

# 建设项目竣工环境保护

## 验收监测报告表

项目名称：年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等

电器配件技改扩建项目

建设单位：江苏常力电器有限公司

编制单位：江苏蓝智生态环保科技有限公司

2020 年 5 月

建设单位法人代表：王立新

编制单位法人代表：殷国松

项目负责人：刘晓康

编制人：刘晓康

建设单位：江苏常力电器有限公司（盖章）

电话：何峰 18861109812

传真：/

邮编：213000

地址：常州市武进区礼嘉镇工业大道

编制单位：江苏蓝智生态环保科技有限公司（盖章）

电话：0519-83813898

传真：0519-83813898

邮编：213000

地址：常州市武进区湖塘科技产业园 A2 四层

表一

建设项目名称	年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目		
建设单位名称	江苏常力电器有限公司		
建设项目性质	技改扩建		
建设地点	常州市武进区礼嘉镇工业大道		
主要产品名称	机械零部件、电器配件		
设计生产能力	年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件		
实际生产能力	年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件		
建设项目环评批复时间	2019 年 2 月 22 日	开工建设时间	2019 年 5 月
调试时间	2019 年 9 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月 28 日-29 日
环评报告表审批部门	常州市武进区行政审批局	环评报告表编制单位	福州闽涵环保工程有限公司
环保设施设计单位	常州茂广环保设备有限公司	环保设施施工单位	常州茂广环保设备有限公司
投资总概算	800 万元	环保投资总概算	20 万元（比例：2.5%）
实际总概算	800 万元（含登记表）	环保投资	40 万元（比例：5.0%，含登记表）
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；</li> <li>2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；</li> <li>3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；</li> <li>4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；</li> <li>5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过；</li> <li>6. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月）；</li> </ol>		

7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；
8. 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环管〔97〕122号，1997年9月21日）。
9. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（生态环境部公告，2018年第9号，2018年5月16日）；
10. 《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25日）；
11. 《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）；
12. 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环规〔2015〕3号，2015年10月10日）；
13. 《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）。
14. 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）；
15. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
16. 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部2013年第36号）；
17. 《国家危险废物名录（修订稿）》（征求意见稿）（生态环境部办公厅，2019年9月5日）；
18. 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
19. 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
20. 《固定源废气检测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
21. 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）；
22. 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
23. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

24. 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；
25. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
26. 《江苏常力电器有限公司年产 300 万套机械零部件,100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目环境影响报告表》（福州闽涵环保工程有限公司，2019 年 2 月）及审批意见（武行审投环〔2019〕102 号）；
27. 《江苏常力电器有限公司废气治理及其他设施提升改造项目环境影响登记表》；
28. 江苏常力电器有限公司提供的相关资料。

验收监测评价  
标准、标号、级  
别、限值

### 1、废水

本项目生产废水和生活污水经厂内污水处理设施处理后接入武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。废水排放标准见表 1-1:

表 1-1 废水排放标准

类别	污染物	单位	标准限值	标准依据
废水	pH 值	无量纲	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 级标准
	化学需氧量	mg/L	500	
	悬浮物	mg/L	400	
	氨氮	mg/L	45	
	总磷	mg/L	8	
	总氮	mg/L	70	
	铜	mg/L	2	
	氟化物	mg/L	20	
	石油类	mg/L	15	

### 2、废气

本项目排放的废气主要为硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

天然气加热炉(喷涂线使用)、转台焊机加热产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

天然气锅炉(废水处理站蒸发使用)产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值。

表1-2大气污染物排放标准

执行标准	表号 级别	排气筒 高度	污染物 指标	标准限值		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂 界外最高浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级	15m	硫酸雾	45	1.5	1.2
			颗粒物	120	3.5	1.0
			非甲烷总烃	120	10	4.0
			SO <sub>2</sub>	550	2.6	0.40
			NO <sub>x</sub>	240	0.77	0.12

**表1-3燃气锅炉大气污染物排放标准**

锅炉类别	适用区域	烟尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
燃气锅炉	全部区域	20	≤1	50	150	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3

**3、噪声**

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准, 噪声排放标准见表 1-4。

**表 1-4 噪声排放标准**

执行区域	噪声功能区	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
东、南、西、北厂界	3 类	65	55

**4、固体废弃物**

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001); 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(环境保护部 2013 年第 36 号)。

**5、总量控制**

本项目环评/批复核定的污染物年排放量, 详见表 1-5。

**表 1-5 污染物总量控制指标单位: t/a**

污染物类别	本项目污染物总量控制指标 t/a		验收依据
	污染物名称	排放量	
废气	VOCs	0.021	环评及批复
	SO <sub>2</sub>	0.021	
	NO <sub>x</sub>	0.393	
	颗粒物	0.18	

	废水	废水接管量	6090（生活污水 4590、 生产废水 1500）
		化学需氧量	1.827（生产废水 COD0.45、生活污水 COD1.377）
		氨氮	0.092（生活污水）
		总磷	0.009（生活污水）
	固废	全部综合利用或安全处置	
备注	/		



表二

**工程建设内容:**

江苏常力电器有限公司成立于 2001 年 4 月 28 日，位于常州市武进区礼嘉镇工业大道，占地面积约 33034 平方米，主要从事机械零部件生产。

该于 2016 年 7 月编制了“江苏常力电器有限公司年产 300 万套机械零部件项目自查评估报告”并在礼嘉镇政府和武进区政府进行了备案。于 2016 年 8 月委托南京科泓环保技术有限责任公司编制完成了《年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目环境影响报告书》，于 2016 年 9 月 21 日获得常州市武进区环境保护局批复意见（武环开复〔2016〕31 号），目前该项目大气、水、噪声污染防治设施已于 2018 年 6 月 21 日通过了自主验收，项目固体废物污染防治设施于 2019 年 2 月 18 日通过了常州市生态环境局的验收（常环武太验〔2019〕4 号）。

本次年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目，主要是在原项目基础上（不新增用地，不新建厂房），投资 800 万元，增添部分生产设备，对原喷涂线进行改造，减少喷漆的产能，增添了喷塑工艺及配套的表面处理工艺，同时对废水处理站进行改造，在原有基础上增加一套反渗透设备，增加一套浓水蒸发装置，并配套一台燃天然气锅炉提供热量，生活污水接入废水处理站进行处理。改建项目实施完成后，形成年产 300 万套机械零部件、100 万套冰箱、空调等电器配件的生产规模。该项目于 2018 年 10 月 31 日取得了常州市武进区行政审批局出具的投资项目备案证（备案号：武行审技备[2018]172 号）；2018 年 11 月企业委托福州闽涵环保工程有限公司编制了《江苏常力电器有限公司年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目环境影响报告表》（以下简称报告表），并于 2019 年 2 月 22 日取得常州市武进区行政审批局出具的审批意见（武行审投环〔2019〕102 号）。于 2020 年 6 月 18 日编制了《江苏常力电器有限公司废气治理及其他设施提升改造项目环境影响登记表》（以下简称登记表），该登记表在报告表的基础上，对全厂废气治理及其他设施提升改造并进行了登记，为了便于表述，本次验收将“报告表”和“登记表”合并称为“年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目”。

根据现场核实，目前该项目已实施完毕并正常运行，已具备年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件的生产能力，故本次验收为全部验收，由于技改

项目实施后，全厂的废气、废水等污染物排放情况均发生了变化，因此本次验收范围为全厂，包含了《江苏常力电器有限公司年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目环境影响报告表》和《江苏常力电器有限公司废气治理及其他设施提升改造项目环境影响登记表》的所有内容。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，受江苏常力电器有限公司委托，江苏秋泓环境检测有限公司承担该项目的竣工环保验收监测工作。

江苏蓝智环保科技有限公司组织专业技术人员于 2019 年 9 月对该项目工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查，并在资料调研及环保管理初步检查的基础上，编制了项目竣工环境保护验收监测方案。

该项目于 2019 年 10 月 28~29 日进行了现场验收监测。经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，编制了本竣工验收监测报告表。

本项目现有员工 225 人，实行一班制生产，每班 8 小时，年工作 300 天。本项目产品方案见表 2-1：

**表 2-1 本项目产品方案一览表**

序号	产品名称	设计能力	实际生产能力	年运行时数
1	机械零部件	300 万套/年	300 万套/年	2400h
2	电器配件	100 万套/年	100 万套/年	

本项目主体工程及公辅工程与环评对照见表 2-2：

**表 2-2 项目主体工程及公辅工程一览表**

类别	建设内容	环评审批内容		实际建设/变更情况
		报告表内容	登记表内容	
主体工程	办公楼	建筑面积 1200m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	2#车间	建筑面积 3400m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	1#车间	建筑面积 10560m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	仓库	建筑面积 4400m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	原料、成品中转区	建筑面积 2200m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	宿舍	建筑面积 2400m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	3#车间	建筑面积 4000m <sup>2</sup>	/	与环评一致

	清洗车间（清洗）	建筑面积 60m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	冲压车间	建筑面积 200m <sup>2</sup>	/	与环评一致
	表面处理车间	建筑面积 100m <sup>2</sup>	/	与环评一致
贮运工程	原料仓库	2200m <sup>2</sup> ，位于仓库 1F，存放原料	/	与环评一致
	化学品库	50m <sup>2</sup> ，废水处理站北侧，存放油漆、塑粉等化学品	/	与环评一致
	成品仓库	200m <sup>2</sup> ，位于仓库 2F	/	与环评一致
	原料、成品中转区	2200m <sup>2</sup> ，位于仓库东侧	/	与环评一致
	丙烷存放区	50m <sup>2</sup> ，3#车间北侧，存放瓶装丙烷气体	/	与环评一致
	液氧存放区	50m <sup>2</sup> ，3#车间北侧，存放罐装液氧	/	与环评一致
	一般固废堆场	200m <sup>2</sup> ，位于 1#车间外西南侧	/	与环评一致
	危险固废堆场	80m <sup>2</sup> ，位于污水处理站	/	与环评一致
公辅工程	给水（自来水）	由区域供水管网供给，7628m <sup>3</sup> /a	/	6600 m <sup>3</sup> /a，其余与环评一致
	排水	接管至武南污水处理厂，6090m <sup>3</sup> /a	/	5539 m <sup>3</sup> /a，其余与环评一致
	供电	由区域电网供给，全年用电量 120 万度	/	与环评一致
	供天然气	由区域管网供给，全年消耗量 21 万 m <sup>3</sup>	/	与环评一致
环保工程	废水治理	清洗废水、硅烷废水、测漏废水等生产废水与生活污水一起经厂内污水处理设施预处理达标后接管至武南污水处理厂集中处理。	/	与环评一致
	废气治理	布袋除尘器 2 台，处理抛丸粉尘，处理后的废气无组织排放。	/	滤筒式除尘器 1 台，布袋除尘器 1 台，处理抛丸粉尘，处理后的废气无组织排放
		清洗净化塔，位于清洗区域，处理酸雾，废气通过 15 米高 1#排气筒排放。	/	该排气筒已与 2018 年 6 月 21 日通过了自主验收，本次验收也对该排气筒进行了检测
		水帘装置，用于处理喷漆漆雾 脉冲除尘器 2 台，处理喷塑粉尘 低温等离子+UV 光氧催化装置，处理后的废气通过 15 米高 2#排气筒排放	原环评喷漆房和喷塑房同时位于一条喷涂线上，实际喷漆房独立建设，喷涂线仅有喷塑房。喷漆废气经水帘+活性炭吸附脱附催化装置处理后排放；喷塑废气经脉冲除尘器+低温等离子+UV 光氧催化装置处理后排放	/

	移动式焊烟净化器，用于捕集焊接烟尘，处理后的废气无组织排放。	/	与环评一致
	燃天然气废气（锅炉）通过 8 米高 3#排气筒排放	燃天然气废气（锅炉）通过 8 米高 4#排气筒排放	与环评一致
	燃天然气废气（转台焊机）通过 15 米高 4#排气筒排放	燃天然气废气（转台焊机）通过 15 米高 5#排气筒排放	与环评一致
噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施。	/	与环评一致
固废处理	100%处置率，不产生二次污染。	/	与环评一致

本项目主要生产设备见表 2-3:

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台/套/个)		实际建设 (台/套/ 个)	变动情况 (台/套/ 个)	
			报告表	登记表			
1	全自动三维弯管机	SKW-38	40	/	32	-8	
2		DWCNC	15	/	4	-11	
3	数控车床	CTK6135	30	/	30	不变	
4	钻床	/	30	/	20	-10	
5	攻丝机	/	15	/	10	-5	
6	冲床	/	17	/	15	-2	
7	自动下料机	/	14	/	12	-2	
8	镟口机	/	10	/	5	-5	
9	焊接机	/	9	/	9	不变	
10	自动转台焊机	/	9	/	12 (3 台备用)	+3	
11	自动转台焊机冷却水槽	/	未提及	/	1	+1	
12	测漏槽	/	12	/	9	-3	
13	抛丸机	/	2	/	2	不变	
14	螺杆压缩机	/	1	/	1	不变	
15	清洗线	清洗槽	1m*0.5m*0.7m	1	/	1	不变
16		光亮槽	1m*0.5m*0.7m	1	/	1	不变
17		水洗槽	1m*0.5m*0.7m	4	/	4	不变
18		搅桶	/	0	5	5	不变
19		清洗机	/	0	1	1	不变

20	硅烷槽		3.5m*1m*1.2m	2	1	1	不变
21	水洗槽		3.5m*1m*1.2m	1	2 (1个备用)	2 (1个备用)	不变
22	涂装 工位	喷漆房	/	1	1	1	不变
23		喷塑房	/	2	2	2	不变
24	天然气加热炉 (喷塑)		/	1	1	1	不变
25	电烘箱 (喷漆)		/	0	1	1	不变

注：1、由于原环评编制时，机加工设备估算数量过多，实际建设中部分机加工设备数量减少，目前生产设备能满足最大产能生产需求，因此设备以本次验收数量为准；2、自动转台焊机冷却水槽内的水循环使用，定期添加，不更换。

本项目主要原辅材料消耗表见 2-4:

**表 2-4 原辅材料消耗表**

类别	名称	重要组分规格及指标	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	变动情况 (t/a)
原材料	铜管	Cu67-70%,Fe0.1%，杂质 0.3%，其余为 Zn，不含铅、汞、铬、镉、砷等重金属	350	350	不变
	铜棒	Cu67-70%,Fe0.1%，杂质 0.3%，其余为 Zn，不含铅、汞、铬、镉、砷等重金属	700	700	不变
	钢管	C0.14-0.22%，Si≤0.3%，Mn0.3-0.65%，S≤0.05%，P≤0.045%，其余为 Fe，不含铅、汞、铬、镉、砷等重金属	800	800	不变
	铝盖	Al99%，Si0.45%，Cu0.05-0.20%、Zn0.01%、Mn0.035%、V0.05%、Fe0.35%	45	45	不变
辅料	焊丝	0.12%C、2.65%Mn、1.3%Si、0.035%S、0.035%P、0.92%Ni、94.94%Sn	30	25	-5
	钢丸	非标	20	18	-2
	除锈清洗剂	硫酸，50kg/桶	24 (报告表) /20 (登记表)	20	不变
	光亮剂	聚二硫二丙烷磺酸钠 10%、聚乙二醇 5%、磺酸盐 2%，水 83%，不含氮、磷、铬，50kg/桶	6	6	不变
	润滑油	矿物油，200kg/桶	0.6	0.6	不变
	水性漆	水性环氧树脂 40%、硫酸钡 10%、锌粉 10%、滑石粉 10%、醇酯-12 5.7%、水 24.3%，25kg/桶	1	1	不变
		水性有机丙烯酸树脂 40%、硫酸钡 10%、钛白粉 10%、滑石粉 10%、醇酯-12 5.7%、水 24.3%，25kg/桶	1	1	不变
	塑粉	环氧树脂 25%、聚酯树脂 25%、钛白粉 15%、硫酸钡 30%、颜料 5%，25kg/箱	10	10	不变
硅烷化试剂	氟锆酸 5.3%、硅烷偶联剂 4.6%，水	10	10	不变	

		90.1%，不含氮、磷，25kg/桶			
	丙烷	丙烷，30kg/瓶	100	100	不变
	氧气	氧气，1t/储罐，槽罐车运输	120	120	不变
废水处理	PAC	聚合氯化铝，25kg/袋	6	6	不变
	PAM	聚丙烯酰胺，25kg/袋	0.5	0.5	不变
	硫化钠	硫化钠，25kg/袋	0.5	0.5	不变
	氢氧化钠	NaOH，50kg/袋	10	10	不变

**项目水平衡：**

本项目生活污水和生产废水一起经厂内污水处理设施处理后接入武南污水处理厂处理，实际水平衡图见图 2-1。

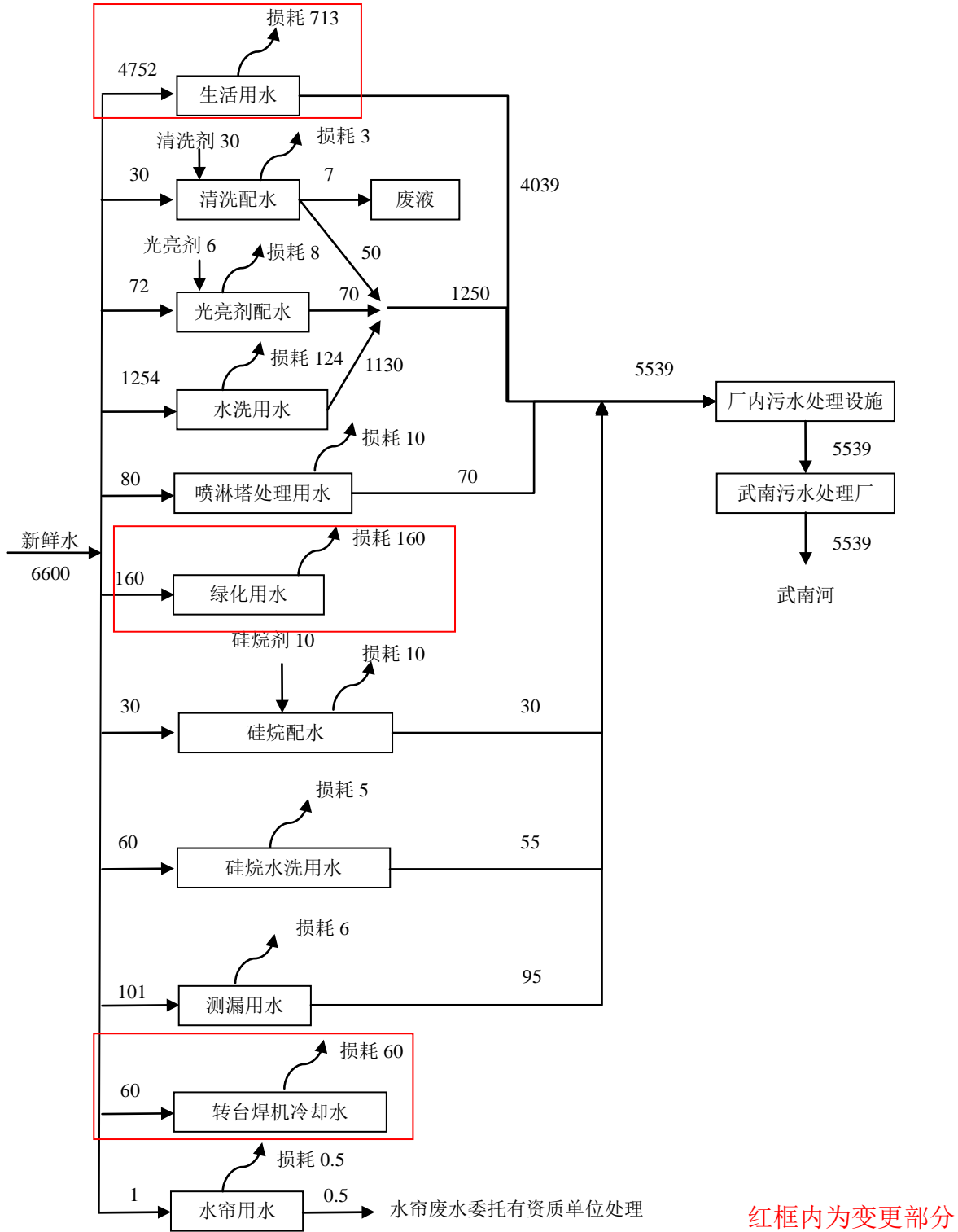
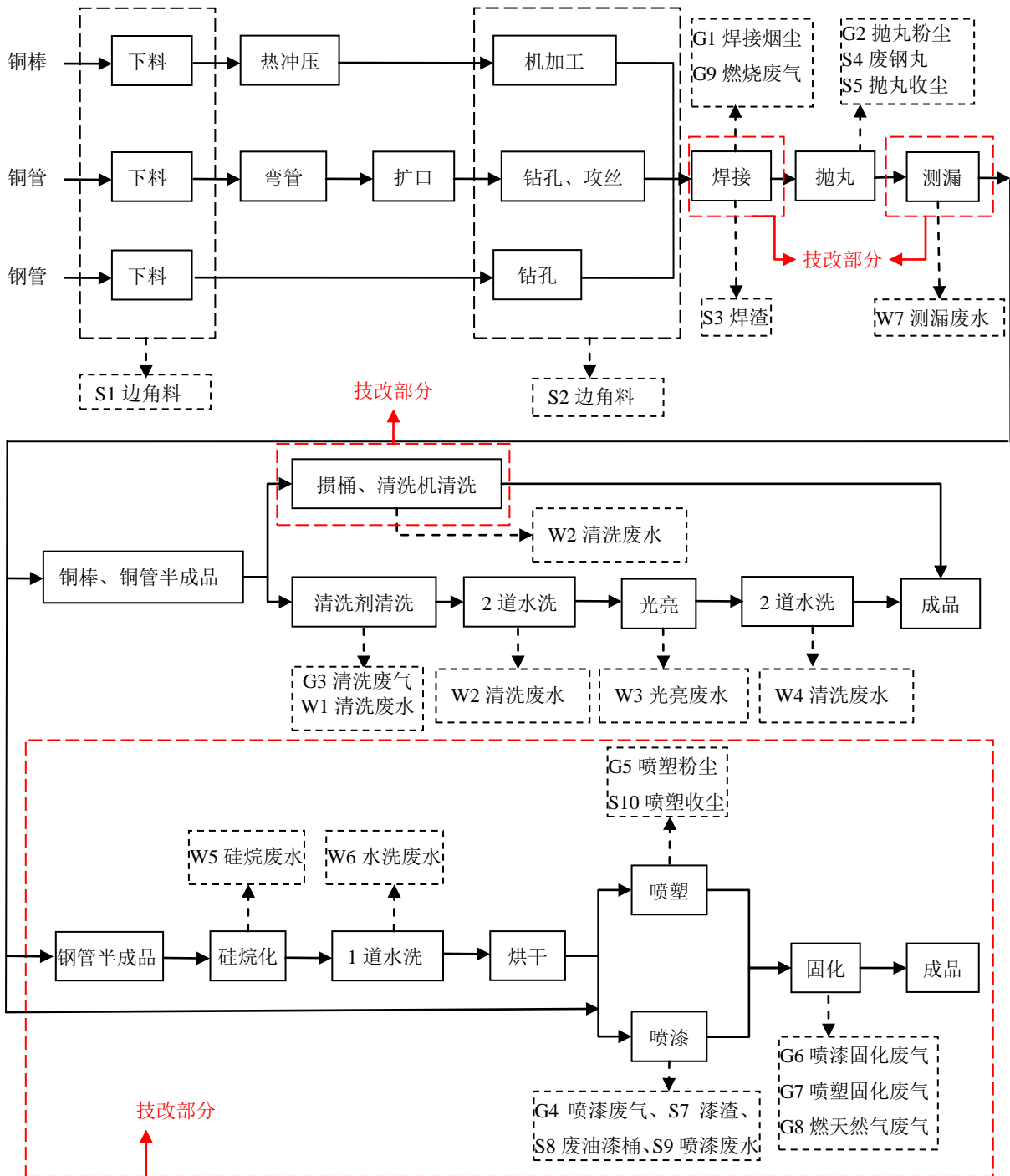


图 2-1 本项目实际水量平衡图 (t/a)

**主要工艺流程:**

本项目主要为在原有项目基础上对机械零部件加工工艺进行技改,同时新增了冰箱空调等电器配件的生产工艺,对废气处理设施进行了提升改造,经现场核查,生产工艺与环评一致,分别如下:



**一、机械零部件生产工艺**

**图 2-2 机械零部件生产工艺流程图 (红线框内为技改部分)**



工艺流程说明：

下料：外购的铜棒、铜管、钢管经厂内的自动下料机进行下料、在此过程中会产生少量的边角料 S1。

热冲压：热冲压又名“红冲”，红冲不仅能在压力机上挤压成型，而且能一次性实行多方位的脱模动作，它在足够强大的压力下，迫使金属材料在模腔内通过复杂的流动，挤压成机械零部件。厂内铜棒需进行“红冲”处理，采用天然气燃烧的火焰直接烧灼至一定的温度，由于该工序天然气用量较小，燃烧废气可以忽略不计。

弯管、扩口（墩口）：铜管经过下料后，通过厂内的弯管机进行弯管处理，管口通过墩口机进行扩口（墩口）处理，工序原理均为通过压力作用铜管及铜管端口，使铜管发生折弯、管口口径增大。

机械加工：铜棒、铜管、钢管分别通过厂内的车床、钻床、攻丝机等机械加工设备进行机械加工，根据现场核查及企业提供资料，项目机械加工时间较短，且生产工艺要求机加工过程中不可使用切削液，因此机械加工过程中产生废边角料 S2。

焊接：前端加工好的工件部分通过焊接机进行焊接，采用无铅焊丝，焊接气体为丙烷+氧气，产生焊接烟尘 G1、焊渣 S3；部分通过转台焊机进行焊接，焊接过程中需要燃烧天然气加热，产生燃天然气废气 G9。

抛丸：抛丸工序在密闭的抛丸房内进行，抛丸工段会产生抛丸粉尘 G2、废钢丸 S4，抛丸粉尘通过风机捕集后进入布袋除尘器进行处理，会产生抛丸收尘 S5，未被捕集处理的抛丸粉尘在车间内无组织排放。

测漏：抛丸后的工件浸入测漏槽中用清水测试是否渗漏，如渗漏则需补焊，测漏槽内清水定期更换，产生测漏废水 W7。

抛丸后，主要分为铜棒、铜管半成品及钢管半成品，分别如下：

#### 1、铜棒、铜管

铜棒、铜管半成品需要进行表面处理，去除铜管、铜棒工件表面锈蚀的氧化物。

清洗槽、光亮槽、清水槽下方设置一条溢流槽，清洗过程中溢流或者带出的废水均流入下方的溢流槽内。

清洗槽内为除锈清洗剂硫酸及清水配制的混合溶液，工件浸泡在槽内一定时间，用于去除工件表面氧化层，接着 2 道清水进行清洗，去除工件表面残留的酸液；再进入光亮槽内进行浸泡，光亮槽内为光亮剂及清水配制的光亮液，再通过光亮槽后 2 道清水槽进行清洗，去除工件表面残留的光亮剂溶液。

清洗液循环使用，清洗时工件提起并移至水洗槽的过程中，工件上带出清洗废水 W1，流入溢流槽内，通过人工不定时往内添加除锈清洗剂及清水，约 10 个工作日更换一次，产生废酸 S6；光亮槽内配制的光亮液短期循环使用，光亮剂与清水配比约为 1:12，被工件带出的光亮废水流入溢流槽内，光亮槽内光亮液定期进行添加，约一周更换一次；4 道清水槽各自独立，不断向各清水槽内通入清水，保持溢流，降低槽中清洗水污染物浓度，溢流出来的水洗废水（W2、W4）经收集后与光亮废水（W3）、清洗废水（W1）一并进厂内废水处理设施进行处理；清洗方式除了除锈清洗剂+光亮剂清洗外，对部分较为洁净的工件采用撮桶、清洗机等物理方法采用清水进行清洗，产生清洗废水（W2）。工件清洗晾干后即成品。

## 2、钢管

90%工件经抛丸后可直接进行喷漆或喷塑；约 10%钢管半成品要求较严格，需要抛丸后进行硅烷化表面处理，管件外表面抛丸，管内及管口螺纹部分抛丸达不到效果（或抛丸达不到的地方），因此需要在管内及管口螺纹部位进行硅烷处理形成一层保护膜防止其表面生锈。本公司设有一套表面处理线，设置 1 个硅烷化槽、2 个水洗槽，尺寸均为 3.5m\*1m\*1.2m。

硅烷化：硅烷化处理工序是以硅烷化试剂对金属工件进行表面处理的过程，硅烷化处理与传统磷化相比具有多个优点，如：无有害重金属离子，不含磷，无需加温，处理过程基本不产生沉渣，处理时间短，控制简便等，硅烷化可以有效提高后期涂料对基材的附着力。硅烷化过程在硅烷槽内进行，硅烷化试剂定期添加，定期更换槽液，会产生硅烷废水 W5，进废水处理设施处理。

水洗：硅烷化处理后将工件浸入水洗槽内进行水洗（1 道），除去工件表面残留的硅烷化试剂，清洗方式为由行车装吊工件浸入水洗槽中，停留时间约 1min，水洗槽中清水每天更换，会产生清洗废水 W6，进废水处理设施处理。

烘干：工件通过水洗后，进入烘道进行烘干，烘道采用天然气加热炉直接加热（以风为传热介质，火焰不直接接触工件），温度控制在 100℃左右。天然气燃烧产生燃天然气废气 G10。

(1) 喷漆，约 10%的钢管需要喷漆处理，工艺如下：

喷漆及喷漆后固化：改建后，油性漆及稀释剂全部改为水性漆，喷漆方式为人工使用喷枪进行喷涂：喷漆采用静电喷漆，漆料利用率取 70%，可以得到较均匀的涂层。喷漆在水帘喷漆房内进行，喷漆房呈负压状态，漆雾在送风机及抽风机的作用下经过水帘捕集除去固份，然后进入活性炭吸附脱附催化装置处理；喷漆后的工件进入烘箱烘干（烘箱采用电加热），烘干过程中产生的有机废气与喷漆废气一起进入活性炭吸附脱附催化装置处理。处理后废气通过 15m 高的 2#排气筒排放。喷漆工段产生 G4 喷漆废气、喷漆固化废气 G6、S7 漆渣、S8 废油漆桶、S9 喷漆废水。

(2) 喷塑，约 90%的钢管需要喷塑，工艺如下：

喷塑及喷塑后固化：脱水烘干后工件进入喷塑房中进行静电喷塑，使产品表面均匀的沾上一层塑粉，喷塑房中过喷的粉未经除尘器捕集处理后通过15m高的3#排气筒排放，收集到的塑粉回用到生产中，该工序会产生喷塑粉尘G5和除尘器收尘S10；喷塑后工件进入固化烘道内进行烘烤固化，烘道采用天然气加热炉直接加热（以风为传热介质，火焰不直接接触工件），会产生燃天然气废气G8，烘烤过程中由于塑粉中树脂分解，会产生少量的喷塑固化废气G7经风机捕集后经低温等离子+UV光氧催化装置处理后通过15m高的3#排气筒排放（喷塑粉尘G5、喷塑固化废气G7、燃天然气废气G8一起通过3#排气筒排放）。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目清洗废水、硅烷废水、硅烷后水洗废水、测漏废水等生产废水与生活污水一起通过厂内污水处理设施处理后接管至武南污水处理厂进行处理。

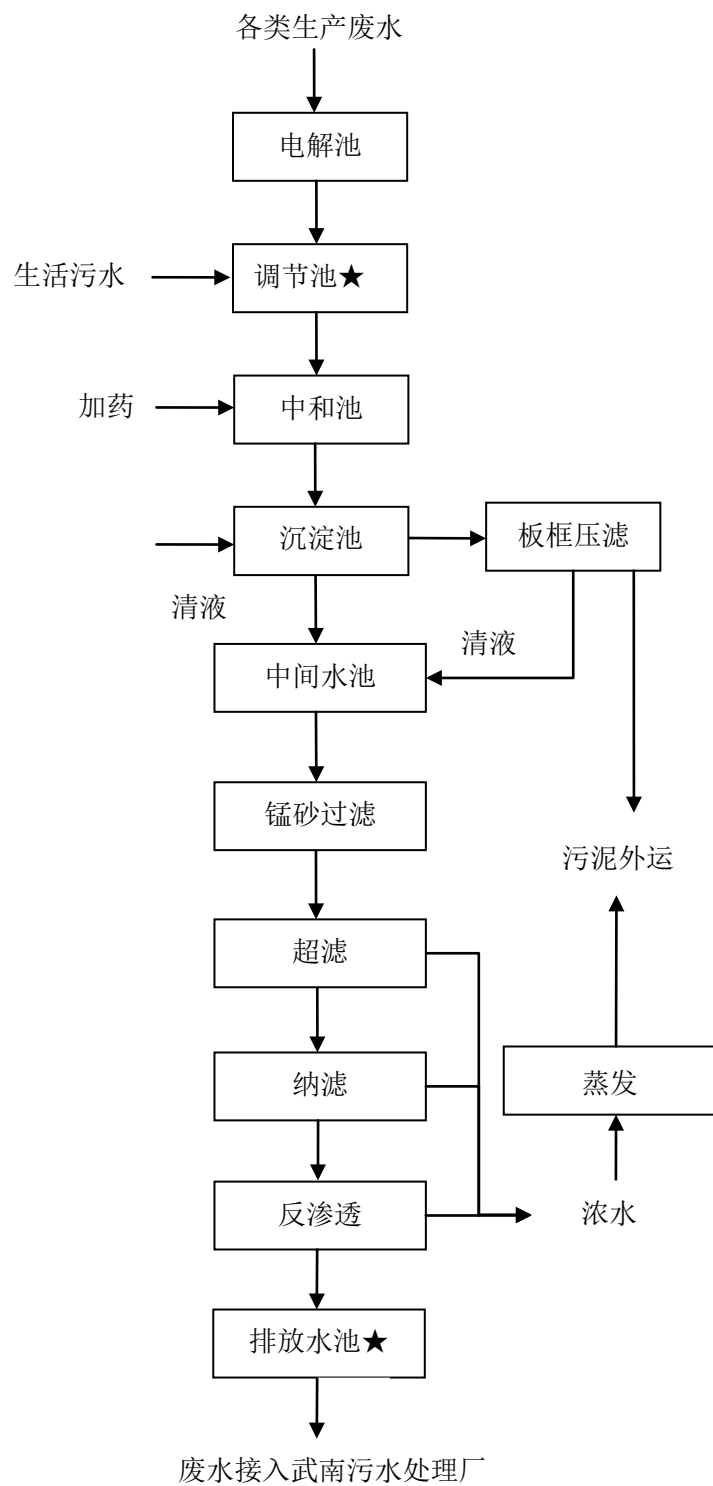
污水排放及治理措施见表 3-1，废水走向及监测点位见图 3-1。

表 3-1 废水排放及治理措施一览表

废水类别	环评/批复			实际建设		
	污染物排放情况		处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
	污染物种类	接管量 t/a				
生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	废水量：4590 化学需氧量：1.377 氨氮：0.092 总磷：0.009	生活污水和生产废水一起进入厂内污水处理设施处理（电解+调节中和+化学沉淀+砂滤+膜处理工艺）	武南污水处理厂	与环评一致	与环评一致
清洗废水、硅烷废水、硅烷后水洗废水、测漏废水	PH、化学需氧量、悬浮物、氟化物、铜、石油类	废水量：1500 化学需氧量：0.45				



在线监测仪废水接管口



★：废水监测点位

图 3-1 废水走向及监测点位图

经现场勘查，企业实际污水处理工艺与环评一致，废水处理工艺流程如下：

① 电解池

生产废水首先进入电解池，作为电解液，在阳极和阴极分别发生氧化和还原反应，铜等

重金属被电解析出，可以有效的除去废水中的重金属离子，提高处理效果，此过程产生电析铜。

#### ② 调节池

生产废水、生活污水进入调节池，由于在不同的时间段内，废水排放的水量、水质很不均匀，为保证后续设备的连续运行，因此设计一废水调节池来贮存废水和均匀水质。

#### ③ 中和池

中和池的作用是调整 PH 值，使碱性物质和废水进行充分的反应，PH 调整采用 NaOH，PH 调整后，水中各种金属离子与碱性物质反应生成细小的颗粒，可在后续系统得到沉淀去除；减少后续药剂的用量，同时使铜离子和废水中的物质形成絮体，在后续系统中去除。

#### ④ 混凝反应斜管沉淀池

废水由泵提升进入混凝反应池，在废水中投加絮凝剂、助凝剂，使废水中的固体悬浮物形成胶羽状物体，加快固液分离的速度及效果。反应池采用搅拌机搅拌提高反应速度，同时利于矾花的形成。反应后出水经布水管均匀分布进入沉淀池中，沉淀池采用斜管沉淀池结构，以提高沉淀面积；沉淀池下部布水采用支母多孔管小阻力布水方式,保证布水均匀，尽量减少对下沉悬浮物及池底污泥的干扰；上部集水设置可调节液位的齿形集水槽，以充分保证集水均匀；沉淀池集泥斗倾角为 55 度以上，保证污泥顺利沉入池底。下层污泥用板框压滤机压滤，污泥委托有资质的单位处理，滤液与上层清液去锰砂过滤器进行过滤。

#### ⑤ 中间水池

中间水池起到贮存沉淀出水的作用，以满足后续多介质过滤器连续进水的要求。

#### ⑥ 锰砂过滤器

过滤增压泵将中间水池中的水提升入锰砂过滤器，砂过滤器内装有天然优质锰砂滤料，滤料起到拦截水中悬浮颗粒而净化水质，同时吸收铁离子的作用，经过过滤后的水进入超滤、纳滤系统。

#### ⑦ 超滤、纳滤

超滤、纳滤技术是一种以筛分为分离原理，以压力为推动力，实现机械分离的膜分离过程。中空纤维超滤、纳滤膜是以高分子材料采用特殊工艺制成的不对称半透膜，呈中空毛细管状管壁密布微孔，原液在膜内或膜外流动，在压力作用下，小分子物质透过膜而成为超滤

液，其中的大分子有机物以及胶体、细菌等被截留在膜外，成为浓缩液，从而完成物质的分离、浓缩和提纯。

### ⑧ 反渗透

反渗透系统利用反向自然渗透原理，主要去除水中溶解盐类，同时去除一些大分子和预处理未去除的小颗粒等，其功能是对经过预处理的产水进行脱盐，反渗透装置包括保安过滤器、反渗透膜组及配套的设备等。保安过滤器设置在反渗透膜组前，目的是防止水中的大颗粒物进入反渗透本体装置，损坏反渗透膜；反渗透膜是利用半透膜透水不透盐的特性，去除水中的各种盐分，在膜的原水侧加压，使原水中的一部分纯水沿着与膜垂直的方向透过膜，水中的盐类和胶体物质在膜表面浓缩，剩余部分原水沿与膜平行的方向将浓缩的物质带走，透过水中仅残余少量盐分，收集利用透过水，即达到了脱盐的目的。处理后的清水进入排放水池，达标接管至污水处理厂处理。

### ⑨ 蒸发

超滤、纳滤与反渗过程中产生的浓水需要蒸发处理，蒸汽由一台燃天然气锅炉提供，蒸干后的污泥与板框压滤产生的污泥一起委托有资质的单位处理。

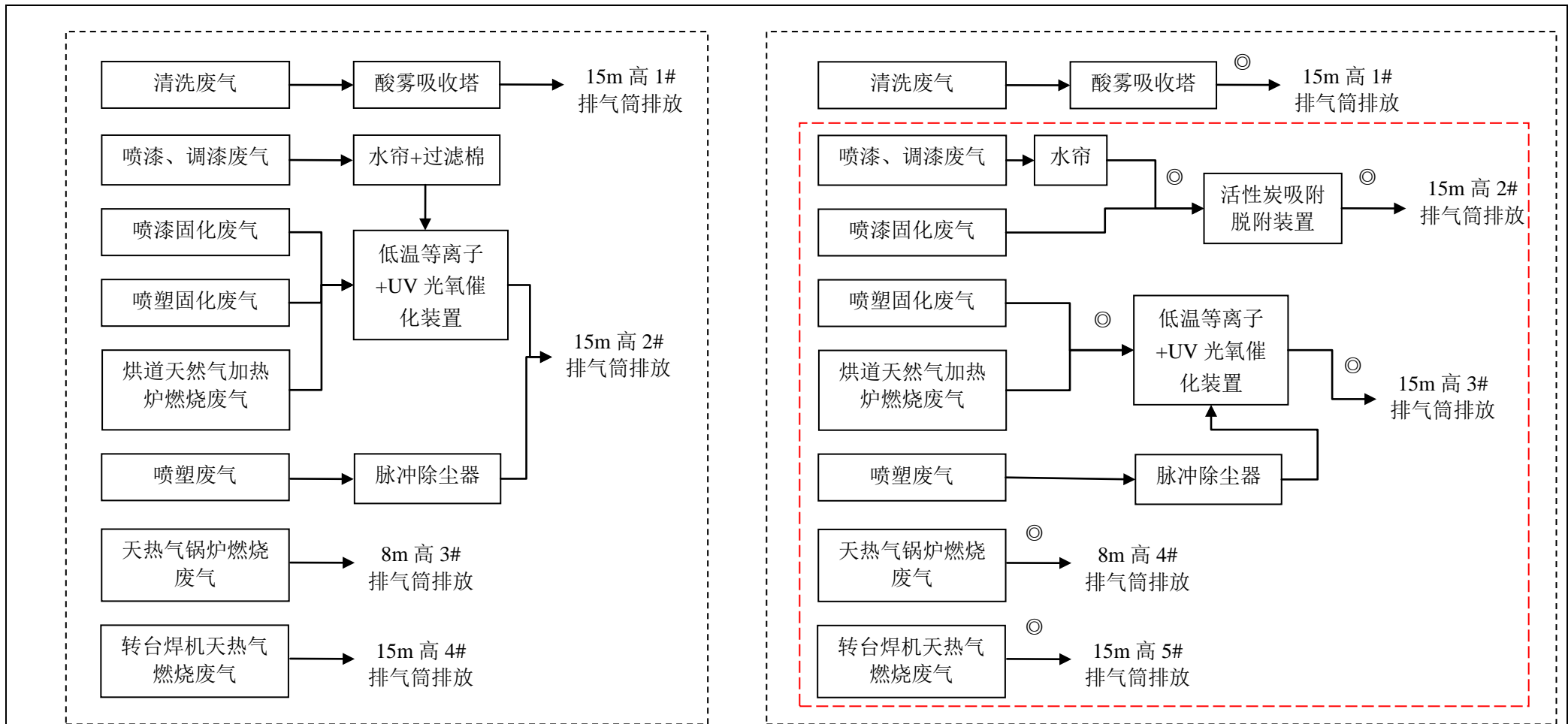
## 2、废气

本项目有组织废气排放及治理措施见表 3-2，废气处理流程及监测点位见图 3-2。

表 3-2 有组织废气排放及治理措施一览表

环评表/批复											登记表				实际建设		
排气筒编号	污染源	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理设施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年运行时间 h	排气筒编号	污染源	污染物名称	处理设施	变动情况	污染物排放情况	年运行时间 h
1# (15m)	清洗	硫酸雾	21.375	0.4275	1.026	酸雾吸收塔	2.1375	0.0428	0.1026	2400	1# (15m)	清洗	硫酸雾	与环评表一致		见表 9-4	2400
2# (15m)	调漆、喷漆	颗粒物	33.250	0.333	0.399	水帘+过滤棉+低温等离子+UV光氧催化装置	33.250	0.333	0.399	1200	2# (15m)	调漆、喷漆	颗粒物	水帘+过滤棉+活性炭吸附脱附催化装置	与环评一致	见表 9-4	1200
		非甲烷总烃	2.708	0.027	0.032		2.708	0.027	0.032				非甲烷总烃				
	喷漆固化	非甲烷总烃	6.318	0.063	0.076		6.318	0.063	0.076			喷漆固化	非甲烷总烃				
		非甲烷总烃	7.917	0.079	0.095		7.917	0.079	0.095				喷塑固化				
	加热炉加热	SO <sub>2</sub>	0.417	0.004	0.005		0.417	0.004	0.005		加热炉加热	SO <sub>2</sub>		低温等离子+UV光氧催化装置			
		NO <sub>x</sub>	7.833	0.078	0.094		7.833	0.078	0.094			NO <sub>x</sub>					
		烟尘	1.000	0.01	0.012		1.000	0.01	0.012			烟尘					
	喷塑	颗粒物	150.000	1.500	1.8		脉冲除尘器	150.000	1.500		1.8	喷塑	颗粒物	与环评表一致			
3# (8m)	天然气锅炉燃烧	SO <sub>2</sub>	2.083	0.004	0.01	/	2.083	0.004	0.01	2400	4# (8m)	天然气锅炉燃烧	SO <sub>2</sub>	与环评表一致	见表 9-4	2400	
		NO <sub>x</sub>	38.958	0.078	0.187		38.958	0.078	0.187				NO <sub>x</sub>				
		烟尘	5.00	0.01	0.024		5.00	0.01	0.024				烟尘				
4# (15m)	焊接天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.313	0.003	0.006	/	0.313	0.003	0.006	2400	5# (15m)	焊接天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	与环评表一致	见表 9-4	2400	
		NO <sub>x</sub>	5.833	0.047	0.112		5.833	0.047	0.112				NO <sub>x</sub>				
		烟尘	0.729	0.006	0.014		0.729	0.006	0.014				烟尘				





环评表情况

登记表情况（红框内为变更部分）

目前实际情况和环评一致

◎：废气监测点位

图 3-2 废气走向及监测点位图



1#排气筒（酸雾吸收塔）



4#排气筒（天然气锅炉）



5#排气筒（转台焊机）



2#排气筒（活性炭吸附脱附装置）



3#排气筒（低温等离子+UV 光氧催化装置）

本项目无组织废气排放及治理措施见表 3-3。

**表 3-3 无组织废气排放及治理措施一览表**

环评/批复					实际建设				
污染源位置	污染源	污染物名称	处理设施	排放去向	污染源位置	污染源	污染物名称	处理设施	排放去向
清洗车间	清洗	硫酸雾	加强通风	无组织排放	与环评一致				
1#车间	抛丸	颗粒物	除尘器		与环评一致				
	焊接	焊接烟尘	移动式焊烟净化器		与环评一致				
	调漆、喷漆	非甲烷总烃	加强通风		与环评一致				
		漆雾 (TSP)							
	喷漆固化	非甲烷总烃							
	喷塑	颗粒物							
喷塑固化	非甲烷总烃								

### 3、噪声

本验收项目噪声排放及治理措施见表 3-4。

**表 3-4 噪声排放及治理措施一览表**

设备名称	所在车间或位置	治理措施	
		环评/批复	实际建设
各类生产设备	生产车间	通过选用低噪设备、合理布局，安装消声器，定期对设备进行维护和保养，采取隔声、减振等措施降噪	与环评一致

### 4、固体废物

本验收项目固废排放及治理措施见表 3-5。

**表 3-5 固废产生及处理情况一览表**

固废名称	属性	废物类别及代码	产生量 (吨/年)			治理措施	
			环评表/批复	登记表	实际产生量	环评/批复	实际处置
生活垃圾	一般固废	/	67.5	/	67.5	环卫部门处置	与环评一致
喷塑收尘		/	1.71	/	2	回用	
边角料		/	50	/	50	外售综合利用	
焊渣		/	2	/	2		
废钢丸		/	15	/	15		
抛丸收尘		/	0.18	/	0.2		
含油废手套抹布		HW49 900-041-49	0.1	/	0.1	环卫部门处置	

沾染油漆的抹布手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	/	0.05	委托有资质单位处置	委托常州大维环境科技有限公司处置
废酸		HW34 900-300-34	7	/	7		常州清流环保科技有限公司
漆渣		HW12 900-252-12	0.4	/	0.4		委托常州大维环境科技有限公司处置
废油漆桶		HW49 900-041-49	0.08	/	0.08		委托江苏凯迪再生科技有限公司处置
喷漆废水		HW09 900-007-09	0.5	/	0.5		委托常州大维环境科技有限公司处置
废水处理污泥		HW17 336-064-17	10	/	10		委托连云港中宇环保科技有限公司处置
蒸发残渣		HW17 336-064-17	1	/	1		委托连云港中宇环保科技有限公司处置
废灯管		HW29 900-023-29	未提及	0.008	0.008		目前暂无该类危废产生，后续更换后的废灯管暂存于危废仓库中，委托有资质单位处理
废活性炭		HW49 900-041-49	未提及	1	1		委托常州大维环境科技有限公司处置



危废仓库

## 5、其他环保设施

表 3-6 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范设施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①编制了应急预案并备案；</li> <li>②车间内设置灭火器、消防栓等消防器材；</li> <li>③已编制环境管理制度，配备专职环保管理人员；</li> <li>④设污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个，雨污排放口规范化设置。</li> </ul>
排污口规范化设置	企业目前共有废气排放口 5 个，废水排放口 1 个（接管进入武南污水处理



	厂处理），雨水排放口 1 个，均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求进行了规范化设置，其中废水接管口安装了在线监测设备，监测因子为总铜。		
环保设施投资情况	本次验收项目目前实际总投资约 800 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 5%。废水、废气、噪声、固体废物、绿化、其他等各项环保投资情况详见建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。		
排污许可证情况	目前企业已申领了《江苏常力电器有限公司排污许可证》，排污许可证主码：91320412727247522B001U，排污许可证副码：Y030		
环评“以新带老”措施落实情况	环评“以新带老”措施	实际建设情况	落实情况
	对低温等离子+UV 光氧催化进行改造，将废气处理效率提升至 90%。	喷塑废气通过除尘器+低温等离子+UV 光氧催化装置处理后排放，喷漆废气通过水帘+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后排放	已落实
	根据《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求，全部改为水性漆。	目前企业使用水性漆	已落实
	生活污水由直接接管改为经公司废水处理站处理后接管；对废水处理站进行提升改造，提高了废水的处理效率。	生活污水与生产废水一起经公司废水处理站处理后接管	已落实
	通过给风机等噪声较大设备增加隔音罩等隔声减振措施使厂界噪声达标排放。	已增加隔音罩，经实测噪声达标排放	已落实
卫生防护距离	卫生防护距离为厂界外扩 100 米形成的包络线		
“三同时”落实情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。		



雨水排放口

## 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）第三条：“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环保验收管理”。经对照，企业实际建设情况与环评报告表和登记表基本一致，不存在重大变动。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表、登记表内容

表 4-1 环评情况摘录

		报告表	登记表
环境影响分析 (环评摘录)	废气	<p>本项目改建完成后喷漆废气由风机捕集经水帘处理后与喷漆固化废气、喷塑固化废气、烘干&amp;固化加热废气一并经过低温等离子+UV光氧催化装置处理后通过 15 米高 2#排气筒达标排放；喷塑粉尘经除尘器处理后通过 15 米高 2#排气筒排放。均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。</p> <p>废水处理站的天然气锅炉燃烧废气通过 8 米高 3#排气筒直接排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉标准。</p> <p>转台焊机燃烧天然气产生的废气通过 15 米高的 4#排气筒直接排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。</p> <p>本项目抛丸、焊接、喷塑、喷漆工段未捕集的颗粒物，喷漆、喷漆固化、喷塑固化未捕集的非甲烷总烃均在车间内无组织排放。针对车间内无组织排放的废气，车间应强制机械通风，地面及时清扫，防止污染物短时累积排放，加强生产管理。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物周界外浓度值可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。</p>	<p>清洗车间配套的酸雾吸收塔由二级喷淋改造为三级喷淋，清洗过程中产生的废气经酸雾吸收塔处理后通过 15 米高 1#排气筒排放</p> <p>调漆、喷漆废气 G4 经水帘+过滤棉处理后与喷漆固化废气 G6 一起进入活性炭吸附脱附催化装置处理，处理后的废气通过 15 米高 2#排气筒排放。喷塑废气 G5 经除尘器处理后与喷塑固化废气 G7、燃天然气废气 G8 一起进入低温等离子+UV 光氧催化装置处理，处理后的废气通过 15 米高 3#排气筒排放。</p> <p>燃天然气废气（锅炉）通过 8 米高 4#排气筒排放。</p> <p>燃天然气废气 G9（转台焊机）通过 15 米高 5#排气筒排放</p>
	废水	<p>本项目改建完成后主要废水为生产废水和生活污水。生活污水、生产废水经厂内污水处理设施处理后接入武南污水处理厂处理，达标后尾水排入武南河。根据污水产生、排放情况可知，项目污水中各污染物浓度可确保稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 B 等级标准。</p>	<p>生活污水和生产废水经厂内废水处理设施处理后接管进入武南污水处理厂处理</p>
	噪声	<p>本项目主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声贡献值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准，因此，本项目营运期做好噪声污染防治措施，合理布局、厂房隔声的情况下，噪声可以实现达标排放，对</p>	<p>（1）主要噪声设备为生产设备、废气处理系统等，选用的设备噪声较低、振动较小；（2）生产车间采用了消声、隔声等措施，同时加强了生产管理；（3）保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而</p>

	周围声环境影响小。	增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声
固废	本项目焊渣定期清理后集中在指定场所，作为一般固废外售处置，喷塑收尘回用到生产中。漆渣、废漆桶、沾染油漆的抹布手套、喷漆废水、废水处理污泥进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行转移处置。厂内设置专门的危险废物贮存场所，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封，不相互影响。生活垃圾、含油废手套及废抹布由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。故本项目产生的各类固体废物均能无害化处理处置，不外排，对周围环境质量无影响。	活性炭吸附脱附催化装置内的活性炭定期更换，产生废活性炭 1t/a（危废代码 HW49 900-041-49），委托有资质单位处理；UV 光氧催化装置内的灯管定期更换，产生废灯管 0.008t/a（危废代码 HW29 900-023-29），委托有资质单位处理
总结论	综上所述，建设项目位于武进区礼嘉镇，该地块为工业用地，符合礼嘉镇用地规划，选址合理，行业生产符合现行国家产业政策，落实各项污染防治措施后，能实现污染物稳定达标排放，建成后对周围环境影响较小，本项目在环保上具有可行性。	本次改建未导致卫生防护距离发生变化，改建后企业卫生防护距离仍为厂界外扩 100 米形成的包络线，对照原环评表，本次改建主要产品品种、生产能力均未发生变化，配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量不变，原辅料、生产设备、污染防治措施、生产工艺调整未新增污染因子或污染物排放量，未导致环境影响或环境风险增加

## 2、审批部门审批决定

表 4-2 审批部门审批决定与实际落实情况对照表

环评批复	实际落实情况
按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生产废水及生活污水经污水处理设施预处理达标后接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。	已落实“雨污分流、清污分流”。生产废水及生活污水经污水处理设施预处理达标后接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。 经监测，污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、铜、氟化物、石油类的浓度均符合 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准。



<p>进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中有关标准。</p>	<p>1.有组织废气：  ①清洗废气经酸雾吸收塔处理后通过 15 米高 1#排气筒排放；  ②喷漆废气经水帘捕集后与调漆废气、喷漆固化废气一起经活性炭吸附脱附催化装置处理后通过 15 米高 2#排气筒排放；  ③喷塑废气经脉冲除尘器处理后与喷塑固化废气、烘道加热炉废气一起经低温等离子+UV 光氧催化装置处理后通过 15 米高 3#排气筒排放；  ④天然气锅炉燃烧废气通过 8 米高 4#排气筒排放；  ⑤转台焊机燃烧废气通过 15 米高 5#排气筒排放。  经监测，1#、2#、3#、5#排气筒中各污染物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》，4#排气筒各污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》。</p> <p>2. 无组织废气：  本项目无组织废气为未捕集到的各类废气。经监测，无组织排放的各类污染物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》。</p>
<p>选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，合理布局，采取车间隔声等降噪措施。经监测，东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>
<p>严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。</p>	<p>企业已分类处理、处置固体废物。一般固废：喷塑收尘回用到生产中；边角料、焊渣、废钢丸、抛丸收尘外售综合利用；生活垃圾与废手套及废抹布由环卫部门清运处理。危险废物：沾染油漆的抹布手套 0.05 吨/年、漆渣 0.4 吨/年、喷塑废水 0.5 吨/年、废活性炭 1 吨/年委托常州大维环境科技有限公司处置；废酸 7 吨/年委托常州清流环保科技有限公司处置；废油漆桶 0.08 吨/年委托江苏凯迪再生科技有限公司处置；废水处理污泥 10 吨/年、蒸发残渣 1 吨/年委托连云港中宇环保科技有限公司处置；废灯管 0.008 吨/年先暂存于危废仓库中，后期与有资质单位签订处置协议。企业建有 1 个 80m<sup>2</sup> 的危废仓库，已做好防风、防雨、防渗等措施，并按规范悬挂标志牌，危险废物上贴有相应的标签。</p>
<p>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）的要求规范化设置各类排污口和标志。</p>	<p>经核查，本项目各排污口均按规范设有环保标志牌。</p>
<p>落实《报告表》所提卫生防护距离要求。该范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。</p>	<p>本项目不设置大气防护距离，卫生防护距离为厂界外扩 100 米，经核查，该范围内无环境敏感目标。</p>

表五

## 验收监测质量保证及质量控制

## 1、监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析及标准	检出限
有组织	非甲烷总烃	固定污染源排气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	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>
	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>
	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>
	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> (采样体积为 0.40m <sup>3</sup> )
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
无组织	非甲烷总烃	环境空气总烃和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	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 及修改单	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	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> (采样体积为 0.40m <sup>3</sup> )
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986	/
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	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
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
	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
	总铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

## 2、监测仪器

本验收项目使用监测仪器见表 5-2。

表 5-2 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	检定/校准情况
1	pH 计	FE28	已检定
2	ME 电子天平	ME204E/02	已检定
3	可见光分光光度计	723S	已检定
4	电热鼓风干燥箱	DHG-9075A	已检定
5	火焰原子吸收分光光度计	GGX-800	已检定
6	红外分光测油仪	EP-900	已检定
7	PH 计	PHS-3C	已检定
8	紫外、可见分光光度计	TU-1810D	已检定
9	MS 电子天平	MS105DU	已检定
10	离子色谱仪	ICS-600	已检定
11	自动烟尘测试仪	崂应 3012H 型	已检定
12	鼓风干燥箱	JC101-3AS	已检定
13	气相色谱仪	A91 PLUS	已检定
14	智能综合大气采样器	ADS-2062E	已检定
15	声校准器	AWA6022A	已检定
16	多功能声级计	AWA5688	已检定

## 3、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。采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 5-3。

表 5-3 质量控制情况表（水）

污染物	样品数	平行（加采）			加标回收		
		平行样	检查率（%）	合格率（%）	个数	检查率（%）	合格率（%）
pH 值	8	/	/	/	/	/	/
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	8	2	25	100	/	/	/
氨氮	8	2	25	100	2	25	100

总磷	8	2	25	100	2	25	100
总氮	8	2	25	100	2	25	100
总铜	8	2	25	100	2	25	100
氟化物	8	2	25	100	2	25	100
石油类	8	2	25	100	2	25	100

#### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。

(2) 大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行了校核。大气采样器在测试前按监测因子用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确，质量控制情况见表 5-4。

表 5-4 质量控制情况表（气）

采样仪器 型号	仪器 编号	采样前校准情况			采样后校准情况			评价 结果
		标准值 (L/min)	表观值 (L/min)	示值误差 (%)	标准值 (L/min)	表观值 (L/min)	示值误差 (%)	
唠应 3012H	QHHJ-17047	20.4	20.0	-1.96	20.6	20.0	-2.91	合格
		30.9	30.0	-2.91	30.5	30.0	-1.64	合格
		40.2	40.0	-0.50	39.7	40.0	0.76	合格

#### 5、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了校准，测量前后仪器示值相差小于 0.5dB。噪声质量控制参数见表 5-5。

表 5-5 噪声质量控制参数表

测量时间	校准声级 dB (A)			备注
	测量前	测量后	差值	
2019.10.28	93.8	93.8	0	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A)， 测量数据有效
2019.10.29	93.8	93.8	0	

噪声仪型号：AWA5688，编号：QHHJ-19042；声级校准器型号：AWA6022A，编号 QHHJ-19040

表六

## 验收监测内容:

## 1、废水

本项目验收监测期间废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水+生产废水	处理设施进口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总铜、氟化物、石油类	4 次/天, 监测 2 天
	处理设施出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总铜、氟化物、石油类	4 次/天, 监测 2 天

## 2、废气监测

本项目验收监测期间废气监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

类别	工段名称	监测项目	监测频次、点位
有组织废气	清洗	硫酸雾	1#排气筒出口, 3 次/天, 监测 2 天
	喷漆	非甲烷总烃	2#排气筒进口, 3 次/天, 监测 2 天
		颗粒物	2#排气筒出口, 3 次/天, 监测 2 天
		非甲烷总烃	
	喷塑	非甲烷总烃	3#排气筒进口, 3 次/天, 监测 2 天
		非甲烷总烃	3#排气筒出口, 3 次/天, 监测 2 天
		颗粒物	
		二氧化硫	
		氮氧化物	
	污水站锅炉	颗粒物	4#排气筒出口, 3 次/天, 监测 2 天
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		烟气黑度	
	转台焊接	颗粒物	5#排气筒出口, 3 次/天, 监测 2 天
二氧化硫			
氮氧化物			
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点, 厂界下风向 3 个点, 3 次/天, 监测 2 天
		颗粒物	
		硫酸雾	
备注	/		

### 3、噪声监测

本项目验收监测期间噪声监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界东、南、西、北外 1 米	厂界噪声	昼间、夜间各监测 1 次/天， 监测 2 天
备注	/		

表七

## 验收监测期间生产工况记录:

江苏秋泓环境检测有限公司于 2019 年 10 月 28 日-10 月 29 日对本项目进行验收监测, 验收监测期间生产负荷均达到 75% 以上, 满足验收工况要求, 监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

监测日期	生产项目	设计生产量 (套/天)	实际生产量 (套/天)	运行负荷 %
2019.10.28	机械零部件	10000	8800	88
	电器配件	3333	3000	90
2019.10.29	机械零部件	10000	9000	90
	电器配件	3333	3000	90

## 验收监测结果:

## 1、废水

本项目废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果 (单位: mg/L)					平均值或范围	标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2019.10.28	污水处理设施进口	pH 值	1.60	1.56	1.55	1.54	1.54~1.60	—	
		悬浮物	39	39	42	48	42	—	
		化学需氧量	471	458	468	464	465	—	
		氟化物	195	159	180	187	180	—	
		氨氮	2.06	2.17	2.26	2.33	2.20	—	
		总磷	0.56	0.58	0.57	0.54	0.56	—	
		总氮	18.6	20.3	17.0	13.6	17.4	—	
		石油类	10.4	10.7	11.3	12.2	11.2	—	
	污水处理设施出口	pH 值	7.54	7.56	7.56	6.84	6.84~7.56	6~9	
		悬浮物	8	6	8	10	8	400	
		化学需氧量	39	38	38	39	38	500	
		氟化物	0.69	0.75	0.72	0.75	0.73	20	

		氨氮	0.192	0.206	0.301	0.257	0.239	45
		总磷	0.15	0.17	0.20	0.13	0.16	8
		总氮	0.61	0.66	0.59	0.66	0.63	70
		石油类	0.64	0.56	0.62	0.59	0.60	15
		铜	ND	ND	ND	ND	ND	2
2019. 10.29	污水处理设施进口	pH 值	1.61	1.60	1.57	1.63	1.57~1.63	—
		悬浮物	40	40	45	47	43	—
		化学需氧量	475	484	476	468	476	—
		氟化物	180	173	120	130	151	—
		氨氮	1.92	0.962	0.976	0.949	1.20	—
		总磷	2.58	2.68	2.62	2.54	2.60	—
		总氮	10.5	17.8	21.4	19.8	17.4	—
		石油类	30.9	30.7	27.4	25.3	28.6	—
		铜	303	316	308	316	311	—
	污水处理设施出口	pH 值	7.52	7.54	7.45	6.98	6.98~7.54	6~9
		悬浮物	6	8	7	8	7	400
		化学需氧量	38	38	39	37	38	500
		氟化物	1.27	1.27	0.88	0.88	1.08	20
		氨氮	0.309	0.257	0.322	0.336	0.306	45
		总磷	0.16	0.14	0.16	0.16	0.16	8
		总氮	0.68	0.73	0.70	0.52	0.66	70
		石油类	0.57	0.69	0.54	0.63	0.61	15
		铜	ND	ND	ND	ND	ND	2
备注	pH 值无量纲, ND 表示未检出, 铜的检出限为 0.05mg/L。							

## 2、废气

本项目有组织废气监测结果见表 7-3。无组织废气监测结果见表 7-4。监测时气象情况统计见表 7-5。

**表 7-3-1 有组织排放废气监测结果**

### 1、测试工段信息

工段名称	清洗工段	编号	1#
------	------	----	----



治理设施名称	碱液喷淋装置	排气筒高度	15 米	排气筒截面积 m <sup>2</sup>	0.196				
2、监测结果									
测点位置	测试项目	单位	标准 限值	监测结果					
				2019.10.28			2019.10.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
出口	废气平均流量	m <sup>3</sup> /h	/	10144	10228	10172	10209	10312	10809
	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾排放速率	kg/h	1.5	—	—	—	—	—	—
备注	检测期间，企业正常生产 ND 表示未检出，并不计算排放速率 当采样体积为 0.40m <sup>3</sup> 时，硫酸雾方法检出限为 0.2mg/m <sup>3</sup>								

表 7-3-2 有组织排放废气监测结果

1、测试工段信息

工段名称	喷漆及烘干工段	编号	2#
治理设施名称	水帘+活性炭吸附脱附催化燃烧装置	排气筒高度	15 米
		排气筒截面积 m <sup>2</sup>	0.283

2、监测结果

测点位置	测试项目	单位	标准 限值	监测结果					
				2019.10.28			2019.10.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	废气平均流量	m <sup>3</sup> /h	/	6367	6301	6124	6100	6281	6265
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	5.86	4.63	4.48	3.04	2.99	2.99
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	0.037	0.029	0.027	0.019	0.019	0.019
出口	废气平均流量	m <sup>3</sup> /h	/	6569	6580	6697	6340	6394	6453
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120	0.88	0.88	0.84	1.03	0.78	0.69
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	10	5.78×10 <sup>-3</sup>	5.79×10 <sup>-3</sup>	5.63×10 <sup>-3</sup>	6.53×10 <sup>-3</sup>	4.99×10 <sup>-3</sup>	4.45×10 <sup>-3</sup>
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120	7.2	5.5	7.3	7.9	4.5	6.1
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.5	0.047	0.036	0.049	0.050	0.029	0.039

备注

检测期间，企业正常生产，验收检测时活性炭吸附脱附催化燃烧装置吸附和脱附同时运行

表 7-3-3 有组织排放废气监测结果

## 1、测试工段信息

工段名称	喷塑及固化工段			编号	3#
治理设施名称	脉冲除尘器+低温等离子+UV 光氧催化装置	排气筒高度	15 米	排气筒截面积 m <sup>2</sup>	0.200

## 2、监测结果

测点位置	测试项目	单位	标准限值	监测结果					
				2019.10.28			2019.10.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	废气平均流量	m <sup>3</sup> /h	/	5100	4925	4753	5076	4894	4872
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.99	2.49	2.35	2.12	2.28	2.10
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	0.010	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010
出口	废气平均流量	m <sup>3</sup> /h	/	4868	4889	4830	4923	4801	4762
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120	0.72	0.69	0.73	0.70	0.68	0.90
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	10	3.50×10 <sup>-3</sup>	3.37×10 <sup>-3</sup>	3.53×10 <sup>-3</sup>	3.45×10 <sup>-3</sup>	3.26×10 <sup>-3</sup>	4.29×10 <sup>-3</sup>
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120	1.7	1.8	2.0	2.2	2.0	1.5
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.5	8.28×10 <sup>-3</sup>	8.80×10 <sup>-3</sup>	9.66×10 <sup>-3</sup>	0.011	9.60×10 <sup>-3</sup>	7.14×10 <sup>-3</sup>
	二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	550	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放速率	kg/h	2.6	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	240	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.77	—	—	—	—	—	—

备注

检测期间，企业正常生产  
 ND 表示未检出，并不计算排放速率  
 二氧化硫方法检出限为 3mg/m<sup>3</sup>  
 氮氧化物方法检出限为 3mg/m<sup>3</sup>

表 7-3-4 有组织排放废气监测结果

1、测试工段信息

工段名称	废水处理站锅炉			编号	4#
治理设施名称	/	排气筒高度	8 米	排气筒截面积 m <sup>2</sup>	0.045

2、监测结果

测点位置	测试项目	单位	标准限值	监测结果					
				2019.10.28			2019.10.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
出口	测点废气平均流量	m <sup>3</sup> /h(标态)	—	388	393	382	389	387	382
	实测低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	—	2.1	2.1	2.0	1.1	2.2	1.2
	折算低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	20	2.1	2.1	2.0	1.1	2.2	1.2
	低浓度颗粒物排放量	kg/h	—	8.15×10 <sup>-4</sup>	8.25×10 <sup>-4</sup>	7.64×10 <sup>-4</sup>	4.28×10 <sup>-4</sup>	8.51×10 <sup>-4</sup>	4.58×10 <sup>-4</sup>
	实测二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	—	7	6	6	6	5	7
	折算二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	50	7	6	6	6	5	7
	二氧化硫排放量	kg/h	—	2.72×10 <sup>-3</sup>	2.36×10 <sup>-3</sup>	2.29×10 <sup>-3</sup>	2.33×10 <sup>-3</sup>	1.94×10 <sup>-3</sup>	2.67×10 <sup>-3</sup>
	实测氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	—	94	91	91	92	94	94
	折算氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	150	93	90	90	91	93	93
	氮氧化物排放量	kg/h	—	0.036	0.036	0.035	0.036	0.036	0.036
	烟气黑度	级	≤1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
备注	燃料为天然气								

表 7-3-5 有组织排放废气监测结果

1、测试工段信息

工段名称	转台焊接工段			编号	5#
治理设施名称	/	排气筒高度	15 米	排气筒截面积 m <sup>2</sup>	0.283

2、监测结果

测点位置	测试项目	单位	标准限值	监测结果					
				2019.10.28			2019.10.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
出口	测点废气平均流量	m <sup>3</sup> /h(标态)	/	18345	18920	18683	18634	18290	18376
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	120	2.9	2.4	2.3	2.5	1.5	1.8
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.5	0.053	0.045	0.043	0.047	0.027	0.033
	二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	550	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放速率	kg/h	2.6	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	240	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.77	—	—	—	—	—	—
备注	检测期间，企业正常生产 ND 表示未检出，并不计算排放速率 二氧化硫方法检出限为 3mg/m <sup>3</sup> 氮氧化物方法检出限为 3mg/m <sup>3</sup>								

表 7-4 无组织废气监测结果

监测点位及频次		监测项目单位: mg/m <sup>3</sup>					
		2019.10.28			2019.10.29		
		总悬浮 颗粒物	非甲烷 总烃	硫酸雾	总悬浮 颗粒物	非甲烷 总烃	硫酸雾
上风 向 G1	第一次	0.151	2.99	0.021	0.144	1.60	0.019
	第二次	0.143	3.44	0.022	0.150	2.74	0.011
	第三次	0.154	2.27	0.028	0.153	2.04	0.011
下风 向 G2	第一次	0.182	3.32	0.017	0.182	2.62	0.022
	第二次	0.163	2.56	0.017	0.180	1.41	0.010
	第三次	0.184	1.66	0.021	0.180	1.67	0.011
下风 向 G3	第一次	0.166	2.52	0.013	0.165	1.43	0.021
	第二次	0.173	1.88	0.020	0.173	1.62	0.012
	第三次	0.172	1.32	0.020	0.183	2.68	0.011
下风 向 G4	第一次	0.175	3.04	0.016	0.174	2.76	0.020
	第二次	0.181	2.68	0.015	0.184	3.11	0.009
	第三次	0.191	1.17	0.018	0.169	2.87	0.012
周界外浓度最高值		0.191	3.32	0.020	0.184	3.11	0.022
周界外浓度限值		1.0	4.0	1.2	1.0	4.0	1.2
备注		/					

表 7-5 气象参数一览表

监测日期	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s	湿度%	天气
2019.10.28	14.3-21.8℃	101.9-102.4kPa	西南	1.2m/s	52-62%RH	晴
2019.10.29	15.7-22.4℃	101.8-102.3kPa	西北	3.1m/s	27-57%RH	晴

### 3、厂界噪声

本项目噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果

监测点位	监测结果 (LeqdB (A))		标准限值
	2019.10.28	2019.10.29	
	昼间	昼间	
东厂界 N1	62.6	60.9	昼间≤65

南厂界 N2	62.5	60.2
西厂界 N3	59.2	61.6
北厂界 N4	63.8	63.5

#### 4、固体废物

本项目固废核查结果见表 7-7。

表 7-7 固废核查结果

固废名称	属性	废物类别及代码	产生量（吨/年）			治理措施	
			环评表/批复	登记表	实际产生量	环评/批复	实际处置
生活垃圾	一般固废	/	67.5	/	67.5	环卫部门处置	与环评一致
喷塑收尘		/	1.71	/	2	回用	
边角料		/	50	/	50	外售综合利用	
焊渣		/	2	/	2		
废钢丸		/	15	/	15		
抛丸收尘		/	0.18	/	0.2		
含油废手套抹布		HW49 900-041-49	0.1	/	0.1	环卫部门处置	
沾染油漆的抹布手套	HW49 900-041-49	0.05	/	0.05	委托有资质单位处置	委托常州大维环境科技有限公司处置	
废酸	HW34 900-300-34	7	/	7		常州清流环保科技有限公司	
漆渣	HW12 900-252-12	0.4	/	0.4		委托常州大维环境科技有限公司处置	
废油漆桶	HW49 900-041-49	0.08	/	0.08		委托江苏凯迪再生科技有限公司处置	
喷漆废水	HW09 900-007-09	0.5	/	0.5		委托常州大维环境科技有限公司处置	
废水处理污泥	HW17 336-064-17	10	/	10		委托连云港中宇环保科技有限公司处置	
蒸发残渣	HW17 336-064-17	1	/	1		委托连云港中宇环保科技有限公司处置	
废灯管	HW29 900-023-29	未提及	0.008	0.008		目前暂无该类危废产生，后续更换后的废灯管暂存于危废仓库中，委托有资质单位处理	
废活性炭	HW49 900-041-49	未提及	1	1	委托常州大维环境科技有限公司处置		

### 5、污染物排放总量核算

根据本项目环评及批复，本项目污染物排放总量核算结果见表 7-8。

表 7-8 污染物排放总量核算结果表

污染物	环评及批复量 t/a	实际核算量 t/a						是否符合	
		1#	2#	3#	4#	5#	合计		
废气	非甲烷总烃	0.021	/	0.0066	0.0043	/	/	0.0109	符合
	颗粒物	0.18	/	0.0168	0.0109	0.0017	0.0984	0.1278	符合
	二氧化硫	0.021	/	/	见备注	0.0057	见备注	0.0057	符合
	氮氧化物	0.393	/	/	见备注	0.0864	见备注	0.0864	符合
	硫酸雾	0.1026	见备注	/	/	/	/	/	符合
废水	废水接管量(生活+生产废水)	6090	6090 (见备注)						符合
	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)						符合
	化学需氧量	1.827	0.233						符合
	悬浮物	0.609	0.046						符合
	氨氮	0.092	0.0017						符合
	总磷	0.009	0.001						符合
	总氮	0.184	0.004						符合
	氟化物	0.061	0.0055						符合
	石油类	0.061	0.0037						符合
总铜	0.002	见备注						符合	
固废	零排放	零排放						符合	
备注	1、由于硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、铜未检出，因此不核算总量 2、验收监测期间，根据废水实测数据计算，各项污染物排放总量均符合环评及批复总量要求。								

由表 7-8 可知，本项目废水、废气及固废排放总量均符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

## 6、环保设施处理效率监测结果

表 7-9 环保设施处理效率监测结果一览表

类别		治理设施	环评处理效率	实际处理效率	效率评价
废气	清洗工段	碱液喷淋装置	90%	硫酸雾的平均处理效率：/ (进口不具备检测条件)	/
	喷漆及烘干工段	水帘+活性炭吸附脱附催化燃烧装置	90%	非甲烷总烃的平均处理效率：77.89%	见备注
			90%	颗粒物的平均处理效率：/ (进口不具备检测条件)	/
	喷塑及固化工段	脉冲除尘器+低温等离子+UV光氧催化装置	90%	非甲烷总烃的平均处理效率：66.97%	见备注
			95%	颗粒物的平均处理效率：/ (进口不具备检测条件)	/
废水	化学需氧量	废水处理设施（电解+调节中和+化学沉淀+砂滤+膜处理工艺）	62.5%	化学需氧量的平均处理效率：91.9%	符合
	悬浮物		75%	悬浮物处的平均理效率：82.1%	符合
	氨氮		20%	氨氮的平均处理效率：84.0%	符合
	总磷		33.3%	总磷的平均处理效率：90.0%	符合
	总氮		/	总氮的平均处理效率：96.3%	/
	氟化物		95%	氟化物的平均处理效率：99.5%	符合
	石油类		83%	石油类的平均处理效率：97.0%	符合
	总铜		96.7%	总铜的平均处理效率：>99.98%	符合
备注	由于废气处理设施进口处非甲烷总烃的浓度较低，导致废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率低于《报告表》中的处理效率，但排放浓度均符合标准要求，排放总量未突破环评及批复要求。				



表八

### 验收监测结论

江苏秋泓环境检测有限公司于 2019 年 10 月 28 日-29 日对“江苏常力电器有限公司年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目”进行了现场验收监测，具体各验收监测结果如下：

#### 1、废水

经监测，本验收项目污水接管口排放的污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、总铜的排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

#### 2、废气

##### （1）有组织废气

经监测，1#排气筒出口硫酸雾的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

2#排气筒出口非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

3#排气筒出口非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

4#排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值；

5#排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

##### （2）无组织废气

经监测，无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾周界外浓度最高值符合《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。

#### 3、噪声

经监测，东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

#### 4、固体废弃物

企业已分类处理、处置固体废物。一般固废：喷塑收尘 2 吨/年全部回用到生产中，边角料 50 吨/年、焊渣 2 吨/年、废钢丸 15 吨/年、抛丸收尘 0.2 吨/年外售综合利用，

生活垃圾 67.5 吨/年与含油手套及抹布 0.1 吨/年一并由环卫清运处置。

危险废物：沾染油漆的抹布手套 0.05 吨/年、漆渣 0.4 吨/年、喷漆废水 0.5 吨/年、废活性炭 1 吨/年委托常州大维环境科技有限公司处置；废酸 7 吨/年委托常州清流环保科技有限公司处置；废油漆桶 0.08 吨/年委托江苏凯迪再生科技有限公司处置；废水处理污泥 10 吨/年、蒸发残渣 1 吨/年委托连云港中宇环保科技有限公司处置；废灯管 0.008 吨/年暂未产生，后期产生后先暂存于危废仓库中，与有资质单位签订处置协议。

所有固废均得到妥善处置。

#### 5、总量控制指标

由表 7-8 可知，本项目废水、废气及固废排放总量均符合常州市武进区行政审批局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

#### 6、风险防范措施落实情况核查

企业已按环评及批复要求，落实了相关污染防治措施，建有满足事故收集需求的应急事故池，配备了灭火器、消防水系统、防护装备、收集处置等应急物资。

#### 7、卫生防护距离核查

本项目无需设置大气环境防护距离。卫生防护距离为厂界外扩 100 米范围，经核查，该范围内无居民等环境敏感目标。

**总结论：江苏常力电器有限公司较好地履行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，建立了环境管理组织体系和环境管理制度。“年产 300 万套机械零部件，100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩建项目”配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施与风险防范措施。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，生产负荷达到规定要求。项目所测的各类污染物达标排放，各类污染物排放总量均满足批复要求。**

综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，申请验收。

## 一、附件

附件 1 环评批复；

附件 2 委托污水处理合同；

附件 3 危废处置协议；

附件 4 监测期间企业工况证明；

附件 5 本项目用水及固废产生量证明；

附件 6 设备清单一览表；

附件 7 原辅料用量证明；

附件 8 废水、废气、噪声检测报告；

附件 9 废气处理设施设计方案；

附件 10 环境影响登记表；

附件 11 应急预案备案表；

附件 12 承诺书。

## 二、附图

附图 1 本项目地理位置图；

附图 2 本项目周边概况图；

附图 3 厂区平面布置图及检测点位图。

表九.建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

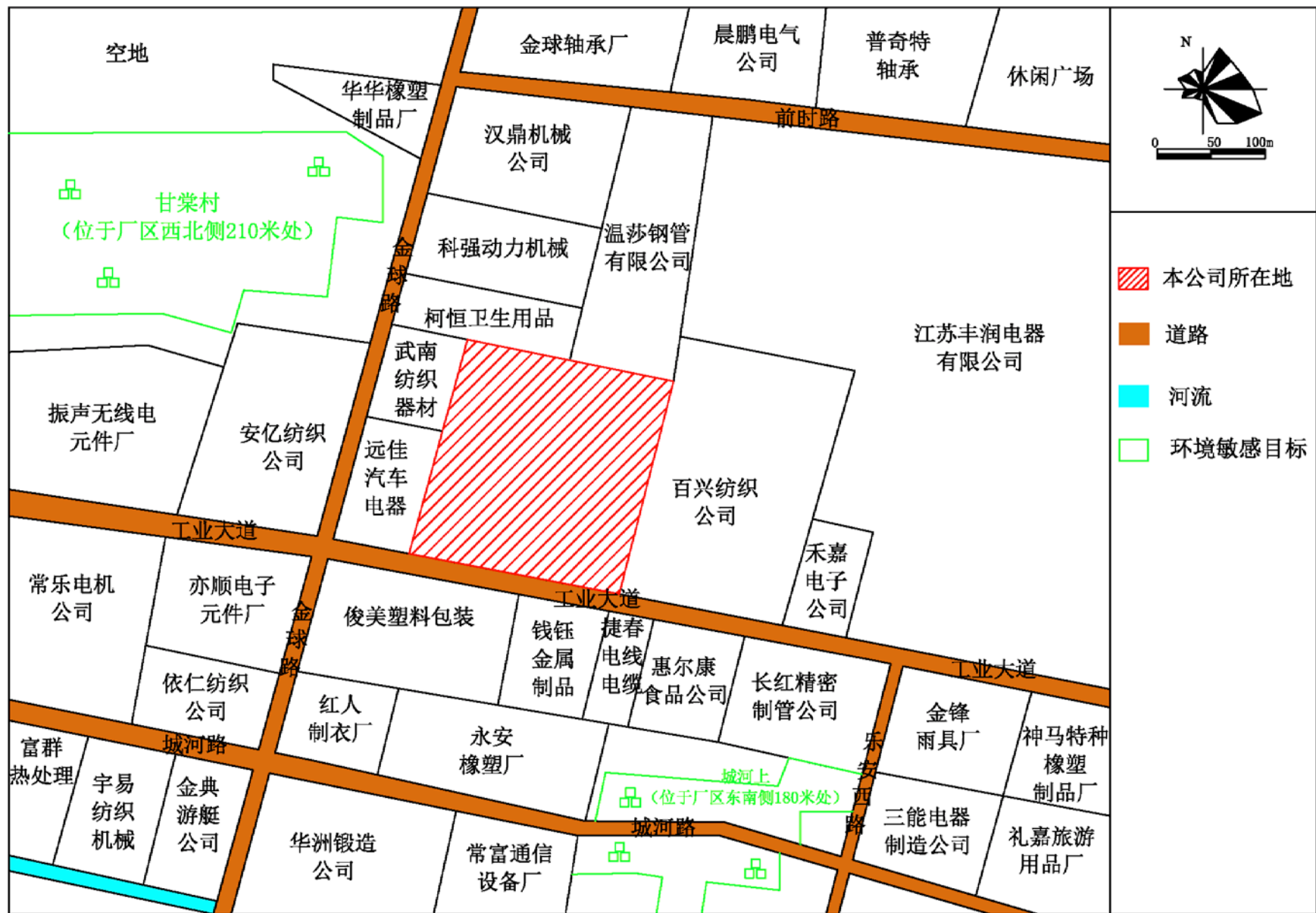
建设项目	<b>项目名称</b>	年产 300 万套机械零部件, 100 万套冰箱、空调等电器配件技改扩 建项目				<b>项目代码</b>	2017-320412-38- 03-645153	<b>建设地点</b>	常州市武进区礼嘉镇工业大 道		
	<b>行业类别</b>	C3484 金属零部件制造				<b>建设性质</b>	改建				
	<b>设计生产能力</b>	年产 300 万套机械零部件、100 万套冰箱、空调等电器配件				<b>实际生产能力</b>	年产 300 万套机 械零部件、100 万 套冰箱、空调等 电器配件	<b>环评单位</b>	福州闽涵环保工程有限公司		
	<b>环评文件审批机关</b>	常州市武进区行政审批局				<b>审批文号</b>	武行审投环 [2019] 102 号	<b>环评文件类型</b>	报告表		
	<b>开工日期</b>	2019 年 5 月				<b>调试日期</b>	2019 年 9 月	<b>排污许可证申领时间</b>	2020 年 5 月 27 日		
	<b>环保设施设计单位</b>	常州茂广环保设备有限公司				<b>环保设施施工单位</b>	常州茂广环保设 备有限公司	<b>本工程排污许可证编号</b>	91320412727247522B001U		
	<b>验收单位</b>	江苏蓝智环保科技有限公司				<b>环保设施监测单位</b>	江苏秋泓环境检 测有限公司	<b>验收监测时工况</b>	>75%		
	<b>投资总概算 (万元)</b>	800				<b>环保投资总概算 (万元)</b>	20	<b>所占比例 (%)</b>	2.5		
	<b>实际总投资 (万元)</b>	800				<b>实际环保投资 (万元)</b>	40	<b>所占比例 (%)</b>	5.0		
	<b>废水治理 (万元)</b>	5	<b>废气治理 (万元)</b>	30	<b>噪声治理 (万元)</b>	1	<b>固体废物治理 (万元)</b>	4	<b>绿化及生态 (万元)</b>	/	<b>其他 (万元)</b>
<b>新增废水处理设施能力</b>	/				<b>新增废气处理设施能力</b>	/	<b>年平均工作时</b>	2400 小时			
<b>运营单位</b>	江苏常力电器有限公司				<b>运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)</b>	91320412727247 522B	<b>验收时间</b>	2019 年 10 月 28 日、29 日			

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	废水量	6090	/	/	/	6090	6090	/	6090	6090	/	/
化学需氧量		2.586	38.2	300	2.865	2.632	0.233	1.827	0.759	0.233	1.827	-0.759	
悬浮物		1.509	7.6	100	0.259	0.213	0.046	0.609	0.9	0.046	0.609	-0.9	
氨氮		0.115	0.273	20	0.010	0.0083	0.0017	0.092	0.023	0.0017	0.092	-0.023	
总磷		0.014	0.159	2	0.0096	0.0086	0.001	0.009	0.005	0.001	0.009	-0.005	
总氮		0.2295	0.644	40	0.106	0.102	0.004	0.184	0.0455	0.004	0.184	-0.0455	
石油类		/	0.605	10	0.121	0.1155	0.0055	0.061	/	0.0055	0.061	/	+0.061
氟化物		/	0.902	10	1.008	1.0043	0.0037	0.061	/	0.0037	0.061	/	+0.061
总铜		0.002	ND	1	2.196	2.196	/	0.002	/	/	0.002	/	/
废气	非甲烷总烃	0.1145	/	/	0.0358	0.0249	0.0109	0.021	0.0935	0.0109	0.021	/	/
	颗粒物	0.0514	/	/	/	/	0.1278	0.18	/	0.1278	0.18	0.1929	+0.1286
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.0057	0.021	/	0.0057	0.021	0.0315	+0.021
	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.0864	0.393	/	0.0864	0.393	0.5895	+0.393
	硫酸雾	0.1026	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1026	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

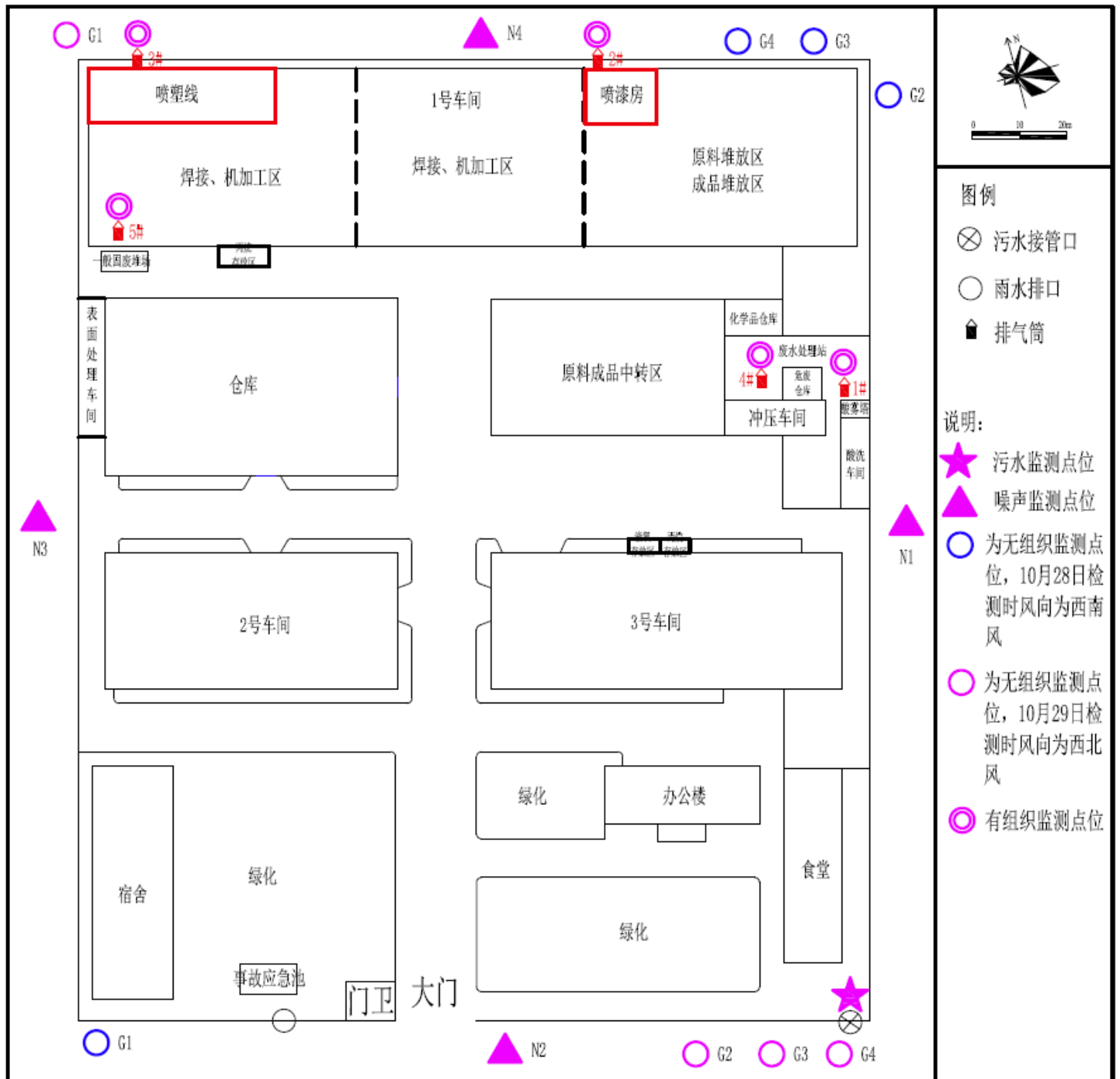
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边概况图



附图3 厂区平面布置图及监测点位图