

南通恒瑞电镀有限公司
接插件低氰镀金镀银生产线
技术改造项目
竣工环境保护验收报告
(公示)

建设单位：南通恒瑞电镀有限公司
二〇一九年七月

目 录

- 第一部分 接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告
- 第二部分 验收意见
- 第三部分 其他需要说明的事项

第一部分

南通恒瑞电镀有限公司

接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目竣工

环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(2019)恒安(验)字第(081)号

项目名称：接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目

委托单位：南通恒瑞电镀有限公司

江苏恒安检测技术有限公司

JiangSu HengAn Detection Technology Co., Ltd.

二〇一九年七月

建设单位名称：南通恒瑞电镀有限公司

建设单位法人代表：秦勇飞

检测单位名称：江苏恒安检测技术有限公司

检测单位法人代表：沈晓东

项目负责人：徐章权 （验监）证字第 201662126 号

填 表 人：高 炜 （验监）证字第 201663145 号

一 审：

二 审：

签 发：

现场检测人员：高炜、蔡缪旭、沈伟伟等

建设单位：南通恒瑞电镀有限公司

（盖章）

电话：13912404339

传真：/

邮编：226600

地址：海安高新技术开发区（海南路 88 号）

编制单位：江苏恒安检测技术有限公

司

电话：0513-68252917

传真：0513-68252966

邮编：226000

地址：南通市崇川区观音山街道区胜

利路 168 号 2 幢 4 层 5 层

目 录

1	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.....	3
2.3	建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
2.4	其他相关文件.....	4
3	项目建设情况.....	4
3.1	地理位置及平面布置.....	4
3.2	建设内容.....	7
3.3	主要原辅材料及燃料.....	24
3.4	水源及水平衡.....	25
3.5	生产工艺.....	26
3.6	项目变动情况.....	34
4	环境保护设施.....	36
4.1	污染物治理/处置设施.....	36
4.1.1	废水.....	36
4.1.2	废气.....	38
4.1.3	噪声.....	38
4.1.4	固体废物.....	39
4.2	其他环境保护设施.....	42
4.2.1	环境风险防范设施.....	42
4.2.2	规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	43
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	43
5	环评报告书结论与建议及审批部门审批决定.....	44
5.1	环评报告书主要结论与建议.....	44
5.2	审批部门审批决定.....	48

6	验收执行标准.....	49
6.1	废气排放执行标准.....	49
6.2	噪声排放执行标准.....	49
6.3	废水排放执行标准.....	50
6.4	固体废物排放执行标准.....	50
7	验收监测内容.....	51
7.1	环境保护设施调试效果.....	51
7.1.1	废水监测内容.....	51
7.1.2	废气监测内容.....	51
7.1.3	噪声监测内容.....	52
8	质量保证和质量控制.....	53
8.1	监测分析方法.....	53
8.2	监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
9	验收监测结果.....	56
9.1	生产工况.....	56
9.2	环境保护设施调试效果.....	57
9.2.1	污染物排放监测结果.....	57
9.2.1.1	废水.....	57
9.2.1.2	废气.....	61
9.2.1.3	厂界噪声.....	74
9.2.1.4	污染物排放总量核算.....	75
9.2.2	环保设施处理效率监测结果.....	77
9.2.2.1	废水治理设施.....	77
9.2.2.2	废气治理设施.....	77
9.3	环评批复落实情况.....	77
10	验收监测结论.....	82
10.1	结论.....	82
11	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	84

附图一：监测点位图

附图二：雨污管网图

附件一：环评批复

附件二：工况核查表

附件三：危废处置利用合同

附件四：生活垃圾清运协议

附件五：江苏恒安检测技术有限公司资质证书

附件六：江苏恒安检测技术有限公司项目负责人验收上岗证

附件七：验收期间已投入运行的环保设施照片

附件八：危废仓库照片

附件九：一般固废仓库照片

附件十：企业应急预案备案表

附件十一：例行环境监测计划

附件十二：排污许可证

附件十三：废水在线监测系统照片及验收备案文件

附件十四：清洁生产审核验收文件

附件十五：不产生含金、银退镀液和废树脂的相关说明

附件十六：关于危险废物转移联单中“电镀废弃物 HW17（336-063-17）”
的说明

附件十七：《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目 5#、7#线建设工程变更的说明》专家咨询会签到表和咨询意见

附件十八：监测报告

1 项目概况

南通恒瑞电镀有限公司位于海安高新技术开发区金属表面处理中心内，主要从事各类电镀加工业务。

公司已建成 5 栋生产厂房，2006 年，公司在一车间内建成“通讯连接器镀金 30 万套/年、镀银 70 万套/年”项目，该项目于 2005 年取得了南通市环保局对其环评文件的批复，2006 年通过了环保竣工验收。为使公司最新研发的电镀技术应用于生产中，公司增设 12 条生产线，同时为进一步提高现有项目的清洁生产水平、减少污染物的排放，满足产品升级需要，本次对现有项目进行技术改造，本次建设内容如下：

1、对一车间的现有电镀线（一车间现有 2 条镀金、2 条镀银线）进行技术改造；

2、在一车间闲置空间及二车间、三车间、四车间、五车间共增设 12 条电镀金、银线。改扩建后，全厂共设 16 条线。

3、对现有污水站进行技术改造，增设中水回用装置。

南通恒瑞电镀有限公司于 2014 年 12 月委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》，2015 年 3 月南通市环境保护局以通环管[2015]025 号文予以批复同意建设。本项目于 2015 年 6 月开工建设，2017 年 5 月竣工，2017 年 6 月投入调试生产。

根据国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，受南通恒瑞电镀有限公司委托，江苏恒安检测技术有限公司承接了该项目的竣工环保验收监测工作，并于 2019 年 5 月组织技术人员对该项

目进行了现场勘查。在详细检查及收集、查阅有关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。

根据本项目的环保审批文件和竣工环保验收监测方案，江苏恒安检测技术有限公司于2019年5月30日~6月1日三天对该建设项目产生的废气、废水、厂界噪声进行了现场监测。

根据监测结果及现场环境管理检查情况，江苏恒安检测技术有限公司编制了本项目竣工环保验收监测报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

项目验收监测期间生产和环保设备均开启运转，据南通恒瑞电镀有限公司工况核查表，总体产量达到批复量的75%以上，符合环保“三同时”的验收监测要求。

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

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月施行）；
- 2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月）；
- 3、《关于建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环保厅，苏环监[2006]2 号）；
- 4、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月）；
- 5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；
- 6、《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）；
- 7、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1992]第 38 号令，1992 年 1 月）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 9、《排污单位自行监测技术指南》（2017 年 6 月 1 日施行）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 10、《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》（南京科泓环保技术有限责任公司，2014 年 12 月）；
- 11、关于《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》的批复（南通市环境保护局，通环管[2015]025 号，

2015年3月20日)；

2.4 其他相关文件

12、南通恒瑞电镀有限公司提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于海安高新技术开发区金属表面处理中心内，利用厂区现有土地不新增土地。

本项目地理位置图见图 3.1-1，厂区平面总图见图 3.1-2。



图 3.1-1 本项目地理位置图

3.2 建设内容

本次验收项目具体工程建设情况见表 3.2-1，主要建设内容等见表 3.2-2，主要生产设备见表 3.2-3，工艺、槽体数量一览表见表 3.2-4。

表 3.2-1 建设内容一览表

序号	项目	执行情况
1	环评	南京科泓环保技术有限责任公司，2014 年 2 月
2	环评批复	南通市环保局，通环管[2015] 025 号，2015 年 3 月 20 日
3	本次验收项目建设规模	镀金 5.525 万 m ² /年，镀银 20.2 万 m ² /年，镀锡 5.83 万 m ² /年
4	本项目破土动工及竣工时间	2015 年 6 月开工建设，于 2017 年 6 月竣工，2017 年 8 月投入生产。
5	职工人数及工作时间	全厂员工 200 人，年工作 250 天，三班制，每班 8 小时，全年 6000 小时

表 3.2-2 本次验收项目情况

类别	环评/批复内容		实际建设情况
建设规模	镀金 5.4 万 m ² /年，镀银 20 万 m ² /年，镀锡 5.2 万 m ² /年		镀金 5.525 万 m ² /年，镀银 20.2 万 m ² /年，镀锡 5.83 万 m ² /年
主体工程	将现有一车间 2 条镀金、2 条镀银线进行技术改造，同时利用现有车间进行扩建，增设 12 条生产线，改扩建后，全厂共设 16 条线		一车间 5#线搬至五车间，二车间 7#线搬至五车间，目前全厂共设 16 条线
公用工程	供水 (新鲜水)	项目新鲜水用量约 81195.11m ³ /a，主要为工艺用水、生活用水、纯水制备过程用水、绿化用水、废气吸收用水等。用水来源于开发区供水管网。	同环评
	排水	厂区采取清污分流、雨污分流处理方式。全厂废水总量 99125.39m ³ /a，经中水装置回用后，最终外排 61919.47m ³ /a。	同环评
	纯水系统	淘汰原一车间 1 台 2 m ³ /h 纯水制备系统，在项目在一车间、二车间、三车间、四车间分别增设规模为 5m ³ /h、5m ³ /h、5m ³ /h、20m ³ /h 的软化水制备设备，总规模为 35m ³ /h。	同环评

类别	环评/批复内容		实际建设情况
	供热	项目烘箱采用电加热，其他需热环节由海安县润邦金属表面处理中心管理有限公司在申菱厂内设置的临时供热锅炉供蒸汽，本项目用汽量为 1710t/a。申菱公司现有 1 台 5t/h 的天然气锅炉，申菱电器自用蒸汽 500t/a，润邦电镀厂用蒸汽 2500t/a、余量 9000t/a 可满足本项目需要。项目已与该公司签订供汽协议。	现在全厂全部采用电加热，不使用蒸汽。
	空压系统	在一车间、三车间、四车间分别布设 4 台 30m ³ /min 空压机系统，用于槽液搅拌和吹干镀件带出液。	在一车间、二车间、三车间建立了 4 台 30m ³ /min 空压机站集中供气。其余与环评相符。
	绿化	不新增	同环评
环保工程	废气	项目连续镀线（7-12#线、14-15#线）槽体均采取加盖封闭并通过槽体两侧的吸风管将废气收集，减少废气的无组织挥发。对部分非连续电镀线（1-6#线）采用全密闭集气罩，13#采用槽侧侧吸式集气罩收集、16#线采用槽体两侧吸风管收集。根据项目废气产生情况分别采用碱吸收或者金属网过滤器+碱吸收处理。全厂共设置金属网过滤器 3 套、碱喷淋 11 套，15m 排气筒 4 根、25m 排气筒 7 根。	企业在一车间增设一套碱喷淋及 15 米高排气筒，在四车间增设一套碱喷淋及 15 米高排气筒，五车间增设三套碱喷淋及 15 米高排气筒，将无组织废气转为有组织，项目改造后的碱喷淋及 15 米高排气筒装置由环评要求的 11 套增加了 5 套，目前实际建成 16 套。原来用金属网过滤器+碱吸收处理的改为水吸收装置+碱吸收处理。排放氰化物的 7 根排气筒高度设置为由环评要求的 25 米高排气筒降低为 15 米（安全角度考虑）。
	废水	含镍、含氰废水处理装置依托现有，在原有废水处理装置的基础上增设中水回用处理装置，其工艺为“多介质过滤+RO 系统”工艺，并对综合废水处理装置进行技术改造，新增焦铜废水处理装置，全厂废水处理流程为：含氰废水（包含氰化镀铜产生的含铜含氰废水）单	含镍废水单独处理达排放标准后未进入综合废水处理工段，直接进入排放池排放，并安装总镍在线分析仪。 项目先于海安经济开发区金属表面处理中心建成，金属表面处理中心依据本企业规划而来，至今未建成，目前废水由厂内污水站处理达标后直

类别	环评/批复内容		实际建设情况
		独收集经破氰处理、含镍废水经中和沉淀、含铜（焦铜工艺产生）废水中和沉淀，后以上废水与其他生产废水一起经次氯酸钠氧化、中和、絮凝沉淀、碳滤，出水部分经中水装置处理，不能回用的废水最终与经处理后的生活废水一起排入界河。	接排放进入厂区北侧界。
	噪声	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等。	同环评
	固废	表面处理废物、含铜、镍废滤芯、废活性炭等均委托富阳中能固废环保再生有限公司处理。废可剥胶、废胶套等由提供商回收处理，生活垃圾清运，实现零排放。	同环评
风险措施	设废水污染物和流量自动监测系统，并能够根据处理过程的实际情况与生产线进行自动调节连锁；对主体设备及废气处理系统管线作定期保养；设置足够容积的事故收集池。		在含镍废水排口安装总镍在线分析仪，在废水总排口安装流量计、COD 及 pH 在线监测仪；在废气排口设置采样口；设置 160m ³ +30×4m ³ 大小的事故应急池。

表 3.2-3 主要生产设备一览表

位置	环评情况				实际建设情况		
	设备名称	型号	数量	备注	型号	数量	增减情况
车间一	电镀线	/	6 条	技改 4 条, 新增 2 条	/	5 条	-1
	过滤机 0.22KW	6 吨/小时	19 台	原有	6 吨/小时	19 台	
	过滤机 0.37KW	12 吨/小时	11 台	新增	12 吨/小时	11 台	
	过滤机 0.22KW	6 吨/小时	9 台	新增	6 吨/小时	9 台	
	电源 (高频开关)	高频脉冲	17 台	原有	高频脉冲	17 台	
	电源 (高频开关)	高频脉冲	20 台	新增	高频脉冲	20 台	
	#风机	4 千瓦	2 台	新增	4 千瓦	2 台	
	金属网过滤器	非标	2 套	新增	-	-	改为水吸收
	行车	非标	6 台	新增	非标	6 台	
	PLC 程序控制柜	非标	2 台	新增	非标	1 台	-1
	X-RAY 厚度测试仪	德国	1 台	新增	德国	1 台	
车间二	电镀线	/	6 条	新增 6 条	/	5 条	-1
	过滤机 0.75KW	18 吨/小时	46 台	新增	18 吨/小时	46 台	
	电源 (高频开关)	高频脉冲	141 台	新增	高频脉冲	141 台	
	罗茨风机	22 千瓦	2 台	新增	22 千瓦	2 台	
	#风机	4 千瓦	3 台	新增	4 千瓦	3 台	
	金属网过滤器	非标	2 套	新增	-	-	改为水吸收
	水洗塔	非标	3 套	新增	非标	3 套	
	旋蜗气泵	3.7KW	20 台	新增	3.7KW	20 台	
	原子分光光度计	日本	1 台	新增	日本	1 台	
	X-RAY 厚度测试仪	德国	1 台	新增	德国	1 台	
	电控制柜	非标	6 台	新增	非标	6 台	
车间三	电镀线	/	3 条	新增 3 条	/	3 条	
	过滤机 0.75KW	18 吨/小时	15 台	新增	18 吨/小时	15 台	
	过滤机 1.5KW	25 吨/小时	18 台	新增	25 吨/小时	18 台	
	电源 (高频开关)	高频脉冲	134 台	新增	高频脉冲	134 台	
	旋蜗气泵	3.7KW	8 台	新增	3.7KW	8 台	
	风机	4 千瓦	4 台	新增	4 千瓦	4 台	

	金属网过滤器	非标	2套	新增	非标	2套	
	水洗塔	非标	4套	新增	非标	4套	
	X-RAY 厚度测试仪	德国	1台	新增	德国	1台	
	电控制柜	非标	10台	新增	非标	10台	
	电镀线	/	1条	新增	/	1条	
	过滤机 1.5KW	25吨/小时	15台	新增	25吨/小时	15台	
	电源（高频开关）	高频脉冲	53台	新增	高频脉冲	53台	
车间四	#风机	4千瓦	2台	新增	4千瓦	3台	+1
	水洗塔	非标	2套	新增	非标	3套	+1
	旋蜗气泵	3.7KW	2台	新增	3.7KW	2台	
	X-RAY 厚度测试仪	德国	1台	新增	德国	1台	
	PLC 程序控制柜	非标	2台	新增	非标	2台	
	行车	非标	6台	新增	非标	6台	
车间五	电镀线	/	0条	新增	/	2条	5#线由一车间搬迁、7#线由二车间搬迁。
	过滤机 1.5KW	25吨/小时	20台	新增	25吨/小时	20台	
	电源（高频开关）	高频脉冲	20台	新增	高频脉冲	20台	
	风机	4千瓦	0台	新增	4千瓦	3台	+3
	水洗塔	非标	0套	新增	非标	3套	+3
	旋蜗气泵	3.7KW	2台	新增	3.7KW	2台	
	X-RAY 厚度测试仪	德国	1台	新增	德国	1台	
	PLC 程序控制柜	非标	2台	新增	非标	2台	
	行车	非标	5台	新增	非标	5台	

表 3.2-4 工艺、槽体数量一览表

车间	线号	环评情况					实际情况					
		序号	设备名称	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	备注
一 车 间	1#	1	除油缸	/	/	500*500*600	1	/	/	500*500*600	1	
		2	水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
		3	活化缸	/	/	450*500*600	1	/	/	450*500*600	1	
		4	水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
		5	镀铜缸	/	/	500*650*600	1	/	/	500*650*600	1	
		6	回收缸	/	/	450*500*600	1	/	/	450*500*600	1	
		7	水洗缸	/	/	590*370*590	2	/	/	590*370*590	2	
		8	镍磷缸	/	/	470*680*590	4	/	/	470*680*590	4	
		9	回收缸	/	/	450*500*600	1	/	/	450*500*600	1	
		10	水洗缸	/	/	450*500*600	4	/	/	450*500*600	4	
		11	镀金缸	/	/	500*650*600	2	/	/	500*650*600	2	
		12	回收缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
		13	水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
	一 车 间	2#	1	除油缸	/	/	500*500*600	1	/	/	500*500*600	1
2			水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
3			活化缸	/	/	450*500*600	1	/	/	450*500*600	1	
4			水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
5			镀铜缸	/	/	500*650*600	1	/	/	500*650*600	1	
6			回收缸	/	/	450*500*600	1	/	/	450*500*600	1	
7			水洗缸	/	/	585*370*590	2	/	/	585*370*590	2	
8			镀镍缸	/	/	685*475*590	3	/	/	685*475*590	3	
9			回收缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
10			水洗缸	/	/	450*500*600	4	/	/	450*500*600	4	
11			镀金缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
13			回收缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
14			水洗缸	/	/	500*650*600	2	/	/	500*650*600	2	
3#		序	设备名	子槽	数量	镀槽规格	数量	子槽	数量	镀槽规格	数量	

	号	称	(L)	(个)	(Lmm*Wmm*Hm m)		(L)	(个)	(Lmm*Wmm*Hm m)		
	1	除油缸	/	/	600*950*900	1	/	/	600*950*900	1	
	2	水洗缸	/	/	620*800*900	2	/	/	620*800*900	2	
	3	活化缸	/	/	600*800*900	1	/	/	600*800*900	1	
	4	水洗缸	/	/	600*800*900	2	/	/	600*800*900	2	
	5	镀铜缸	/	/	700*950*900	2	/	/	700*950*900	1	
	6	水洗缸	/	/	600*800*900	2	/	/	600*800*900	2	
	7	预镀银缸	/	/	700*950*900	1	/	/	700*950*900	1	
	8	镀银缸	/	/	700*950*900	2	/	/	700*950*900	2	
	9	回收缸	/	/	600*800*900	1	/	/	600*800*900	1	
	10	水洗缸	/	/	620*800*900	2	/	/	620*800*900	2	
	11	后处理缸	/	/	600*800*900	1	/	/	600*800*900	1	
	12	水洗缸	/	/	600*800*900	2	/	/	600*800*900	2	
	13	热水缸	/	/	600*800*900	1	/	/	600*800*900	1	热酸活化
14	烘箱	/	/	1000*1200*1100	1	/	/	1000*1200*1100	1		
4#	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	
	1	除油槽	/	/	600*1400*900	1	/	/	600*1400*900	1	
	2	电解除油	/	/	700*1200*900	1	/	/	700*1200*900	1	
	3	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	4	活化槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	5	冲击镍	/	/	700*1400*900	1	/	/	700*1400*900	1	
	6	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	7	化学镍	/	/	600*1200*800	4	/	/	600*1200*800	4	
	8	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	9	镀铜槽	/	/	900*1400*900	4	/	/	900*1400*900	4	
	10	回收	/	/	600*1200*900	1	/	/	600*1200*900	1	
	11	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	12	预镀银	/	/	700*1400*900	1	/	/	700*1400*900	1	
13	镀银	/	/	900*1400*900	2	/	/	900*1400*900	2		

	14	回收	/	/	600*1200*900	2	/	/	600*1200*900	1	
	15	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	16	保护槽	/	/	600*1200*900	1	/	/	600*1200*900	1	
	17	后处理	/	/	600*1200*900	1	/	/	600*1200*900	1	
	18	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	2	
	19	三元合金	/	/	700*1400*900	2	/	/	700*1400*900	2	
	20	清洗槽	/	/	1200*1200*900	2	/	/	1200*1200*900	1	
	21	烘干	/	/	900*1200*900	1	/	/	900*1200*900	2	
	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)			
6#	1	除油槽	/	/	600*950*700	1	/	/	600*950*700	1	
	2	水洗槽	/	/	450*620*700	1	/	/	450*620*700	1	
	3	电解除油槽	/	/	600*950*700	1	/	/	600*950*700	1	
	4	清洗槽	/	/	900*620*700	2	/	/	900*620*700	2	
	5	活化	/	/	450*620*700	3	/	/	450*620*700	1	
	6	清洗槽	/	/	900*620*700	3	/	/	900*620*700	2	
	7	镀铜槽	/	/	600*950*900	1	/	/	600*950*900	1	
	8	回收槽	/	/	450*620*700	1	/	/	450*620*700	1	
	9	冲击镍	/	/	600*950*900	1	/	/	600*950*900	1	
	10	回收槽	/	/	450*620*700	1	/	/	450*620*700	1	
	11	清洗槽	/	/	900*620*700	2	/	/	900*620*700	2	
	12	镀镍	/	/	600*950*900	5	/	/	600*950*900	2	
	13	回收槽	/	/	450*620*700	1	/	/	450*620*700	1	
	14	清洗槽	/	/	900*620*700	2	/	/	900*620*700	2	
	15	镀金缸	/	/	500*650*600	2	/	/	500*650*600	2	
	16	回收缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
	17	水洗缸	/	/	450*500*600	2	/	/	450*500*600	2	
8#	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
	1	电解除脂	800	2	500*540*450	2	800	2	500*540*450	2	

	2	水洗	300	2	500*540*450	1	300	2	500*540*450	1	
	3	活化	800	2	500*540*450	1	800	2	500*540*450	1	
	4	水洗	300	1	500*540*450	1	300	1	500*540*450	1	
	5	水洗	300	1	700*540*450	1	300	1	700*540*450	1	
	6	预镍	800	1	500*540*450	1	800	1	500*540*450	1	
	7	回收	300	1	500*540*450	1	300	1	500*540*450	1	
	8	水洗	300	1	700*540*450	2	300	1	700*540*450	2	
	9	镀镍	800	4	3000*540*450	1	800	4	3000*540*450	1	
	10	回收	800	1	500*540*450	1	800	1	500*540*450	1	
	11	水洗	300	2	700*540*450	2	300	2	700*540*450	2	
	12	镀金	800	2	3000*540*450	1	800	2	3000*540*450	1	
	13	回收	800	2	500*540*450	2	800	2	500*540*450	2	
	14	水洗	300	2	700*540*450	2	300	2	700*540*450	2	
	15	镀锡	800	2	2000*540*450	1	800	2	2000*540*450	1	
	16	回收	300	1	500*550*500	2	300	1	500*550*500	2	
	17	水洗	300	1	300*550*500	2	300	1	300*550*500	2	
	18	后处理	800	1	1000*550*500	1	800	1	1000*550*500	1	
	19	水洗	300	1	500*505*500	2	300	1	500*505*500	2	
	20	热水洗	300	1	500*550*500	1	300	1	500*550*500	1	
9#	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
	1	电解脱脂	800	2	450*460*450	3	800	2	450*460*450	3	
	2	水洗	300	2	300*460*450	3	300	2	300*460*450	3	
	3	活化	900	2	450*460*450	1	900	2	450*460*450	1	
	4	水洗	300	1	300*460*450	3	300	1	300*460*450	3	
	5	预镍	800	2	1500*460*450	1	800	2	1500*460*450	1	
	6	回收	800	1	800*460*450	1	800	1	800*460*450	1	
	7	水洗	300	2	300*460*450	2	300	2	300*460*450	2	
	8	镀镍	800	4	1500*460*450	1	800	4	1500*460*450	1	
	9	回收	800	1	800*460*450	1	800	1	800*460*450	1	
	10	水洗	300	2	300*460*450	2	300	2	300*460*450	2	
	11	镀金	800	2	730*560*500	1	800	2	730*560*500	1	
	12	回收	800	2	450*460*450	2	800	2	450*460*450	2	
13	水洗	300	2	300*460*450	2	300	2	300*460*450	2		

	14	镀锡	800	3	1500*460*450	1	800	3	1500*460*450	1	
	15	回收	800	2	450*460*450	2	800	2	450*460*450	2	
	16	水洗	800	1	300*460*450	2	800	1	300*460*450	2	
	17	后处理	800	1	450*460*450	1	800	1	450*460*450	1	
	18	水洗	300	2	300*460*450	2	300	2	300*460*450	2	
	19	热水洗	300	1	300*460*450	1	300	1	300*460*450	1	
	20	烘干	800	2			800	2			
	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
10#	1	电解脱脂	800	6	1000*1000*450	1	800	6	1000*1000*450	1	
	2	水洗	300	8	300*1000*450	2	300	8	300*1000*450	2	
	3	活化	800	4	500*1000*450	1	800	4	500*1000*450	1	
	4	水洗	300	6	300*1000*450	1	300	6	300*1000*450	1	
	5	预镍	800	2	500*1000*450	1	800	2	500*1000*450	1	
	6	回收	300	2	300*1000*450	1	300	2	300*1000*450	1	
	7	水洗	300	4	300*1000*450	2	300	4	300*1000*450	2	
	8	镀镍	800	18	1200*1000*450	1	800	18	1200*1000*450	1	
	9	回收	300	2	300*1000*450	1	300	2	300*1000*450	1	
	10	水洗	300	2	300*1000*450	2	300	2	300*1000*450	2	
	11	镀金	800	4	600*1000*450	2	800	4	600*1000*450	2	
	12	回收	800	2	450*460*450	2	800	2	450*460*450	2	
	13	水洗	300	2	300*1000*450	2	300	2	300*1000*450	2	
	14	镀锡	800	3	750*1000*450	1	800	3	750*1000*450	1	
	15	回收	800	2	450*460*450	2	800	2	450*460*450	2	
	16	水洗	800	3	300*1000*450	2	800	3	300*1000*450	2	
	17	后处理	200	3	300*500*450	3	200	3	300*500*450	3	
	18	水洗	300	2	300*500*450	2	300	2	300*500*450	2	
	19	热水洗	300	1	300*500*450	1	300	1	300*500*450	1	
	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
11#	1	电解脱脂	600	6	720*1200*500	1	600	6	720*1200*500	1	
	2	水洗	300	6	370*1200*500	2	300	6	370*1200*500	2	

	3	活化	900	2	500*1200*500	1	900	2	500*1200*500	1	
	4	水洗	100	2	370*1200*500	2	100	2	370*1200*500	2	
	5	预镍	800	12	420*1200*500	2	800	12	420*1200*500	2	
	6	镍回收	300	12	370*1200*500	1	300	12	370*1200*500	1	
	7	纯水洗	300	2	370*1200*500	2	300	2	370*1200*500	2	
	8	镀镍	800	2	490*1200*500	1	800	2	490*1200*500	1	
	9	镍回收	100	4	370*1200*500	2	100	4	370*1200*500	2	
	10	水洗	300	2	370*1200*500	2	300	2	370*1200*500	2	
	11	镀金	2400	2	370*1200*500	3	2400	2	370*1200*500	3	
	12	金回收	300	5	200*1200*500	4	300	5	200*1200*500	4	
	13	水洗	300	2	370*1200*500	2	300	2	370*1200*500	2	
	14	镀锡	600	6	720*1200*500	2	600	6	720*1200*500	2	
	15	回收	100	2	450*460*450	2	100	2	450*460*450	2	
	16	水洗	800	3	300*1000*450	2	800	3	300*1000*450	2	
	17	后保护	600	2	370*1200*500	1	600	2	370*1200*500	1	
	18	水洗	100	2	370*1200*500	2	100	2	370*1200*500	2	
	19	热水洗	600	2	370*200*500	1	600	2	370*200*500	1	
	20	烘干	1000	2		1	1000	2		1	
12#	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
	1	电解脱脂	800	6	430*540*500	3	800	6	430*540*500	3	
	2	水洗	300	2	260*540*500	3	300	2	260*540*500	3	
	3	活化	800	4	450*460*450	2	800	4	450*460*450	2	
	4	水洗	300	1	400*540*500	3	300	1	400*540*500	3	
	5	预镍	800	2	520*850*500	1	800	2	520*850*500	1	
	6	回收	300	1	260*540*500	1	300	1	260*540*500	1	
	7	水洗	300	1	400*540*500	2	300	1	400*540*500	2	
	8	镀镍	800	1	850*1200*500	2	800	1	850*1200*500	2	
	9	回收	800	1	450*540*500	1	800	1	450*540*500	1	
	10	水洗	300	1	400*540*500	2	300	1	400*540*500	2	
	11	镀金	800	2	560*720*500	2	800	2	560*720*500	2	
	12	金回收	300	5	450*540*500	4	300	5	450*540*500	4	
	13	水洗	300	2	450*540*500	2	300	2	450*540*500	2	
14	镀锡	600	6	300*540*500	3	600	6	300*540*500	3		

		15	回收	100	2	450*460*450	1	100	2	450*460*450	1	
		16	水洗	800	3	300*1000*450	2	800	3	300*1000*450	2	
		17	后保护	600	2	450*540*500	1	600	2	450*540*500	1	
		18	水洗	100	2	560*450*500	2	100	2	560*450*500	2	
		19	热水洗	600	2	560*450*500	1	600	2	560*450*500	1	
		20	烘干	800	2			800	2			
		序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
		1	除油槽	/	/	1000*600*900	2	/	/	1000*600*900	2	
		2	清洗槽	/	/	12000*600*900	2	/	/	12000*600*900	2	
		3	活化	/	/	600*600*900	2	/	/	600*600*900	2	
		4	清洗槽	/	/	1200*600*900	2	/	/	1200*600*900	2	
		5	碱浸蚀	/	/	600*600*900	2	/	/	600*600*900	2	
		6	清洗槽	/	/	1800*600*900	2	/	/	1800*600*900	2	
		7	酸浸蚀	/	/	600*600*900	4	/	/	600*600*900	4	
		8	清洗槽	/	/	1200*600*900	2	/	/	1200*600*900	2	
		9	沉锌槽	/	/	600*1000*900	2	/	/	600*1000*900	2	
		10	清洗槽	/	/	1800*600*900	2	/	/	1800*600*900	2	
		11	脱锌槽	/	/	600*1000*900	2	/	/	600*1000*900	2	
		12	清洗槽	/	/	18000*600*900	2	/	/	18000*600*900	2	
		13	沉锌槽	/	/	600*1000*900	2	/	/	600*1000*900	2	
		14	清洗槽	/	/	1800*600*900	2	/	/	1800*600*900	2	
		15	碱性镍	/	/	600*700*900	2	/	/	600*700*900	2	
		16	清洗槽	/	/	600*1000*900	2	/	/	600*1000*900	2	
		17	酸性镍	/	/	600*700*900	4	/	/	600*700*900	4	
		18	清洗槽	/	/	600*1000*900	2	/	/	600*1000*900	2	
		19	预镀铜槽	/	/	800*1000*900	2	/	/	800*1000*900	2	
		20	回收槽	/	/	800*1000*900	1	/	/	800*1000*900	1	
		21	清洗槽	/	/	1200*600*900	2	/	/	1200*600*900	2	
		22	镀铜槽	/	/	1000*2000*900	10	/	/	1000*2000*900	11	
		23	回收	/	/	2400*600*900	2	/	/	2400*600*900	2	
		24	水洗	/	/	2400*600*900	2	/	/	2400*600*900	2	
		25	预镀银槽	/	/	800*1000*900	2	/	/	800*1000*900	2	

三车间

13#

		26	镀银槽	/	/	1000*2000*900	4	/	/	1000*2000*900	3	
		27	回收	/	/	2400*600*900	2	/	/	2400*600*900	2	
		28	水洗	/	/	1800*600*900	2	/	/	1800*600*900	2	
		29	后保护	/	/	600*600*900	2	/	/	600*600*900	2	
		30	水洗	/	/	1800*600*900	2	/	/	1800*600*900	2	
		31	热水洗	/	/	600*600*900	2	/	/	600*600*900	2	
三 车 间	14 #	序号	设备名称	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	
		1	电解除油	800	3	600*500*400	2	800	3	600*500*400	2	
		2	水洗	600	6	400*540*400	3	600	6	400*540*400	3	
		3	活化	800	2	600*500*400	1	800	2	600*500*400	1	
		4	水洗	600	6	400*540*400	3	600	6	400*540*400	3	
		5	镀镍	800	6	1500*500*400	2	800	6	1500*500*400	2	
		6	回收	600	2	400*540*400	3	600	2	400*540*400	3	
		7	水洗	600	4	400*540*400	2	600	4	400*540*400	2	
		8	镀锡	800	2	600*500*400	3	800	2	600*500*400	3	
		9	回收	600	2	400*540*400	2	600	2	400*540*400	2	
		10	水洗	600	4	400*540*400	4	600	4	400*540*400	4	
		11	预镀银	800	2	400*500*400	2	800	2	400*500*400	2	
		12	镀银	1000	2	1500*500*400	2	1000	2	1500*500*400	2	
		13	回收	600	2	400*540*400	2	600	2	400*540*400	2	
		14	水洗	600	4	400*540*400	4	600	4	400*540*400	4	
		15	后保护	1000	2	500*500*400	2	1000	2	500*500*400	2	
		16	回收水洗盒	600	4	400*540*400	2	600	4	400*540*400	2	
		17	热水洗	600	2	400*540*400	1	600	2	400*540*400	1	
15 #	序号	设备名称	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量		
	1	电解除油	1000	3	600*500*400	3	1000	3	600*500*400	3		
	2	水洗	300	6	400*540*400	2	300	6	400*540*400	2		
	3	活化	1000	2	600*500*400	2	1000	2	600*500*400	2		
	4	水洗	300	6	400*540*400	2	300	6	400*540*400	2		

		5	预镍	300	5	600*500*400	1	300	5	600*500*400	1	
		6	镀镍	1000	5	1500*500*400	2	1000	5	1500*500*400	2	
		7	回收	600	2	400*540*400	2	600	2	400*540*400	2	
		8	水洗	600	4	400*540*400	4	600	4	400*540*400	4	
		9	镀金	800	2	400*500*400	2	800	2	400*500*400	2	
		10	回收	300	2	400*540*400	2	300	2	400*540*400	2	
		11	水洗	300	2	400*540*400	4	300	2	400*540*400	4	
		12	后保护	300	1	500*500*400	1	300	1	500*500*400	1	
		13	水洗	300	2	400*540*400	2	300	2	400*540*400	2	
		14	热水洗	300	2	400*540*400	1	300	2	400*540*400	1	
		序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)	数量	
		1	除油槽	/	/	800*2500*900	2	/	/	800*2500*900	2	
		2	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		3	电解除油	/	/	600*2500*900	1	/	/	600*2500*900	1	
		4	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		5	活化槽	/	/	600*2500*900	1	/	/	600*2500*900	1	
		6	清洗槽	/	/	600*2500*900	1	/	/	600*2500*900	1	
		7	碱浸蚀	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		8	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		9	酸浸蚀	/	/	600*2500*900	4	/	/	600*2500*900	4	
		10	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		11	沉锌槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		12	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		13	脱锌槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		14	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		15	沉锌槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		16	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		17	碱性镍	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		18	回收槽	/	/	600*2500*900	1	/	/	600*2500*900	1	
		19	水洗	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	
		20	酸性镍	/	/	600*2500*900	4	/	/	600*2500*900	4	
		21	回收槽	/	/	600*2500*900	1	/	/	600*2500*900	1	
		22	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2	

四车间

16#

		23	预镀铜	/	/	700*2500*900	1	/	/	700*2500*900	1		
		24	清洗槽	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		25	镀铜槽	/	/	700*2500*900	8	/	/	700*2500*900	8		
		26	回收	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		27	水洗	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		28	预镀银槽	/	/	700*2500*900	2	/	/	700*2500*900	2		
		29	镀银槽	/	/	700*2500*900	4	/	/	700*2500*900	4		
		30	回收	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		31	水洗	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		32	后保护	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		33	水洗	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
		34	热水洗	/	/	600*2500*900	2	/	/	600*2500*900	2		
五 车 间	5#	序号	设备名称	子槽 (L)	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hm m)	数量	序号	设备名称	子槽	数量 (个)	镀槽规格 (Lmm*Wmm*Hmm)	数量
		1	除油缸	/	/	500*500*600	1	1	除油缸	/	/	700×1400×1000	1
		2	水洗缸	/	/	450*500*600	2	2	水洗缸	/	/	400×1400×1000	1
		3	电解除油槽	/	/	500*650*600	1	3	超声除油缸	/	/	700×1400×1000	1
		4	水洗缸	/	/	450*500*600	2	4	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2
		5	活化缸	/	/	450*500*600	1	5	预镍缸			400×600×700	1
		6	水洗缸	/	/	450*500*600	2	6	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2
		7	镀铜缸	/	/	500*650*600	2	7	活化			400×1400×1000	1
		8	回收缸	/	/	450*500*600	1	8	水洗缸			425×1400×1000	2
		9	水洗缸	/	/	450*500*600	2	9	镀铜缸	/	/	700×1400×1000	1
		10	冲击镍	/	/	500*650*600	1	10	回收缸	/	/	400×1400×1000	1
		11	回收缸	/	/	450*500*600	1	11	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2
		12	水洗缸	/	/	450*500*600	2	12	中性焦铜缸			1500×1500×1000	2
		13	镍磷缸	/	/	500*650*600	6	13	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2

	14	回收缸	/	/	450*500*600	1	14	活化缸	/	/	400×1400×1000	1	
	15	水洗缸	/	/	450*500*600	2	15	中性焦铜缸			700×1400×1000	1	
	16	镀金缸	/	/	500*650*600	2	16	活化缸	/	/	400×1400×1000	1	
	17	回收缸	/	/	450*500*600	2	17	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2	
	18	水洗缸	/	/	450*500*600	2	18	活化缸	/	/	400×1400×1000	1	
							19	酸铜缸	/	/	750×1400×1000	2	
							20	水洗缸	/	/	400×1400×1000	1	
							21	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2	
							22	镀镍缸			750×1400×1000	2	
							23	水洗缸	/	/	400×1400×1000	1	
							24	水洗缸			425×1400×1000	2	
							25	镀锡缸			1500×1400×1000	1	
							26	水洗缸	/	/	400×1400×1000	1	
							27	水洗缸	/	/	425×1400×1000	2	
							28	三元合金			600×500×750	1	
							29	水洗缸	/	/	600×600×750	1	
							30	镀银缸	/	/	500×500×750	1	
							31	水洗缸	/	/	600×600×750	1	
							32	镀金缸	/	/	300×500×750	1	
							33	水洗缸	/	/	600×600×750	1	
7#	序号	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)		数量	设备名称	子槽(L)	数量(个)	镀槽规格(Lmm*Wmm*Hmm)		数量
	1	电解除油	800	3	500*550*500		2	除油			600×6500×1100		1
	2	水洗	300	3	300*550*500		1	水洗			500×6500×1100		1

3	活化	300	1	600*550*500	1	活化			500×6500×1100	1
4	水洗	800	2	600*550*500	2	镀锡			600×6500×1100	1
5	冲击镍	800	1	500*550*500	1	水洗			500×6500×1100	2
6	回收	300	1	600*550*500	1	水洗			600×6500×1100	1
7	水洗	300	2	300*550*500	2					
8	镀镍	800	7	1200*550*500	1					
9	回收	800	2	600*550*500	2					
10	水洗	300	1	500*550*500	2					
11	预银	800	1	500*550*500	1					
12	镀银	800	3	1500*550*500	1					
13	回收	300	1	500*550*500	2					
14	水洗	300	1	300*550*500	2					
15	后处理	800	1	1000*550*500	1					
16	水洗	300	1	500*550*500	2					
17	热水洗	300	1	500*550*500	1					

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料用量表

名称	规格	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)
除油粉	99.00%	14.84	16.24
进口酸盐	99.00%	6.18	6.82
硝酸	65.00%	43.2	46.3
硫酸	98.00%	13.53	14.32
氢氧化钾	98.00%	3.98	4.34
沉锌剂	/	43.09	43.5
镀镍浓缩液	/	120	120
氰化亚铜	99.00%	2.5	2.6
焦磷酸铜	99.00%	10.9	11.2
铜球	99.50%	12.37	12.45
焦磷酸钾	99.00%	10.23	10.3
氰化银钾	99.00%	2.5	2.5
银板	99.80%	0.35	0.41
氨基磺酸镍	99.00%	0.52	0.52
硼酸	99.00%	0.08	0.08
硫酸镍	99.00%	0.09	0.09
六水氯化镍	98.00%	0.6	0.6
盐酸	36.50%	1.8	1.8
镍球	99.00%	11.39	11.5
甲基磺酸锡	99.00%	0.5	0.6
硫酸亚锡	99.00%	0.1	0.1
锡球	99.00%	2.81	2.88
甲基磺酸	98.00%	0.6	0.6
氰化金钾	99.00%	0.8	0.8
柠檬酸	98.00%	0.1	0.1
硫酸钴	99.00%	0.01	0.01
银保护剂	99.00%	0.64	0.68
镀锡后保护	99.00%	0.15	0.15
氰化钾	99.00%	1.98	2.05
二甲苯	99.00%	0.05	0.05
氨水	25%	1.5	1.5

3.4 水源及水平衡

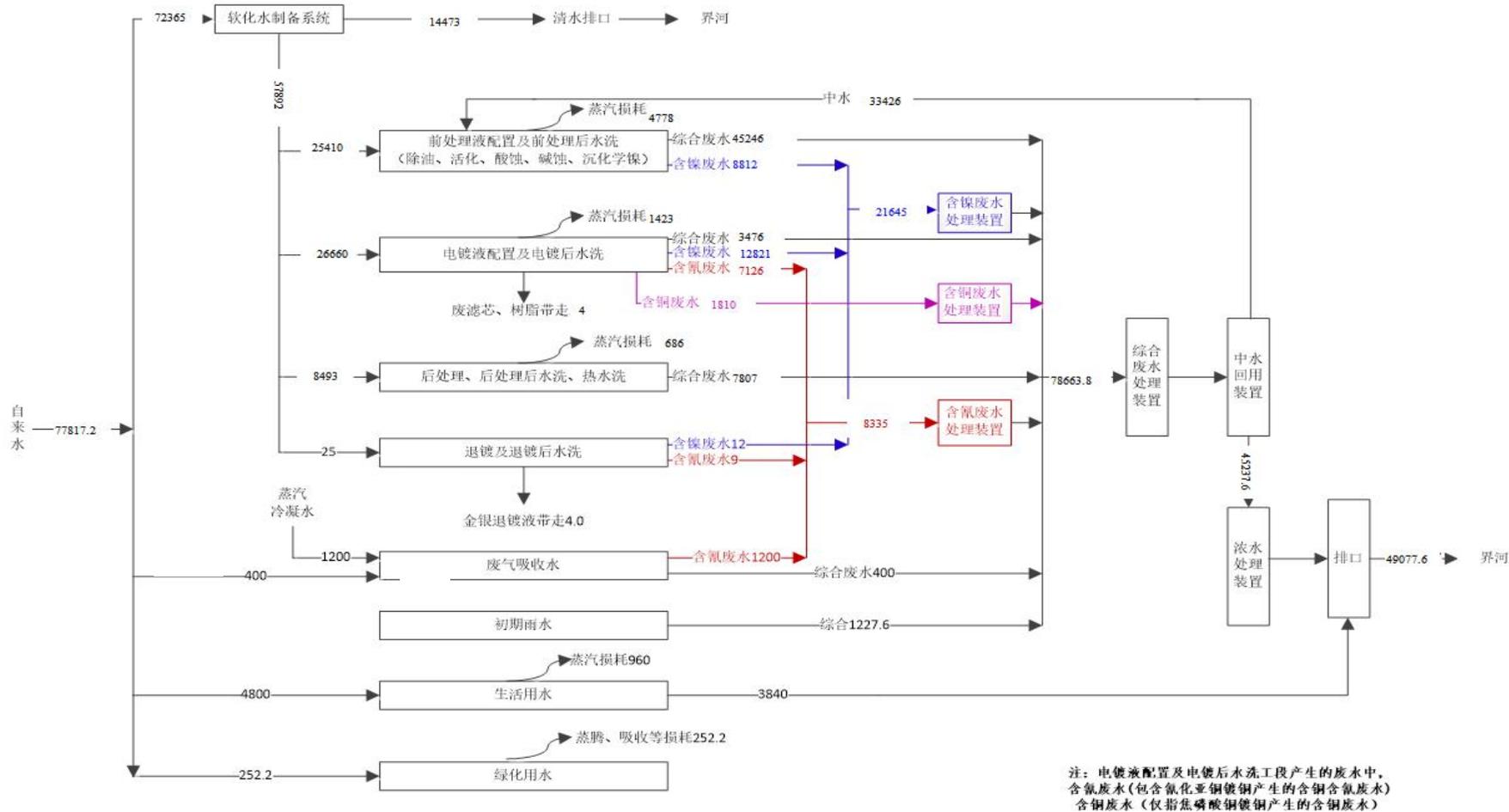


图 3.4-1 本项目水平衡图

3.5 生产工艺

1#/2#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 镀铜 → 镀镍磷 → 镀金 → 烘干 → 成品

3#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 镀铜 → 预镀银 → 镀银 → 后保护 → 烘干 → 成品

4#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 镀铜 → 预镀镍 → 镀镍 → 镀锡 → 预镀银 → 镀银
→ 后保护 → 烘干 → 成品

5#、7#电镀线

a) 镀金镀银多功能电镀线工艺流程

除油 → 除油 → 酸洗 → 预镍 → 碱铜 → 焦铜 → 酸铜 → 镀镍 → 镀镍 → 镀锡 → 镀银 → 镀金
→ 后处理

b) 镀锡专线（铜排镀锡）工艺流程

除油 → 除锈 → 镀锡

6#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 镀铜 → 预镀镍 → 镀镍 → 镀金 → 烘干 → 成品

8#/9#/10#/11#/12

#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 预镀镍 → 镀镍 → 镀金 → 镀锡 → 后保护 → 烘干 → 成品

13#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 碱蚀 → 酸蚀 → 沉锌 → 脱锌 → 沉锌 → 碱镍 → 酸镍
→ 预镀铜 → 镀铜 → 预镀银 → 镀银 → 后保护 → 烘干 → 成品

14#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 镀镍 → 镀锡 → 预镀银 → 镀银 → 后保护 → 烘干 → 成品

15#电镀线: 镀件 → 除油 → 活化 → 预镀镍 → 镀镍 → 镀金 → 后保护 → 烘干 → 成品

16#电镀线: 工艺流程同13#, 区别为13#手动、16#为全自动。

图 3.5-1 生产工艺图

工艺流程简述:

一、镀前处理

1、化学除油、二级水洗

项目使用无磷脱脂剂,利用其对油脂的皂化和乳化作用除去工件上的油脂;除油后进行二级清洗,以去除工件表面残留的脱脂液,该工序对水质要求不高,清洗水可采用污水站中水。

2、电解除油、二级水洗

电解除油,也叫做电化学除油,是通过电解的办法把金属表面的油污去掉,该工序的目的是去除工件表面残留的油污,以保证后续电镀效果,本项目电解去油采用浓度为 50g/L 的碱性脱脂剂,在电流密度 $5\sim 10\text{A}/\text{dm}^2$ 的环境下除油;工件去油后需进行二级清洗,以去除工件表面残留的脱脂液,该工序对水质要求不高,清洗水采用软水制备下水。

3、活化、二级水洗

金属表面存有的氧化膜、钝态膜,会阻碍电镀层的密着性,必须在脱脂后除去。本项目根据产品需要,采用不同的活化液去除氧化膜;工件活化后再进行二级清洗,以去除工件表面残留的活化液。13#、16#线活化后为碱蚀,对上一步的清洗要求不高,因此 13#、16#活化后的清洗可采用尾水中水,而其他电镀线由于后续工序为电镀,为避免污染电镀液,采用软化水。

4、碱蚀、酸蚀、沉锌

A、浸蚀:浸蚀是铝和铝合金镀件前处理中的重要工序,其目的是为了除去镀件表面氧化层、各种合金元素和夹杂物,形成富铝表面,保证后续

镀层的结合度。浸蚀分碱蚀和酸蚀，为保证镀件表面粗糙度和尺寸公差，同时确保氧化层、各种合金元素和夹杂物去除比较彻底，本项目采用先碱蚀再酸蚀处理。

项目碱蚀后进行二级水洗，然后再进行酸蚀；酸蚀后也进行二级水洗才进入下一步沉锌。碱蚀后的水洗采用尾水中水，酸蚀后的水洗采用软化水。

B、沉锌：经除油、碱蚀、酸蚀后的铝基表面金属原子活性很强，极易氧化，通过在碱性锌酸盐浸锌液中，化学沉积一层薄锌层，可进一步除去铝基表面氧化膜，同时保护铝基表面。因一次浸锌难免还有氧化膜残留，所以本项目采用二次沉锌，即一次浸锌后在 1:1 的硝酸溶液中将表面层和残留氧化膜溶去，清洗后再进行第二次沉锌。本项目沉锌采用无氰沉锌剂。项目一次沉锌、脱锌、二次沉锌后均采用二级软化水洗涤。

5、化学镍

化学镀即不用外来电流，借助合适的还原剂，使镀液中的金属离子还原成金属，沉积到零件表面上的一种镀覆方法。本项目采用化学镀镍，按溶液的 pH 值可分酸性和碱性两类。碱性化学镍，主要用于电镀前的底镀层，以提高镀层的结合度。酸性化学镍可用于提高抗蚀性和耐磨性，增加光泽和美观，满足客户功能性需求。

二、电镀工艺

1、镀铜

一些金属易于在铜上沉积，而且结合力好，因此铜镀层可作为预镀层或多层电镀的底层。本项目铜镀层均为打底镀。

项目采用的镀铜工艺，除 16#线采用焦磷酸盐镀铜，1-6#、13#均采用

氰化镀铜。

A、氰化镀铜：

由于氰化物镀铜具有镀液稳定、均镀、覆盖能力和结合能力强等特点，电镀中常采用电镀氰化铜作为底层镀层。本项目 1-6#、13#生产均采用氰化铜打底，13#线基材为铝及铝合金，在镀铜前采用沉锌、化学镍等处理，为确保镀铜效果，13#线增加预镀铜工序，闪镀上薄薄的铜层，之后再镀铜。1-6#基材均为铜或铝，活化后直接镀铜，不进行闪镀。

工件电镀氰化铜后先经回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序的镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

B、电镀焦磷酸铜

本项目 16#线采用焦磷酸盐镀铜，焦磷酸盐镀铜具有镀液成分简单、稳定、且呈弱碱性。16#线基材为铝及铝合金，在镀铜前采用沉锌、化学镍等处理，为确保镀铜效果，16#线增加预镀铜工序，闪镀上薄薄的铜层，之后再镀铜。

工件电镀焦磷酸铜先经回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序的镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

2、镀镍

本项目镀镍层均为打底镀。

A、冲击镍

冲击镍又为预镀镍，镀液成分主要由氯化镍、盐酸组成，这种镀液主要用于活化底金属的表面，使其与新镀层有良好的结合力。冲击镍仅为很薄的一层，主要为镀镍前的预镀。

本项目 4#、5#、6#、8#、9#、10#、11#、12#、15#线，均设置冲击镍槽。

工件镀冲击镍后先经回收槽回收电镀液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序的镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

B、镀镍磷

镍磷合金镀层具有高耐蚀、耐磨、可焊性、磁性屏蔽、高硬度、高强度、高导电性等优异性能，被广泛应用于电子领域。

本项目 1#、5#、6#镀金线，在镀铜后，为提高产品的性能，再进行镀镍磷合金打底。

工件电镀镍磷后先经回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序的镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

C、氨基磺酸盐镍

氨基磺酸盐镀镍的主要优点是所得到的电镀层应力低，镀液沉积速度快，分散能力好。

本项目 2#、4#、7#、8#、10#、11#、12#、14#、15#镀镍槽采用氨基磺

酸盐镀镍。

工件电镀镍后先经回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

3、镀锡

锡镀层抗腐蚀、耐变色、易钎焊、导电性好等优点。目前镀锡应用最广泛的是硫酸亚锡和甲基磺酸锡两种酸性镀锡液。本项目 4#、14#为镀银线，镀银线采用锡打底保护。而 8#、9#、10#、11#、12#为镀金线，镀金后再镀锡，对金层进行保护。项目镀锡均采用甲基磺酸锡镀锡。

工件镀锡后先经回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗，以去除工件表面残留的电镀液，避免污染后续电镀工序的镀液，回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。

4、镀金

镀金层延展性好，易抛光、耐高温，具有很好的抗变色性能，同时还具有较低的接触电阻、导电性能良好、易于焊接、耐腐蚀性强等优点。

本项目镀金线有 1-2#、5-6#、8-12#、15#线，其中 8#、9#、10#、11#、12#镀金后再镀锡，对金层进行保护外，其他镀金线均为表面镀层。本项目采用酸性含氰电镀。工件镀金后先经二级回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗。回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外

排。为避免贵金属的流失，本项目在将该废水外排前，先经树脂吸附其中的贵金属。

5、镀银

银为本项目接插件产品的表面镀层。银层因电位低，结合力较差。为保证镀层的结合力，在镀银前，还要对镀件进行预镀银处理。

本项目预镀银和镀银均采用氰化物镀银。预镀银后不需水洗，可直接镀银。而镀银后工件先经二级回收槽回收带出液，然后再进行二级清洗。回收及清洗均采用软化水，当回收槽槽液达一定浓度后回用至电镀槽，而两级水洗，第二级逆流回第一级水洗槽，第一级水洗槽废水外排。为避免贵金属的流失，本项目在将该废水外排前，先经树脂吸附其中的贵金属。

三、镀后处理

镀银、镀锡后的镀件，在与空气接触中，表面易变色，而且会影响镀层的焊接性和导电性。因此在镀银、镀锡后一般都要进行镀后处理，以隔绝镀银、镀锡层与空气接触。

本项目镀银线、镀锡线均设有后处理槽，镀银、镀锡后将镀件浸入处理槽中 1-3min，之后取出进行二级自来水逆流清洗，清洗后再浸入热水槽 1-2min，取出后烘干即为镀后成品。

四、不合格品退镀

根据建设单位提供的资料，项目滚挂镀不良率为 0.13%，连续镀不良率为 0.23%，不良产品中约有 25%需要退镀，其他报废处理。

镀金产品的退镀，在一车间退镀室进行。其中镀金层退镀液为外购成品，其成分不含易挥发物质。镀镍层退镀粉为外购，其成分在配酸时产生

极少量的硫酸雾。镀锡层退镀，退镀液自制，主要原料为间硝基苯磺酸钠。

镀银产品的退镀，均在四车间 16#线的退镀槽进行，采用浓硝酸退镀。

3.6 项目变动情况

本项目建设过程中存在以下变动情况：

1、项目布局有所调整，环评原 5#线布置于一车间、7#线布置于二车间，由于海安城市建设已经靠近我司北侧 328 国道，为了充分留足海安表面处理中心 500M 绿化带的北侧距离，故将项目的 5#、7#线建在一车间南侧 5#厂房内。

2、5#线和 7#线生产工艺有所调整，导致生产设备有所调整。

3、产能有所增加，环评设计镀金 5.4 万 m^2 /年，镀银 20 万 m^2 /年，镀锡 5.2 万 m^2 /年，实际镀金 5.525 万 m^2 /年，镀银 20.2 万 m^2 /年，镀锡 5.83 万 m^2 /年，增加量未超过环评设计的 30%以上。

4、由于工艺及布局调整，故废气排气筒数量由环评中 11 个增加为 16 个，增加了部分废气的收集，不增加污染物的排放总量。

以上变动详见建设工程变动说明，该说明已通过专家评审，评审意见见附件。

5、环评中废水经厂区处理后排入金属表面处理园区污水处理站处理，实际该园区污水处理站未建成，故本项目废水含第一类污染物废水先经过预处理后再与综合废水一并处理后排入厂区北侧界河。

6、由于地形限制，出于对安全的考虑，部分废气排气筒高度由环评中 25 米改为实际 15 米（排放氰化氢的 7 根排气筒高度设置为由环评要求的 25 米高降低为 15 米），企业加强生产管理，废气能按排放浓度限值严格 50% 执行。

本项目与《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）对照情况见下表。

表 3.6-1 项目建设情况与苏环办[2015]256 号对照表

序号	项目	文件要求	项目变动情况	是否属于重大变动
1	性质	1.主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品品种未发生变化。	不属于
2	规模	2.生产能力增加 30%及以上。	本项目生产能力增加未超过环评设计的 30%以上。	不属于
		3.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）总储存容量增加 30%及以上。	本项目配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量未增加。	不属于
		4.新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目生产设备有所调整，不会导致新增污染因子及污染物排放量增加。	不属于
3	地点	5.项目重新选址。	本项目未重新选址。	不属于
		6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	本项目总平布置、生产装置布置进行了调整，未新增敏感点，不利环境影响未增加。	不属于
		7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	防护距离内没有敏感点。	不属于
		8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	本项目不涉及此项。	不属于
4	生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目 5#线和 7#线工艺有所调整，未新增污染因子，污染物排放量未增加。	不属于
5	环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	本项目由于工艺及平面布局调整，增加了废气排气筒，加强了对废气的收集处理，不会导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，不会导致环境影响及环境风险增大。	不属于

由上表可见，根据《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）文，该项目无重大变化。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目含镍废水单独收集处理，采用“化学沉淀+絮凝沉淀”工艺处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2标准要求后未进入综合废水处理工段，直接进入排放池排放，安装有在线监控设施；含氰废水采用次氯酸盐破氰预处理，含铜废水采用化学沉淀+絮凝沉淀预处理，预处理后的废水与厂区其他生产废水一起收集进入综合废水处理装置，采用“次氯酸钠氧化+化学沉淀+絮凝沉淀+活性炭吸附”处理。项目先于海安经济开发区金属表面处理中心建成，金属表面处理中心依据本企业规划而来，至今未建成，目前废水由厂内污水站处理达标后直接排放进入厂区北侧界，按照2017年核发的排污许可证，企业废水直排已获环保部门同意。

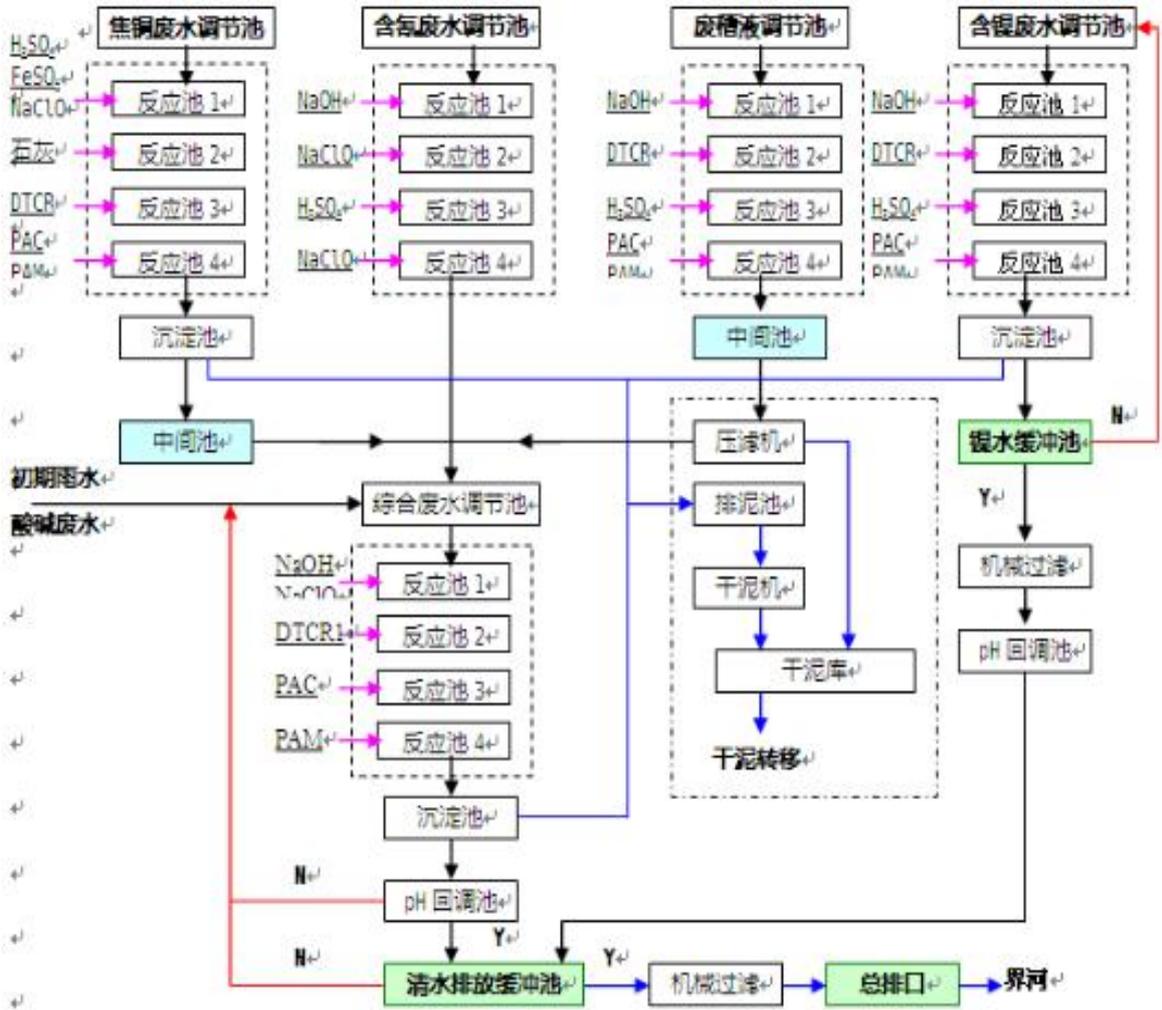


图 4.1-2 本项目污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

一车间 1#、2#、6#线经两套碱喷淋处理、3#、4#经一套水吸收+碱喷淋处理，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放。二车间 8-12#生产线均产生氰化物，单独收集、集中处理，处理工艺采用碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；8-9#线的其他废气（主要是硫酸雾和 HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，10-12#线的其他废气（主要是硫酸雾和 HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，其他废气均经 15m 高排气筒排放。三车间 13#线产生的氮氧化物及少量氨气采用碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放，预镀铜和镀铜产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经 25m 高排气筒排放，预银、镀银产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；14-15#线产生的氮氧化物、硫酸雾、HCl 采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放。四车间 16#线产生的氮氧化物、氨气采用两套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；氰化物采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放。

4.1.3 噪声

建设项目主要高噪声设备有风机、水泵等，在满足生产的前提下，尽量采用低噪声设备，并对各噪声源采取综合整治。

（1）合理布局

将各类水泵、风机等噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

（2）隔声、减震

建设项目所有的高噪声设备均设有减震基座、消声器等。

（3）厂区周边设置绿化带，可有效对噪声起到衰减作用。

4.1.4 固体废物

本项目将固体废物分为危险废物和一般固体废物，分别采取与之相应的处理处置措施。具体措施如下：

1、一般固废

项目生产过程中产生的废可剥胶、胶套随着镀件经多次水洗，最终与镀件分离，不含电镀液，不属于危险废物。项目建设了 86.4m²的一般固废暂存场所，设置了一般固废暂存场所标志，固废暂存场所落实了防扬散、防晒、防雨等措施并树立了标志牌，符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单要求。

2、危险废物

主要包括电镀槽液过滤产生的废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜、原料包装桶袋等（含金、银退镀液，含金、银废树脂由于工艺调整，本次验收项目不产生）。废物包装桶袋由有资质单位处置，废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜等委托富阳申能固废环保再生有限公司处理。目前厂区已建成危险废物储存场所两处，其中一处存储污水站污泥（含污泥、废活性炭、废滤膜），位置位于污水处理站污水处理池南侧，建筑面积为 54m²，存储能力 60t；另一处位于厂区西北侧，建筑面积 24m²，存储能力为 16t，主要存储除污水站污泥外的其他危险废物。危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行了合理的贮存。①废物贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志。②废物贮存仓库地面进行了防渗、防腐 PP 板处理，仓库内四周设置导流沟及收集井等。③废物贮存仓库确保双人双锁。④危废分类存放并设有标签，并按要求落实了台

帐管理。

3、生活垃圾

项目生活垃圾已委托环卫部门清运，符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

表 4.1-4 本项目固体废弃物处置一览表

固废名称	代码	类别	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t)	暂存量 (t)	已处置量 (t)	处置方式		
							环评	实际	
含铜废滤芯	HW17	346-062-17	2.3	2.788	0.748	2.04	富阳申能固废环保再生有限公司回收再利用	富阳申能固废环保再生有限公司回收再利用	
含镍废滤芯		346-055-17	1.2	4.28	1.31	2.97			
含金、银退镀液		346-066-17	4.0	0	0	0			
表面处理废物		含金废滤芯、树脂	346-063-17	0.5	0.5	0			0.5
		含银废滤芯、树脂	346-063-17	1.2	1.2	0			1.2
		含锡废滤芯	346-063-17	0.2	0.2	0			0.2
		污水站污泥	346-063-17	210 (含水 80%)	826 (含水 80%)	60.394			765.63
		废活性炭	346-063-17	1 (一年更换一次)	1	0			1
废滤膜		346-063-17	0.3 (三年更换一次)	0.3	0	0.3			
废原料包装桶、袋	HW49	900-041-49	3	2.918	2.918	0	滁州市超越新兴废弃物处理有限公司回收处置	暂存, 后期交有资质单位处置	
废胶套	-	-	1.1	1.1	0	1.1	提供商回收	环卫清运	
废可剥胶	-	-	0.5	0.5	0	0.5	环卫清运	环卫清运	
生活垃圾	-	-	30	30	0	30			

备注：(1) 固体废物暂存量、已处置量统计时间截至到 2019 年 6 月。(2) 实际产生量和已处置量包含 2017 年 6 月之前已验收项目的产生量和已处置量。(3) 含金、银退镀液，含金、银废树脂由于工艺调整，本次验收项目不产生。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

恒瑞公司现有厂区内生产装置区、污水装置区等均已采取防渗措施

(1) 本项目工程依托原有厂房，原有厂房已按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、排污管线等采取重点防腐防渗，防渗系数大于 10-11cm/s，具体如下。

表 4.2-1 全厂防腐、防渗等预防措施

序号	名称	措施
1	生产车间	地面防渗方案自上而下： ①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实
2	管道防渗漏	本工程的正常生产排污水和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。污水管道要求全部地上铺设。

- (2) 化学品存放仓库及废水处理区域均设有防渗基础；
- (3) 设有事故池（水槽）收集镀槽事故性排放的镀液；
- (4) 化学药品及废水（液）的管道安装在地面以上；
- (5) 水处理污泥和废滤芯密封包装，单独存放，存放场所设置防渗基础；
- (6) 配备了必要的消防器材及工具；
- (7) 设置 160m³+30×4 m³ 大小的事故应急池，用于容纳事故废水，同时厂区建有 240m³ 的消防水池，满足事故状态下废水收集要求。
- (8) 除腔体线外，其它所有生产线下设置接水盘，围堰高度大于 10cm，且直通废水收集调节池，生产线工作槽一旦事故性泄漏直接进入废水收集调节器节池；废水处理站贮罐区贮罐下设置接水盘，围堰高度大于 10cm，且直通事故池，一旦发生事故性泄漏，直接进入事故池。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废水、废气排放口规范化设置，按照环保要求设置标识牌。废气排气筒均按照监测要求设置监测孔和监测平台等；在含镍废水排口安装总镍在线分析仪，在废水总排口安装流量计、COD 及 pH 在线监测仪，监测数据已经和海安环保部门联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目用于环境保护方面的投资约 416 万元，占建设项目总投资额的 14.9%，主要环保设施有废气处理设施、废水处理设施、噪声治理设施等，其中废水环保设施由苏州斯凯环保科技有限公司设计施工，废气环保设施由广东省东莞市黄江源茂机电设备厂设计施工。这些设施的建设投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施投资情况一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	备注
废气	碱液洗涤塔 16 套、水吸收装置 3 套、15m 排气筒 16 根	96	达标	新增
废水	含铜废水处理装置	30	达标	新增
	含镍废水处理装置	35		原有
	含氰废水处理装置	20		原有
	综合废水处理装置	40		技改
	调节池改进	50		技改
	尾水中水处理装置	82		尾水中水回用率为 40.3%
固废	专用固废存放车间	10	外协处置	仓库改造
噪声	厂房隔声、消声、减震	5	厂界噪声达标	新增
监测仪器	废水、废气监测	15	满足监测要求	在线监测

绿化	/	达到 14%	依托原有
排污口规范化整治	3	达到标准化排口	依托原有
风险应急设施、事故池等	30	应急药品	新增（初期雨水池 80m ³ ，应急事故池 200m ³ ）
合计	416	/	/

5 环评报告书结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告书主要结论与建议

1 环境影响评价结论

1.1 项目符合国家政策

建设项目不属于经查询国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）、关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183 号）、《南通市工业结构调整指导目录（2007 年本）》中的限制类和淘汰类。属于一般允许类。

项目选址于海安县经济开发区金属表面电镀中心的恒瑞公司厂内，项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）中的限制类和禁止类，因此符合国家及地方的用地规划。

1.2 项目厂址选择符合海安经济开发区和金属表面处理中心产业定位

江苏海安经济开发区以一、二类工业开发为主体，仅精细化工园及配套金属表面处理中心为三类工业。开发区产业定位为电子信息、纺织印染、精细化工、高新技术（软件、新材料、机械、装备制造等）及其配套产业。

金属表面处理中心主要为开发区电子信息产业园（不含线路板产业）的生产配套，并接纳海安县里下河地区符合入区要求、环保手续齐全的搬迁电镀企业。

本项目为符合产业政策要求的电镀企业，选址位于江苏海安经济开发区金属表面处理中心恒瑞公司厂内，符合江苏海安经济开发区产业定位要求。

根据《海安县金属表面处理中心控制性详细规划》，金属表面处理中心是海安经济开发区根据海安县政府《海安县集中开展里下河地区化工、电镀、再生造纸、小炼铝环保专项整治工作方案》（海政办发[2007]133号）的要求而规划设置的。为了响应海安县政府的整治要求，海安经济开发区在充分考虑现有电镀企业的基础上，在西片专门设置金属表面处理中心（控制面积在50ha内），作为电子信息产业园的配套和海安县电镀企业实施“搬迁、整治”的去向。

除保留现有南通恒瑞电镀有限公司少量过渡性低氰电镀银、金工艺外（一旦业内有成熟的无氰替代工艺，必须无条件淘汰现有含氰工艺），禁止其他含氰电镀工艺等不符合国家产业政策的企业入区。禁止含电镀工段的企业入电子信息产业园，所有含电镀工艺的企业必须进入金属表面处理中心。

本项目为南通恒瑞电镀有限公司的技改扩建项目，项目在业内无成熟无氰替代工艺的情况下，仍采用低氰镀金、镀银工艺。项目选址符合海安经济开发区表面处理中心的产业定位。

1.3 项目清洁生产达国内先进水平

根据项目工艺操作和安全的特点，提高自动化水平和集中控制水平，达到稳定的工艺参数，能够保证产品的质量、提高生产效率、降低劳动强度。项目原料转化率、产品收率、工艺路线、生产设备及控制过程中均处于国内先进水平。

项目在物料循环利用、污染物达标排放、固废综合利用及工艺过程控制和工艺设备等方面，均达到了清洁生产的要求。

1.4 污染物能够稳定达标排放

项目产生的硫酸雾、氰化物、氯化氢、氮氧化物等均经碱吸收塔吸收处理或者金属网过滤+碱吸收处理，处理后经相应 15m 或者 25m 排气筒高空排放，排放浓度可达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求。

项目废水经预处理后可达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 要求。

项目生活垃圾委托环卫部门定期清运。危险固废主要有电镀槽液过滤产生的废活性炭滤芯、重金属污泥、综合污水站污泥等拟与在建项目电镀危废一起交由富阳申能固废环保再生有限公司回收处理。废包装桶（袋）由供应商回收再利用。

项目噪声经厂房隔音、绿化降噪、距离衰减后厂界噪声能够达标。

1.5 总量控制

1) 大气污染物总量指标

HCl 0.49kg/a、氰化物 3.09 kg/a、氮氧化物 102.55kg/a、硫酸雾 68.83 kg/a、氨气 4.93kg/a。

2) 废水及水污染物总量指标

废水量 61919.47m³/a、COD4630.70kg/a、铜 21.50kg/a、CN-8.85kg/a、镍 3.00kg/a、锌 40.56 kg/a、SS2323.18kg/a、氨氮 88.32 kg/a、TP14.40 kg/a、石油类 59.97 kg/a、总银 0 kg/a。

3) 固废废物：“零”排放。

1.6 环境功能区可达性

正常生产条件下，项目排放的大气污染物对厂界外大气环境影响较小，不会造成厂界外和各敏感点大气质量功能类别下降；项目废水达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)要求后排入界河，经界河最终进入拼茶河，对拼茶河影响较小。噪声经治理后对外环境影响较小；固体废物经合理处置，实现零排放，对外环境基本无影响。

1.7 公众参与

从环保角度出发，绝大多数人认为该项目会对当地的环境质量有一定影响，赞成者 152 人，占 83%；无所谓者 31 人，占 17%，无持反对态度的公众。

1.8 环境风险评价结论

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析和预测后，项目存在重大危险源，经采取有效地预防措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响很小。项目环境风险水平达到可接受水平。

1.9 总结论

项目为金属表面处理项目，符合国家及地方产业政策要求；厂址位于海安经济开发区金属表面处理中心，符合园区总体规划；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。本项目已制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 建议

(1) 切实做好各项污染治理工作，保证生产中产生各污染物达标排放。

(2) 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。

(3) 在厂界周围布置绿化隔离带，种植高大树木，在美化环境的同时提高对噪声污染的控制，减少废气及噪声对周围环境的影响。

(4) 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完善；加强对化学品的妥善保管，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。

(5) 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

关于《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项

目环境影响报告书》的批复（南通市环境保护局，通环管[2015]025号，2015年3月20日）。

6 验收执行标准

6.1 废气排放执行标准

表 6.1-1 大气有组织污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	采用标准
1	硫酸雾	30	-	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5
2	HCl	30	-	
3	NO _x	200	-	
4	HCN	0.5	-	
5	氨	-	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2

备注：排气筒高度应不低于15米，排放含氰化氢的排气筒高度不得低于25米。排气筒高度应高出周围200米半径范围的建筑5米以上。不能达到该要求的排气筒，应按排放浓度限值严格50%执行。

表 6.1-2 大气无组织污染物排放标准

序号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	采用标准
1	硫酸雾	1.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
2	HCl	0.024	
3	NO _x	0.12	
4	二甲苯	1.2	
5	HCN	0.03	前苏联环境空气质量标准
6	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1

表 6.1-3 单位产品基准排气量

工艺种类	基准排气量 (m ³ /m ² 镀层面积)	排气量计量位置	采用标准
其他镀种 (铜、镍等)	37.3	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表6

6.2 噪声排放执行标准

表 6.2-1 噪声排放标准 (单位 dB(A))

点位	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6.3 废水排放执行标准

废水污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值。

表 6.3-1 污水排放标准限值表（单位：mg/L；pH 值无量纲）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	污染物排放监控位置	标准来源
1	总镍	0.5	车间或生产设施废水排放口	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
2	总银	0.3		
3	pH	6-9（无量纲）	企业废水总排放口	
4	化学需氧量	80		
5	SS	50		
6	NH ₃ -N	15		
7	TP	1.0		
8	总氰化物 (以 CN ⁻ 计)	0.3		
9	总 Cu	0.5		
10	石油类	3.0		
11	总 Zn	1.5		
12	单位产品基准排水量	多层镀：500L/m ² 镀件镀层；单层镀：200L/m ² 镀件镀层；排水量计量位置与污染物排放监控位置一致		

6.4 固体废物排放执行标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关意见的复函》环函〔2010〕264 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水监测内容

表 7.1-1 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
车间排口 S1 (进、出口)	镍	2 天, 每天 4 次
车间排口 S2 (进、出口)	银	2 天, 每天 4 次
综合废水调节池	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氰化物、铜、镍、锌、银	1 天, 每天 4 次
沉淀池	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氰化物、铜、镍、锌、银	1 天, 每天 4 次
总排口	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氰化物、铜、镍、锌、银	2 天, 每天 4 次
清下水排口	pH 值、COD、SS、总氰化物、铜、镍、锌、银	2 天, 每天 1 次

7.1.2 废气监测内容

表 7.1-2 废气监测内容

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	排气筒 Q1 (进、出口)	氰化氢、硫酸雾	进口测 1 天 3 次 出口测 2 天 3 次
	排气筒 Q2 (进、出口)	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q3 (进、出口)	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q4 (进、出口)	氰化氢	
	排气筒 Q5 (进、出口)	硫酸雾	
	排气筒 Q6 (进、出口)	氯化氢、硫酸雾	
	排气筒 Q7 (进、出口)	氮氧化物	
	排气筒 Q8 (进、出口)	硫酸雾	
	排气筒 Q9 (进、出口)	氰化氢	
	排气筒 Q10 (进、出口)	氰化氢、硫酸雾	

	排气筒 Q11 (进、出口)	氮氧化物	
	排气筒 Q12 (进、出口)	硫酸雾	
	排气筒 Q13 (进、出口)	氨气	
	排气筒 Q14 (进、出口)	氰化氢	
	排气筒 Q15 (进、出口)	硫酸雾	
	排气筒 Q16 (进、出口)	硫酸雾	
无组织 废气	厂界下风向监控点 G1~G3	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、 氨气、二甲苯、硫酸雾	2天, 每天3次

7.1.3 噪声监测内容

表 7.1-3 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测内容	监测频次
N1	厂界东外 1m 处	厂界噪声	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天
N2	厂界南外 1m 处	厂界噪声	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天
N3	厂界西外 1m 处	厂界噪声	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天
N4	厂界北外 1m 处	厂界噪声	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986
	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》GB/T 11901-1989
	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》GB/T 11893-1989
	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
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009
	铜、镍、锌、银	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
废气 (无组织)	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010
	硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016
废气 (有组织)	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物测定 定电位电解法》HJ 693-2014
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
	硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中 9.2 条款要求及国家《环境监测技术规范》执行。

监测质量保证严格按照原国家环保总局颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求实施全过程的质量保证技术，样品的采集、运输、保存和分析按环保部《工业污染源现场检查技术规范》（HJ 606-2011）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）以及江苏恒安检测技术有限公司编制的质量体系文件相关要求进行。

监测人员经考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准；监测数据实行三级审核。废水现场采集 10%的平行样，携带全程序空白样，实验室加测 10%平行样、10%加标回收样及质控样；噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，在测量前后进行声校准。

污染物	样品数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率(%)	实验室	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率(%)
废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH 值	22	2	100	3	100	-	-	-	2	100	-
化学需氧量	25	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100
氨氮	22	3	100	3	100	3	100	-	-	3	100
总磷	22	3	100	3	100	3	100	-	-	3	100
悬浮物	22	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-
总氰化物	25	3	100	3	100	3	100	-	-	3	100
铜	25	3	100	3	100	3	100	-	-	3	100
镍	29	4	100	4	100	4	100	-	-	3	100
锌	25	3	100	2	100	2	100	-	-	3	100
银	29	3	100	4	100	4	100	-	-	3	100

石油类	19	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-
无组织废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氰化物	22	2	100	-	-	-	-	-	-	2	100
氯化氢	22	2	100	-	-	-	-	-	-	2	100
氮氧化物	22	2	100	-	-	-	-	-	-	2	100
氨	22	2	100	-	-	-	-	-	-	2	100
二甲苯	22	2	100	-	-	-	-	-	-	2	100
硫酸雾	20	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100
有组织废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氰化氢	12 6	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-
硫酸雾	18 0	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
氯化氢	18	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
氨	18	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-

9 验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间本项目正常生产，生产负荷在 81.5%-96.5%之间，符合生产负荷达到 75%以上的验收监测条件。监测期间本项目生产负荷详见表 9.1-1(企业提供)。

表 9.1-1 监测期间项目生产负荷

产品	监测日期	设计生产量 (平方米/日)	实际生产量 (平方米/日)	生产负荷 (%)	备注
镀金	2019年5月30日	221	190	86.0	全年生产 250天
	2019年5月31日		190	86.0	
	2019年6月1日		190	86.0	
镀银	2019年5月30日	808	780	96.5	
	2019年5月31日		770	95.3	
	2019年6月1日		770	95.3	
镀锡	2019年5月30日	233.2	200	85.8	
	2019年5月31日		190	81.5	
	2019年6月1日		200	85.8	

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9.2-1 废水监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/L,pH 值无量纲)

监测点位	监测项目	浓度										限值标准
		2019.05.30					2019.05.31					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
车间排口 S1 进口	镍	317	315	319	319	318	302	302	304	306	304	/
车间排口 S1 出口	镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	处理效率%	>99.99										
车间排口 S2 进口	银	16.5	16.6	16.6	16.6	16.6	16.3	16.3	16.4	16.4	16.4	/
车间排口 S2 出口	银	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.3
	处理效率%	99.15										
综合废水 调节池	pH 值	9.89	9.87	9.85	9.96	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	130	141	119	150	135	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	20	22	23	25	22	/	/	/	/	/	/
	氨氮	16.2	18.1	15.5	19.2	17.2	/	/	/	/	/	/
	总磷	2.38	2.86	1.95	3.03	2.56	/	/	/	/	/	/
	石油类	0.14	0.18	0.17	0.15	0.16	/	/	/	/	/	/
	总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/

监测点位	监测项目	浓度										限值标准
		2019.05.30					2019.05.31					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
	镍	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	/	/	/	/	/	/
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
	银	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
沉淀池	pH 值	7.37	7.52	7.30	7.47	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	122	103	136	128	122	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	14	18	19	22	18	/	/	/	/	/	/
	氨氮	15.2	16.8	12.9	17.1	15.5	/	/	/	/	/	/
	总磷	2.13	2.28	1.72	1.99	2.03	/	/	/	/	/	/
	石油类	0.24	0.17	0.23	0.20	0.21	/	/	/	/	/	/
	总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
	铜	0.210	0.232	0.237	0.242	0.230	/	/	/	/	/	/
	镍	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	/	/	/	/	/	/
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
银	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	
总排口	pH 值	7.75	7.91	7.66	7.87	/	7.82	7.50	7.92	7.58	/	6-9
	化学需氧量	28	44	37	50	40	33	57	29	48	42	80
	悬浮物	12	16	18	15	15	18	16	19	14	17	50
	氨氮	0.343	0.737	0.534	0.842	0.614	1.14	0.911	0.772	1.24	1.02	1.5

监测点位	监测项目	浓度										限值标准
		2019.05.30					2019.05.31					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
	总磷	0.12	0.09	0.16	0.20	0.14	0.18	0.14	0.22	0.10	0.16	1.0
	石油类	0.36	0.26	0.28	0.24	0.28	0.20	0.25	0.18	0.27	0.22	3.0
	总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/

注：“ND”表示未检出，镍检出限为 0.02mg/L；银检出限为 0.02mg/L；铜检出限为 0.006mg/L；锌检出限为 0.004mg/L；总氰化物检出限为 0.004mg/L。

表 9.2-2 清下水监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/L,pH 值无量纲)

监测点位	监测项目	浓度		限值标准
		2019.05.30	2019.05.31	
清下水排口	pH	7.18	7.11	6-9
	化学需氧量	25	22	40
	悬浮物	10	11	30
	总氰化物	ND	ND	/
	铜	ND	ND	/
	镍	ND	ND	/
	锌	ND	ND	/
	银	ND	ND	/

本全厂废水排放量为 60791t/a，电镀总面积为 31.555 万 m²/a，单位产品实际排水量为 192.65L/m²，低于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中单位产品基准排水量（500L/m²），故废水排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值。监测结果表明：验收监测期间本项目废水处理设施处于正常运行状态，检测的废水为全厂运行状态下的废水。车间排口中总镍、总银和废水排口中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、总氰化物、总铜、总锌排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值。清下水排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度符合南通市地方标准。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

表 9.2-3 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品 序号	标干流量 m ³ /h	氰化氢		硫酸雾		
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
				mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
Q1 处理前	2019.05.30	1	1013	ND	0.000046	1.92	0.0019	
		2	942	ND	0.000042	1.90	0.0018	
		3	1013	ND	0.000046	2.12	0.0022	
	均值		989	ND	0.000045	1.98	0.0020	
Q1 处理后	2019.05.30	1	1159	ND	0.000052	0.24	0.00028	
		2	1269	ND	0.000057	0.24	0.00030	
		3	1268	ND	0.000057	0.26	0.00033	
	均值		1232	ND	0.000055	0.25	0.00030	
	处理效率%		-				85	
	2019.06.01	4	1158	ND	0.000052	0.27	0.00031	
		5	1268	ND	0.000057	0.23	0.00029	
		6	1267	ND	0.000057	0.25	0.00032	
	均值		1231	ND	0.000055	0.25	0.00031	
	折算后浓度			ND	-	11.25	-	
	标准			-	0.25	-	15	
达标情况			-	达标	-	达标		

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-4 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品 序号	标干流量 m ³ /h	氰化氢		硫酸雾	
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
				mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
Q2 处理前	2019.05.30	1	12521	ND	0.00056	1.71	0.021
		2	12489	ND	0.00056	1.76	0.022
		3	12527	ND	0.00056	1.62	0.020
	均值		12512	ND	0.00056	1.70	0.021
Q2 处理后	2019.05.30	1	13065	ND	0.00059	ND	0.0013
		2	13048	ND	0.00059	ND	0.0013
		3	13106	ND	0.00059	ND	0.0013

	均值	13073	ND	0.00059	ND	0.0013
	处理效率%	-			94	
2019.06.01	4	13081	ND	0.00059	0.22	0.0029
	5	13079	ND	0.00059	0.21	0.0027
	6	13121	ND	0.00059	ND	0.0013
	均值	13094	ND	0.00059	ND	0.0027
	折算后浓度		ND	-	ND	-
	标准	-	0.25	-	15	-
	达标情况	-	达标	-	达标	-

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-5 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氮氧化物	
				排放浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h
Q2 处理前	2019.05.30	1	12521	ND	0.019
		2	12489	ND	0.019
		3	12527	ND	0.019
	均值		12512	ND	0.019
Q2 处理后	2019.05.30	1	13065	ND	0.020
		2	13048	ND	0.020
		3	13106	ND	0.020
	均值		13073	ND	0.020
	处理效率%		-		
	2019.06.01	4	13081	ND	0.020
		5	13079	ND	0.020
		6	13121	ND	0.020
	均值		13094	ND	0.020
	折算后浓度		ND	-	-
	标准		-	100	-
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-4 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量 m ³ /h	氰化氢		硫酸雾		
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
				mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
Q3 处理前	2019.05.30	1	1446	ND	0.000065	1.99	0.0029	
		2	1546	ND	0.000070	1.98	0.0031	
		3	1546	ND	0.000070	2.05	0.0032	
	均值		1513	ND	0.000068	2.01	0.0030	
Q3 处理后	2019.05.30	1	1550	ND	0.000070	0.29	0.00045	
		2	1730	ND	0.000078	0.25	0.00043	
		3	1732	ND	0.000078	0.28	0.00048	
	均值		1671	ND	0.000075	0.27	0.00046	
	处理效率%		-				86	
	2019.06.01	4	1550	ND	0.000070	0.24	0.00037	
		5	1730	ND	0.000078	0.25	0.00043	
		6	1732	ND	0.000078	0.21	0.00036	
	均值		1671	ND	0.000075	0.23	0.00039	
	折算后浓度			ND	-	10.35	-	
	标准			-	0.25	-	15	
达标情况			-	达标	-	达标		

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-5 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氮氧化物		
				排放浓度	排放速率	
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	
Q3 处理前	2019.05.30	1	1446	ND	0.0022	
		2	1546	ND	0.0023	
		3	1546	ND	0.0023	
	均值		1513	ND	0.0023	
Q3 处理后	2019.06.01	1	1550	ND	0.0023	
		2	1730	ND	0.0026	
		3	1732	ND	0.0026	
	均值		1671	ND	0.0025	
	处理效率%		-			
	2019.06.01	4	1550	ND	0.0023	

		5	1730	ND	0.0026
		6	1732	ND	0.0026
	均值		1671	ND	0.0025
	折算后浓度			ND	-
	标准		-	100	-
	达标情况		-	达标	-

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-6 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氰化氢	
				排放浓度	排放速率
				m ³ /h	mg/m ³
Q4 处理前	2019.05.30	1	1366	ND	0.000061
		2	1673	ND	0.000075
		3	1366	ND	0.000061
	均值		1468	ND	0.000066
Q4 处理后	2019.05.30	1	1850	ND	0.000083
		2	1850	ND	0.000083
		3	1850	ND	0.000083
	均值		1850	ND	0.000083
	处理效率%		-		
	2019.05.31	4	1850	ND	0.000083
		5	1850	ND	0.000083
		6	1850	ND	0.000083
	均值		1850	ND	0.000083
	折算后浓度			ND	-
标准		-	0.25	-	
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-7 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	硫酸雾	
				排放浓度	排放速率
				m ³ /h	mg/m ³
Q5 处理前	2019.05.30	1	3533	2.03	0.0072
		2	3667	2.00	0.0073
		3	3400	1.88	0.0064

	均值		3533	1.97	0.0070
Q5 处理后	2019.05.30	1	4248	0.27	0.0011
		2	4594	0.21	0.0010
		3	4592	0.25	0.0011
	均值		4478	0.24	0.0011
	处理效率%		84		
	2019.06.01	4	4248	ND	0.0004
		5	4594	0.25	0.0011
		6	4592	0.21	0.0010
	均值		4478	ND	0.0004
	折算后浓度			ND	-
	标准		-	30	-
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。

表 9.2-8 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品 序号	标干流量 m ³ /h	氯化氢		硫酸雾	
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
				mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
Q6 处理前	2019.05.30	1	2609	ND	0.0026	2.62	0.0068
		2	2620	ND	0.0026	2.57	0.0067
		3	2643	ND	0.0026	3.19	0.0084
	均值		2624	ND	0.0026	2.79	0.0073
Q6 处理后	2019.05.30	1	2997	ND	0.0030	ND	0.00030
		2	3057	ND	0.0030	0.24	0.00073
		3	3058	ND	0.0030	0.24	0.00073
	均值		3037	ND	0.0030	0.23	0.00070
	处理效率%		-			90	
	2019.06.01	4	2997	ND	0.0030	0.23	0.00069
		5	2921	ND	0.0030	0.27	0.00079
		6	2991	ND	0.0030	0.22	0.00066
	均值		2970	ND	0.0030	0.24	0.00071
	折算后浓度			ND	-	10.8	-
	标准		-	30	-	30	-
达标情况		-	达标	-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氯化氢检出限为 2.0mg/m³，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-9 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氮氧化物	
				排放浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h
Q7 处理前	2019.05.30	1	10500	ND	0.016
		2	10589	ND	0.016
		3	10505	ND	0.016
	均值		10531	ND	0.016
Q7 处理后	2019.05.30	1	11814	ND	0.018
		2	11750	ND	0.018
		3	11677	ND	0.018
	均值		11747	ND	0.018
	处理效率%		-		
	2019.05.31	4	11756	ND	0.018
		5	11758	ND	0.018
		6	11693	ND	0.018
	均值		11736	ND	0.018
	折算后浓度		ND		
标准		-	200	-	
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-10 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	硫酸雾	
				排放浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h
Q8 处理前	2019.05.31	1	1530	2.16	0.0033
		2	1579	2.50	0.0040
		3	1671	2.78	0.0047
	均值		1594	2.48	0.0040
Q8 处理后	2019.05.31	1	2135	0.27	0.00058
		2	2035	0.28	0.00057
		3	2037	0.31	0.00063
	均值		2069	0.29	0.00059

	处理效率%		85.2		
2019.06.01	4	2036	0.28	0.00057	
	5	2135	0.23	0.00049	
	6	2136	0.22	0.00047	
均值		2102	0.24	0.00051	
折算后浓度			10.8	-	
标准		-	30	-	
达标情况		-	达标	-	

表 9.2-11 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氰化氢	
				排放浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h
Q9 处理前	2019.05.30	1	10715	ND	0.00048
		2	10854	ND	0.00049
		3	10575	ND	0.00048
	均值		10715	ND	0.00048
Q9 处理后	2019.05.30	1	11009	ND	0.00050
		2	11127	ND	0.00050
		3	11001	ND	0.00050
	均值		11046	ND	0.00050
	处理效率%		-		
	2019.05.31	4	11133	ND	0.00050
		5	11127	ND	0.00050
		6	11101	ND	0.00050
	均值		11120	ND	0.00050
	折算后浓度			ND	-
	标准		-	0.25	-
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-12 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量 m ³ /h	氰化氢		硫酸雾		
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
				mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
Q10 处理前	2019.05.31	1	8992	ND	0.00040	2.34	0.021	
		2	8991	ND	0.00040	2.67	0.024	
		3	8962	ND	0.00040	2.50	0.022	
	均值		8982	ND	0.00040	2.50	0.022	
Q10 处理后	2019.05.31	1	9363	ND	0.00042	ND	0.00094	
		2	9369	ND	0.00042	ND	0.00094	
		3	9440	ND	0.00042	ND	0.00094	
	均值		9391	ND	0.00042	ND	0.00094	
	处理效率%		-				96	
	2019.06.01	4	9447	ND	0.00043	ND	0.00094	
		5	9369	ND	0.00042	0.22	0.00206	
		6	9445	ND	0.00043	ND	0.00094	
	均值		9420	ND	0.00042	ND	0.00094	
	折算后浓度			ND	-	ND	-	
	标准		-	0.25	-	15	-	
	达标情况		-	达标	-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-13 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量 m ³ /h	氮氧化物	
				排放浓度	排放速率
				mg/m ³	kg/h
Q11 处理前	2019.05.30	1	3903	ND	0.0059
		2	3845	ND	0.0058
		3	3905	ND	0.0059
	均值		3884	ND	0.0058
Q11 处理后	2019.05.30	1	4115	ND	0.0062
		2	4164	ND	0.0062
		3	4114	ND	0.0062
	均值		4131	ND	0.0062
	处理效率%		-		

	2019.05.31	4	4219	ND	0.0063
		5	4120	ND	0.0062
		6	4169	ND	0.0063
	均值		4169	ND	0.0063
	折算后浓度			ND	-
	标准		-	200	-
	达标情况		-	达标	-

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-14 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	硫酸雾	
				排放浓度	排放速率
				mg/m ³	kg/h
Q12 处理前	2019.05.31	1	4491	2.09	0.0094
		2	4438	2.48	0.011
		3	4443	2.40	0.011
	均值		4457	2.32	0.010
Q12 处理后	2019.05.31	1	4936	0.27	0.0013
		2	4777	0.24	0.0011
		3	4935	0.26	0.0013
	均值		4883	0.26	0.0013
	处理效率%		87		
	2019.06.01	4	4932	0.30	0.0015
		5	4777	ND	0.00048
		6	4936	0.22	0.0011
	均值		4882	0.21	0.0010
	折算后浓度			9.45	-
标准		-	30	-	
达标情况		-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。

表 9.2-15 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氨	
				排放浓度	排放速率
				mg/m ³	kg/h
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h

Q13 处理前	2019.05.30	1	9491	ND	0.0012	
		2	9537	ND	0.0012	
		3	9510	ND	0.0012	
	均值		9513	ND	0.0012	
Q13 处理后	2019.05.30	1	9601	ND	0.0012	
		2	9576	ND	0.0012	
		3	9556	ND	0.0012	
	均值		9578	ND	0.0012	
	处理效率%		-			
	2019.05.31	4	9601	ND	0.0012	
		5	9576	ND	0.0012	
		6	9556	ND	0.0012	
	均值		9578	ND	0.0012	
	折算后浓度			ND	-	
	标准			-	4.9	
达标情况			-	达标		

注：“ND”表示未检出，氨检出限为 0.25mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-16 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量	氰化氢		
				排放浓度	排放速率	
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	
Q14 处理前	2019.05.30	1	1134	ND	0.000051	
		2	1109	ND	0.000050	
		3	1159	ND	0.000052	
	均值		1134	ND	0.000051	
Q14 处理后	2019.05.30	1	1290	ND	0.000058	
		2	1311	ND	0.000059	
		3	1311	ND	0.000059	
	均值		1304	ND	0.000059	
	处理效率%		-			
	2019.05.31	4	1311	ND	0.000059	
		5	1311	ND	0.000059	
		6	1311	ND	0.000059	
均值		1311	ND	0.000059		

	折算后浓度	ND	-
	标准	-	0.25
	达标情况	-	达标

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.09mg/m³。浓度未检出的未计算处理效率。

表 9.2-17 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量 m ³ /h	硫酸雾	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
				Q15 处理前	2019.05.31
		2	4843	2.09	0.0101
		3	4877	2.24	0.0109
		均值	4848	2.27	0.0110
Q15 处理后	2019.05.31	1	5043	0.26	0.0013
		2	5041	0.24	0.0012
		3	5057	0.28	0.0014
		均值	5047	0.26	0.0013
		处理效率%	88		
	2019.06.01	4	5026	0.23	0.0012
		5	5040	ND	0.00050
		6	5056	0.26	0.0013
		均值	5041	ND	0.00050
		折算后浓度		ND	-
	标准	-	30	-	
	达标情况	-	达标	-	

注：“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。

表 9.2-18 废气监测结果统计表(单位:排放浓度:mg/m³,排放速率:kg/h)

监测点位	监测日期	样品序号	标干流量 m ³ /h	硫酸雾	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
				Q16 处理前	2019.05.31
		2	3560	2.25	0.0080
		3	3585	2.10	0.0075
		均值	3578	2.02	0.0072
Q16 处理后	2019.05.31	1	3780	0.28	0.0011
		2	3792	0.29	0.0011

		3	3805	0.25	0.0010
	均值		3792	0.27	0.0010
	处理效率%		86		
2019.06.01		4	3793	0.24	0.00091
		5	3792	0.24	0.00091
		6	3779	0.27	0.00102
	均值		3788	0.25	0.00095
	折算后浓度			11.25	-
	标准		-	30	-
	达标情况		-	达标	-

注：“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.2mg/m³。

企业全厂废气排放量为 88385m³/h（即废气日排放量为 2121240m³），日电镀总面积为 1262.2m²（年工作 250 天），废气实际排气量为 1680.6m³/m²，大于单位产品基准排气量（37.3m³/m²），故废气排放浓度均折算后与排放限值比较。监测结果表明：验收监测期间本项目有组织废气氰化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值；氨排放速率符合《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 9.2-19 无组织废气监测结果统计表（单位：mg/m³）

检测项目	采样时间		结果			最大值	限值标准
			下风向 G1	下风向 G2	下风向 G3		
氰化氢	2019.05.30	第一次	ND	ND	ND	ND	0.03
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
	2019.05.31	第一次	ND	ND	ND		
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
氯化氢	2019.05.30	第一次	ND	ND	ND	ND	0.024
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		

检测项目	采样时间		结果			最大值	限值标准
检测项目	2019.05.31	第一次	ND	ND	ND	0.049	0.12
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
氮氧化物	2019.05.30	第一次	0.039	0.043	0.046	0.049	0.12
		第二次	0.044	0.049	0.049		
		第三次	0.048	0.045	0.041		
	2019.05.31	第一次	0.042	0.049	0.043		
		第二次	0.043	0.046	0.046		
		第三次	0.046	0.049	0.042		
氨	2019.05.30	第一次	0.12	0.10	0.12	0.14	1.5
		第二次	0.09	0.08	0.13		
		第三次	0.11	0.13	0.10		
	2019.05.31	第一次	0.10	0.14	0.13		
		第二次	0.08	0.10	0.09		
		第三次	0.12	0.11	0.13		
二甲苯	2019.05.30	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
	2019.05.31	第一次	ND	ND	ND		
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
硫酸雾	2019.05.30	第一次	ND	0.006	0.006	0.006	1.2
		第二次	ND	0.005	0.006		
		第三次	ND	0.005	0.005		
	2019.05.31	第一次	ND	0.005	0.006		
		第二次	ND	0.005	0.005		
		第三次	ND	0.006	0.005		

注：“ND”表示未检出，氰化氢检出限为 0.02 mg/m³；氯化氢检出限为 0.02 mg/m³；二甲苯检出限为 1.5×10⁻³ mg/m³；硫酸雾检出限为 0.005mg/m³。

表 9.2-20 气象参数表

监测日期	时间	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2019.05.30	9:00	20.8	67	101.8	东南	2.7
	13:00	24.2	68	101.8	东南	2.8
	16:00	23.2	67	101.8	东南	2.7
2019.05.31	9:00	19.9	88	101.9	东北	2.2
	13:00	27.6	89	101.9	东北	2.4
	16:00	25.4	87	101.9	东北	2.1

监测结果表明：验收监测期间本项目排放的无组织废气中氯化氢、氮氧化物、二甲苯、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 无组织排放监控浓度限值标准；氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准；氰化氢排放浓度符合前苏联环境空气质量标准。

9.2.1.3 厂界噪声

表 9.2-21 厂界噪声监测结果统计表 (单位: dB(A))

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果	
				昼间	夜间
N1	厂界东外 1 米	厂内机器	2019.05.30	55.6	50.6
N2	厂界南外 1 米			56.8	51.2
N3	厂界西外 1 米			56.9	51.4
N4	厂界北外 1 米			55.9	50.8
N1	厂界东外 1 米	厂内机器	2019.05.31	56.0	51.3
N2	厂界南外 1 米			56.5	51.5
N3	厂界西外 1 米			57.2	52.2
N4	厂界北外 1 米			55.8	50.7

监测结果表明：验收监测期间本项目东、南、西、北厂界昼、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。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

(1) 废气污染物

废气污染物的排放总量根据各排气筒监测结果与年排放时间计算。排放浓度监测结果为未检出的不参加计算总量，以达标评价。

表 9.2-22 废气主要废污染物排放总量控制考核情况表

序号	总量控制指标	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	年排放量 (t/a)	合计 (t/a)	批复总量要求 (t/a)	结果评价
1	氰化氢	--	6000	--	--	0.00285	达标
2	硫酸雾	Q1 (0.00030)		0.0018	0.052	0.063	达标
		Q2 (0.0020)		0.012			
		Q3 (0.00042)		0.00252			
		Q5 (0.00075)		0.0045			
		Q6 (0.00070)		0.0042			
		Q8 (0.00055)		0.0033			
		Q10 (0.00094)		0.00564			
		Q12 (0.0012)		0.0072			
		Q15 (0.0009)		0.0054			
	Q16 (0.00098)	0.00588					
3	氯化氢	--	--	--	0.00045	达标	
4	氨	--	--	--	0.0045	达标	
5	氮氧化物	--	--	--	0.0945	达标	

(2) 废水污染物

废水污染物的排放总量根据平均排放浓度与年排放量计算。浓度未检出的按照检出限的一半计算总量。

表 9.2-23 废水主要废污染物排放总量控制考核情况表

序号	总量控制指标	浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	批复总量要求 (t/a)	结果评价
1	废水量	-	60791	61919.5	达标
2	化学需氧量	41	2.49	4.631	达标
3	悬浮物	16	0.973	-	-
4	氨氮	0.817	0.0497	0.0883	达标
5	总磷	0.15	0.00912	0.0144	达标
6	石油类	0.25	0.0152	0.06	达标
7	总氰化物	ND	0.000122	0.00885	达标
8	铜	ND	0.000182	0.0215	达标
9	镍	ND	0.0005	0.003	达标
10	锌	ND	0.000122	0.04056	达标
11	银	ND	-	-	-

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

表 9.2-16 废水治理设施去除效率一览表

污染因子	调节池浓度 (mg/L)	沉淀池浓度 (mg/L)	总排口浓度 (mg/L)	处理效率%
化学需氧量	135	122	40	70.4
悬浮物	22	18	15	31.8
氨氮	17.2	15.5	0.614	96.4
总磷	2.56	2.03	0.14	94.5
总氰化物	ND	ND	ND	-
铜	ND	0.230	ND	-
镍	0.05	0.08	ND	-
锌	ND	ND	ND	-
银	ND	ND	ND	-

9.2.2.2 废气治理设施

废气处理效率见表 9.2-3~9.2-18。

9.3 环评批复落实情况

表 9.3-1 环评批复落实情况

环评批复意见	落实情况
按照环保“以新带老”要求，你公司须认真落实环评及批复提出的“以新带老”措施，确保各类污染物稳定达标排放。	已按规范落实以新带老措施。
严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合海安县环保局和管委会要求。工艺废水、废气吸收废水、退镀及清洗废水、初期雨水和生活废水等均须分质收集、分类处理。含氰废水采用次氯酸盐破氰预处理，含镍、含铜废水采用化学沉淀+絮凝沉淀预处理，预处理后的废水与废气吸收废水、退镀及清洗废水、初期雨水一起进入综合废水处理装置处理，综合废水处理装置采用次氯酸钠氧化+化学沉淀+絮凝沉淀+活性炭吸附处理，处理后部分尾水经多介质过滤+RO 系统	本项目含镍废水单独收集处理，采用“化学沉淀+絮凝沉淀”工艺处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准要求后未进入综合废水处理工段，直接进入排放池排放，安装有在线监控设施；含氰废水采用次氯酸盐破氰预处理，含铜废水采用化学沉淀+絮凝沉淀预处理，预处理后的废水与厂区其他生产废水一起收集进入综合废水处理装置，采用“次氯酸钠氧化+化学沉淀+絮凝沉淀+活性炭吸附”处理。项目先于海安高新技术开发区金属表面处理中心建成，金属表面处理中心依据本企业规划而来，至今未建成，目前废水由厂内污水站处理达标后直接排放进入厂区北侧界，按照 2017 年核发的排污许可证，

<p>处理后回用于生产，其余废水达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准要求后排入金属表面处理中心集中处理。生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求后排入金属表面处理中心集中处理。公司须设置事故废水应急池。清下水排口COD须小于40mg/L。</p>	<p>企业废水直排已获环保部门同意。监测结果表明：验收监测期间本项目废水处理设施处于正常运行状态，检测的废水为全厂运行状态下的废水。车间排口中总镍、总银和废水排口中pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、总氰化物、总铜、总锌排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中标准限值。清下水排口pH值、化学需氧量、悬浮物排放浓度符合南通市地方标准。</p>
<p>优化工艺废气治理工作，委托有资质单位设计，采用吸风罩、防泄漏管阀接头，密封生产等措施减少无组织排放废气的产生量。强化废气收集系统的建设，本项目3-4#线、7-9#线、10-12#线生产过程中产生的氰化物、硫酸雾、HCL等废气采用金属网+碱喷淋吸收处理，其他各类废气线采用碱喷淋吸收处理，去除率须达到环评所列要求，确保各类污染物排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应标准，排气筒高度须达到环评所列要求。本项目镀层表面人工擦拭、调节pH过程中产生的二甲苯、氨气等废气须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）无组织排放限值。</p>	<p>一车间1#、2#、6#线经两套碱喷淋处理、3#、4#经一套水吸收+碱喷淋处理，处理后的废气分别经15m高排气筒排放。二车间8-12#生产线均产生氰化物，单独收集、集中处理，处理工艺采用碱喷淋处理经15m高排气筒排放；8-9#线的其他废气（主要是硫酸雾和HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，10-12#线的其他废气（主要是硫酸雾和HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，其他废气均经15m高排气筒排放。三车间13#线产生的氮氧化物及少量氨气采用碱喷淋处理经15m高排气筒排放，预镀铜和镀铜产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经25m高排气筒排放，预银、镀银产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经15m高排气筒排放；14-15#线产生的氰化物、硫酸雾、HCl采用一套碱喷淋处理经15m高排气筒排放。四车间16#线产生的氮氧化物、氨气采用两套碱喷淋处理经15m高排气筒排放；氰化物采用一套碱喷淋处理经15m高排气筒排放。监测结果表明：验收监测期间本项目有组织废气中氰化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中标准限值；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。无组织废气中氯化氢、氮氧化物、二甲苯、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无组织排放监控浓度限值标准；氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；氰化氢排放浓度符合前苏联环境空气质量标准。</p>
<p>你公司须合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准。</p>	<p>建设项目主要高噪声设备有风机、水泵等，在满足生产的前提下，尽量采用低噪声设备，并对各噪声源采取综合整治。（1）合理布局，将各类水泵、风机等噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。（2）隔声、减震，建设项目所有的高噪声设备均设有减震基座、</p>

	<p>消声器等。(3) 厂区周边设置绿化带, 可有效对噪声起到衰减作用。监测结果表明: 验收监测期间本项目东、南、西、北厂界昼、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>本项目生产过程中产生的废滤芯、废树脂、废活性炭、废滤膜、废退镀液、水处理污泥、废包装材料等危险固废须严格按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求分类收集; 建立固废临时堆存场所, 做好防渗防漏处置, 并在国家规定时间内处理完毕。各类危险固废的处置均须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续, 同时加强危险固废运输管理并做好转移台帐记录, 不得对周边环境造成二次污染。</p>	<p>本项目将固体废物分为危险废物和一般固体废物, 分别采取与之相应的处理处置措施。具体措施如下: 1、一般固废: 项目生产过程中产生的废可剥胶、胶套随着镀件经多次水洗, 最终与镀件分离, 不含电镀液, 不属于危险废物, 由提供商回收再生处理。项目建设了 86.4m² 的一般固废暂存场所, 设置了一般固废暂存场所标志, 固废暂存场所落实了防扬散、防晒、防雨等措施并树立了标志牌, 符合 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单要求。2、危险废物: 主要包括电镀槽液过滤产生的废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜、原料包装桶袋等(含金、银退镀液, 含金、银废树脂由于工艺调整, 本次验收项目不产生)。废包装桶袋交有资质单位处置, 废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜等委托富阳申能固废环保再生有限公司处理。目前厂区已建成危险废物储存场所两处, 其中一处存储污水站污泥(含污泥、废活性炭、废滤膜), 位置位于污水处理站污水处理池南侧, 建筑面积为 54m², 存储能力 60t; 另一处位于厂区西北侧, 建筑面积 24m², 存储能力为 16t, 主要存储除污水站污泥外的其他危险废物。危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(公告 2013 年第 36 号) 的有关规定要求及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行了合理的贮存。①废物贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志。②废物贮存仓库地面进行了防渗、防腐 PP 板处理, 仓库内四周设置导流沟及收集井等。③废物贮存仓库确保双人双锁。④危废分类存放并设有标签, 并按要求落实了台帐管理。3、生活垃圾: 项目生活垃圾已委托环卫部门清运, 符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号) 和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号) 以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>

<p>加强环境风险管理，落实环评报告提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设足够容量事故收集池，主体装置区和易燃易爆及有毒有害物储存区(包括罐区)设置隔水围堰等。各清、污、雨水管网的布设以及最终排放口应设置消防水收集系统，排放口与外部水体间安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区应做好防渗处理，防止物料下渗污染土壤及地下水。</p>	<p>本项目加强了环境风险管理，制定了环境风险应急预案并定期演练。</p>
<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范设置排污口，污水排口须安装流量计和COD在线监测仪等监控设备，排气筒须预留监测采样口，并树立标志牌。</p>	<p>本项目已规范化设置各类排污口。</p>
<p>本项目建成后全厂排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标为：废水量≤ 61919.5吨/年、COD≤ 4.631吨/年、氨氮≤ 0.0883吨/年、总磷≤ 0.0144吨/年、总铜≤ 0.0215吨/年、总氰化物≤ 0.00885吨/年、总镍≤ 0.003吨/年、总锌≤ 0.04056吨/年、石油类≤ 0.06吨/年；废气污染物排放总量控制指标为：氯化氢≤ 0.00045吨/年、硫酸雾≤ 0.063吨/年、氨≤ 0.0045吨/年、氰化物≤ 0.00285吨/年、氮氧化物≤ 0.0945吨/年。固体废物排放总量为零。待项目建成验收时，按实际排放量予以核减。</p>	<p>本项目各类污染物排放总量符合总量控制指标。</p>
<p>本项目建成后以一、三、四车间和附属用房为边界分别设置100米和50米卫生防护距离，当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。</p>	<p>本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。</p>
<p>本项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产。金属表面处理中心北侧500米绿化隔离带内居民拆迁到位是本项目投入试生产的前提条件。试生产三个月内委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。逾期未验收，我局将依法进行查处。验收时应对清洁生产水平进行评述。</p>	<p>金属表面处理中心实际未建成。</p>

<p>采用先进生产工艺和技术装备，积极推行清洁生产审计，该项目涉及的电镀工艺须达到《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）表1中一级清洁生产指标，做到节能、降耗、减污、增效。</p>	<p>本项目采用了电镀清洁生产工艺，电镀过程采用全自动设备，污水排口设置了计量装置，有部分回收装置，设备无跑冒滴漏，有可靠的防范措施，地面等设置了部分防腐防渗措施。各类污染物达标排放，排放总量符合总量控制指标，电镀生产工艺符合《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）表1中一级清洁生产指标。</p>
---	---

10 验收监测结论

10.1 结论

南通恒瑞电镀有限公司位于海安高新技术开发区，主要从事各类电镀加工业务。

本次验收内容为：接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目。

根据项目方提供的工况核查表，验收监测期间实际生产大于 75%，具体监测结果如下：

(1) 监测结果表明：验收监测期间本项目废水处理设施处于正常运行状态，检测的废水为全厂运行状态下的废水。车间排口中总镍、总银和废水排口中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、总氰化物、总铜、总锌排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值。清下水排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度符合南通市地方标准。

(2) 监测结果表明：验收监测期间本项目有组织废气中氰化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

(3) 监测结果表明：验收监测期间本项目排放的无组织废气中氯化氢、氮氧化物、二甲苯、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 无组织排放监控浓度限值标准；氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；氰化氢排放浓度符合前苏联环境空气质量标准。

(4) 监测结果表明：验收监测期间本项目东、南、西、北厂界昼、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。

（5）一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，妥善处置。危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，对危险废物进行了妥善处置。生活垃圾已委托环卫部门清运。固废零排放。

（6）经总量核算，各污染物均符合总量控制要求。

综上所述，“南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目”基本按照环评及批复的要求进行建设，较好的落实了各项环保工程措施。项目废气、废水和厂界噪声达标排放，固体废弃物妥善处置不造成二次污染。本次验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：南通恒瑞电镀有限公司

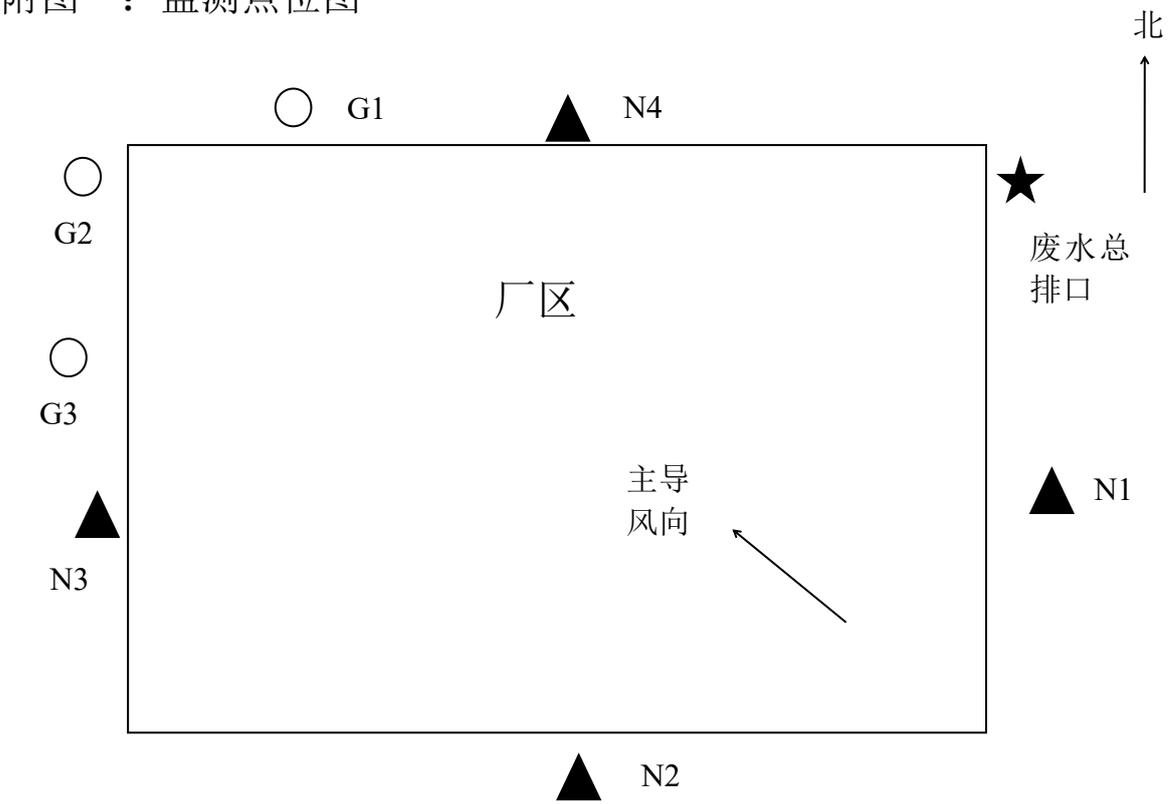
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

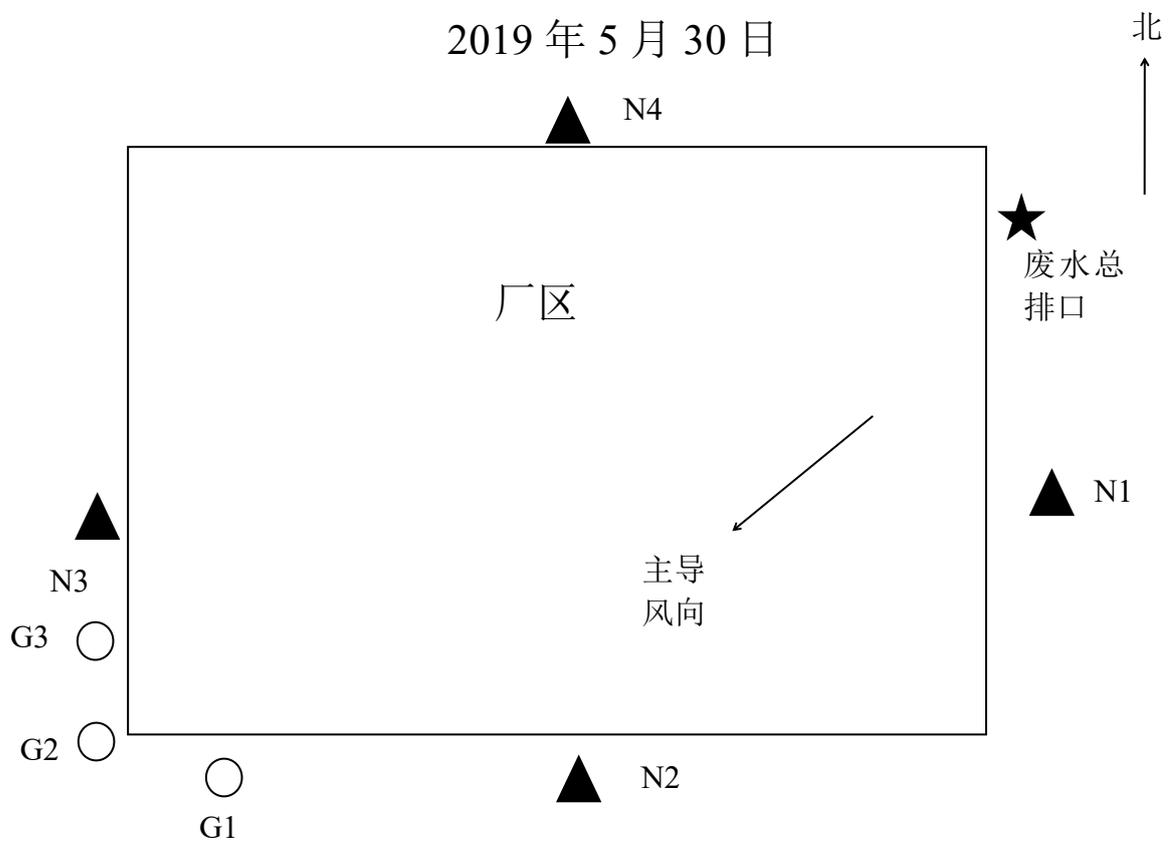
建 设 项 目	项目名称	南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目				项目代码	/			建设地点	海安高新技术开发区		
	行业类别(分类管理名录)	[C3460]金属表面处理				建设性质	新建			改扩建√	技术改造		
	设计生产能力	镀金 5.4 万 m ² /年, 镀银 20 万 m ² /年, 镀锡 5.2 万 m ² /年				实际生产能力	镀金 5.525 万 m ² /年, 镀银 20.2 万 m ² /年, 镀锡 5.83 万 m ² /年			环评单位	南京科泓环保技术有限责任公司		
	环评文件审批机关	南通市环境保护局				审批文号	通环管[2015]025 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2015 年 6 月				竣工日期	2017 年 6 月			排污许可证申领日期	2017 年 12 月		
	环保设施设计单位	广东省东莞市黄江源茂机电设备厂、苏州斯凯环保科技有限公司				环保设施施工单位	同设计单位			本工程排污许可证编号	913206217849566832001P		
	验收单位	南通恒瑞电镀有限公司				环保设施监测单位	江苏恒安检测技术有限公司			验收监测时工况	81.5%-96.5%		
	投资总概算(万元)	2800 万元				环保投资总概算(万元)	416 万元			所占比例(%)	14.9%		
	实际总投资(万元)	2800 万元				实际环保投资(万元)	416 万元			所占比例(%)	14.9%		
	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	6000 小时		
运营单位		南通恒瑞电镀有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			验收时间			2019 年 7 月	
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)
	废水量		-	-						60791	61919.5		
	化学需氧量		41	80						2.49	4.631		
	悬浮物		16	50						0.973	-		
	氨氮		0.817	15						0.0497	0.0883		
	总磷		0.15	1.0						0.00912	0.0144		
	石油类		0.26	3.0						0.0158	0.06		
	总氰化物		ND	0.3						-	0.00885		
	铜		ND	0.5						-	0.0215		
	镍		ND	-						-	0.003		
	锌		ND	1.5						-	0.04056		
	银		ND	-						-	-		
	废气												
	氰化氢		ND	0.5				-		-	0.00285		
	硫酸雾		0.24	30				-		0.0436	0.063		
	氯化氢		ND	30				-		-	0.00045		
	氨		ND	-				-		-	0.0045		
氮氧化物		ND	200				-		-	0.0945			
工业固体废物													

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附图一：监测点位图

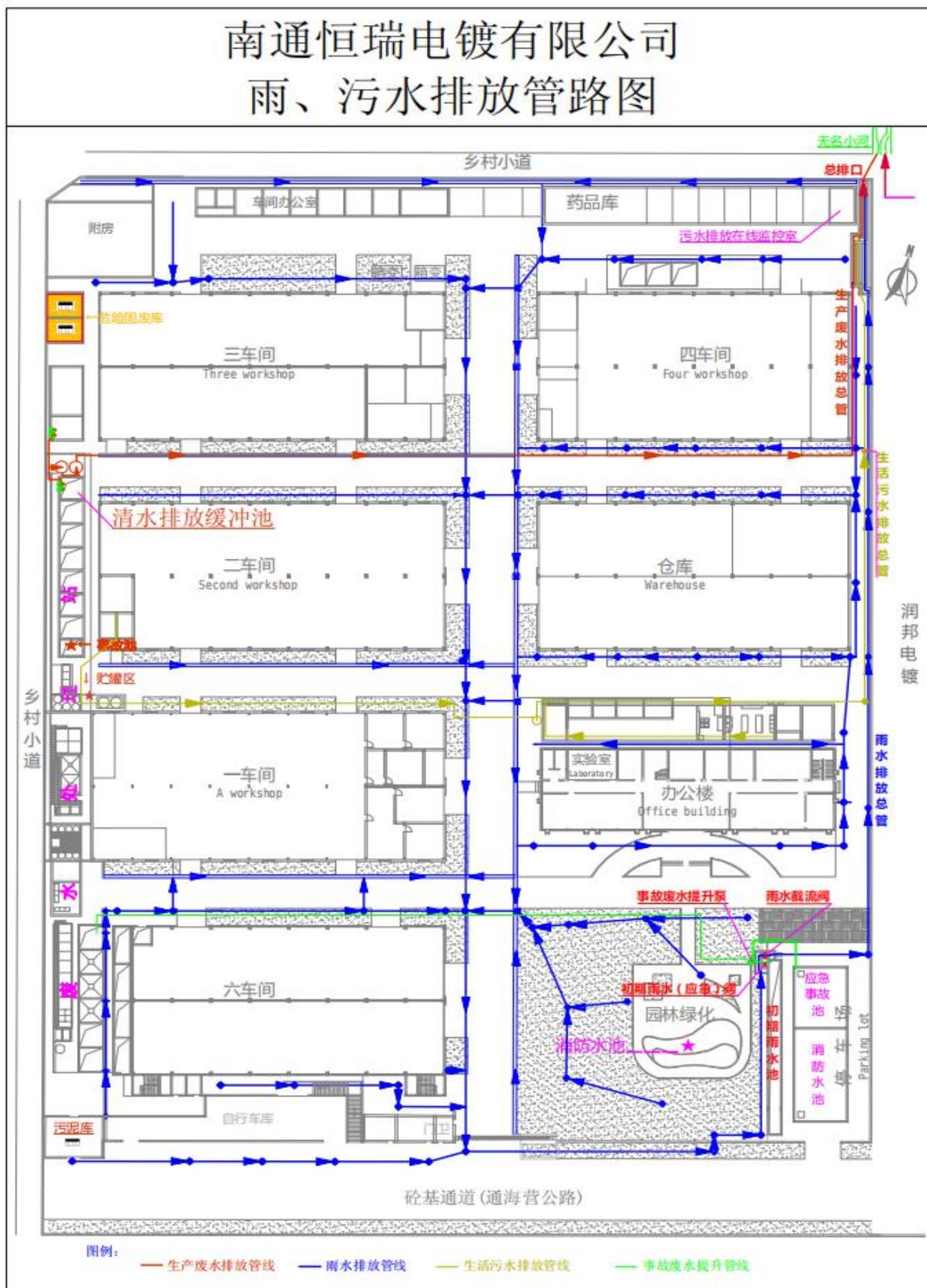


2019年5月30日



2019年5月31日

附图二：雨污管网图



南通市环境保护局文件

通环管[2015]025号

关于《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》的批复

南通恒瑞电镀有限公司：

你公司报送的《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》（报批稿）和海安县环保局预审意见收悉。现批复如下：

一、该项目审批前我局已在网站（<http://www.nthb.gov.cn/>）将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证请求。根据海安县经信委关于该项工程备案通知（海经信投资[2014]75号）和环评结论，在切实落实各项污染防治措施，各类污染物稳定达标排放及环境污染事故风险防范措施落实到位的前提下，从环保角度分析，你公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目在拟建地址建设可行。项目产品方案见报告书P46-47页。

二、同意专家评审意见和海安县环保局预审意见。该报告书完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析清楚，提

出的污染防治对策建议基本可行,评价结论基本可信,可作为该项目环境管理的技术依据之一。

三、你公司须认真执行环保“三同时”制度,项目建设中充分采纳环评所提对策建议及专家评审意见,认真做好以下工作:

1、按照环保“以新带老”要求,你公司须认真落实环评及批复提出的“以新带老”措施,确保各类污染物稳定达标排放。

2、严格实施雨污分流、清污分流,管道布设须符合海安县环保局和管委会要求。工艺废水、废气吸收废水、退镀及清洗废水、初期雨水和生活废水等均须分质收集、分类处理。含氰废水采用次氯酸盐破氰预处理,含镍、含铜废水采用化学沉淀+絮凝沉淀预处理,预处理后的废水与废气吸收废水、退镀及清洗废水、初期雨水一起进入综合废水处理装置处理,综合废水处理装置采用次氯酸钠氧化+化学沉淀+絮凝沉淀+活性炭吸附处理,处理后部分尾水经多介质过滤+RO系统处理后回用于生产,其余废水达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准要求后排入金属表面处理中心集中处理。生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求后排入金属表面处理中心集中处理。公司须设置事故废水应急池。清下水排口COD须小于40mg/L。

3、优化工艺废气治理工作,委托有资质单位设计,采用吸风罩、防泄漏管阀接头,密封生产等措施减少无组织排放废气的产生量。强化废气收集系统的建设,本项目3-4#线、7-9#线、10-12#线生产过程中产生的氰化物、硫酸雾、HCL等废气采用金属网+碱喷淋吸收处理,其他各类废气线采用碱喷淋吸收处理,去除率须达到环评所列要求,确保各类污染物排放符合《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中相应标准,排气筒高度须达到环评所列要求。本项目镀层表面人工擦拭、调节PH过程中产生的二甲苯、氨气等废气须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)无组织排放限值。

4、你公司须合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准。

5、本项目生产过程中产生的废滤芯、废树脂、废活性炭、废滤膜、废退镀液、水处理污泥、废包装材料等危险固废须严格按照国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597—2001)要求分类收集，建立固废临时堆存场所，做好防渗防漏处置，并在国家规定时间内处理完毕。各类危险固废的处置均须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续，同时加强危险固废运输管理并做好转移台帐记录，不得对周边环境造成二次污染。

6、加强环境风险管理，落实环评报告提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设足够容量事故收集池，主体装置区和易燃易爆及有毒有害物储存区(包括罐区)设置隔水围堰等。各清、污、雨水管网的布设以及最终排放口应设置消防水收集系统，排放口与外部水体间安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区应做好防渗处理，防止物料下渗污染土壤及地下水。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范设置排污口，污水排口须安装流量计和COD在线监测仪等监控设备，排气筒须预留监测采样口，并树立标志牌。

四、本项目建成后全厂排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标为：废水量 ≤ 61919.5 吨/年、COD ≤ 4.631 吨/年、氨氮 ≤ 0.0883 吨/年、总磷 ≤ 0.0144 吨/年、总铜 ≤ 0.0215 吨/年、总氟化物 ≤ 0.00885 吨/年、总镍 ≤ 0.003 吨/年、总锌 ≤ 0.04056 吨/年、石油类 ≤ 0.06 吨/年；废气污染物排放总量控制指标为：氯化氢 ≤ 0.00045 吨/年、硫酸雾 ≤ 0.063 吨/年、氨 ≤ 0.0045 吨/年、氟化物 ≤ 0.00285 吨/年、氮氧化物 ≤ 0.0945 吨/年。固体废物排放总量为零。待项目建成验收时，按实际排放量予以核减。

五、本项目建成后以一、三、四车间和附属用房为边界分别设

置 100 米和 50 米卫生防护距离，当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

六、本项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产。金属表面处理中心北侧 500 米绿化隔离带内居民拆迁到位是本项目投入试生产的前提条件。试生产三个月内委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。逾期未验收，我局将依法进行查处。验收时应对清洁生产水平进行评述。

七、采用先进生产工艺和技术装备，积极推行清洁生产审计，该项目涉及的电镀工艺须达到《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）表 1 中一级清洁生产指标，做到节能、降耗、减污、增效。

八、请海安县环保局做好项目建设期间环境监察工作，南通市环境监察支队负责不定期巡查、确保各项污染防治措施落实到位。

九、按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，本项目须委托有相应资质的环境监理单位开展工作，监理方案备案作为开工建设的前提条件、环境监理设计阶段和施工阶段报告备案是试运行的前提条件、环境监理总报告备案是竣工环保验收的前提条件。你单位应督促监理单位每月向我局上报一次监理报告，报告以书面形式报送至我局。

十、本项目环评批复有效期 5 年。你必须严格按照申报产品规模组织建设，若建设地点、产品规模、生产工艺、污染治理设施发生变更须另行办理环保审批手续。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。



主题词：环保 评价 批复

抄 送：海安县环保局

附件二：工况核查表

南通恒瑞电镀有限公司 接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项 目验收监测期间生产情况说明

江苏恒安检测技术有限公司于2019年5月30日~2019年5月31日对南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项
目进行了验收监测，验收监测期间南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰
镀金镀银生产线技术改造项目具体生产情况如下：

产品	监测日期	设计生产量 (平方米/日)	实际生产量 (平方米/日)	生产负荷 (%)	备注
镀金	2019年5月30日	221	190	86.0	全年生产 250天
	2019年5月31日		190	86.0	
	2019年6月1日		190	86.0	
镀银	2019年5月30日	808	780	96.5	
	2019年5月31日		770	95.3	
	2019年6月1日		770	95.3	
镀锡	2019年5月30日	233.2	200	85.8	
	2019年5月31日		190	81.5	
	2019年6月1日		200	85.8	

南通恒瑞电镀有限公司
2019年6月1日



附件三：危废处置利用合同

危险废物处置利用合同

甲方：杭州富阳申能固废环保再生有限公司 合同签订地：杭州富阳

乙方：南通恒瑞电镀有限公司

合同编号：申申19153W

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平和守法的原则，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物：本合同仅限于乙方生产过程中所产生的废物。

序号	废物名称	废物代码	废物数量（吨）	处置方式
1	含镍废滤芯	HW17 (336-055-17)	3	R4 综合利用
2	含铜废滤芯	HW17 (336-062-17)	2	R4 综合利用
3	表面处理废物	HW17 (336-063-17)	693	R4 综合利用
4	含金、银退镀液	HW17 (336-066-17)	2	R4 综合利用
合计	700 吨			

二、合同期限：本合同从2019年1月1日起至2019年12月31日止。

三、处置价格：按市场行情另行协商。

四、甲方责任：甲方持有浙危废经第33号证，具有处置HW17、HW22、HW48资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。

五、乙方责任：乙方须配合甲方办理环保方面的相关手续，不得在合同期内或合同数量执行完之前将标的物交由其它单位处置；标的物用编织袋或吨袋包装，不得将其它异物夹入标的物中再交由甲方处置，否则甲方有权拒收货物，并由乙方承担由此给甲方带来的损失。

六、运输方式：甲方安排有危废资质的运输公司车辆进行装运及承担运费，并保证运输过程中标的物不从车上掉落。乙方安排叉车装车，确保操作安全，装车结束，做好清场工作。

七、其它内容：

合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，并开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案。

乙方每次转移前必须提前三天以电话或者书面形式告知甲方，以便甲方做好卸货和入库准备，另甲方接到通知后将出具专用介绍信原件或传真件（传真后甲方会电话确认，原件随联单一起返回乙方）至乙方办理危险废物转运手续，乙方经审核无误后，方可向甲方转运危险废物。介绍信上加盖字样为“杭州富阳申能固废环保再生有限公司—备案信息 固废科 0571-6357703”。

环保办 0571-63577152”的专用红章。

如乙方在不符合上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

合同有效期内如一方遇到停业、歇业、整顿时，应及时通知另一方，以便对方采取相应的应急方案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时通知对方，以便衔接后续工作。

合同期内固废处置单位如遇政府部门基于环保政策要求停产、限产的（含固废处置单位自行配合环保政策而决定停产、限产），固废处置单位有权以口头或书面通知等方式对合同处置总量进行相应的缩减并对固体废物转移方案作相应的调整。

八、合同形式：本合同一式四份，甲乙双方各执一份，环保局备案两份；因本合同产生的结算单、化验单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

九、违约责任：无特殊情况双方长期协作，不得无故变更合同，若有单方违反上述条款，则追究违约方经济责任。未尽事宜，双方协商解决。

甲方：（盖章）

乙方：

杭州富阳申能固废环保再生有限公司

南通恒瑞电镀有限公司

公司地址：

杭州市富阳区
环山乡铜工业功能区

公司地址：

海安县海安镇海南村

邮编：

311408

邮编：

226600

电话/传真：

0571-63577033

电话/传真：

法人/委托
代理人：

陈琦

法人/委托
代理人：

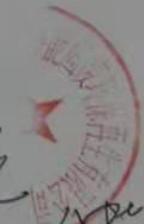
李凯

日期：

2018年10月29日

日期：

2018年10月29日



附件四：生活垃圾清运协议

生活垃圾清运协议

甲方：南通恒瑞电镀有限公司（以下简称甲方）

乙方：南通恒瑞保洁有限公司（以下简称乙方）

根据《城市生活垃圾管理办法》的有关规定，甲方生产过程中产生的各类生活垃圾，为确保能正常运送，经于乙方友好协商，达成如下协议：

- 1、甲方必须做到，生活垃圾中不得有工业危险垃圾在其内；
- 2、甲方负责生活垃圾的归类、集中，便于乙方到现场清运；
- 3、乙方接受甲方的生活垃圾，并负责处理；
- 4、乙方必须保证生活垃圾及时清运，不得有拖延现象，不得在运输过程中出现跑、漏、冒、洒路面的现象；
- 5、甲方补贴乙方运输费每季 1800 元，按季结算。若有一方违反以上条款的。造成协议无法履行的，则支付另一方违约金 10000 元；
- 6、垃圾清运处理费用由乙方在每年底统一与甲方结算；
- 7、本协议经双方签字盖章后生效，有效期 2 年；
- 8、如有争议，双方调解解决。

甲方：（代表）

2019年1月1日

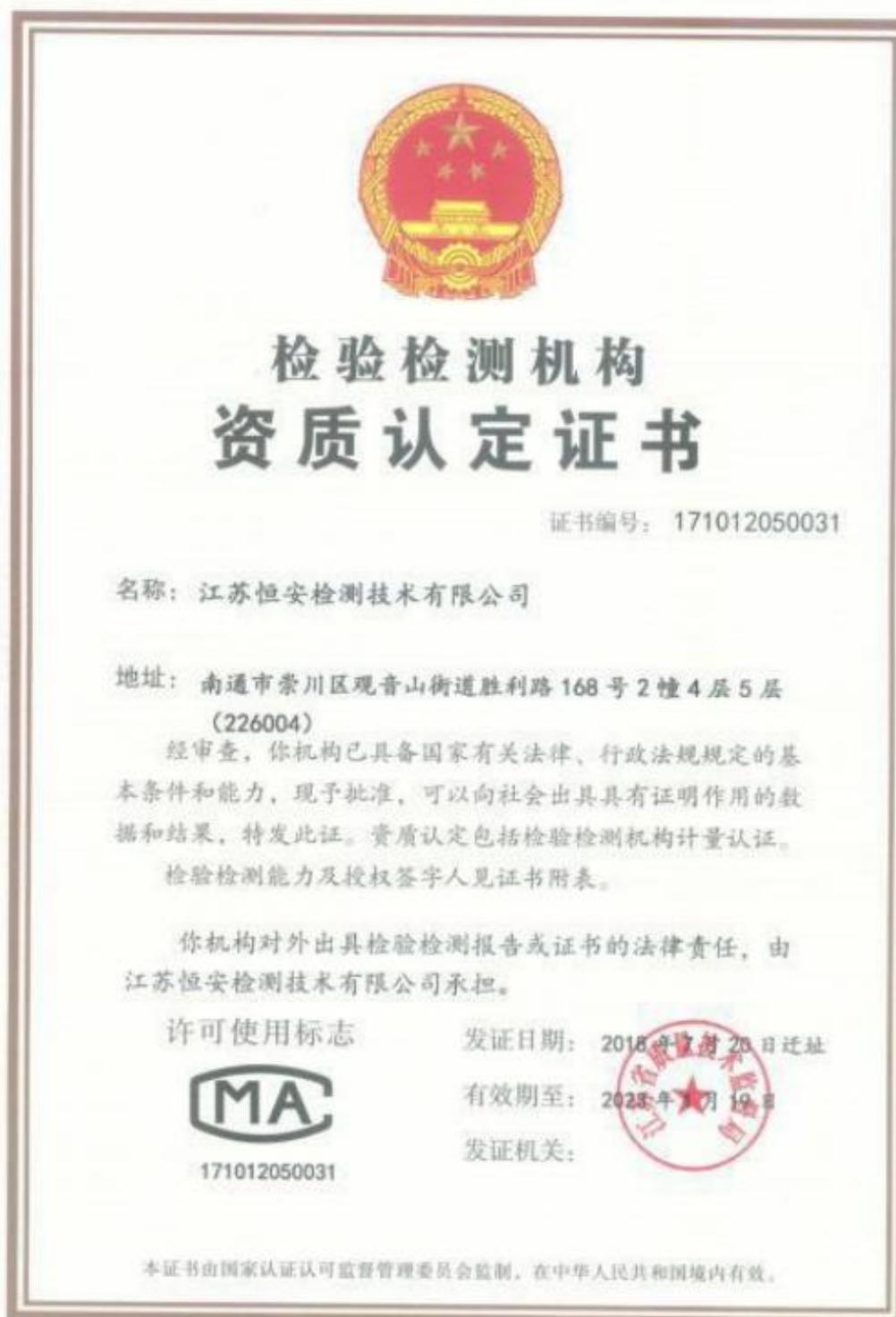


乙方：

2019年1月1日



附件五：江苏恒安检测技术有限公司资质证书



0000915

附件六：江苏恒安检测技术有限公司项目负责人验收上岗证



单位：江苏恒安检测技术有限公司

(验监) 证字第 201662126 号

徐章权同志于 2016 年 7 月 18 日
至 2016 年 7 月 22 日参加中国环
境监测总站 2016 年第 62 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训，学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。





单位：江苏恒安检测技术有限公司

(验监) 证字第 201663145 号

高 炜同志于 2016 年 8 月 8 日
至 2016 年 8 月 12 日参加中国环
境监测总站 2016 年第 63 期
建设项目竣工环境保护验收监测
人员培训，学习期满，经考核，
成绩合格，特发此证。



附件七：验收期间已投入运行的环保设施照片





附件八：危废仓库照片



双锁及标识牌



双锁及标识牌



收集井及地面防渗防腐



含金废滤芯

危险特性: T
废物类别: 336-063-17

含金银退镀液

危险特性: T
废物类别: 336-066-17

含锡废滤芯

危险特性: T
废物类别: 336-063-17

含银废滤芯

危险特性: T
废物类别: 336-063-17

分类暂存

附件九：一般固废仓库照片

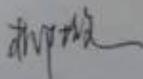
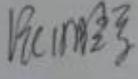


附件十：企业应急预案备案表（备案号 320621-2016-043M）

附

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	南通恒瑞电镀有限公司	机构代码	78495668-3
法定代表人	李春涛	联系电话	051388698998
联系人	丁品	联系电话	051388695003
传真	0513-88693868	电子邮箱	tina@hrplating.cn
地址	中心经度 120° 27'，中心纬度 32° 34'		
预案名称	南通恒瑞电镀有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	Q1M1E1 (较大环境风险)		
<p>本单位于 2016 年 1 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认属实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
 预案制定单位（公章）			
预案签署人	孙勇飞	报送时间	2016-1-12

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2016 年 3 月 17 日收 讫, 文件齐全, 予以备案。		
备案编号	320621-2016-043M		
报送单位	南通恒瑞电镀有限公司		
受理部门 负责人		经办人	



注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第26个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

附件十一：例行环境监测计划

废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒 Q1 排放口	氰化氢、硫酸雾	半年一次
	排气筒 Q2 排放口	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q3 排放口	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q4 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q5 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q6 排放口	氯化氢、硫酸雾	
	排气筒 Q7 排放口	氮氧化物	
	排气筒 Q8 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q9 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q10 排放口	氰化氢、硫酸雾	
	排气筒 Q11 排放口	氮氧化物	
	排气筒 Q12 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q13 排放口	氨气	
	排气筒 Q14 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q15 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q16 排放口	硫酸雾	
无组织废气	厂界上风向监控点 G1， 下风向监控点 G2~G4	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、 氨气、二甲苯、硫酸雾	一年一次

废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、 总氰化物、铜、镍、锌、银	一季度一次
清下水排口		
车间排口 1	镍	
车间排口 2	银	

噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声测点 (N1~N4)	等效连续 A 声级	一年一次

土壤监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂区内	pH、镉、铅、铬、镍、铜、锌	一年一次

地下水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
项目上游布设 1 个地下水监测点，下游布设 2 个地下水监测点	pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氨氮、铜、锌、镍、氰化物、矿化度	一年一次

附件十二：排污许可证



The image shows a Discharge Permit (排污许可证) issued to Nantong Hengrui Electroplating Co., Ltd. (南通恒瑞电镀有限公司). The permit is framed with a decorative border and features the ZHB (Ministry of Ecology and Environment) logo at the top center. The title '排污许可证' is prominently displayed in large yellow characters. Below the title, the certificate number is 913206217849566832001P. The permit details include the company name, registered address (海安镇海南村二十一组), legal representative (李春涛), production site address (海安镇海南路 88 号), industry category (金属表面处理及热处理加工), and unified social credit code (913206217849566832). The validity period is from December 22, 2017, to December 21, 2020. A QR code is located on the right side of the permit. The issuing authority is the Haian County Administrative Approval Bureau (海安县行政审批局), with the issue date of December 22, 2017. The permit is supervised by the Ministry of Ecology and Environment (中华人民共和国环境保护部) and printed by the Jiangsu Provincial Environmental Protection Administration (江苏省环境保护厅).

排污许可证
证书编号：913206217849566832001P

单位名称：南通恒瑞电镀有限公司
注册地址：海安县海安镇海南村二十一组
法定代表人：李春涛
生产经营场所地址：江苏省海安县海安镇海南路 88 号
行业类别：金属表面处理及热处理加工
统一社会信用代码：913206217849566832
有效期限：自 2017 年 12 月 22 日至 2020 年 12 月 21 日止

发证机关：(盖章) 海安县行政审批局
发证日期：2017 年 12 月 22 日

中华人民共和国环境保护部监制
江苏省环境保护厅印制

附件十三： 废水在线监测系统照片及验收备案文件



总镍在线监控



验收表五：

自动监控设施验收结论

2019年4月10日，南通恒瑞电镀有限公司组织对在线监控装置进行验收，验收邀请四位专家和本公司两位相关负责同志共同组成验收组。经对该公司验收资料等相关资料进行审阅和现场踏勘得出如下意见：

该公司出水监控仪器COD、总镍、流量计等运行正常，现场检查记录完善，仪器零漂、线性、量程漂移等符合规范要求，数据比对，标样监测频率达标要求均在允许范围内，望做好如下事项后，报环保局备案。

1. 需要增加清洗水池。
2. 日常设备维护中需要加强维护管理确保设施符合自动监控设施的相关要求，仪器零漂、线性、量程漂移需按需规范要求进行记录。
3. 总镍监控房偏小。
4. 总排口取样口需按环保要求规范化设置。
5. 增加稳压电源。

上述问题尽快解决后同意验收报批生态环境保护局备案



经办人（签字）：

审批人（签字）：

年 月 日

验收组成员名单

	姓名	单 位	职务、职称	签 名
组长	李进晨	湖北中核科字公司	工程师	李进晨
	卢春	南京恒发污水处理有限公司	总工	卢春
	瞿晶晶	太色创造电子有限公司	工程师	瞿晶晶
	吴海燕	太色创造电子有限公司	设备员	吴海燕
	卢进	南通恒发污水处理有限公司	总工程师	卢进
	沈宇	南通恒发污水处理有限公司	环评师	沈宇

附件十四：清洁生产审核验收文件

海安县清洁生产审核验收表

海 CP 验收[2015]E011 号

单位名称	<u>南通恒瑞电镀有限公司</u>
项目名称	<u>电镀行业清洁生产</u>
验收单位	<u>海安县环境保护局</u> <u>海安县经济和信息化委员会</u>

单位名称	南通恒瑞电镀有限公司	法人代表	李春涛
单位地址	海安镇海南村 21 组	联系电话	88695005
清洁生产负责部门	安环科	联系人	陆大遂
项目名称	电镀行业清洁生产		

验收意见：（可附页）

2015 年 12 月 9 日，海安县经信委、海安县环保局、海安县财政局组成验收组，对南通恒瑞电镀有限公司 2015 年度清洁生产审核工作进行了验收。验收组在听取审核单位情况介绍和咨询单位的审核情况后，经审阅相关资料和现场考察，形成如下验收意见：

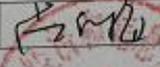
一、公司十分重视清洁生产审核工作，在本轮清洁生产审核中成立了清洁生产领导小组和审核小组，制定清洁生产审核计划，按照程序开展审核工作，并委托咨询机构南通首佳环境事务有限公司进行咨询，清洁生产审核目标明确，工作扎实有效。

二、咨询机构南通首佳环境事务有限公司编制的审核报告能够按照清洁生产好的相关规定和要求进行，报告内容全面，选择的清洁生产方案基本符合企业实际，企业在操作过程中可实施。

三、本轮清洁生产审核共提出清洁生产方案 23 项，其中无低费方案 19 项，中高费方案 3 项，所有方案均已实施。通过方案实施，企业投入项目资金 1698 万元，每年可节电 16.3 万度、节水 3.8 万吨、节约原辅材料 854.49 公斤，减少废水排放 3.7 万吨，取得经济效益 407.5 万元，达到审核目标要求。

四、验收组认为，公司本轮清洁生产审核取得了一定的成效，达到了清洁生产审核的验收要求，同意通过验收。

五、希望公司通过本轮清洁生产审核，进一步加强清洁生产审核宣传，增强公司员工清洁生产理念，挖掘清洁生产潜力，持续推进清洁生产审核工作。

验收组长签字		日期
县（市）、区经信委（盖章）		县（市）、区环保局（盖章）
		

海安县清洁生产审核验收评分表

企业名称：南通恒瑞电镀有限公司

类别	形式	分值	打分细则	标准分	得分
审核报告审查	资料审查	10	1. 修改后的报告章节完整，编制规范，内容真实，数据准确，符合企业实际	2	2
			2. 根据行业特点对审核企业的现状进行了真实、全面、准确的分析和评价	1	1
			3. 体现了清洁生产审核发现问题、分析问题、解决问题的工作思路及相关逻辑性，涉及的技术方法科学合理	1	1
			4. 方案实施后，新的投入、产出与水、能平衡及偏差分析符合审核要求	2	2
			5. 绩效核算真实准确，有相关票据和质量监测报告支撑，符合《重点企业实施清洁生产绩效核算细则》相关规定	2	2
			6. 审核报告要素齐全（企业名称、地点、主要产品、产能，清洁生产的主要组织和实施过程、典型方案措施，取得的技术进步与环境、管理、经济、社会效益等），文本规范完整，结论准确、可信	2	2
			小计得分	10	
现场评审	基本情况	7	1. 企业领导支持情况及工作氛围	2	2
			2. 全员参与，员工清洁生产认知情况(90%以上)	2	2
			3. 外部咨询和内部审核衔接良好	3	2
	现场管理	6	1. 企业生产现场整洁并保持常态化，无跑、冒、滴、漏现象	4	3
			2. 工艺流程、实测点位、计量措施与审核报告内容相符	2	1.5
	无低费方案	18	1. 企业有关人员现场举证实施部位，并说明其取得的绩效	3	3
			2. 管理类方案现场落实的措施、制度等	3	2
			3. 无低费方案实施率100%	6	6
			4. 无低费方案实施绩效达到预期目标	6	6
	中高费方案	25	1. 企业现场举证实施部位，涉及装置符合审核报告内容	5	5
			2. 企业推进清洁生产和中/高费方案实施率	5	5
			3. 中/高费方案运行正常	5	5
			4. 中/高费方案实施绩效的统计可靠，依据充足	5	4
			5. 中/高费方案实施绩效达到预期目标	5	5
	评审意见落实	10	1. 评估意见的落实情况	5	5
2. 改进现场指认			5	5	
绩效比对情况	20	1. 方案实施后特征污染物环境监测结果符合要求	6	6	
		2. 方案实施前后企业物料消耗、能源、水消耗变化与所提供的资料、票据相吻合	8	6	
		3. 中高费项目主要设备购置合同票据齐全	6	5	
持续改进方案	4	1. 有持续的推进清洁生产常设机构	2	2	
		2. 有持续的推进清洁生产计划和新的跟进管理措施	2	2	
小计得分	82.5				
鼓励项目	2	1. 清洁生产水平优于国家二级标准水平	1	1	
		2. 实施废物回收利用，污染物产生量优于国家标准二级水平	1	1	
小计得分	2				
合计得分	94.5				

验收组成员签字

姓名	工作单位	职务或职称	联系电话
孙红梅	海安县环保局		159162769998
黄玉斌	海安县发改委		
景川	海安县发改委	科长	13806277079
孙伟	海安县环保局	科长	88917207
张俊光	海安县财政局		88859832
张小平	海安经信委		88859916

注：验收表“通CP验收[2012]*×××号”为验收文号，其中“*”为字母，表示企业所在地，A：崇川区、B：港闸区、C：开发区、D：通州区、E：海安、F：如东、G：启东、H：如皋、I：海门，×××为三位数字，表示验收表的序号。

附件十五：不产生含金、银退镀液和废树脂的相关说明

关于不产生“含金、银退镀液, 含金、银树脂”的说明

一、我司《接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》中，表 4.7-2 中判定危险废物“含金、银退镀液”，代码 HW17-336-066-17，年产生量 4 吨，试生产过程实际没有产生。原因是我司的接插件低氰镀金镀银项目均应用于电子通讯、航空航天、军工领域，这些领域对产品镀层要求非常高，所有产品不可以二次电镀，不良品直接报废。报废的产品公司直接按废金属材料进行处理。所以在试生产过程没有“含金、银退镀液”的产生。

二、在镀金、镀银生产过程中废水的金、银回收我司已经改为更先进的电解回收工艺，淘汰了之前的树脂回收工艺，所以在试生产过程未产生“含金废树脂，含银废树脂”。

特此说明。

南通恒瑞电镀有限公司



附件十六：关于危险废物转移联单中“电镀废弃物 HW17
(336-063-17)”的说明

关于危险固废转移联单中

“电镀废弃物 HW17 (336-063-17)”的说明

我司环评危险废物属性判定表中“含金废滤芯、树脂 336-063-17，含银废滤芯、树脂 336-063-17 含锡废滤芯 336-063-17 污水站污泥 336-063-17 废活性炭 336-063-17 废滤膜 336-063-17”其中“含金、银废树脂”未产生的情况我司已经作了说明，其余在转移联单中统称为电镀废弃物，这是因为在江苏省危险废物动态管理系统第一次申报时无法填写以上危险固废名称，填报时只能填报“电镀废弃物 HW17 (336-063-17)”，为了一致性，从转移计划到转移合同再到转移联单，全部使用“电镀废弃物 HW17 (336-063-17)”名称，在于杭州富阳中能固废环保再生有限公司签定合同时同样也使用“电镀废弃物 HW17 (336-063-17)”名称，实际上我司在转移运作中，“电镀废弃物 HW17 (336-063-17)”包括了“含金废滤芯、树脂 336-063-17，含银废滤芯、树脂 336-063-17 含锡废滤芯 336-063-17 污水站污泥 336-063-17 废活性炭 336-063-17 废滤膜 336-063-17”。

特此说明

南通恒瑞电镀有限公司



附件十七：《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目 5#、7#线建设工程变更的说明》专家咨询会签到表和咨询意见

南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目 5#、7#线建设工程变更的说明
专家咨询会咨询意见

2017年6月18日,南通恒瑞电镀有限公司在南京召开了《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目 5#、7#线建设工程变更的说明》咨询会,与会代表听取了南通恒瑞电镀有限公司对项目变更情况的介绍,经过认真讨论,形成如下咨询意见:

南通恒瑞电镀有限公司“接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目”(以下简称项目)2014年3月10经海安经信委立项备案(备案号为:[2014]75)后,委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了项目环评,项目于2015年3月20日获得南通市环境保护局批文,文号为:通环管[2015]025号。

项目在建设过程中,发生了部分变更,变更后:全厂镀种类没有增加;镀铜、镀金、镀银、镀镍和镀锡能力未发生重大变化;配套的仓储设施能力未发生重大变化;全厂污染物排放种类未发生重大变化;全厂污染物排放总量未发生重大变化;污染防治措施未发生重大变化。

建议进一步按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办【2015】52号)的要求,对照10个方面的内容逐条分析,编制变动性环境影响分析报告。

专家组组长:

2017年6月18日星期日

南通恒瑞电镀有限公司 5#、7#线建设工程变更说明专家咨询会签到表

序号	姓名	工作单位	职务(职称)	联系方式	签名
1	卜现亭	南京市环境科学研究院	教授级高工	1815661690	
2	何建平	南京航空航天大学	教授	13382003168	
3	赵洪波	南京国环科技股份有限公司	高工	13347100369	
4					

附件十八：监测报告

第二部分
接插件低氰镀金镀银生产线技术改造
项目竣工环境保护验收意见

南通恒瑞电镀有限公司文件

南通恒瑞电镀环验〔2019〕01号

南通恒瑞电镀有限公司

接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目

竣工环境保护验收意见

2019年7月14日，南通恒瑞电镀有限公司根据《接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目竣工验收监测报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环评及批复意见要求对本项目进行验收，并组织验收工作组协助开展验收。验收工作组由建设单位负责人、环评单位代表、监测单位代表及3名专家组成。

验收组听取了建设单位对该项目建设环保执行情况报告和监测单位对项目竣工环保验收监测结果的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目

建设单位：南通恒瑞电镀有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：海安高新技术开发区金属表面处理中心内。

产品方案：本项目产品方案如表1所示。

表 1 本项目产品方案

序号	产品名称	环评设计产量	实际生产能力	运行时数
1	镀金	5.4 万 m ² /年	5.525 万 m ² /年	6000h
2	镀银	20 万 m ² /年	20.2 万 m ² /年	
3	镀锡	5.2 万 m ² /年	5.83 万 m ² /年	

工程组成与建设内容：主要建设内容如下表：

表 2 本项目主要建设内容

类别	环评、批复内容		实际建设情况
建设规模	镀金 5.4 万 m ² /年，镀银 20 万 m ² /年， 镀锡 5.2 万 m ² /年		镀金 5.525 万 m ² /年，镀银 20.2 万 m ² /年， 镀锡 5.83 万 m ² /年
总投资	总投资 2800 万元，环保投资 416 万元， 占比 14.9%		总投资 2800 万元，环保投资 416 万元， 占比 14.9%
主体工程	将现有一车间 2 条镀金、2 条镀银线进行 技术改造，同时利用现有车间进行扩 建，增设 12 条生产线，改扩建后，全 厂共设 16 条线		一车间 5#线搬至五车间，二车 间 7#线搬至五车间，目前全厂 共设 16 条线
公用工程	供水 (新鲜 水)	项目新鲜水用量约 81195.11m ³ /a，主要为工艺用 水、生活用水、纯水制备过程 用水、绿化用水、废气吸收用 水等。用水来源于开发区供水 管网。	项目新鲜水用量约 81195.11m ³ /a，主要为工艺用 水、生活用水、纯水制备过程 用水、绿化用水、废气吸收用 水等。用水来源于开发区供水 管网。
	排水	厂区采取清污分流、雨污分流 处理方式。全厂废水总量 99125.39m ³ /a，经中水装置回 用后，最终外排 61919.47m ³ /a。	厂区采取清污分流、雨污分流 处理方式。全厂废水总量 99125.39m ³ /a，经中水装置回 用后，最终外排 61919.47m ³ /a。
	纯水系 统	淘汰原一车间 1 台 2 m ³ /h 纯水 制备系统，在项目在一车间、 二车间、三车间、四车间分别 增设规模为 5m ³ /h、5m ³ /h、 5m ³ /h、20m ³ /h 的软化水制备设 备，总规模为 35m ³ /h。	淘汰原一车间 1 台 2 m ³ /h 纯水 制备系统，在项目在一车间、 二车间、三车间、四车间分别 增设规模为 5m ³ /h、5m ³ /h、 5m ³ /h、20m ³ /h 的软化水制备 设备，总规模为 35m ³ /h。
	供热	项目烘箱采用电加热，其他需 热环节由海安县润邦金属表面 处理中心管理有限公司在申菱 厂内设置的临时供热锅炉供蒸 汽，本项目用汽量为 1710t/a。 申菱公司现有 1 台 5t/h 的天然 气锅炉，申菱电器自用蒸汽 500t/a，润邦电镀厂用蒸汽	项目烘箱采用电加热，其他需 热环节由海安县润邦金属表 面处理中心管理有限公司在 申菱厂内设置的临时供热锅 炉供蒸汽，本项目用汽量为 1710t/a。申菱公司现有 1 台 5t/h 的天然气锅炉，申菱电 器自用蒸汽 500t/a，润邦电 镀厂

类别	环评、批复内容		实际建设情况
		2500t/a、余量 9000t/a 可满足本项目需要。项目已与该公司签订供汽协议。	用蒸汽 2500t/a、余量 9000t/a 可满足本项目需要。项目已与该公司签订供汽协议。
	空压系统	在一车间、三车间、四车间分别布设 4 台 30m ³ /min 空压机系统，用于槽液搅拌和吹干镀件带出液。	在一车间、三车间、四车间分别布设 4 台 30m ³ /min 空压机系统，用于槽液搅拌和吹干镀件带出液。
	绿化	不新增	不新增
贮运工程	运输	厂外运输原料运输外委社会运输单位，产品及其它运出物料由购买单位自行运输；厂内运输自备1t叉车2辆	厂外运输原料运输外委社会运输单位，产品及其它运出物料由购买单位自行运输；厂内运输自备1t叉车2辆
	贮存	化学品库、剧毒品仓库依托原有，不设置成品仓库，成品在车间临时存储，由委托单位及时运走	化学品库、剧毒品仓库依托原有，不设置成品仓库，成品在车间临时存储，由委托单位及时运走
环保工程	废气	项目连续镀线（7-12#线、14-15#线）槽体均采取加盖封闭并通过槽体两侧的吸风管将废气收集，减少废气的无组织挥发。对部分非连续电镀线（1-6#线）采用全密闭集气罩，13#采用槽侧侧吸式集气罩收集、16#线采用槽体两侧吸风管收集。根据项目废气产生情况分别采用碱吸收或者金属网过滤器+碱吸收处理。全厂共设置金属网过滤器 3 套、碱喷淋 11 套，15m 排气筒 4 根、25m 排气筒 7 根。	企业在一车间增设一套碱喷淋及 15 米高排气筒，在四车间增设一套碱喷淋及 15 米高排气筒，五车间增设三套碱喷淋及 15 米高排气筒，将无组织废气转为有组织，项目改造后的碱喷淋及 15 米高排气筒装置由环评要求的 11 套增加了 5 套，目前实际建成 16 套。原来用金属网过滤器+碱吸收处理的改为水吸收装置+碱吸收处理。排放氰化物的 7 根排气筒高度设置为由环评要求的 25 米高排气筒降低为 15 米（安全角度考虑）。
	废水	含镍、含氰废水处理装置依托现有，在原有废水处理装置的基础上增设中水回用处理装置，其工艺为“多介质过滤+RO 系统”工艺，并对综合废水处理装置进行技术改造，新增焦铜废水处理装置，全厂废水处理流程为：含氰废水（包含氰化镀铜产生的含铜含氰废水）单独收集经破氰处理、含镍废水	含镍废水单独处理达排放标准后未进入综合废水处理工段，直接进入排放池排放，并安装总镍在线分析仪。项目先于海安经济开发区金属表面处理中心建成，金属表面处理中心依据本企业规划而来，至今未建成，目前废水由厂内污水站处理达标后直接排放进入厂区北侧界。

类别	环评、批复内容		实际建设情况
		经中和沉淀、含铜（焦铜工艺产生）废水中和沉淀，后以上废水与其他生产废水一起经次氯酸钠氧化、中和、絮凝沉淀、碳滤，出水部分经中水装置处理，不能回用的废水最终与经处理后的生活废水一起排入界河。	
	噪声	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等。	同环评
	固废	表面处理废物、含铜、镍废滤芯、废活性炭等均委托富阳中能固废环保再生有限公司处理。废可剥胶、废胶套等由提供商回收处理，生活垃圾清运，实现零排放。	同环评
风险措施	设废水污染物和流量自动监测系统，并能够根据处理过程的实际情况与生产线进行自动调节连锁；对主体设备及废气处理系统管线作定期保养；设置足够容积的事故收集池。		在含镍废水排口安装总镍在线分析仪，在废水总排口安装流量计、COD 及 pH 在线监测仪；在废气排口设置采样口；设置 160m ³ +30×4m ³ 大小的事故应急池。

（二）建设过程及环保审批情况

《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目环境影响报告书》于 2015 年 3 月南通市环境保护局以通环管[2015]025 号文予以批复同意建设。本项目于 2015 年 6 月开工建设，2017 年 5 月竣工，2017 年 6 月投入调试生产。南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目从环评审批至今无环境问题投诉、无违法行为和处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 2800 万元，实际环保投资 416 万元，占总投资的 14.9%。

（四）验收范围

本项目竣工环保验收内容见表 3。

表 3 竣工验收内容

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，并获得了海安县环境保护局批复，履行了三同时制度。
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐备。
3	环保组织机构及规章管理制度	建设单位建立有环境保护管理机构，负责全厂的环境监督管理工作。
4	环境保护设施建成及运行记录	环境保护设施与主体工程同时建成，同时投入运行。
5	环境保护措施落实情况及实施效果	环境保护设施基本按环评及批文要求落实
6	环境保护监测计划，包括检测机构设置、人员配置、监测计划和仪器设备	建设单位已制定日常环境监测计划，并委托专业监测公司进行日常环境监测。
7	排污口规范化情况检查	本项目排污口严格执行《江苏省排污口设置及规范化政治整理办法》（苏环控【1997】122 号）进行设置。主要有： （1）本项目按照 GB15562.2 要求设置了环境保护图形标志。 （2）本项目雨水排口设置排污口标志。
8	项目产品方案：镀金 5.4 万 m ² /年，镀银 20 万 m ² /年，镀锡 5.2 万 m ² /年	项目产品方案：镀金 5.525 万 m ² /年，镀银 20.2 万 m ² /年，镀锡 5.83 万 m ² /年

二、工程变动情况

表 4 工程变动情况

序号	重大变动清单	本项目对照情况	变动性质判定
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	本项目产品品种未发生变化。	非重大变动
2	生产能力增加 30%及以上	本项目生产能力增加未超过环评设计的 30%以上。	非重大变动

序号	重大变动清单	本项目对照情况	变动性质判定
3	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）总储存容量增加 30%及以上	本项目配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量未增加。	无变动
4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目生产设备有所调整，不会导致新增污染因子及污染物排放量增加。	非重大变动
5	项目重新选址	本项目未重新选址。	无变动
6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	本项目总平布置、生产装置布置进行了调整，未新增敏感点，不利环境影响未增加。	非重大变动
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	防护距离内没有敏感点。	无变动
8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	本项目不涉及此项。	无变动
9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	本项目 5#线和 7#线工艺有所调整，未新增污染因子，污染物排放量未增加。	非重大变动
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	部分工段废气处置原来用金属网过滤器+碱吸收处理的改为水吸收装置+碱吸收处理，综合废水排放在取得行政许可后直排外环境界河。废气排气筒取得许可后有所增加。	非重大变动

根据上表对照江苏省环境保护厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256号文），本项目变动并不构成重大变更，可以纳入验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目含镍废水单独收集处理，采用“化学沉淀+絮凝沉淀”工艺

处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2标准要求后未进入综合废水处理工段，直接进入排放池排放，安装有在线监控设施；含氰废水采用次氯酸盐破氰预处理，含铜废水采用化学沉淀+絮凝沉淀预处理，预处理后的废水与厂区其他生产废水一起收集进入综合废水处理装置，采用“次氯酸钠氧化+化学沉淀+絮凝沉淀+活性炭吸附”处理。项目先于海安经济开发区金属表面处理中心建成，金属表面处理中心依据本企业规划而来，至今未建成，目前废水由厂内污水站处理达标后直接排放进入厂区北侧界，按照2017年核发的排污许可证，企业废水直排已获环保部门同意。

（二）废气

一车间 1#、2#、6#线经两套碱喷淋处理、3#、4#经一套水吸收+碱喷淋处理，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放。二车间 8-12#生产线均产生氰化物，单独收集、集中处理，处理工艺采用碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；8-9#线的其他废气（主要是硫酸雾和 HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，10-12#线的其他废气（主要是硫酸雾和 HCl）采用一套水吸收+碱喷淋处理，其他废气均经 15m 高排气筒排放。三车间 13#线产生的氮氧化物及少量氨气采用碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放，预镀铜和镀铜产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经 25m 高排气筒排放，预银、镀银产生的氰化物收集后采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；14-15#线产生的氰化物、硫酸雾、HCl 采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放。四车间 16#线产生的氮氧化物、氨气采用两套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放；氰化物采用一套碱喷淋处理经 15m 高排气筒排放。

（三）噪声

建设项目主要高噪声设备有风机、水泵等，在满足生产的前提下，

尽量采用低噪声设备，并对各噪声源采取综合整治。

(1) 合理布局

将各类水泵、风机等噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

(2) 隔声、减震

建设项目所有的高噪声设备均设有减震基座、消声器等。

(3) 厂区周边设置绿化带，可有效对噪声起到衰减作用。

(四) 固体废物

本项目将固体废物分为危险废物和一般固体废物，分别采取与之相应的处理处置措施。具体措施如下：

1、一般固废

项目生产过程中产生的废可剥胶、胶套随着镀件经多次水洗，最终与镀件分离，不含电镀液，不属于危险废物。项目建设了 86.4m²的一般固废暂存场所，设置了一般固废暂存场所标志，固废暂存场所落实了防扬散、防晒、防雨等措施并树立了标志牌，符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单要求。

2、危险废物

主要包括电镀槽液过滤产生的废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜、原料包装桶袋等（含金、银退镀液，含金、银废树脂由于工艺调整，本次验收项目不产生）。废物包装桶袋由有资质单位处置，废滤芯、污水站污泥、废活性炭、废滤膜等委托富阳申能固废环保再生有限公司处理。目前厂区已建成危险废物储存场所两处，其中一处存储污水站污泥（含污泥、废活性炭、废滤膜），位置位于污水处理站污水处理池南侧，建筑面积为 54m²，存储能力 60t；另一处位于厂

区西北侧，建筑面积 24m²，存储能力为 16t，主要存储除污水站污泥外的其他危险废物。危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行了合理的贮存。①废物贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志。②废物贮存仓库地面进行了防渗、防腐 PP 板处理，仓库内四周设置导流沟及收集井等。③废物贮存仓库确保双人双锁。④危废分类存放并设有标签，并按要求落实了台帐管理。

3、生活垃圾

项目生活垃圾已委托环卫部门清运，符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

具体情况详见下表。

表 5 项目固体废物产生、处置状况

固废名称	代码	类别	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t)	暂存量 (t)	已处置量 (t)	处置方式		
							环评	实际	
含铜废滤芯	HW17	346-062-17	2.3	2.788	0.748	2.04	富阳申能固废环保再生有限公司回收再利用	富阳申能固废环保再生有限公司回收再利用	
含镍废滤芯		346-055-17	1.2	4.28	1.31	2.97			
含金、银退镀液		346-066-17	4.0	0	0	0			
表面处理废物		含金废滤芯、树脂	346-063-17	0.5	0.5	0			0.5
		含银废滤芯、树脂	346-063-17	1.2	1.2	0			1.2
		含锡废滤芯	346-063-17	0.2	0.2	0			0.2
		污水站污泥	346-063-17	210 (含水 80%)	826 (含水 80%)	60.394			765.63
		废活性炭	346-063-17	1 (一年更换一次)	1	0			1
废滤膜	346-063-17	0.3 (三年更换一次)	0.3	0	0.3				
废原料包装桶、袋	HW49	900-041-49	3	2.918	2.918	0	滁州市超越新兴废弃物处理有限公司回收处置	暂存, 后期交有资质单位处置	
废胶套	-	-	1.1	1.1	0	1.1	提供商回收	环卫清运	
废可剥胶	-	-	0.5	0.5	0	0.5	环卫清运	环卫清运	

固废名称	代码	类别	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t)	暂存量 (t)	已处置量 (t)	处置方式	
							环评	实际
生活垃圾	-	-	30	30	0	30		

（五）其他环境保护设施

卫生防护距离

根据南通市环保局环评批复中提出的防护距离要求，本项目以一、三、四车间和附属用房为边界分别设置100米和50米卫生防护距离，目前，该距离内无环境敏感目标。

四、环保设施调试运行效果。

项目环保设施经调试运行稳定后即开展验收监测，监测期间，生产设备调试运行负荷达到75%及以上，满足验收监测技术规范要求。

1. 废水

验收监测期间本项目废水处理设施处于正常运行状态，检测的废水为全厂运行状态下的废水。车间排口中总镍、总银和废水排口中pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、总氰化物、总铜、总锌排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中标准限值。清下水排口pH值、化学需氧量、悬浮物排放浓度符合南通市地方标准。

2. 废气

验收监测期间本项目有组织废气中氰化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中标准限值；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。无组织废气中氯化氢、氮氧化物、二甲苯、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无组织排放监控浓度限值标准；氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；氰化氢排放浓度符合前苏联环境空气质量标准。

3. 厂界噪声

验收监测期间本项目东、南、西、北厂界昼、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。

4. 固体废物

固废综合利用、处置措施以及相应的暂存场所建设基本满足环评及审批意见中提出的相关标准要求。

5. 污染物排放总量

根据验收监测报告，废气污染物排放总量控制见表6、废水污染物排放总量控制见表7。

表6 废气污染物排放总量控制考核情况表

序号	总量控制指标	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	年排放量 (t/a)	合计 (t/a)	批复总量要求 (t/a)	结果评价
1	氰化氢	--		--	--	0.00285	达标
2	硫酸雾	Q1 (0.00030)	6000	0.0018	0.052	0.063	达标
		Q2 (0.0020)		0.012			
		Q3 (0.00042)		0.00252			
		Q5 (0.00075)		0.0045			
		Q6 (0.00070)		0.0042			
		Q8 (0.00055)		0.0033			
		Q10 (0.00094)		0.00564			
		Q12 (0.0012)		0.0072			
		Q15 (0.0009)		0.0054			
		Q16 (0.00098)		0.00588			
3	氯化氢	--		--	--	0.00045	达标

序号	总量控制指标	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	年排放量 (t/a)	合计 (t/a)	批复总量要求 (t/a)	结果评价
4	氨	--		--	--	0.0045	达标
5	氮氧化物	--		--	--	0.0945	达标

表 7 废水污染物排放总量控制考核情况表

序号	总量控制指标	浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	批复总量要求 (t/a)	结果评价
1	废水量	-	60791	61919.5	达标
2	化学需氧量	41	2.49	4.631	达标
3	悬浮物	16	0.973	-	-
4	氨氮	0.817	0.0497	0.0883	达标
5	总磷	0.15	0.00912	0.0144	达标
6	石油类	0.25	0.0152	0.06	达标
7	总氰化物	ND	0.000122	0.00885	达标
8	铜	ND	0.000182	0.0215	达标
9	镍	ND	0.0005	0.003	达标
10	锌	ND	0.000122	0.04056	达标
11	银	ND	-	-	-

由表 6、表 7 可知，废水、废气年排放总量均达到南通市环保局文件中规定的总量控制要求。

五、验收结论

验收组经现场检查和认真讨论、质询，认为该项目：

(1) 按照该项目环境影响报告书以及南通市环保局批复的要求建成了大气和水、噪声、固废等污染防治设施，严格执行了“三同时”制度；

(2) 污染物排放符合国家、地方、行业相关标准以及该项目环境影响报告书以及海安县环保局批复的重点污染物排放总量控制指标要求；

(3) 建设过程中未造成重大环境污染及重大生态破坏；

(4) 建设单位未因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚；

(6) 验收监测报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，监测结论明确、合理。

该项目在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的大气和水、噪声、固废等环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，验收组同意通过验收。

六、后续要求

1、进一步加强生产现场管理，减轻对周边环境的影响。

2、加强环保设施的运行管理及维护保养，确保有效正常运转，做到排放污染物能稳定达标排放，完善污染防治设施运营管理台账。

七、验收组人员信息

见附表

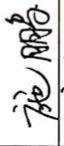
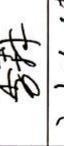
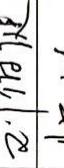
南通恒瑞电镀有限公司

2019年7月14日

附件：验收组签名表

南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目

竣工环境保护验收组签名表

姓名	单位	电话	身份证号码	职务或职称	签字	备注
秦勇飞	南通恒瑞电镀有限公司	13506298188	320621196911272039	总经理		组长
陆大遂	南通恒瑞电镀有限公司	13912404339	320621196403130210	总工程师		副组长
姜敏	南京科泓环保技术有限公司	13584006508		环评工程师		环评机构
施鹏	江苏恒安检测技术有限公司	18605133208	320611198905123711	业务经理		检测机构
李森	如皋市环科学会	18912208002	320622197110310010	高工		专家
刘伯健	如皋市环科学会	18912208071	320122195703050193	高工		专家
陈建文	南通市环境应急专家	13861901756	320611196712252657	高工		专家

第三部分

其他需要说明的事项

南通恒瑞电镀有限公司
接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目
竣工环境保护验收
其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目的环保设施在施工前委托有相应资质的机构制定了详细的设计方案，设计方案中详细介绍了废气处理装置、废水处理装置的工艺、原理。设计时严格按照环评批复要求落实各项环保措施并对各项环保设施投资进行概算。

1.2 施工简况

南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目于 2015 年 6 月开工建设，土建工程由江苏新海林建设有限公司公司总承包，公司为三级资质，资质编号：D33202076。废气收集处置工程由广东省东莞市黄江源茂机电设备厂负责设计、施工，营业执照注册号：411900605626962。废水处理设施设计施工，由苏州斯凯环保科技有限公司承担，资质证书编号：SZ-S-12335、资质等级为：乙级。

根据环评批复要求，本项目委托了江苏圣泰环境科技股份有限公司开展工作，江苏圣泰环境科技股份有限公司是江苏省环境保护厅在《关于公布江苏省建设项目环境监理单位准入单位名单的通知》（苏环办[2013]327 号）文件中认定的具有从事环境监理能力的单位。2015 年 10 月南通恒瑞电镀有限公司与江苏圣泰环境科技股份有限公司签

订环境监理合同。接受委托后，监理公司组织了相关技术人员进行了现场踏勘，并与建设单位进行了必要的沟通。根据项目环评报告书及批复、江苏省建设项目环境监理工作要求，结合工程具体情况，在收集了工程信息和相关资料的基础上，编制了《南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目设计与施工期环境监理报告》。

本公司在建设初期就将环保设施所需资金纳入到总投资预算中，有效保障了环保设施的资金需求。各项环保设施与本项目的生产设备安装同步进行，该项目工程于 2017 年 5 月完成 16 条线技术改造，2017 年 6 月完成调试。

1.3 验收过程简况

本项目于 2017 年 5 月竣工，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关验收程序规定，2018 年 12 月本公司启动自主环保验收工作，并按程序进行了调试公示。本公司从今年 1 月份开始按照环保第三方技术咨询服务机构给出的《环保自主验收准备工作提示》要求，从硬件和软件两方面进行了逐条整改完善，直至基本满足验收监测条件。

公司于 2019 年 5 月委托江苏恒安检测技术有限公司签订了编制对接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目进行验收监测。江苏恒安检测技术有限公司于 2019 年 7 月基本完成《验收监测报告》编制工作。

本公司采取组织验收工作组协助开展验收的验收形式。我公司于 2019 年 7 月 14 日组建了验收工作组，根据《验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范及本项目环境影响评价报

告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，在现场检查、查阅资料的基础上提出验收意见。验收意见结论为：南通恒瑞电镀有限公司接插件低氰镀金镀银生产线技术改造项目已符合竣工环保验收条件和要求，验收合格，可以投入生产运行。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1)本公司已建立环保组织机构及规章制度。

本公司成立了环境保护工作组

组长由公司总经理秦勇飞兼任。负责企业环保全面工作，是企业环保的第一责任人。

副组长总工程师陆大遂：负责企业环保工作的日常监督管理，负责环保相关信息搜索、培训、宣传及执行；保卫科负责厂区环境安全卫生的日常维护。

(2)环境监测计划。

本公司按照企业自行监测要求，委托有检测资质的单位对本公司的废气污染物的排放情况进行监测。

表 1 废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒 Q1 排放口	氰化氢、硫酸雾	半年一次
	排气筒 Q2 排放口	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q3 排放口	氰化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	排气筒 Q4 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q5 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q6 排放口	氯化氢、硫酸雾	
	排气筒 Q7 排放口	氮氧化物	
	排气筒 Q8 排放口	硫酸雾	

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
	排气筒 Q9 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q10 排放口	氰化氢、硫酸雾	
	排气筒 Q11 排放口	氮氧化物	
	排气筒 Q12 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q13 排放口	氨气	
	排气筒 Q14 排放口	氰化氢	
	排气筒 Q15 排放口	硫酸雾	
	排气筒 Q16 排放口	硫酸雾	
无组织废气	厂界上风向监控点 G1， 下风向监控点 G2~G4	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、 氨气、二甲苯、硫酸雾	一年一次

表 2 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	pH 值、COD、SS、NH3-N、总磷、石油类、总氰化物、铜、镍、锌、银	一季度一次
清下水排口		
车间排口 1		
车间排口 2		

表 3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声测点 (N1~N4)	等效连续 A 声级	一年一次

表 4 土壤监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次

厂区内	pH、镉、铅、铬、镍、铜、锌	一年一次
-----	----------------	------

表 5 地下水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
项目上游布设 1 个地下水监测点，下游布设 2 个地下水监测点	pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氨氮、铜、锌、镍、氰化物、矿化度	一年一次

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能。

本公司不涉及区域削减污染物总量措施，所有生产设备中没有需淘汰的落后产能设备。

(2)居民搬迁

本项目不涉及居民搬迁情况。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地、珍稀动物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

1、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制要点及大纲规范要求，完善了验收监测报告，补充了厂区雨污水管网图、污染防治设备图片等附图附件。

2、核实分析了生产产能、生产设备、公用工程、辅助工程、环保工程、原辅材料的原环评情况与实际建设情况，补充了变动分析专家论证意见。

3、补充了突发环境事件应急预案编制文件、废水在线监测系统验收备案文件、不产生含金、银退镀液的相关证明、清洁生产审核验收资料、一般固废和生活垃圾的处置协议等。

- 4、补充了项目所在地地下水、土壤环境质量监测数据。
- 5、完善了废水、废气排放总量核算与批复总量相符性分析。
- 6、进一步强化生产现场管理的措施，减轻对周边环境的影响。

南通恒瑞电镀有限公司

2019年7月31日