一 审：

二 审：

签 发：

现场监测负责人：

参加单位：常州苏测环境检测有限公司

参加人员：张盛、马柳绪、俞金兵、陈亦平、李慧君、王燕、王慧茹、张晓雯、郭云花等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—83984199

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 4 楼

目 录

1. 验收项目概况.....	1
2. 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	8
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	9
3.6 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施.....	10
4.1 污染物治理/处置设施.....	10
4.2 其他环保设施.....	11
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	13
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	13
5.2 审批部门审批决定.....	14
6 验收执行标准.....	16
6.1 污水排放标准.....	16
6.2 废气排放标准.....	16
6.3 噪声排放标准.....	16
6.4 总量控制指标.....	16
7 验收监测内容.....	17
7.1 环境保护设施调试效果.....	17

8 质量保证及质量控制.....	18
8.1 监测分析方法.....	18
8.2 监测仪器.....	19
8.3 人员资质.....	19
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
9 验收监测结果.....	20
9.1 生产工况.....	20
9.2 环境保设施调试效果.....	21
10 验收监测结论.....	32
10.1 环境保设施调试效果.....	32
10.2 建议.....	34
11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	35

附 图 项目总体平面布置图、地理位置图及卫生防护距离图

附件 1 溧阳市环境保护局批复意见

附件 2 危废处置协议

附件 3 企业提供其它相关资料

1.验收项目概况

溧阳市宏燕固废综合利用有限公司位于溧阳市竹箦镇竹箦茶场，公司建于 2006 年，占地面积 3400 平方米，总投资 50 万元，是一家综合利用预处理含铜污泥及含铜炉渣的公司。

为进一步降低含铜污泥的含水率，溧阳宏燕投资 68 万元建设“2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目”。该项目采用机械烘干技术，购置滚筒式烘干机、喷淋塔、上料辅助设备是一套污泥烘干设备，改建生产车间及辅助仓库 200 平方米，对固废预处理工艺进行技术改造，将原先自然风干环节改为机械烘干，项目竣工后原有产能保持不变，本项目建成后预处理含铜污泥 5000t/a、含铜炉渣 500t/a。

溧阳市宏燕固废综合利用有限公司于2006年6月申报“溧阳市宏燕固废综合利用有限公司综合利用含铜污泥5000吨/年、含铜炉渣1000吨/年项目环境影响报告表”，该项目于2006年6月12日通过常州市环保局的审批，批复产能为：年综合利用含铜污泥5000吨、含铜炉渣1000吨。一期“贮存、预处理含铜污泥2000吨/年、含铜炉渣500吨/年”项目于2007年12月通过了常州市环保局组织的环保“三同时”竣工验收（环验[2007]108号）；二期“综合利用含铜污泥5000吨/年”项目于2012年5月10日通过常州市环境保护局验收（常环验[2012]29号）。

溧阳市宏燕固废综合利用有限公司于2017年7月委托江苏龙环环境科技有限公司编制完成《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司2017-619519固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目环境影响报告书》，并于2017年9月19日获得溧阳市环境保护局批复意见，溧环发[2017]60号。

原有项目环保手续履行情况见下表：

序号	项目名称	批复情况	验收情况
1	溧阳市宏燕固废综合利用有限公司综合利用含铜污泥5000吨/年、含铜炉渣1000吨/年项目	2006年6月12日取得了常州市环境保护局审批意见	一期项目于2007年12月通过了常州市环保局组织的环保“三同时”竣工验收（环验[2007]108号） 二期项目于2012年5月10日通过常州市环境保护局验收（常环验[2012]29号）

根据现场核实，溧阳市宏燕固废综合利用有限公司本项目实际投资**200万元**，现已具备预处理含铜污泥**5000t/a**、含铜炉渣**500t/a**的生产能力，可以开展本项目全部验收工作。

根据国环规环评[2017]4号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，受溧阳市宏燕固废综合利用有限公司委托，常州苏测环境检测有限公司承担该项目竣工环保验收监测工作，编写竣工环保验收监测报告。常州苏测环境检测有限公司组织技术人员于2018年8月对本项目中废气、污水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在符合验收监测条件基础上，且于2018年8月23日、8月24日、9月21日、9月22日、10月11日、10月12日对该项目进行了现场验收监测，经过对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了项目竣工验收监测报告。

2. 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1 《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，2017 年 6 月修改（国务院令第 682 号））；

2.1.2 《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 年 11 月 20 日）；

2.1.3 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（总局令第 13 号）；

2.1.4 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日，环办[2015]113 号）；

2.1.5 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）；

2.1.6 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 8 月）；

2.1.7 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2015]256 号，2015 年 10 月 26 日）；

2.1.8 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正）；

2.1.9 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；

2.1.10 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；

2.1.11 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；

2.1.12 《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）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

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

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

2.3.1 《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目环境影响报告书》（江苏龙环环境科技有限公司，2017 年 7 月）；

2.3.2 《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目环境影响报告书的批复》（溧阳市环境保护局，溧环发[2017]60 号，2017 年 9 月 19 日）；

2.4 其他相关文件

2.4.1 《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目竣工环境保护验收监测方案》（常州苏测环境检测有限公司，2018 年 8 月 20 日）

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

溧阳市宏燕固废综合利用有限公司位于溧阳市竹箦镇竹箦茶场。厂区东侧为北山东路，西侧、南侧及北侧均为农田。厂区平面布置图见图3-1，地理位置图见附件。

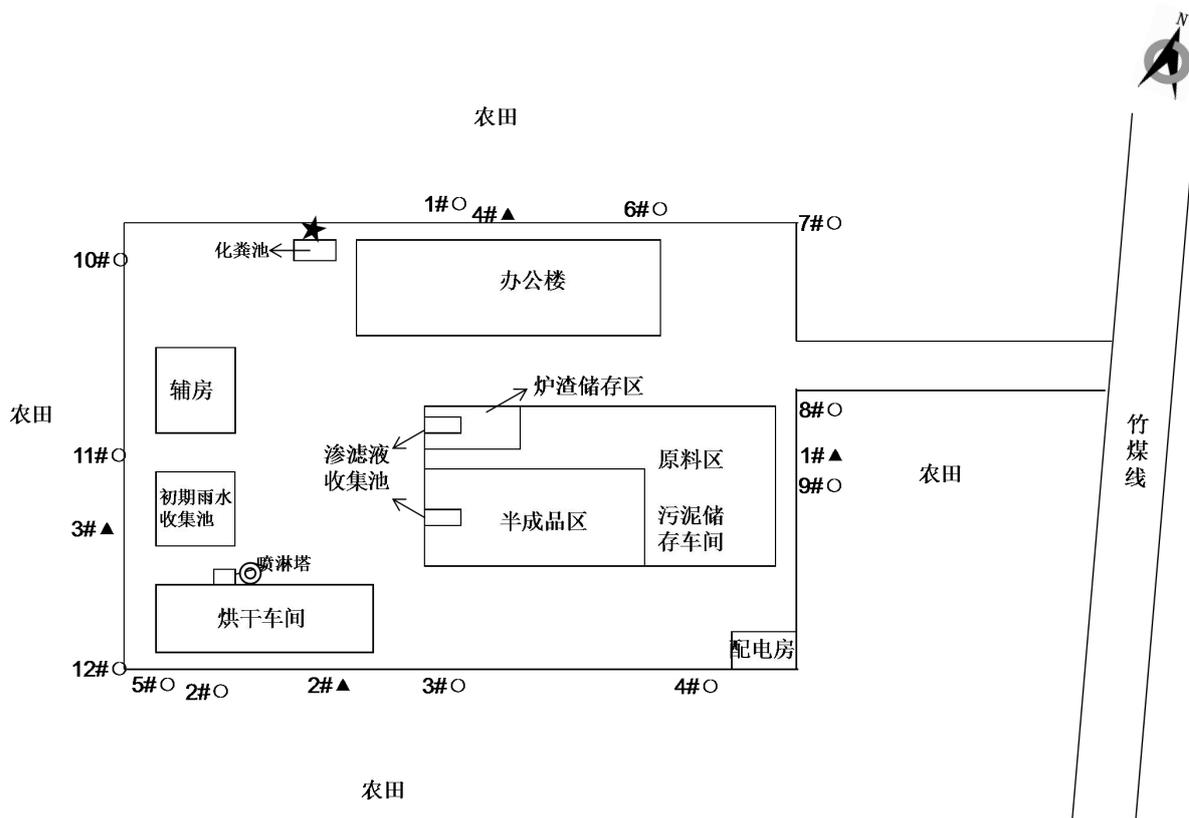


图3-1 厂区平面布置示意图

注：○为无组织废气监测点；◎为有组织废气监测点；★为污水监测点；▲为噪声监测点。

点位图示	说明
○	1#、2#、3#、4#为 2018 年 8 月 23 日监测点位，5#、6#、7#、8#为 2018 年 8 月 24 日监测点位，9#、10#、11#、12#为 2018 年 10 月 11 日、10 月 12 日监测点位（1#、5#、9#为上风向监测点位，其余为下风向监测点位）；
◎	为液化燃烧废气、烘干废气、出料废气排气筒；
★	为生活污水出水口；
▲	1#为东厂界监测点，2#为南厂界监测点，3#为西厂界监测点，4#为北厂界监测点。

3.2 建设内容

本项目实际总投资 200 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资的占比为 50%。项目员工 15 人，采用一班制（每班 8 小时）生产，年工作 300 天。公司不设职工宿舍、食堂、浴室等生活设施。

该项目生产能力见表 3-1，原有项目及建设项目环保手续履行情况见表 3-2，建设项目具体工程建设情况见表 3-3。

表 3-1 产品情况一览表

产品名称	设计生产能力	实际生产能力
预处理含铜污泥	5000t/a	5000t/a
预处理含铜炉渣	500t/a	500t/a

表 3-2 原有项目及建设项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	批复情况	验收情况
1	溧阳市宏燕固废综合利用有限公司综合利用含铜污泥5000吨/年、含炉渣1000吨/年项目	2006年6月12日通过了常州市环境保护局审批	一期“贮存、预处理含铜污泥2000吨/年、含铜炉渣500吨/年”项目于2007年12月通过了常州市环保局组织的环保“三同时”竣工验收（环验[2007]108号）。二期“综合利用含铜污泥5000吨/年”项目于2012年5月10日通过常州市环境保护局验收（常环验[2012]29号）
2	溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目	2017年9月19日通过了溧阳市环境保护局审批	本次进行“三同时”验收

表 3-3 具体工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	备案	溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目（溧阳市经济和信息化局，2017年5月10日，备案号：2017-320481-77-03-619519）
2	环评	江苏龙环环境科技有限公司（2017年7月）
3	环评批复	《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目环境影响报告书的批复》（溧阳市环境保护局，溧环发[2017]60号，2017年9月19日）
4	本次验收项目建设规模	全部验收，预处理含铜污泥 5000t/a、含铜炉渣 500t/a
5	开工建设时间	2017年8月
6	试生产时间	2018年3月
7	现场踏勘后实际建设情况	公用及辅助工程建设见表 3-4；主要生产、辅助设备见表 3-5；

表 3-4 公用及辅助工程状况

类别	建设内容	环评/批复	实际建设
主体工程	办公楼	占地面积约 300m ² ，2 层，用于办公，依托现有。	与环评一致
	烘干车间	位于厂区西南角，占地面积 200m ² ，依托现有仓库。	与环评一致
贮运工程	污泥储存仓库	位于厂区中部，占地面积 2500m ² ，依托现有。	与环评一致
	辅房	位于厂区西侧，占地面积 150m ² ，依托原有，用于堆放杂物。	与环评一致
公用工程	给水（自来水）	本项目总用水量 116t/a，依托原有管网。	根据企业提供资料，本项目总用水量 80t/a。
	排水	本项目生产废水不外排，环评中生活污水经厂区内化粪池处理后用于厂区绿化，批复中生活污水经有动力埋地式处理装置处理后作厂区绿化，不外排。	与环评一致
	供电	本项目用电依托厂区现有的配电房。本项目用电量估算为 2000kWh/a。	与环评一致
	绿化	目前绿化率 9.6%，绿化面积为 460m ² 。	与环评一致
环保工程	废气处理	1 套碱液喷淋塔装置，依托原有。	与环评一致
	废水处理	本项目生产废水不外排，环评中生活污水经厂区内化粪池处理后用于厂区绿化，批复中生活污水经有动力埋地式处理装置处理后作厂区绿化，不外排。	与环评一致
	噪声处理	各装置区的产噪设备采用室内隔声、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	与环评一致
	固废处理	污泥储存仓库内设置两个 1 立方的渗滤液收集池，依托原有，用于收集含铜污泥渗滤液及地面冲洗水。	与环评一致
	应急措施	依托厂区内现有初期雨水收集池，容积约 108m ³ ，厂区内配备消防栓、灭火器等。	与环评一致
	地下水、土壤	污泥存储仓库、烘干车间、喷淋塔、初期雨水收集池为重点防渗区，防渗层采用厚度在 2 毫米的环氧树脂层组成，渗透系数应小于 1.0×10 ⁻¹⁰ 厘米/秒。	与环评一致

表 3-5 项目主要生产、辅助设备一览表

主要生产设施名称	环评/批复内容		实际数量（单位）
	规格型号	数量（单位）	
叉车	3T	1 台	1 台
回转干燥机	HZG1.5×4	1 台	1 台
装载机	3T	1 台	1 台
喷淋塔	/	1 套（依托原有）	1 套

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅料消耗情况见表3-5。

表 3-5 项目原辅料材料消耗

环评/批复内容			实际年耗量（单位）
原辅料名称	重要组分	年耗量（单位）	
含铜污泥	铜 4.5%、锌 0.345%、镉 0.0004%、镍 0.023%、铅 0.075%、铬 0.009%、水 80%、其他成分 15.0476%	5000t	5000t
含铜炉渣	含水率为 0%	500t	500t

3.4 水源及水平衡

根据现场核实，本项目无废水流量计，无水费单，故根据企业提供资料，年用水量约为 80 吨。因此生活用水年用量为 75t，产污系数取 0.9，则共产生生活污水 67.5t；地面冲洗水年用量为 5t，密闭烘干不外排。故企业年产生污水 67.5t。本项目水量及水平衡见图 3-2。

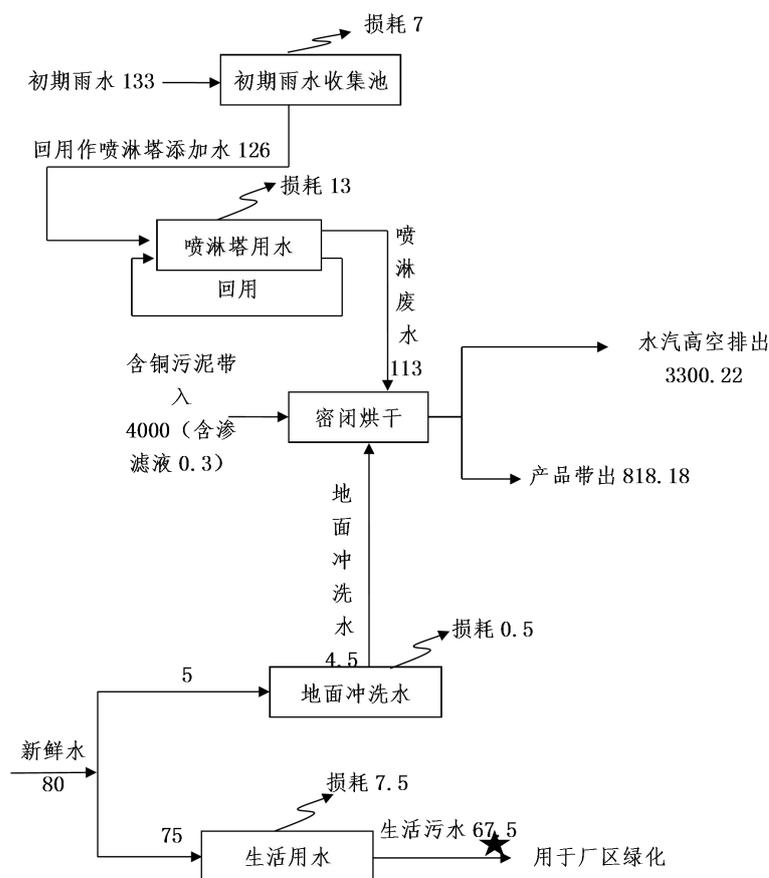
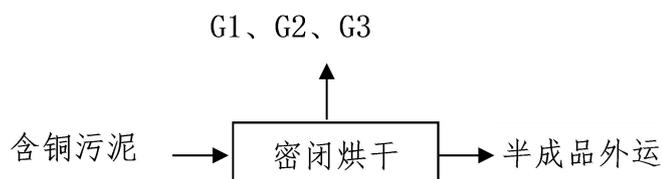


图 3-2 全厂水量及水平衡图 (t/a)

说明：★为废水监测点位。

3.5 生产工艺

本次技改对原有生产流程进行简化，原有焚烧炉熔炼工段去除，原有自然晾干改为密闭烘干，具体流程见下。



注：S——固废、W——废水、G——废气

说明：验收期间，本项目生产工艺流程与环评一致。

工艺流程简介：

从厂外运来的含铜污泥（含水率约80%）、含铜炉渣（含水率0%）运至厂内后，将含铜污泥运至于回转干燥机中密闭烘干至含水率不高于45%后，作为半成品与含铜炉渣一并交由安徽宣城富旺金属材料有限公司进行综合利用，回转干燥机每批次污泥烘干量约2.5t，烘干温度约170℃，每批次烘干时间约2h，本项目密闭烘干采用液化气作为燃料，烘干过程中会产生液化气燃烧废气（G1，主要为烟尘、SO₂、NO_x）、污泥烘干废气（G2，主要为H₂S、HCl、粉尘），本项目进料采用人工投加的方式，烘干完成后，烘干后的污泥通过出料口垂直落入收集袋中，出料过程中会产生出料粉尘（G3）。

本项目含铜炉渣暂存于厂内污泥储存车间的炉渣储存区，与烘干预处理后的含铜污泥一道交由安徽宣城富旺金属材料有限公司进行综合利用，在厂区内不作处理。

3.6 项目变动情况

根据江苏省环境保护厅文件《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）对比，本项目建设内容与环评及批复一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水排放及防治措施见表 4-1，走向见图 3-2。

表 4-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	生活污水经有动力地埋式生活污水处理装置处理后用作厂区绿化，不外排。	与环评一致
喷淋废水	/	初期雨水经收集后回用作喷淋添加水；喷淋塔废水、渗滤液、地面冲洗水与含铜污泥一并送入回转干燥机内处理，不外排。	与环评一致
地面冲洗废水	/		
渗滤液	/		

4.1.2 废气

本项目废气排放及防治措施见表 4-2，废气走向见图 4-1。

表 4-2 废气排放及防治措施

种类	产污工段	污染物	治理措施	
			环评/批复	实际建设
有组织废气	液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢、臭气浓度	经收集后采用碱液喷淋处理经 35 米高 1#排气筒排放	与环评一致
无组织废气	未补集的废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢、臭气浓度	未收集的废气通过加强车间通风换气无组织排放	与环评一致

废气处理工艺及走向图：

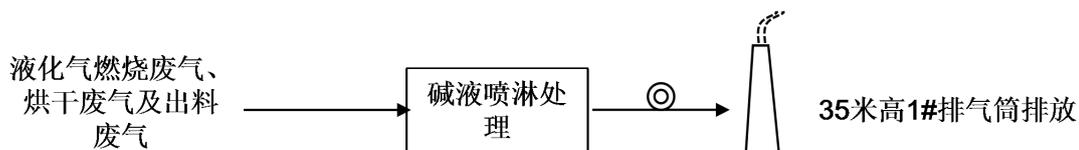


图 4-1 本项目废气处理工艺及走向图

说明：◎为废气监测点位。验收监测期间该项目废气处理设施及走向与环评一致。

4.1.3 噪声

本项目噪声产生及防治措施见表 4-3。

表 4-3 项目主要噪声源及防治措施

设备名称	所在车间或位置	治理措施	
		环评/批复	实际建设
回转干燥机、叉车、装载机喷淋塔等设备运行时产生噪声	生产车间	采用合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪。	与环评一致

4.1.4 固（液）体废物

本项目危废仓库位于厂区中部，占地面积约为 10m²。已按照规范做好防风、防雨、防流散、防渗漏等措施并设置环保标识牌。

本项目固废产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 固废产生及处置情况

固废名称	属性	废物类别及代码	治理措施		年产量（单位/年）	
			环评/批复	实际处置	环评/批复	实际产量
生活垃圾	一般固废	/	环卫清运	与环评一致	0.75 吨	0.75 吨
沾染含铜污泥的废手套等劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	委托资质单位处置	委托宜城市富旺金属材料有限公司处置	0.05 吨	0.05 吨

4.2 其他环保设施

本项目其它环保设施及“三同时”落实情况见表 4-5

表 4-5 其它环保设施及“三同时”落实情况一览表

环评要求					实际建设情况
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	
废水	员工生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	含铜污泥渗滤液、地面冲洗废水、喷淋废水与含铜污泥混合后一同进入干燥机密闭烘干，不外排。生活污水经厂区内有动力地埋式生活污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。	不排放	已落实
	含铜污泥渗滤液、喷淋废水、地面冲洗废水	/			
废气	液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢、臭气浓度	经收集后采用碱液喷淋处理经 35 米高 1#排气筒排放	达标排放	已落实
	未补集的废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢、臭气浓度	未收集的废气通过加强车间通风换气无组织排放	达标排放	已落实
噪声	生产车间	噪声	采用合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪。	厂界达标	与环评一致
固废	一般固废	/	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	各固废均合理处置，处置率 100%	已落实
	危险废物	/	沾染含铜污泥的废手套等劳保用品委托有资质单位处置。		委托宜城市富旺金属材料有限公司处置
绿化		依托原有厂区内绿化			已落实
事故应急措施		<p>(1) 事故应急池依托厂区内现有初期雨水收集池。本项目所在厂区共设置 1 个雨水排放口。厂区配套相应的应急管道，并在发生事故时关闭各个雨水排放口的节流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理。</p> <p>(2) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。</p> <p>(3) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。</p> <p>(4) 明确职责，并落实到单位和有关人员。</p> <p>(5) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补</p>			已编制《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司突发环境事件应急预案》及《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司突发环境事件风险评估报告》。

环评要求					实际建设情况
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	
		救行动的实施计划。 （6）对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。 （7）为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。			
	排污口整治等	规范排污口，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌等			本项目设置有 1 个废气排放口，雨水排放口、危废及一般固废暂存场所均依托原有，并均已设置环保标识牌。
	“以新带老”措施	（1）通过本次技改利用烘干炉取代自然晾干，并将烘干过程中产生的废气经碱液喷淋塔处理后有组织排放。 （2）通过本次技改将初期雨水回用作喷淋添加水，喷淋废水混入含铜污泥中进入回转干燥机中烘干，厂区内无废水排放。 （3）通过本次技改对污泥存储仓库、烘干车间、喷淋塔、初期雨水收集池等区域采取严格的分区防渗措施。			已落实
	总量平衡具体方案	（1）水污染物总量平衡途径 本项目生活污水经厂区内化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，无需申请污染物排放指标。 （2）废气污染物平衡途径 本项目有组织排放的烟粉尘及 SO ₂ 总量未超过原环评批复量，无需申请总量，NO _x 需申请总量，在溧阳市总量内平衡，HCl、H ₂ S 为考核量。			经监测，废水零排放，废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢及硫化氢排放量均符合环评及批复要求，固废零排放，符合环评及批复要求。

5 建设项目环评报告书（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（表）的主要结论与建议

《环评报告表》总结论：本项目位于江苏省溧阳市竹箦镇，年预处理含铜污泥5000t、含铜炉渣500t。本项目符合产业政策、符合相关规划，满足清洁生产要求；经预测分析可知，采取措施后，本项目污染物能达标排放；项目产生的废气达标排放后对周围环境空气质量影响较小；生活污水

经厂区内化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，正常情况下不会对受纳污水体产生不利影响；工程对高噪声设备采取一定的措施，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；污染物排放总量可在市内平衡解决。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

《环评报告表》建议：无。

5.2 审批部门审批决定

《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目环境影响报告书的批复》（溧阳市环境保护局，溧环发[2017]60号，2017年9月19日），具体内容见表 5-1。

表 5-1 审批部门审批决定

该项目环评批复意见	实际执行情况检查结果
<p>1、本项目须严格实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的排水体制。含铜污泥渗滤液、地面冲洗废水及喷淋废水与含铜污泥混合后一同进入干燥机密闭烘干，不外排。生活污水经厂区内有动力地埋式生活污水处理装置处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准后回用于厂区绿化。同时须严格落实各项防渗防腐措施，防止对地下水产生影响。</p>	<p>生活污水经有动力地埋式生活污水处理装置处理后用作厂区绿化，不外排。初期雨水经收集后回用作喷淋添加水；喷淋塔废水、渗滤液、地面冲洗水与含铜污泥一并送入回转干燥机内处理，不外排。</p> <p>经监测，污水出水口中五日生化需氧量、氨氮排放浓度及pH值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表1城市绿化标准。</p>
<p>2、严格按照《报告书》中相关要求落实废气收集及治理措施，确保颗粒物、SO₂、NO_x、HCL 排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中要求。</p> <p>无组织排放HCL须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织监控浓度限值；臭气浓度及H₂S 须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建（二级）及表2中标准限值。</p>	<p>液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气经碱液喷淋处理后经一根 35 米高排气筒 1#排放。未捕集的废气无组织排放。</p> <p>经监测，1#排气筒中有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值，硫化氢的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。</p>

	<p>无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值标准，硫化氢周界外最大排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准。</p>
<p>3、合理车间布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中1类标准。</p>	<p>本项目合理车间布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪。经监测，东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。</p>
<p>4、固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用。并按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。沾染含铜污泥的废手套等劳保用品等须委托有资质单位规范处置。严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒，防止造成二次污染。</p>	<p>一般固废： 员工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 危险废物： 沾染含铜污泥的废手套等劳保用品委托宜城市富旺金属材料有限公司处置。 危废堆场已按照要求做好防风、防雨、防渗漏等措施。</p>
<p>5、全过程贯彻循环经济理念，清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理。采取切实可行的工程控制和管理措施，从源头减少污染物的产生。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，并按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企事业单位版）的要求完善环境风险事故应急预案，试生产前报送我局备案登记。项目应急事故池依托厂内初期雨水收集池，并配套相应的收集管网和截留措施。</p>	<p>已编制《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司突发环境事件应急预案》及《溧阳市宏燕固废综合利用有限公司突发环境事件风险评估报告》并已备案。</p>
<p>7、本项目全厂卫生防护距离为以烘干车间、污泥存储车间各边界外扩100米形成的包络区域。你单位须配合地方政府和有关部门做好周边土地利用规划，该防护距离内目前无居民、学校等环境敏感目标，今后亦不得新建居民、学校等敏感目标。</p>	<p>根据现场勘查，该卫生防护距离内无敏感点。</p>
<p>8、参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置接管口、采样井（口）、环保标识。雨水排放口及废水接管口、危废及一般固废暂存场所均依托原有；设置废气排放口1个。</p>	<p>本项目设置有1个废气排放口，雨水排放口、危废及一般固废暂存场所均依托原有，并均已设置环保标识牌。</p>

6 验收执行标准

6.1 污水排放标准

本项目废水相关因子排放执行标准见表 6-1。

表 6-1 污水排放限值

污染源	污染物	接管浓度标准限值 (mg/L)	标准来源
生活污水	pH 值	6-9	《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002) 表 1 城市绿化标准
	五日生化需氧量	20	
	氨氮	20	

6.2 废气排放标准

本项目废气相关因子排放执行标准见表 6-2。

表 6-2 废气排放浓度限值及标准

污染物	限值				标准来源
	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度(m)	排放 速率(kg/h)	无组织排放 监控浓度限 值(mg/m ³)	
颗粒物	120	35	31	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放监控浓度限值
二氧化硫	550	35	20	0.4	
氮氧化物	240	35	5.95	0.12	
氯化氢	100	35	2	0.2	
硫化氢	/	35	1.8	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1、表 2 中标准限值
臭气浓度	15000 (无量纲)			20(无量纲)	

6.3 噪声排放标准

该项目东、西、南、北厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 1 类标准，具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: [dB(A)]

执行标准	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准	55

备注：本项目夜间不生产。

6.4 总量控制指标

该项目污染物总量控制按照环评及批复要求执行。总量控制指标见表 6-4。

表 6-4 污染物总量控制指标

种类	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	依据
废水	废水量	0	环评及批复
废气	颗粒物	0.0432	
	二氧化硫	0.008	
	氮氧化物	0.1038	
	氯化氢	0.0076	
	硫化氢	0.00076	
固废	危险固废	全部综合利用或安全处置	
	一般固废		

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废水排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水出水口 (1个)	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、 悬浮物、氨氮、总磷	4 次/天, 连续 2 天

7.1.2 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7-2。

表 7-2 废气排放监测点位、项目和频次

类别	产污工段	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	液化气燃烧废 气、烘干废气及 出料废气	碱液喷淋装置排口 (1个排口)	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物、氯化 氢、硫化氢、臭 气浓度	3 次/天, 连 续 2 天
无组织废气	未收集的废气	厂界上风向 1 个点位、下风 向 3 个点位	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物、氯化 氢、硫化氢、臭 气浓度	

备注: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)标准 4.2.1.1 节“采样位置应优先选择在垂直管段。应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处, 对矩形烟道, 其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长”。本项目 1#排气筒处理设施进口不具备上述条件, 因此不具备进口的监测条件。

7.1.3 厂界噪声监测

噪声监测点位、项目和频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	回转干燥机、叉车、装载机喷淋塔等设备运行产生。	4 个噪声测点（东厂界、西厂界、南厂界、北厂界），厂界外 1 米处。	厂界噪声	昼间监测 1 次，连续 2 天

备注：本项目夜间不生产。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 各项目监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T6920 - 1986
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989
废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》HJ/T56-2000 《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》HJ482-2009
	氮氧化物	《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/T43-1999 《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》HJ479-2009
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》2003 年（第四版）国家环保总局 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》2003 年（第四版）国家环保总局 5.4.10.3
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T14675-93）
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

验收监测使用仪器情况见表 8-2

表 8-2 验收监测仪器一览表。

序号	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况
1	自动烟尘（气）测试仪	3012 型	SCT-SB-130	已检定
2	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	SCT-SB-105-（1a、2a、3a、4a）	已检定
3	恒温恒流连续自动大气采样器	KB2400	SCT-SB-091-1 SCT-SB196-（1、3）	已检定
4	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	SCT-SB-064	已检定
5	智能双路烟气采样器	YQ-2	SCT-SB-024	已检定
6	烟气流速监测仪	3060Y	SCT-SB-104	已检定
7	噪声频谱分析	HS5660C	SCT-SB-030	已检定
8	声校准器	AWA6221B	SCT-SB-016-2	已检定
9	空盒压力表	DYM3	SCT-SB-136-2	已校准
10	热线式风速计	TES-1340	SCT-SB-065-1	已校准
11	温湿度表	WH-A	SCT-SB-013	已校准

8.3 人员资质

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证。

8.4 水质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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。质控情况见表8-3。

表8-3 质量控制一览表

污染物	样品数	平行样			标样		
		个数	占比(%)	合格率	个数	占比(%)	合格率
化学需氧量	8	2	25	合格	1	12.5	合格
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/
氨氮	8	2	25	合格	1	12.5	合格
总磷	8	2	25	合格	2	25	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

(3) 烟气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后使用声校准器校准测量仪器示值偏差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。具体噪声校验表见表8-4。

表8-4 噪声校验一览表

监测日期	校准设备	标准值 (dB)	校准值 (dB)		校准情况
			校准前	校准后	
2018.8.23	声校准器 AWA6221B	94	93.6	93.6	合格
2018.8.24			93.6	93.6	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次是对溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目的竣工环境保护验收。常州苏测环境检测有限公司于 2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日、9 月 21 日、9 月 22 日、10 月 11 日、10 月 12 日对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，符合验收监测要求。具体生产情况见表 9-1。

表 9-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)	年运行时间
2018.8.23	预处理含铜污泥	16.7 吨	15.0 吨	89.9	2400h
	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.6 吨	94.1	
2018.8.24	预处理含铜污泥	16.7 吨	15.2 吨	91.0	
	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.3 吨	76.5	
2018.9.21	预处理含铜污泥	16.7 吨	16.0 吨	95.8	
	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.5 吨	88.2	
2018.9.22	预处理含铜污泥	16.7 吨	14.5 吨	86.8	

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷(%)	年运行时间
2018.10.11	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.4 吨	82.4	
	预处理含铜污泥	16.7 吨	14.0 吨	83.8	
	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.5 吨	88.2	
2018.10.12	预处理含铜污泥	16.7 吨	15.7 吨	94.0	
	预处理含铜炉渣	1.7 吨	1.6 吨	94.1	

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

本次废水验收监测结果见表 9-4，监测点位见图 3-1。

经监测，2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日，污水出水口中五日生化需氧量、氨氮排放浓度及 pH 值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)表 1 城市绿化标准。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

表 9-9~表 9-11 为有组织废气排放监测结果，监测点位见图 3-1。

液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气经收集后采用碱液喷淋处理经 35 米高 1#排气筒排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日、9 月 21 日、9 月 22 日 1#排气筒中有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值，硫化氢的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值；2018 年 10 月 11 日、10 月 12 日 1#排气筒中臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值。

(2) 无组织排放

表 9-5~表 9-8 为无组织废气排放监控点的监测结果，气象条件见

表 9-2，监测点位见图 3-1。

经监测，2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日，本项目无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准，硫化氢周界外最大排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值，10 月 11 日、10 月 12 日，本项目无组织废气臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

表 9-2 无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	天气	气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2018.8.23	晴	100.3	31.8	56.0	1.0	北
2018.8.24	晴	100.5	30.8	58.9	0.9	西北
2018.10.11	晴	102.6	20.9	41.8	1.1	东
2018.10.12	晴	102.6	19.8	44.3	1.0	东

9.2.1.3 厂界噪声

2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日，根据厂界噪声源分布状况确定监测点，具体监测结果如表 9-3，监测点位图见图 3-1。

表 9-3 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测值		标准值		超标值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2018.8.23	1#（东厂界）	44.9	/	55	/	0	/
	2#（南厂界）	45.5	/			0	/
	3#（西厂界）	46.3	/			0	/
	4#（北厂界）	45.2	/			0	/
2018.8.24	1#（东厂界）	44.6	/			0	/
	2#（南厂界）	45.8	/			0	/
	3#（西厂界）	46.1	/			0	/
	4#（北厂界）	45.5	/			0	/
备注	8 月 23 日，天气昼晴，风速<5m/s；8 月 24 日，天气昼晴，风速<5m/s。						

由上表可见，厂方选用采用优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪后，本项目东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准限值要求。

表 9-4 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					执行标准 标准值 (mg/L)	参照标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	4	均值或范围			
污水出水口	2018.8.23	pH 值	7.24	7.19	7.21	7.21	7.19~7.24	6~9	/	pH 值无量纲；
		五日生化需氧量	2.0	3.2	3.4	3.8	3.1	20	/	
		化学需氧量	32	29	33	30	31	/	/	
		悬浮物	11	13	12	14	12	/	/	
		氨氮	0.289	0.303	0.303	0.317	0.303	20	/	
		总磷	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	/	/	
	2018.8.24	pH 值	7.18	7.26	7.23	7.22	7.18~7.26	6~9	/	
		五日生化需氧量	3.2	2.2	2.8	2.0	2.6	20	/	
		化学需氧量	32	33	33	32	32	/	/	
		悬浮物	5	7	10	12	8	/	/	
		氨氮	0.300	0.305	0.313	0.297	0.304	20	/	
		总磷	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	/	/	
结论	经监测，污水出水口中五日生化需氧量、氨氮排放浓度及 pH 值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1 城市绿化标准，化学需氧量、悬浮物、总磷本次仅作监测不作评价。									

表 9-5 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测时间	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				执行标准 (mg/m ³)	参照标准 (mg/m ³)	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	颗粒物	2018.8.23	1#	0.150	0.132	0.132	0.150	/	/	1、1#、5#为参照点，不做限值要求。 2、企业上风向受道路汽车运行影响，本项目无组织废气二氧化硫下风向的部分点位浓度比上风向低。
			2#	0.150	0.169	0.169	0.169	1.0	/	
			3#	0.188	0.169	0.132	0.188		/	
			4#	0.188	0.169	0.207	0.207		/	
		2018.8.24	5#	0.112	0.112	0.131	0.131	/	/	
			6#	0.150	0.150	0.112	0.150	1.0	/	
			7#	0.150	0.150	0.168	0.168		/	
			8#	0.150	0.131	0.168	0.168		/	
	二氧化硫	2018.8.23	1#	0.010	0.012	0.021	0.021	/	/	
			2#	0.011	0.016	0.009	0.016	0.4	/	
			3#	0.011	0.011	0.016	0.016		/	
			4#	0.020	0.017	0.015	0.020		/	
		2018.8.24	5#	0.012	0.012	0.013	0.013	/	/	
			6#	0.013	0.011	0.011	0.013	0.4	/	
			7#	0.013	0.011	0.009	0.013		/	
			8#	0.013	0.016	0.016	0.016		/	
结论	经监测，本项目无组织废气颗粒物、二氧化硫周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准。									

表 9-6 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测时间	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				执行标准 (mg/m ³)	参照标准 (mg/m ³)	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	氮氧化物	2018.8.23	1#	0.013	0.018	0.015	0.018	/	/	1、1#、5#为参照点，不做限值要求。 2、ND表示浓度未检出，氯化氢的浓度检出限为0.05mg/m ³ 。
			2#	0.021	0.027	0.015	0.027	0.12	/	
			3#	0.034	0.027	0.040	0.040		/	
			4#	0.018	0.025	0.020	0.025		/	
		2018.8.24	5#	0.021	0.027	0.016	0.027		/	
			6#	0.023	0.032	0.024	0.032	0.12	/	
			7#	0.037	0.039	0.027	0.039		/	
			8#	0.034	0.028	0.026	0.034		/	
	氯化氢	2018.8.23	1#	ND	ND	ND	ND		/	
			2#	ND	ND	ND	ND	0.2	/	
			3#	ND	ND	ND	ND		/	
			4#	ND	ND	ND	ND		/	
		2018.8.24	5#	ND	ND	ND	ND		/	
			6#	ND	ND	ND	ND	0.2	/	
			7#	ND	ND	ND	ND		/	
			8#	ND	ND	ND	ND		/	

结论

经监测，本项目无组织废气氮氧化物、氯化氢周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准。

表 9-7 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测时间	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				执行标准 (mg/m ³)	参照标准 (mg/m ³)	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	硫化氢	2018.8.23	1#	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/	1、1#、5#为参照点，不做限值要求。
			2#	0.003	0.003	0.002	0.003	0.06	/	
			3#	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/	
			4#	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/	
		2018.8.24	5#	0.003	0.002	0.002	0.003	/	/	
			6#	0.003	0.003	0.003	0.003	0.06	/	
			7#	0.004	0.003	0.003	0.004	/	/	
			8#	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/	
结论	经监测，本项目无组织废气硫化氢周界外最大排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值。									

表 9-8 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果				执行标准	参照标准	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	臭气浓度	2018.10.11	9#	<10	<10	<10	/	20（无量纲）	/	1、9#点位为上风向，不做标准限值要求； 2、臭气浓度无量纲。
			10#	<10	<10	<10	/			
			11#	<10	<10	19	19			
			12#	<10	<10	16	16			
		2018.10.12	9#	<10	<10	<10	/	20（无量纲）	/	
			10#	<10	<10	<10	/			
			11#	<10	<10	<10	/			
			12#	<10	19	<10	19			
结论	经监测，本项目臭气浓度周界外最大排放浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。									

表 9-9 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准 (mg/m ³)	去除效率 (%)	备注
				1	2	3	均值或范围			
1#排气筒	2018.8.23	废气排口	流量 (m ³ /h)	3.12×10 ³	3.09×10 ³	2.91×10 ³	3.04×10 ³	/	/	1、排气筒高度为 35 米； 2、液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气处理设施进口无监测所需平直管段，不具备监测条件。 3、ND表示浓度未检出，二氧化硫的浓度检出限为 1.0mg/m ³ ，氮氧化物的浓度检出限为 0.7mg/m ³ 。 4、排放浓度未检出不计算排放速率。
			二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	550	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	20	/	
			氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	0.8	/	240	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	2.33×10 ⁻³	/	5.95	/	
			硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.050	0.053	0.045	0.049	/	/	
			硫化氢排放速率 (kg/h)	1.56×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.8	/	
	2018.8.24	废气排口	流量 (m ³ /h)	2.98×10 ³	3.24×10 ³	2.93×10 ³	3.05×10 ³	/	/	
			二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	550	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	20	/	
			氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	ND	1.0	0.8	/	240	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	3.24×10 ⁻³	2.34×10 ⁻³	/	5.95	/	
			硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.049	0.057	0.054	0.053	/	/	
			硫化氢排放速率 (kg/h)	1.46×10 ⁻⁴	1.85×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻⁴	1.8	/	
结论	经监测，液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气（1#排气筒）中二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值；二氧化硫、氮氧化物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准排放限值要求，硫化氢排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。									

表 9-10 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测 点位	监测项目	监测结果				执行标准 (mg/m ³)	去除效率 (%)	备注
				1	2	3	均值或范围			
1#排 气筒	2018.9.21	废气 排口	流量 (m ³ /h)	3.27×10 ³	3.10×10 ³	3.15×10 ³	3.17×10 ³	/	/	1、排气筒高度为 35 米； 2、液化气燃烧废 气、烘干废气及出 料废气处理设施进 口无监测所需平直 管段，不具备监测 条件。
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	10.9	6.7	7.8	8.5	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	3.56×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	2.70×10 ⁻²	31	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.9	2.4	2.2	2.2	100	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	6.21×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³	6.93×10 ⁻³	6.86×10 ⁻³	2	/	
	2018.9.22	废气 排口	流量 (m ³ /h)	3.22×10 ³	3.05×10 ³	3.28×10 ³	3.18×10 ³	/	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	10.5	8.3	8.2	9.0	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	3.38×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	2.69×10 ⁻²	2.87×10 ⁻²	31	/	
			氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.9	2.1	1.9	2.0	100	/	
			氯化氢排放速率 (kg/h)	6.12×10 ⁻³	6.40×10 ⁻³	6.23×10 ⁻³	6.25×10 ⁻³	2	/	
结论	经监测，液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气（1#排气筒）中颗粒物、氯化氢排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值；颗粒物、氯化氢排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准排放限值要求。									

表 9-11 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测 点位	监测项目	监测结果				执行 标准	去除效 率（%）	备注
				1	2	3	均值或范围			
1#排气筒	2018.10.11	废气排口	流量（m ³ /h）	3.26×10 ³	2.97×10 ³	3.08×10 ³	3.10×10 ³	/	/	1、排气筒高 35 米； 2、臭气浓度无 量纲。
			臭气浓度	98	72	55	75	15000	/	
	2018.10.12	废气排口	流量（m ³ /h）	3.54×10 ³	3.19×10 ³	3.43×10 ³	3.39×10 ³	/	/	
			臭气浓度	72	98	98	89	15000	/	
结论	经监测，1#排气筒中臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。									

9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目废水零排放。废气排放依据企业提供最大排放时间为 1#排气筒排放时间为 1000h/a。根据监测结果与废气排放时间核算各类污染物的排放总量，具体污染物排放总量见表 9-12。

表 9-12 主要污染物的排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	实测计算值 (t/a)	依据
废水	废水量	0	0	环评及批复
废气	颗粒物	0.0432	2.78×10^{-2}	
	二氧化硫	0.008	/	
	氮氧化物	0.1038	1.85×10^{-3}	
	氯化氢	0.0076	6.56×10^{-3}	
	硫化氢	0.00076	1.56×10^{-4}	
固废	一般固废 危险固废	全部综合利用或安全处置	全部综合利用或安全处置	
备注	二氧化硫浓度均未检出，因此不核算总量，氮氧化物浓度部分未检出以二分之一检出浓度核算排放总量。			
结论	经核算，废水排放量符合环评及批复要求；废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢排放量均符合环评及批复要求；固废零排放，符合环评及批复要求。			

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

该厂区实行“雨污分流、清污分流”制。生活污水经有动力地埋式生活污水处理装置处理后用作厂区绿化，不外排。初期雨水经收集后回用作喷淋添加水；喷淋塔废水、渗滤液、地面冲洗水与含铜污泥一并送入回转干燥机内处理，不外排。

环评及批复未提出污水处理设施处理效率要求，本次不做评价。

9.2.2.2 废气治理设施

废气去除效率分析见表 9-13。

表 9-13 废气去除效率分析一览表

污染源	处理设施	污染因子	环评去除效率 (%)	实际去除效率 (%)	分析
液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气	碱液喷淋处理	颗粒物	70	/	排气筒进口不具备监测条件，未监测进口，因此未计算去除效率。
		二氧化硫	10	/	
		氮氧化物	20	/	
		氯化氢	80	/	
		硫化氢	80	/	

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

厂方选用采用优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪后，东、西、南、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准限值要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

（1）污水

经监测，2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日，污水出水口中五日生化需氧量、氨氮排放浓度及 pH 值均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1 城市绿化标准。

（2）废气

①无组织废气

经监测，2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日，本项目无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准，硫化氢周界外最大排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值，10 月 11 日、10 月 12 日，本项目无组织废气臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

②有组织废气

液化气燃烧废气、烘干废气及出料废气经收集后采用碱液喷淋处理经 35 米高 1#排气筒排放,排气筒高度符合环评要求。经监测,2018 年 8 月 23 日、8 月 24 日、9 月 21 日、9 月 22 日 1#排气筒中有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度限值,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值,硫化氢的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值;2018 年 10 月 11 日、10 月 12 日 1#排气筒中臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值。

(3) 噪声

厂方选用采用优选低噪声设备,合理布局生产设备,高噪声设备采取有效的减振、隔音、消音等措施降噪后,本项目东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 1 类标准限值要求。

(4) 固废

①一般固废:生活垃圾环卫清运。

②危险固废:沾染含铜污泥的废手套等劳保用品委托宜城市富旺金属材料有限公司处置。

(5) 总量控制

废水排放量符合环评及批复要求;废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫化氢排放量均符合环评及批复要求;固废零排放,符合环评及批复要求。

10.2 建议

加强环保管理，定期对废气、废水处理设施进行维护，保证废气及废水达标稳定排放。

11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	溧阳市宏燕固废综合利用有限公司 2017-619519 固废（含铜污泥/含铜炉渣）预处理工艺改造项目				项目代码	/		建设地点	溧阳市竹箦镇竹箦茶场				
	行业类别 (分类管理名录)	/				建设性质	□新建 □改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	详见表 3-1				实际生产能力	详见表 3-1		环评单位	江苏龙环环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	溧阳市环境保护局				审批文号	溧环发[2017]60号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2017年8月				竣工日期	2018年3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	常州苏测环境检测有限公司				环保设施监测单位	/		验收监测时工况	/				
	投资总概算(万元)	68				环保投资总概算(万元)	10		所占比例(%)	1.47				
	实际总投资(万元)	200				实际环保投资(万元)	100		所占比例(%)	50.0				
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	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	2400h					
运营单位		溧阳市宏燕固废综合利用有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			913204817961423020		验收时间		2018年10月	
污染物排放达与总量控制(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)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0432	2.78×10 ⁻²	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	0.008	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1038	1.85×10 ⁻³	/	/	
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0076	6.56×10 ⁻³	/	/	
硫化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00076	1.56×10 ⁻⁴	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升