

西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理
提升工程污染防治设施（固体废物）
竣工环境保护验收报告表

项 目 名 称： 废水、酸雾治理提升工程

建 设 单 位： 西安创联电镀有限责任公司

二〇一九 年 十 月

建 设 单 位：西安创联电镀有限责任公司

法 人 代 表：杨晓东

负 责 人：刘根营

西安创联电镀有限责任公司

电话：13309239380

传真： 88244264

邮编： 710065

地址：西安市雁塔区电子城电子西街 3 号 601 厂房

表一 建设项目基本概况、验收监测依据

建设项目名称	废水、酸雾治理提升工程				
建设单位名称	西安创联电镀有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改（√） 迁建				
建设地点	西安市雁塔区电子城电子西街3号601厂房				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	/ / /				
环评时间	2019年4月	开工日期	2019年5月		
环保设施设计单位及安装单位	浩蓝环保股份有限公司 陕西沃特环境科技有限公司	现场监测时间	2019年10月8日~9日		
环评报告表审批部门	西安市生态环境局雁塔分局	环评报告表编制单位	中国轻工业西安设计工程有限责任公司		
投资总概算	700万元	环保投资概算	700万元	比例	/
实际总概算	609万元	实际环保投资	609万元	比例	/
验收监测依据	1.国务院682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》； 2.原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）； 3.生态环境部公告2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018.5.16； 4.《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）； 5.中国轻工业西安设计工程有限责任公司《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表》，2019.4； 6.西安市生态环境局雁塔分局《关于西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表的批复》（市环雁环[2019]69号）； 7.西安创联电镀有限责任公司提供的其他相关文件。				

表二 验收执行标准

2.1 固体废物执行标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013修订）中的相关规定。

表三 工程建设情况

3.1 项目由来

西安创联电镀有限责任公司位于西安市雁塔区电子工业园电子西街3号西京电气集团总公司院内，为西京电气集团总公司下属陕西华达科技股份有限公司的控股子公司，属国有企业，2002年由陕西华达科技股份有限公司电镀车间改制成立，公司现有员工79人。西安创联电镀有限责任公司是陕西华达科技股份有限公司、西安富士达科技股份有限公司等多家大型电子连接器公司的专业电镀配套公司，主要为国内航空、航天、通信、船舰等军工项目提供高等级电镀产品。公司现有电镀专用生产厂房3000m²，主要电镀品种包括镀金、镀银、镀镍等，设计年产量109000m²。

1987年10月由西安市环境保护研究所编制完成了西京电气集团总公司环境影响报告书，1987年11月西安市城市规划环境保护局以城规环字（87）第153号批文对报告书予以批复；2006年7月13日，西安市环境保护局以环验（2006）012号批文同意工程通过竣工环境保护验收。2019年4月建设单位委托中国轻工业西安设计工程有限责任公司编制了《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表》，2019年5月24日西安市生态环境局雁塔分局做出了《关于西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表的批复》（市环雁环[2019]69号）。

本次是针对电镀废水处理站和废气处理系统进行改造以及对现有生产线设施进行维护，属于技术改造项目，不涉及现有电镀生产线，电镀生产工艺及产品方案均不发生改变。仅对西侧厂房4条电镀生产线原有废水、废气管道及管道支架进行维修及更换。

根据国家相关环保法律法规要求，西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程于2018年9月20号在雁塔区发展和改革委员会进行了立项备案；2019年1月，受西安创联电镀有限责任公司委托，中国轻工业西安设计工程有限责任公司编制了《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表》；2019年5月24日，西安市生态环境局雁塔分局对该项目环评报告进行了批复。

依据西安创联电镀有限责任公司固体废物现场检查和资料核查情况，编制了本项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收调查报告表。

3.2 项目工程建设情况

项目名称：废水、酸雾治理提升工程

建设性质：技改

地理位置：位于西安市雁塔区电子城电子西街 3 号西京电气集团总公司院内 601 厂房。

四邻关系：公司厂区北侧为陕西森宝电力开关有限公司，南侧为国家电网，东侧隔厂区道路为西京电气集团总公司生产大厦，西侧约 20m 为兰乔圣菲南区。

工程建设内容：

（1）电镀废水处理站改造

原有电镀废水处理设施全部拆除，更换一套电镀废水处理系统。电镀废水处理站设计处理规模 90m³/d。废水处理单元包括含铬废水处理系统，含氰废水处理系统，化学镍、焦铜废水处理系统，含镍废水处理系统，酸碱废水处理系统，回用水处理系统及排放水处理系统，并对原有废水收集管道、管线进行改造。

（2）废气处理系统改造

新建 2 座酸雾净化塔，2 座净化塔共用 1 根 15m 高排气筒；改造含氰废气处理装置，含氰废气由净化塔处理后经 1 根 25m 高排气筒排放；改造生产线废气收集管道及电镀车间厂房通排风系统。

（3）现有生产线设施维护

本次技改项目不涉及现有电镀生产线，电镀生产工艺及产品方案均不发生改变。仅对西侧厂房 4 条电镀生产线废水、废气管道及管道支架进行维修及更换。

详细工程建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成表

工程类别	主要建设内容	环评设计内容	实际建设内容
主体工程	电镀废水处理站	拆除原有电镀废水处理设备 1 套，更换一套电镀废水处理系统，电镀废水设计处理规模 90m ³ /d。	新建 1 套电镀废水处理系统，电镀废水设计处理规模 90m ³ /d。废水处理单元包括含铬废水处理系统，含氰废水处理系统，化学镍、焦铜废水处理系统，含镍废水处理系统，酸碱废水处理系统，回用水处理系统及排放水处理系统，并对原有废水收集管道、管线进行改造。
	电镀废气处理	酸性废气处理：酸雾净化塔 2 座（拆除原有酸雾净化塔 1 座，在原址东侧新建 2 座酸雾净化塔），2 座净化塔共用 1 根 15m 高排气筒。 含氰废气处理：对现有装置进行	酸性废气处理：新建酸雾净化塔 2 座，2 座净化塔共用 1 根 15m 高排气筒。 含氰废气处理：改造 1 座含氰废气净化塔，排气筒高度 25m。

		维修改造，含氰废气净化塔 1 座，排气筒高度 25m。	
配套工程	废水收集管道	改造现有	废水收集管道、管线进行改造。
	废气收集管道	改造现有	改造生产线废气收集管道及电镀车间厂房通排风系统。
辅助工程	办公楼	依托现有	依托现有
公用工程	给水	依托厂区现有给水管网	依托厂区现有给水管网
	排水	排水按照“清污分流、雨污分流、污污分流”的原则，生活污水依托西京电气集团公司化粪池处理后，经市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理；电镀废水经电镀废水处理站处理后，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。	按照“清污分流、雨污分流、污污分流”的原则，生活污水依托西京电气集团公司化粪池处理后，经市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂；电镀废水经电镀废水处理站处理后，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂。
	电力	依托现有	依托现有
	采暖、制冷	冬季采暖依托市政供暖、夏季制冷均采用分体空调	冬季采暖依托市政供暖、夏季制冷均采用分体空调

3.3 原辅材料

表 3-2 主要原辅材料及用量

名称	环评设计年用量	实际年用量	环评设计最大储存量	实际最大储存量	储存位置	来源	备注
氢氧化钠	24t/a	24 t/a	2000kg	2000kg	原材料库	外购	固体
硫酸	3t/a	14 t/a	250kg	250kg	药品间	外购	98%溶液
PAC	12t/a	15 t/a	1000kg	1000kg	药品间	外购	固体
PAM	0.3t/a	0.5 t/a	25kg	25kg	药品间	外购	固体
硫酸亚铁	3.0t/a	1.2 t/a	50kg	50kg	药品间	外购	固体
亚硫酸钠	0.6t/a	0.6 t/a	50kg	50kg	药品间	外购	固体
次氯酸钠	42t/a	1.5t/a	3500kg	500kg	药品间	外购	10%溶液
双氧水	4.5t/a	18t/a	375kg	400kg	药品间	外购	30%溶液
阻垢剂	0.3t/a	0.2t/a	25kg	25kg	药品间	外购	100%浓缩液
还原剂	0.3t/a	0.2t/a	25kg	25kg	药品间	外购	固体
氯化钙	0.9t/a	1.5t/a	75kg	100kg	药品间	外购	固体

3.4 主要设备

表 3-3 本次验收设备清单表

序号	名称	规格型号	数量	备注
一、废水处理站				
(一) 含铬废水处理系统				
1	收集桶	V=15m ³	1 台	PE
2	污水提升泵	Q=10m ³ /h, H=15m, N=1.1kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备
3	反应沉淀罐	V=5m ³ , 搅拌功率 0.55kW	1 台	PE, 锥底
4	酸计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
5	碱投加装置	/	1 套	组合件
6	亚硫酸钠投加装置	/	1 套	组合件
6.1	亚硫酸钠溶液箱	V=300L, 搅拌功率 0.37kW	1 台	PE, 带搅拌机
6.2	亚硫酸钠计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
7	PAC 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
8	PAM 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
9	产水输送泵	Q=3m ³ /h, H=6m, N=0.55kW	1 台	氟塑料磁力泵
10	清水箱	V=5m ³	1 台	PE
11	离子交换器进水泵	Q=3m ³ /h, H=32m, N=2.2kW	1 台	304 离心泵
12	保安过滤器	Q=5m ³ /h	1 台	304 壳体
13	铬污泥泵	Q=10m ³ /h, H=50	2 台	气动隔膜泵, 1 用 1 库备
14	阳离子交换器	Q=1m ³ /h	1 套	玻璃钢壳体, 带盐箱
15	pH 仪		1 个	浸没式
16	ORP 仪		1 个	浸没式
(二) 含氰废水处理系统				
1	收集桶	V=15m ³	1 台	PE
2	污水提升泵	Q=1.5m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备
3	一级反应罐	V=1500L, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 台	PE
4	二级反应罐	V=1500L, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 台	PE
5	次氯酸钠投加装置	/	1 套	组合件
5.1	次氯酸钠溶液箱	V=300L	1 台	PE
5.2	次氯酸钠计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	2 台	机械隔膜泵
6	碱计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
7	酸计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
8	产水输送泵	Q=1.5m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	1 台	氟塑料磁力泵
9	pH 仪	/	2 个	浸没式
10	ORP 仪	/	2 个	浸没式
(三) 化学镍、焦铜废水处理系统				
1	收集桶	V=15m ³	1 台	PE
2	收集桶	V=15m ³	1 台	PE
3	污水提升泵	Q=2.0m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备

废水、酸雾治理提升工程环保验收监测报告表（水、气、声）

				备
4	反应罐	V=3.0m ³ , 搅拌功率 0.55kW, 转速 50rpm	1 台	PE
5	酸投加装置	/	1 套	组合件
5.1	酸溶液箱	V=300L	1 台	PE
5.2	酸计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
6	硫酸亚铁投加装置	/	1 套	组合件
6.1	硫酸亚铁溶液箱	V=300L, 搅拌功率 0.37kW	1 台	PE, 带搅拌机
6.2	硫酸亚铁计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
7	双氧水投加装置	/	1 套	组合件
7.1	双氧水溶液箱	V=300L	1 台	PE
7.2	双氧水计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
8	产水输送泵	Q=2.0m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	1 台	氟塑料磁力泵
9	pH 仪	/	1 个	浸没式
10	ORP 仪	/	1 个	浸没式
(四) 含镍废水处理系统				
1	收集桶	V=20m ³	1 台	PE
2	污水提升泵	Q=3.0m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备
3	pH 调节槽	1m×1m×1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 个	碳钢防腐
4	反应槽	1m×1m×1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 个	碳钢防腐
5	沉淀槽	2 Φ 2 Φ 2.5m	1 台	碳钢防腐
6	碱计量泵	Q=50L/h, H=1.0MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
7	PAC 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
8	PAM 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
9	清水槽	2 Φ 1.5 Φ 2.5m	1 台	PE
10	MBR(浸没式超滤) 进水泵	Q=3.0m ³ /h, H=6m, N=0.55kW	1 台	304 离心泵
11	MBR(浸没式超滤) 产水泵	Q=3.0m ³ /h, H=32m, N=2.2kW	1 台	自吸泵, 304 不锈钢
12	镍污泥泵	Q=10m ³ /h, H=50m	2 台	气动隔膜泵, 1 用 1 库备
13	阳离子交换器	Q=3m ³ /h	1 套	玻璃钢壳体, 带盐箱
14	pH 仪	/	1 个	浸没式
15	氯化钙投加装置	/	1 套	组合件
15.1	氯化钙溶液箱	V=300L, 搅拌功率 0.37kW	1 台	PE, 带搅拌机
15.2	氯化钙计量泵	Q=80L/h, H=0.7MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
(五) 酸碱废水处理系统				
1	收集桶	V=20m ³	1 台	PE
2	污水提升泵	Q=3.0m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备
3	pH 调节槽	1m×1m×1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 个	碳钢滚塑
4	反应槽	1m×1m×1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	1 个	碳钢滚塑

废水、酸雾治理提升工程环保验收监测报告表（水、气、声）

5	沉淀槽	2 Φ 2 Φ 2.5m	1 台	PE, 锥底
6	碱计量泵	Q=50L/h, H=1.0MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
7	PAC 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
8	PAM 加药泵	Q=300L/h, H=0.5MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
9	清水槽	2 Φ 1.5 Φ 2.5m	1 台	PE
(六) 回用水处理系统				
1	原水箱	V=3m ³	1 台	PE
2	回用水箱	V=3m ³	1 台	PE
3	原水提升泵	Q=10.0m ³ /h, H=28m, N=2.2kW	1 台	氟塑料磁力泵
4	活性炭过滤器	Q=6m ³ /h		玻璃钢壳体
5	过滤器反洗泵	Q=35m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	1 台	氟塑料磁力泵
6	2 级 RO 装置	Q=6m ³ /h	1 套	组合件
6.1	保安过滤器	Q=10m ³ /h, 过滤精度 5 μ m	1 套	壳体 316L
6.2	RO 循环泵	Q=16m ³ /h, H=40m, N=4.0kW	1 台	立式多级离心泵, 316 不锈钢, 变频控制
6.3	1 级 RO 高压泵	Q=20m ³ /h, H=136m, N=15kW	1 台	立式多级离心泵, 304 不锈钢, 变频控制
6.4	2 级 RO 高压泵	Q=6m ³ /h, H=140m, N=5.5kW	1 台	立式多级离心泵, 304 不锈钢, 变频控制
6.5	RO 膜	8 寸膜, 单支膜面积 37.2m ²	10 支	聚酰胺
6.6	RO 膜壳	直径 8 寸, 2 芯	5 支	玻璃钢
6.7	机架	/	1 套	碳钢防腐
6.8	还原剂溶液箱	V=40L	1 台	PE
6.9	还原剂计量泵	Q=3.8L/h, H=7bar, N=30W	1 台	电磁隔膜泵
6.10	阻垢剂溶液箱	V=40L	1 台	PE
6.11	阻垢剂计量泵	Q=3.8L/h, H=7bar, N=30W	1 台	电磁隔膜泵
6.12	酸计量泵	Q=50L/h, H=1.0MPa, N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
6.13	电导率仪	/	2 个	引流式
6.14	电磁流量计	DN50	1 个	碳钢衬胶
6.15	电磁流量计	DN40	2 个	碳钢衬胶
6.16	电磁流量计	DN32	2 个	碳钢衬胶
7	化学清洗装置	/	1 套	组合件
7.1	精密过滤器	Q=15m ³ /h, 过滤精度 5 μ m	1 套	壳体 316L
7.2	化学清洗泵	Q=12m ³ /h, H=25m, N=2.2kW	1 台	316 离心泵
7.3	清洗溶液箱	V=1000L	1 台	PE
8	回用水泵	Q=2.5m ³ /h, H=40m, N=0.75kW	1 台	立式多级离心泵, 304 不锈钢, 变频控制
(七) 排放水处理系统				
1	收集桶	V=15m ³	1 台	PE
2	污水提升泵	Q=4.0m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	2 台	氟塑料磁力泵, 1 用 1 备
3	pH 调节槽	1.25m $\times$ 1.25m $\times$ 1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	2 台	碳钢防腐
4	芬顿反应槽	1.25m $\times$ 1.25m $\times$ 1.6m, 搅拌功率 0.37kW, 转速 50rpm	2 台	碳钢防腐
5	反应槽	1.25m $\times$ 1.25m $\times$ 1.6m, 搅拌功率	1 台	碳钢防腐

废水、酸雾治理提升工程环保验收监测报告表（水、气、声）

		0.37kW，转速 50rpm		
6	沉淀罐	3 3 2 2 2.5m	1 台	碳钢防腐
7	气浮一体机	Q=4m ³ /h，N=1.85kW	1 套	组合件，带刮渣，碳钢防腐
8	酸计量泵	Q=80L/h，H=0.7MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
9	硫酸亚铁计量泵	Q=80L/h，H=0.7MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
10	双氧水计量泵	Q=80L/h，H=0.7MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
11	气浮出水提升泵	Q=4m ³ /h，H=15m，N=0.75kW	1 台	304 离心泵
12	碱计量泵	Q=50L/h，H=1.0MPa，N=0.37kW	2 台	机械隔膜泵
13	PAM 计量泵	Q=50L/h，H=1.0MPa，N=0.37kW	2 台	机械隔膜泵
14	PAC 加药泵	Q=300L/h，H=0.5MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
15	PAM 加药泵	Q=300L/h，H=0.5MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
16	重捕剂投加装置	/	1 套	组合件
16.1	重捕剂溶液箱	V=300L，搅拌功率 0.37kW	1 台	PE，带搅拌机
16.2	重捕剂计量泵	Q=50L/h，H=0.7MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
17	巴氏计量槽	Q=4m ³ /h	1 台	不锈钢
18	pH 仪	/	2 个	浸没式
19	ORP 仪	/	1 个	浸没式
20	COD 在线监测仪	/	1 台	
21	NH ₃ -N 在线监测仪	/	1 台	
(八) 废水处理站公用配套设备				
1	隔膜压滤机	过滤面积 30m ² ，N=2.2kW	1 台	组合件，机架碳钢防腐，带控制柜
2	PAM 干粉投加装置	Q=500L/h，N=1.8kW	1 套	组合件，PP，带控制柜
3	PAC 投加装置	1m ³ ，含 2 个 500L 的搅拌桶，N=2.5 kW	1 套	组合件，PP，带 PLC 柜
4	MBR（浸没式超滤）组合装置	/	1 套	组合件
4.1	MBR（浸没式超滤）组合箱体	L×B×H=3m×2m×2.9m	1 套	碳钢防腐
4.2	镍 MBR（浸没式超滤）膜组件	帘式膜，单套 12 片，单片膜面积 17m ²	1 套	PVDF 带内衬膜
4.3	酸碱 MBR（浸没式超滤）膜组件	帘式膜，单套 12 片，单片膜面积 17m ²	1 套	PVDF 带内衬膜
4.4	碱溶液箱	V=120L	1 台	PE
4.5	碱计量泵	Q=50L/h，H=1.0MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
4.6	次氯酸钠溶液箱	V=120L	1 台	PE
4.7	次氯酸钠计量泵	Q=50L/h，H=1.0MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
4.8	酸溶液箱	V=120L	1 台	PE
4.9	酸计量泵	Q=50L/h，H=1.0MPa，N=0.37kW	1 台	机械隔膜泵
4.10	MBR（浸没式超滤）反洗泵	Q=6.0m ³ /h，H=8m，N=0.55kW	1 台	氟塑料磁力泵
4.11	鼓风机	Q=1m ³ /min，H=3m，N=1.5kW	2 台	碳钢防腐，1 用 1 库备
5	钢结构平台	L×B=7.5×3.5m，26.5m ²	1 套	碳钢防腐
6	滤液提升泵	Q=12m ³ /h，H=15m，N=1.5kW	1 台	自吸泵，过流部分 304 不锈钢

二、废气处理系统				
1	酸雾净化塔	CK-PL-2000, DN2000×5000mm	1 套	共用 1 根 15m 高排气筒
2	酸雾净化塔	CK-PL-2200, DN2200×5000mm	1 套	
3	含氰废气净化塔	DN1500×2500mm	1 套	原有排气筒高度 25m
三、电镀生产线				
1	回收槽（试验室）	300×300×500(mm)	6 个	PP 材料
2	逆流水洗（试验室）	600×300×500(mm)	7 个	PP 材料
3	回收槽（振动镀金生产线）	400×450×700(mm)	4 个	PP 材料
4	逆流水洗（振动镀金生产线）	800×450×700(mm)	6 个	PP 材料
5	纯水回用水管	直径 80mm, 长度 50 米管路及相关配件	/	PE 材料

3.5 处理工艺流程简述:

3.5.1 项目废水处理工艺流程

1、电镀废水处理

电镀生产线产生的废水包括含化学镍废水、含镍废水、含铬废水、酸洗废水、焦铜废水、含氰废水、镀前除油废水、含锡废水、铝氧化废水及地面冲洗废水等，各类废水分别通过各自的集水系统分别排入 5 个废水收集桶，进入电镀废水处理系统进行分质处理。

（1）电镀废水处理总体工艺流程

①化学镍废水、焦铜废水排入化学镍、焦铜废水处理系统进行预处理后，与含镍废水汇合排入含镍废水处理系统进行处理；

②含氰废水经含氰废水处理系统预处理后，与酸碱废水、含锡废水、铝氧化废水一同排入酸碱废水处理系统进行处理；

③含镍废水处理系统及酸碱废水处理系统出水汇合进入回用水处理系统，产水进入回用水箱储存；

④含铬废水排入含铬废水处理系统进行处理；

⑤除油废水、含铬废水处理系统出水及回用水处理系统 RO 装置产生的浓水汇合，进入排放水处理系统进行处理后，达标排放。

电镀废水处理工艺流程见图 3-2。

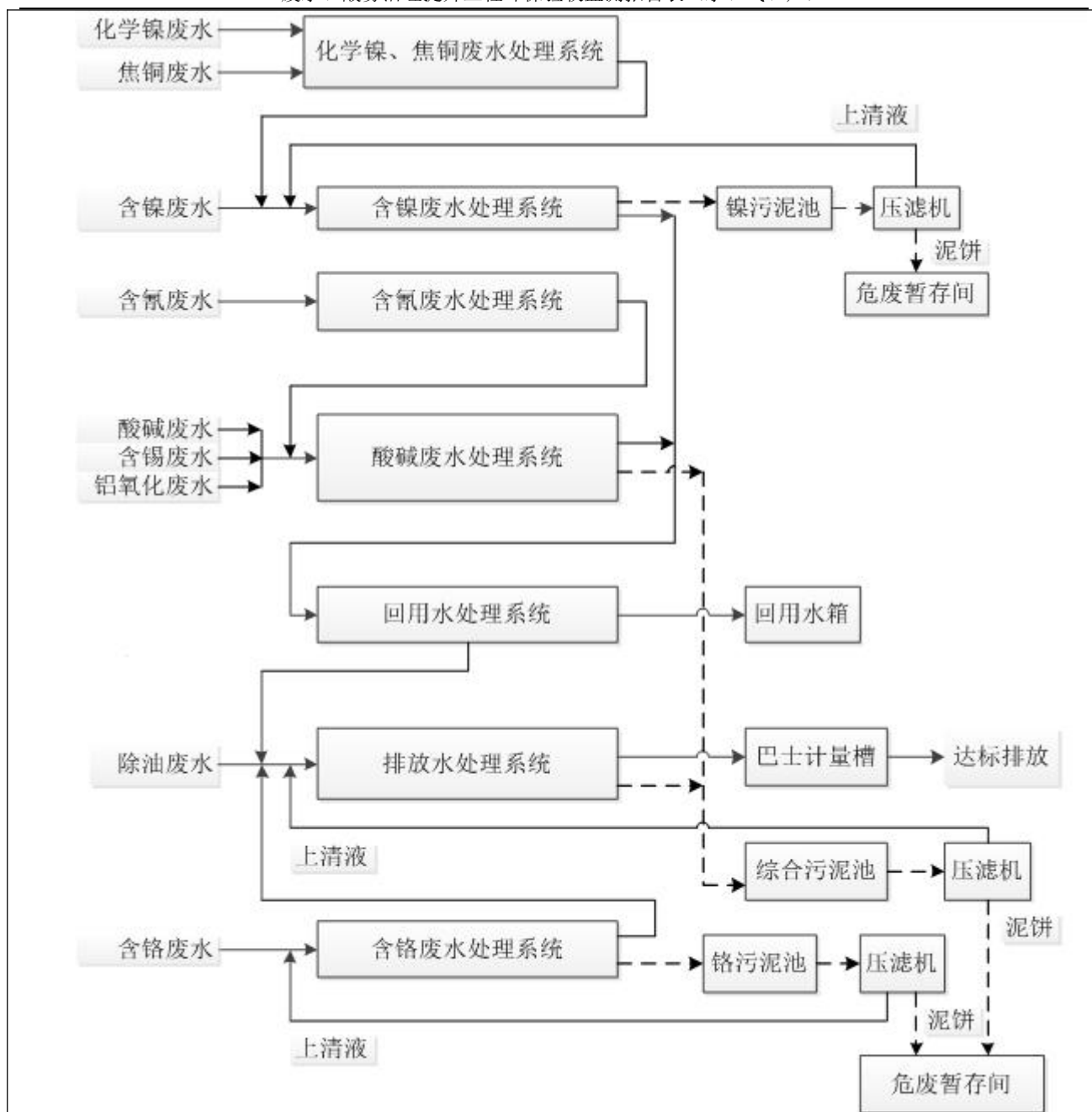


图 3-2 废水处理工艺流程图

（2）废水分系统处理工艺流程

①含铬废水处理

含铬废水采用序批式处理。含铬废水收集桶内废水经提升泵提升至反应沉淀罐，先加酸调节 pH 值至 2.5~3.0，再加入亚硫酸钠还原剂，将 ORP 控制在 230~270mV，将废水中的六价铬还原成三价铬，控制反应时间在 20~30min 之间。还原反应完成后，加碱调节 pH 值至 7~8，使废水中的三价铬与氢氧根结合生成氢氧化铬沉淀，反应时间大于 20min，后加入 PAC 和 PAM，有利于加速沉淀物质的沉淀，沉淀时间宜为 1.0~1.5h。上清液经产水输送泵进入清水箱，再由增压泵将水提升至保安过滤器和离子交换器，利用离子交换树脂将废水中的 铬

离子进行去除，最后进入排放系统与其他水再进行处理。在含铬废水处理系统废水排出口预留水质监测点。

含铬废水处理工艺流程见图 3-3。

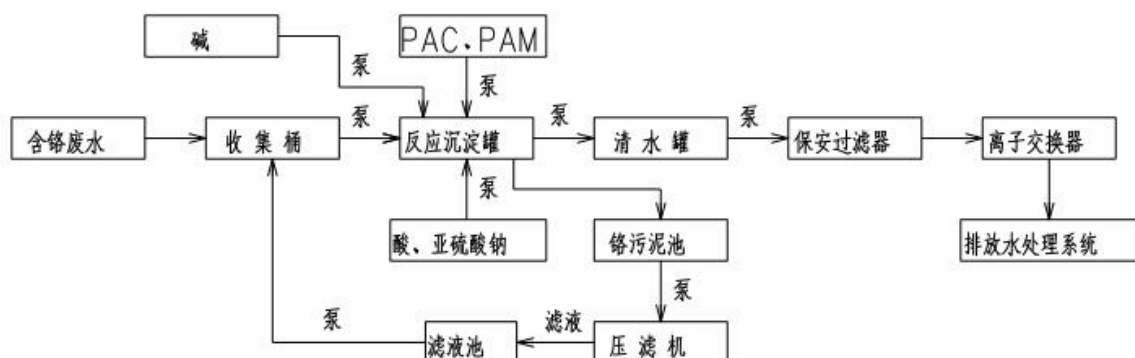


图 3-3 含铬废水处理工艺流程

②含氰废水处理

含氰废水采用连续式处理。含氰废水收集桶内废水经提升泵提升至一级反应罐，先加碱将 pH 值调至 10~11，再加入次氯酸钠氧化剂，ORP 值达到 300mV 时反应基本完成，控制反应时间在 10~20min。然后自流进入二级反应罐，先加酸将 pH 值调至 6.5~7，然后加次氯酸钠氧化剂，ORP 值达到 650mV 时反应基本完成，控制反应时间在 30~40min。反应完成后的废水由产水输送泵输送至酸碱废水收集桶进行后续处理。含氰废水处理后的排出口预留有水质监测点。

含氰废水处理工艺流程见图 3-4。



图 3-4 含氰废水处理工艺流程

③化学镍、焦铜废水处理

化学镍、焦铜废水采用连续式处理。废水经提升泵提升至 pH 调节罐，先加酸将 pH 值调至 2.0~4.0，同时投加硫酸亚铁，然后自流进入反应罐，加入 H_2O_2 控制 ORP 在 250~300mV 之间，将废水中的次磷酸盐和亚磷酸盐氧化成正磷酸盐，同时破除影响镍处理的络合物，控制反应时间在 20~30min。反应完成后的废水由产水输送泵输送至含镍废水收集桶进行后续处理。

化学镍、焦铜废水处理工艺流程见图 3-5。

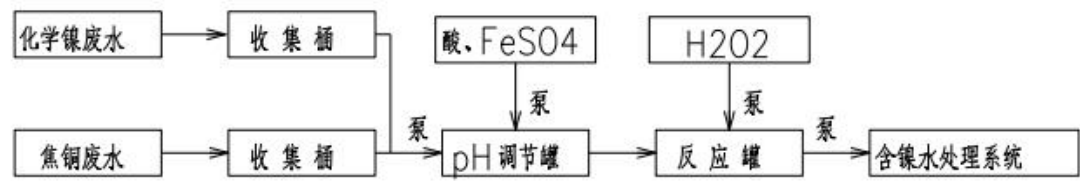


图 3-5

化学镍、焦铜废水处理工艺流程

④含镍废水处理

含镍废水采用连续式处理，处理废水包括含镍废水及经预处理后的化学镍、焦铜废水和压滤机滤液。混合水经提升泵提升至 pH 调节槽，加碱调节 pH 值至 8~9.5，采用机械搅拌，反应时间为 15~20min；然后自流进入反应槽，加入氯化钙溶液与废水中的正磷酸根进行反应，同时加入 PAC，之后在絮凝槽内加入 PAM，促进水中悬浮物沉淀，采用机械搅拌，反应为 15~30min；最后废水自流进入沉淀槽沉淀，沉淀时间宜为 1.0~1.5h。上清液自流进入清水槽，采用 MBR（浸没式超滤）进水泵将水送入 MBR（浸没式超滤）过滤系统，产水由 MBR（浸没式超滤）产水泵输送至阳离子交换器，利用阳离子交换树脂将废水中的镍离子进行去除。最后进入回用水处理系统与其它水再进行处理。在含镍废水处理系统废水排出口预留水质监测点。

含镍废水处理工艺流程见图 3-6。

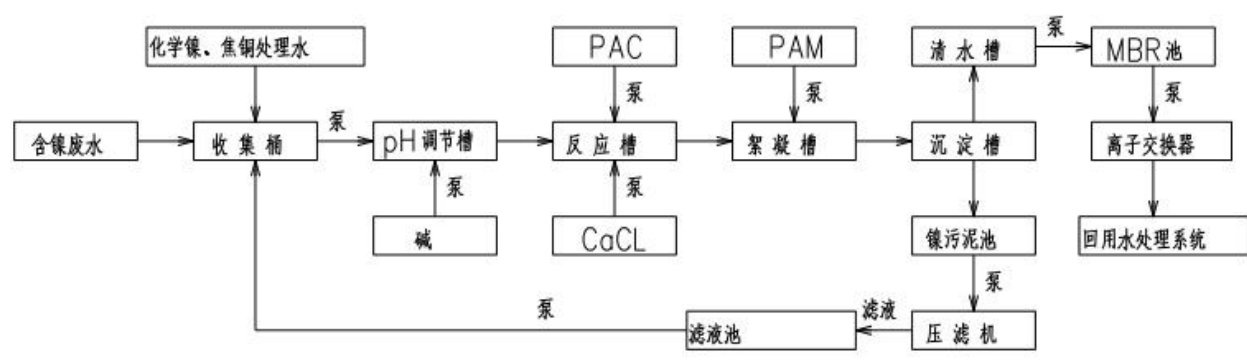


图 3-6 含镍废水处理工艺流程

⑤酸碱废水处理

混合水经提升泵提升至 pH 调节槽，加碱将 pH 值调至 9~10，采用机械搅拌，反应时间为 15~20min；然后自流进入反应槽，加入 PAC，进入絮凝槽加 PAM，促进水中悬浮物沉淀，采用机械搅拌，反应时间为 15~30min；最后自流进入沉淀槽，沉淀时间宜为 1.0~1.5h。上清液自流进入清水槽，由 MBR（浸没式超滤）进水泵将水送入 MBR（浸没式超滤）过滤系统，

产水由 MBR（浸没式超滤）产水泵输送至回用水处理系统与其它水再进行处理。

酸碱废水处理工艺流程见图 3-7。

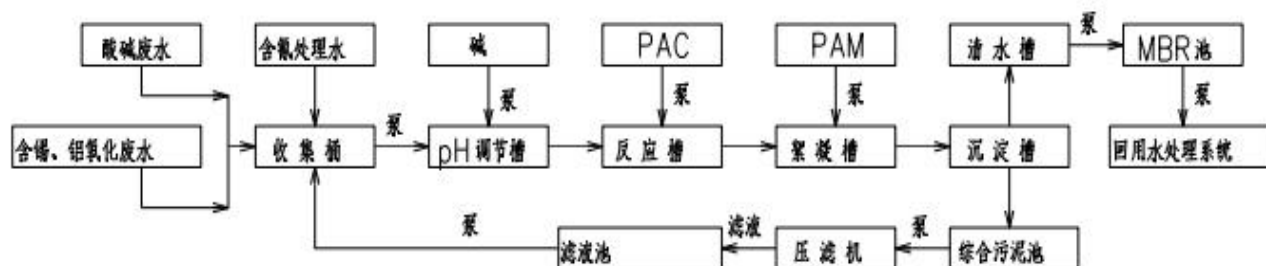


图 3-7 酸碱废水处理工艺流程

⑥回用水处理

回用水处理系统采用连续式处理，处理废水主要由经预处理的含镍废水和酸碱废水混合组成，废水通过原水提升泵提升至活性炭过滤器及保安过滤器，然后进入 RO 装置，利用膜分离技术进行处理，产水进入回用水箱并储存。RO 装置的浓水排入排放水处理系统进行后续处理。为保证 RO 系统正常运行，在本处理系统中投加酸、阻垢剂和还原剂。

回用水处理工艺流程见图 3-8。

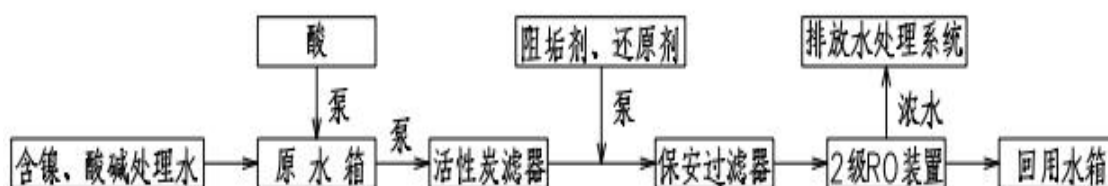


图 3-8 回用水处理工艺流程

⑦排放水处理

排放水处理系统采用连续式处理，处理废水包括除油废水、经预处理的含铬废水及 RO 浓水。混合水经提升泵提升至 pH 调节槽，加酸将 pH 值调至 2.0~4.0，同时投加硫酸亚铁，采用机械搅拌，反应时间控制在 15~20min；然后自流进入芬顿反应槽，加入 H₂O₂，将 ORP 控制在 250~300mV，反应时间控制在 90~120min，可有效去除废水中 COD。反应后的废水自流进入气浮一体化装置去除含铁悬浮物。在气浮一体化装置运行过程中加入碱将 pH 值调至 7~8，加入 PAM 以促使铁泥絮凝上浮固液分离。气浮处理后的废水经气浮装置自带的产水箱收集，经提升泵提升至 pH 调节槽，加碱将 pH 值调至 9~10，采用机械搅拌，反应时间控制在 15~20min；然后自流进入反应槽，加入重捕剂、PAC，同时在絮凝槽内加 PAM，反应时间控制在 15~30min，可有效去除废水中的重金属；最后废水自流进入沉淀槽，沉淀时间宜为

1.0~1.5h。上清液自流进入巴氏计量槽，达标排放。

排放水处理工艺流程见图 3-9。

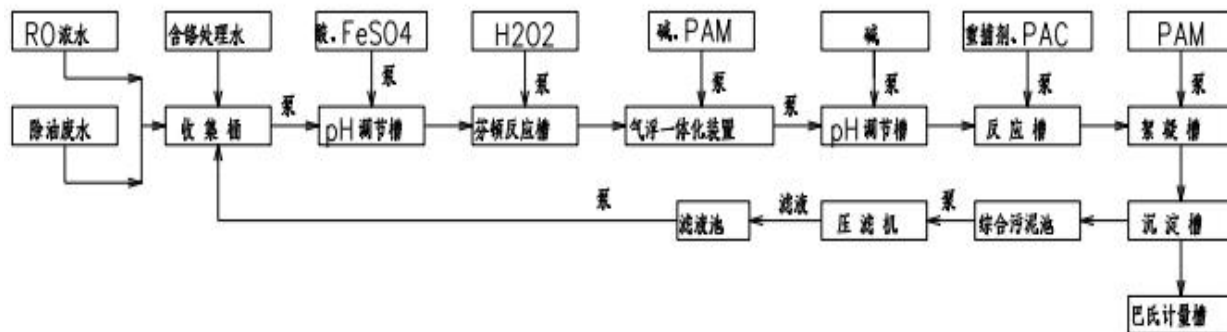


图 3-9 排放水处理工艺流程

⑧污泥处置

采用隔膜板框压滤机对污泥进行机械脱水处理，污泥分为含铬污泥、含镍污泥和综合污泥，压滤机错时交替使用，提高设备利用率。

根据《国家危险废物名录》和国家有关规定，本项目废水处理站产生的污泥属于危险废物，经脱水处理后的污泥分类集中收集于危废暂存间，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

3.5.2 废气处理工艺流程

电镀生产线产生的含氰废气、含铬废气和酸洗废气废气处理工艺基本相同，含氰废气采用硫酸亚铁吸收；酸洗废气采用氢氧化钠吸收。废气分别经吸风罩吸收汇集到各自的吸收塔中，与塔中吸收液逆流接触后，净化后的气体经塔中除雾装置除雾后排放。吸收液循环使用，定期更换。

废气处理工艺流程见图 3-10。

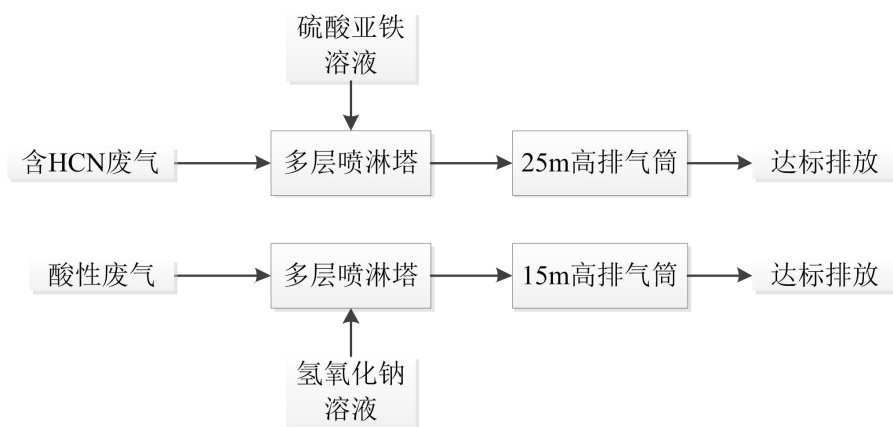


图 3-10 电镀废气处理工艺流程图

（1）酸性废气处理采用 2 座新建酸雾净化塔，酸雾净化塔为多层喷淋塔，包括两层喷淋及一层喷雾，塔体采用 PP 板制作。

（2）含氰废气处理采用原有含氰废气净化塔，废气净化塔为多层喷淋塔，包括一层喷淋及一层喷雾，塔体采用 PP 板制作。对现有含氰废气净化塔进行检修，更换损坏零部件，清理残留沉淀物并更换塔内填料，增加一定比例多面球填料提高废气接触面积，有效提高废气净化处理效率。

3.6 项目变动情况

内容	环评设计内容	实际建设内容	变化原因	对环境影响
工艺	电镀废水处理系统处理规模 90m ³ /d	与环评一致	无	不增加环境影响
设备	见设备表	与环评一致	无	不增加环境影响
原辅料	见原辅料表	见原辅料表，使用量减少	生产计划减少	减少对环境的影响
环保投资	700 万	609 万	实际投资的变化	不影响

该项目环保实际投资额为 609 万，环评设计为 700 万，其他基本与环评要求一致，不属于重大变更。

表四 环境保护设施

4.1 污染物及其防治措施

固体废物污染及防治措施

项目电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料均属于危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

危废暂存间设置在厂房一楼废水处理站北侧，建筑面积 25m²，委托单位为陕西新天地固体废物综合处置有限公司，危险废物委托处置合同见附件。

表 4-1 项目固废利用处置方式一览表

固废名称	主要成分	产生量 (t/a)	危废代码	利用处置方式
电镀污泥	重金属、氰化物等	3.48	HW17-336-054-17 HW17-336-057-17 HW17-336-063-17	交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司
废过滤材料	废活性炭	0.5	900-041-49	
	废旧膜组件	0.2	900-041-49	

4.2 环保设施投资

本项目实际总投资 609 万元，其中环保投资为 609 万元，占总投资的 100%，见表 4-2。

表 4-2 本次验收环保投资对照一览表

类别	项目	污染防治措施	投资额（万元）
废水	电镀废水	电镀废水处理系统	440
	在线监测装置	电镀废水处理站总排口及含铬、含氰、含镍废水处理系统排放口安装在线监测仪器，自动监测各废水流量以及pH值、COD、氨氮排放情况	
	事故防范	依托原有应急池（有效容积80m ³ ）	/
废气	电镀废气	酸雾净化塔、含氰废气净化塔	120
噪声	泵、风机等运行噪声	隔声、减振、消声等措施	15
固废	电镀污泥	规范公司现有危废暂存间建设，依托公司现有危废处置系统，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	5
	废过滤材料		
其他		环评手续	29
合计			609

4.3 环保设施落实情况

表 4-3 项目设施落实情况一览表

序号	环保设	环评设计内容	实际建设内容	落实情况
----	-----	--------	--------	------

废水、酸雾治理提升工程环保验收监测报告表（水、气、声）

	施类别			况
1	固废	产生的危险废物电镀废水处理站污泥、废过滤材料，暂存至危废间，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。	产生的危险废物电镀废水处理站污泥、废过滤材料，暂存至危废间，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。	已落实

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论、要求及建议

一、结论

1、项目概况

西安创联电镀有限责任公司拟将原有电镀废水处理设施进行拆除，更换一套电镀废水处理系统，设计处理规模为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ，并对原有废水收集管道、管线进行改造，电镀废水经电镀废水处理站处理后，中水回用率不低于 30%，排放废水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

西安创联电镀有限责任公司电镀生产线现有废气处理装置包括含氰废气处理设施及酸雾净化塔，废气净化处理设施经过多年运行，净化效率降低；同时，现有废气收集管道设置不合理，部分手工电镀生产线废气未经处理直接排放。因此，西安创联电镀有限责任公司拟对车间内现有废气收集、净化处理设施进行技术改造，提高废气净化处理效率，确保生产工艺废气稳定达标排放。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修正版，本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用及治理工程”。同时，项目已取得雁塔区发展和改革委员会下发的陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2018-610113-33-03-050015），项目建设符合国家产业政策及地方有关规定。

3、环境质量现状

（1）环境空气

2018 年西安市雁塔区 SO_2 的年均浓度和 CO 日均值第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 的年均浓度以及 O_3 日最大 8h 平均值第 90 百分位数浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标污染物为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 O_3 。

监测结果表明，氰化氢一次值满足评价所参照的前苏联《居民区大气中有害物最大允许浓度》限值要求，氯化氢、硫酸雾一次值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，铬酸雾一次值满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值要求。

（2）声环境

根据监测结果，项目各厂界噪声昼、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准限值要求；敏感点兰乔圣菲南区满足 2 类区标准限值要求。

（3）土壤环境

根据监测结果，项目土壤监测指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地中的风险筛选值，土壤污染风险可以忽略。

4、运营期环境影响分析

（1）废水

电镀生产线产生的化学镍废水、含镍废水、酸洗废水、焦铜废水、含氰废水、含锡废水、铝氧化废水经分质预处理后，进入回用水处理系统，经活性炭过滤器、保安过滤器及 2 级 RO 处理后排入回用水箱，回用于电镀生产线零件清洗工序。含铬废水经预处理后，与镀前除油废水及回用水处理系统 2 级 RO 装置产生的浓水分别排入排放水处理系统收集桶汇合，经处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准要求，自流进入巴氏计量槽，排入市政污水管网，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

同时，污水处理站设置应急事故池，当企业生产状况不正常或污水处理站发生事故时，将生产废水直接排入应急事故池，能够防止事故废水外排。

（2）废气

电镀废气经收集后，通过 2 座酸雾净化塔和 1 座含氰废气净化塔净化处理后，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，分别通过 1 根 15m 高排气筒（酸性废气）及 1 根 25m 高排气筒（含氰废气）排放，对周围环境影响较小。

（3）噪声

项目营运期主要噪声源为泵类及风机运行产生的噪声，经采取选用低噪声设备、隔声、减振等措施后，预测厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

（4）固废

项目固废主要为电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料，均属于危险废物，分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（5）地下水

本项目用水均依托市政自来水供应，产生的电镀废水全部排入电镀废水处理站达标后进入市政管网排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理，没有渗井、污灌等排污方式，故项目对地下水可能造成影响的污染源很少，主要体现在项目污水管网发生破裂。做

好相应的防止渗漏的措施后，无论是正常生产还是在出现污水管网破裂泄露等事故情况下，对地下水的污染可能性和污染程度均在可控的范围内，不会产生较大的地下水污染事故发生。

为防止污水处理站地面、固体废物堆场污水下渗对地下水造成影响，需在污水处理站地面、固体废物垃圾堆放场所地面进行水泥硬化并采取耐腐蚀防渗措施，危废临时储存区四周均设围堰，围堰底部及四周进行防渗处理，排水管道、废水处理设施采取防腐、防漏措施，同时还应加强地下水跟踪监测要求。

（6）环境风险

本项目主要危险化学品为浓硫酸、氢氧化钠，贮存使用过程中按《危险化学品安全管理条例》要求严格管理，通过项目环境风险分析，建设单位严格落实设计及环评提出的各项风险防范措施和应急预案，其环境风险水平是可以接受的。对于污水处理设施故障情况，本项目中设置应急水池，当生产线发生槽液泄漏或污水处理站某个环节出问题，水处理设施无法运行时，启用应急水池，把泄漏的高浓度槽液或调节池溢流的污水排至应急水池，确保无序排放的事故排水，得到有序处理。

5、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理。项目在认真落实各项污染控制措施的前提下，项目污染物可做到达标排放，对项目所在区域环境影响较小，从满足区域环境质量目标的角度分析，项目建设可行。

二、建议和要求

1、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理；

2、加强环保设施日常管理，确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放；

3、本项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。

5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见

西安市生态环境局雁塔分局《关于西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表的批复》（市环雁环[2019]69号）中的批复内容如下：

一、项目概况：西安创联电镀有限责任公司位于西安市雁塔区电子工业园电子西街3号西京电气集团总公司院内，主要为国家航空、航天、通信、船舰等军工项目提供高等级电镀产品。公司现有电镀专用生产厂房3000m³，主要电镀品种包括镀金、镀银、镀镍等，设计年产量109000m²。

西安创联电镀有限责任公司拟将原有电镀废水处理设施进行拆除，更换一套电镀废水处理系统，设计处理规模为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ，并对原有废水收集管道、管线进行改造，电镀废水经电镀废水处理站处理后，中水回用率不低于 30%，排放废水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

西安创联电镀有限责任公司电镀生产线现有废气处理装置包括含氰废气处理设施及酸雾净化塔，废气净化处理设施经过多年运行，净化效率降低；同时，现有废气收集管道设置不合理，部分手工电镀生产线废气未经处理直接排放。因此，西安创联电镀有限责任公司拟对车间内现有废气收集、净化处理设施进行技术改造，提高废气净化处理效率，确保生产工艺废气稳定达标排放。

二、从环境保护的角度分析，该建设项目在严格落实《报告表》中所提出各项生态保护和污染防治措施以及本批复要求的前提下，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意你单位《报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模和拟采取的环境保护措施。

三、项目建设期间及运行过程中应重点做好以下工作：

（1）必须按照《报告表》的要求，电镀生产线产生的化学镍废水、含镍废水、酸洗废水、焦铜废水、含氰废水、含锡废水、铝氧化废水经分质预处理后，进入回用水处理系统，经活性炭过滤器、保安过滤器经 2 级 RO 处理后排入回用水箱，回用于电镀生产线零件清洗工序。含铬 废水经预处理后，与镀前除油废水及回用水处理系统 2 级 RO 装置产生的浓水分别排放水处理系统收集桶汇合，经处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准要求，自流进入巴氏计量槽，排入市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

（2）必须按照《报告表》的要求，电镀废气经收集后，通过 2 座酸雾净化塔和 1 座含氰废气净化塔净化处理后，分别通过 1 根 15m 高排气筒（酸性废气）及 1 根 25m 高排气筒（含氰废气）排放，废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中排放限值 50%的要求。

（3）项目必须按《报告表》提出的措施要求和建议，采取基础减振、隔声等措施，合理布局，保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

（4）必须设置专门的危废暂存间，项目运营过程中电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料，均属于危险废物，应分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的

单位处理。员工的生活垃圾采用垃圾桶分类收集，固定点堆放，依托西京公司物业交由环卫部门定期清运。

（5）污水处理站地面、固体废物垃圾堆放场所地面进行水泥硬化并采取耐腐蚀防渗措施，危废临时储存区四周均设围堰，围堰底部及四周进行防渗处理，排水管道、废水处理设施采取防腐、防漏措施，防止污水管网破裂泄漏等事故情况下，对土壤和地下水造成污染。

（6）必须按照《报告表》提出的风险防范措施和要求，编制风险事故应急预案，污水处理站配套设置应急事故池，确保发生风险事故时，环境污染可控。

表六 环境管理检查及环评批复落实情况

6.1 环境管理检查

（1）环境保护审批手续情况

经现场检查，西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程于 2018 年 9 月 20 日在雁塔区发展和改革委员会进行了备案，并取得了项目备案确认书，项目代码：2018-610113-33-03-050015；该项目于 2019 年 1 月由中国轻工业西安设计工程有限责任公司编制完成了项目环境影响报告表；2019 年 5 月 24 日，西安市生态环境局雁塔分局对该环境影响报告表进行了审批（市环雁环[2019]69 号）；目前该项目已具备正常运行条件，各项环保措施基本落实到位，企业已取得排污许可证。

（2）环保管理机构与环保管理制度

该项目环保管理机构与管理制度基本健全，配备相关部门和兼职技术人员负责组织、落实、监督环境保护工作。项目环境保护档案管理较规范，相关环保资料较齐全。

（3）环境保护设施建设情况

该项目根据环评报告及批复要求，配套建设了各类污染防治设施，主要包括 1 套废水处理系统、3 套废气处理系统（净化塔）、一般固废储存间和危险废物暂存间、各类噪声防治措施等，目前环保设施均能够正常运行，并设有专人管理、维护。

6.2 环评批复落实情况

表 6-1 项目环评批复落实情况

项目	环评批复意见	实际落实情况	备注
项目概况	西安创联电镀有限责任公司位于西安市雁塔区电子工业园电子西街 3 号西京电气集团总公司院内，主要为国家航空、航天、通信、舰船等军工项目提供高等级电镀产品。公司现有电镀专用生产厂房 3000m ³ ，主要电镀品种包括镀金、镀银、镀镍等，设计年产量 109000m ² 。	建设地点位于西安市雁塔区电子工业园电子西街 3 号西京电气集团总公司院内，主要为国家航空、航天、通信、舰船等军工项目提供高等级电镀产品。公司现有电镀专用生产厂房 3000m ³ ，主要电镀品种包括镀金、镀银、镀镍等，设计年产量 109000m ² 。本次为废水、废气技改项目。	与环评一致
建设内容	西安创联电镀有限责任公司拟将原有电镀废水处理设施进行拆除，更换一套电镀废水处理系统，设计处理规模为 90m ³ /d，并对原有废水收集管道、管线进行改造，电镀废水经电镀	本次改造的内容为： （1）电镀废水处理站改造 原有电镀废水处理设施全部拆除，更换一套电镀废水处理系统。电镀废水处理站设计处理规模 90m ³ /d。废水处理单元包括含铬废水处理系	与环评一致

	废废水处理站处理后，中水回用率不低于 30%，排放废水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。 西安创联电镀有限责任公司电镀生产线现有废气处理装置包括含氰废气处理设施及酸雾净化塔，废气净化处理设施经过多年运行，净化效率降低；同时，现有废气收集管道设置不合理，部分手工电镀生产线废气未经处理直接排放。因此，西安创联电镀有限责任公司拟对车间内现有废气收集、净化处理设施进行技术改造，提高废气净化处理效率，确保生产工艺废气稳定达标排放。	统，含氰废水处理系统，化学镍、焦铜废水处理系统，含镍废水处理系统，酸碱废水处理系统，回用水处理系统及排放水处理系统，并对原有废水收集管道、管线进行改造。 （2）废气处理系统改造 新建 2 座酸雾净化塔，2 座净化塔共用 1 根 15m 高排气筒；改造含氰废气处理装置，含氰废气由净化塔处理后经 1 根 25m 高排气筒排放；改造生产线废气收集管道及电镀车间厂房通排风系统。 （3）现有生产线设施维护 本次技改项目不涉及现有电镀生产线，电镀生产工艺及产品方案均不发生改变。仅对西侧厂房 4 条电镀生产线废水、废气管道及管道支架进行维修及更换。	
固废污染防治措施	必须设置专门的危废暂存间，项目运营过程中电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料，均属于危险废物，应分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。员工的生活垃圾采用垃圾桶分类收集，固定点堆放，依托西京公司物业交由环卫部门定期清运。	企业设置危废暂存间，并与有资质单位签订处置协议。生活垃圾委托环卫部门进行清运处置。	与环评一致
其他	污水处理站地面、固体废物垃圾堆放场所地面进行水泥硬化并采取耐腐蚀防渗措施，危废临时储存区四周均设围堰，围堰底部及四周进行防渗处理，排水管道、废水处理设施采取防腐、防漏措施，防止污水管网破裂泄漏等事故情况下，对土壤和地下水造成污染。	污水处理站和危废间地面均进行了硬化和防渗、防腐处理，危废间设置了围堰。	与环评一致
环境风险	必须按照《报告表》提出的风险防范措施和要求，编制风险事故应急预案，污水处理站配套设置应急事故	企业已编制企业突发环境事件应急预案并已备案，企业建设了应急事故池。危废间泄漏液体危废通过导流渠收集后进入应急事故池引	与环评一致

	池，确保发生风险事故时，环境污染可控。	入废水处理系统处理。	

表七 结论与建议

7.1 结论

（1）固体废物

项目电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料均属于危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

7.2 建议

（1）加强对固体废物贮存、转运等方面的监管工作。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

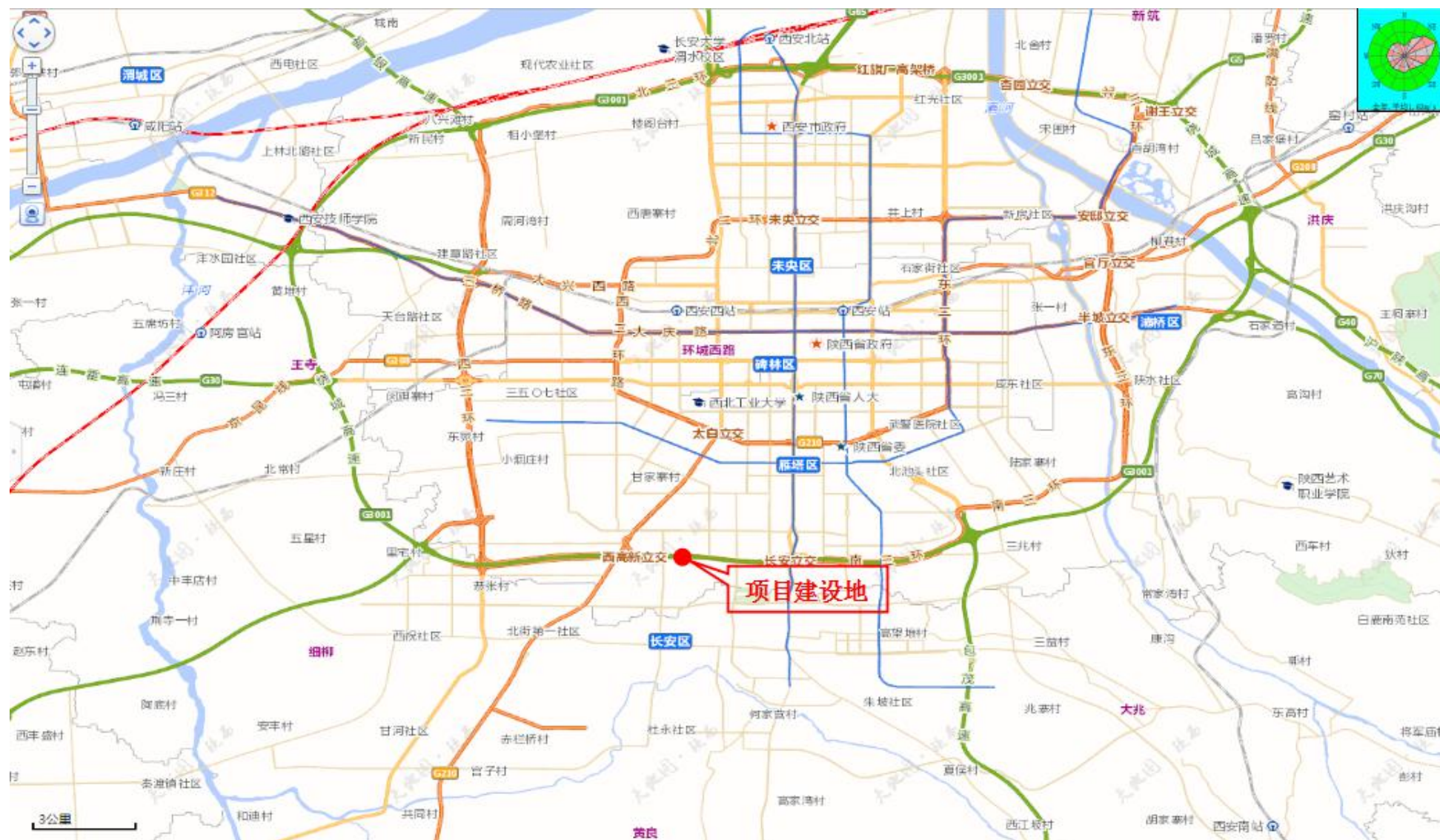
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

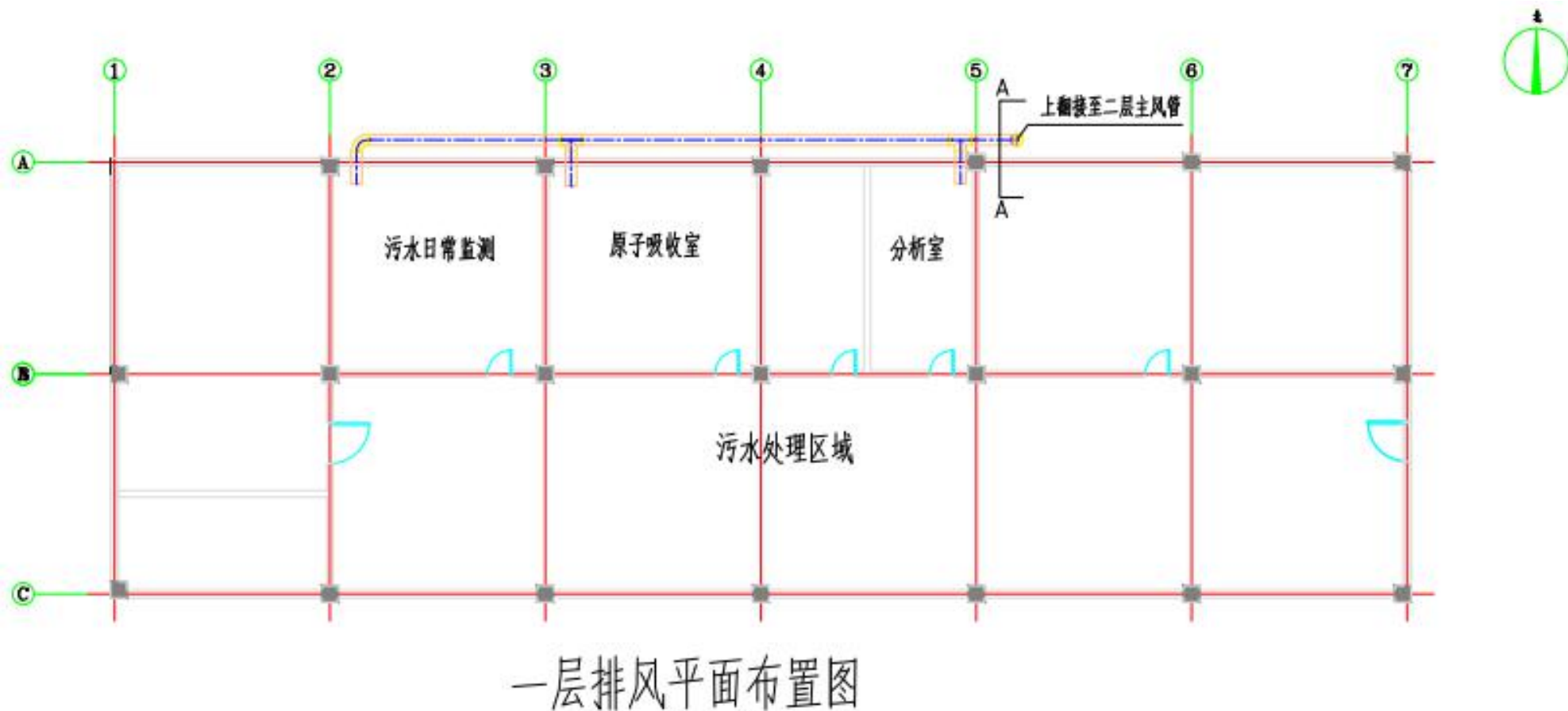
建设项目	项目名称		废水、酸雾治理提升工程					项目代码		/		建设地点		西安市雁塔区电子城电子西街3号601厂房				
	行业类别（分类管理名录）		D4620 污水处理及其再生利用 N7722 大气污染治理					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度：E108°54'27.38"，N34°12'25.64"						
	设计生产能力		电镀产品年产量 109000m ²					实际生产能力		电镀产品年产量 109000m ²		环评单位		中国轻工业西安设计工程有限公司				
	环评文件审批机关		西安市生态环境局雁塔分局					审批文号		市环雁函〔2019〕69号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2019年5月					竣工日期		2019年8月		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		西安创联电镀有限责任公司					环保设施监测单位		陕西金盾工程检测有限公司		验收监测时工况		正常				
	投资总概算（万元）		700					环保投资总概算（万元）		700		所占比例（%）		100				
	实际总投资		609					实际环保投资（万元）		609		所占比例（%）		100				
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		/
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400				
运营单位			西安创联电镀有限责任公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				/		验收时间		2019.10.8-10.9				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	COD		2.04	34	80	0.918	1.122											
	氨氮		0.38	5.59	15	0.151	0.229											
	与项目有关的其他特征污染物																	

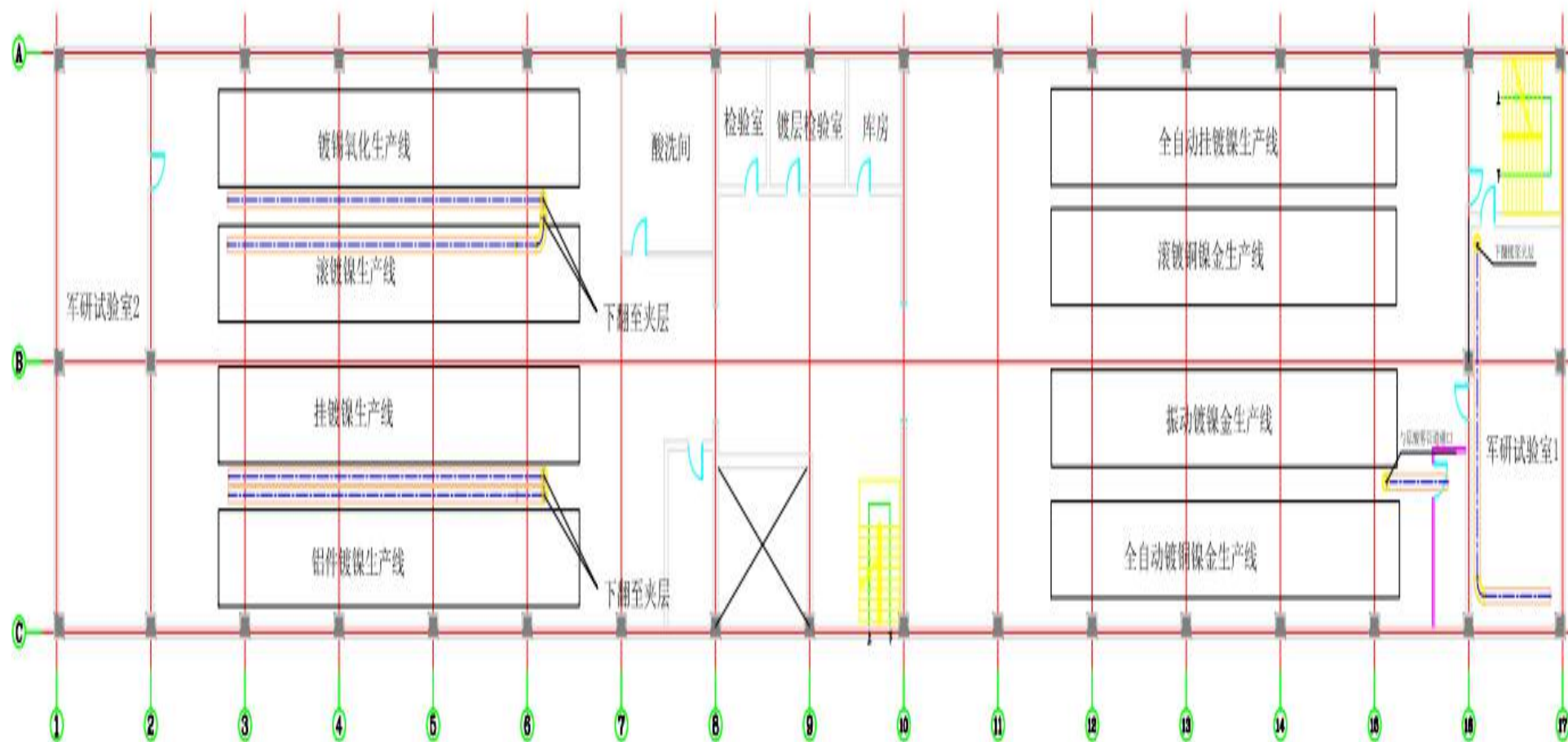
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图 1 项目地理位置图

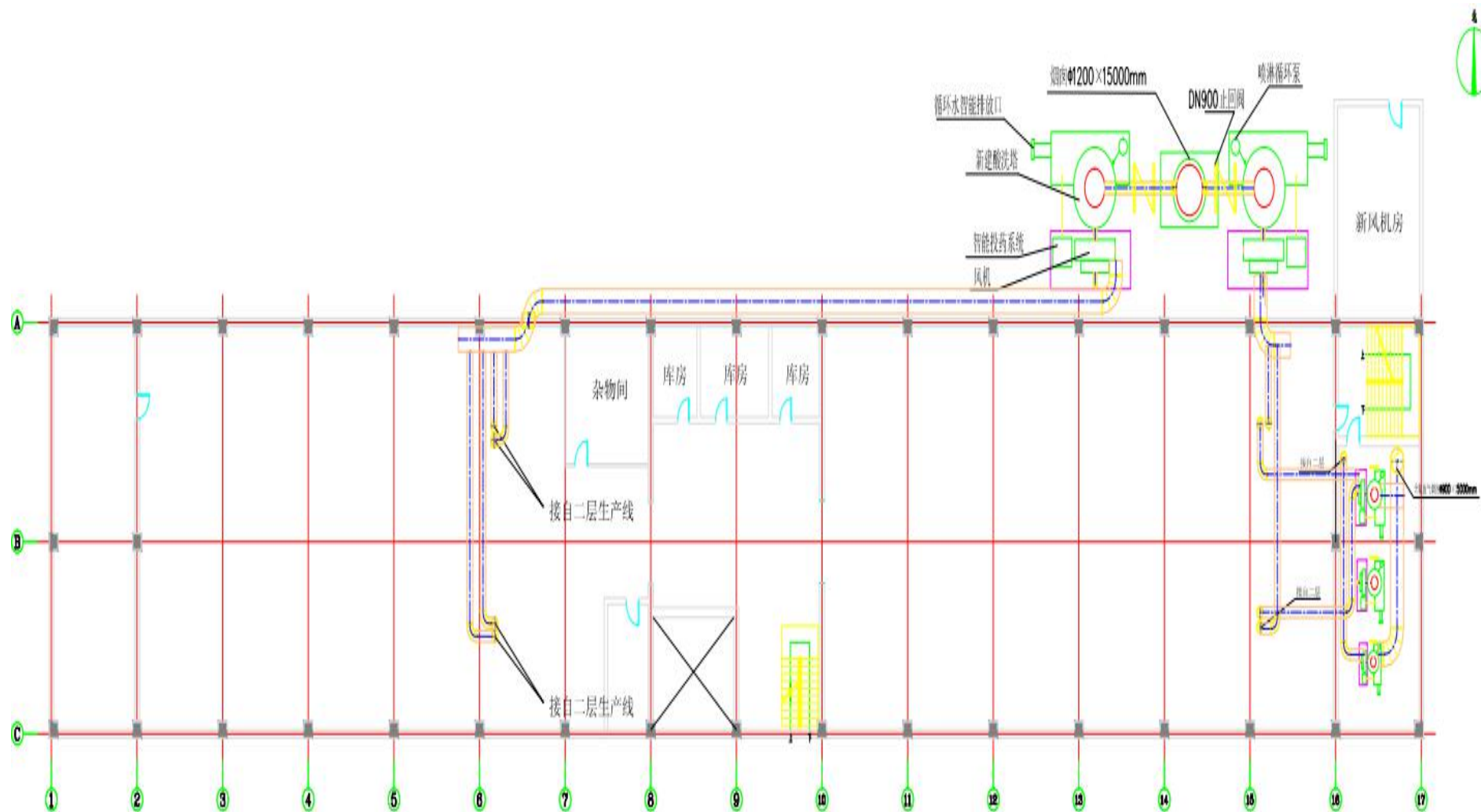


附图 2 一层平面布置图





二层平面布置图



夹层平面布置图

附件 1 项目环评批复文件

西安市生态环境局雁塔分局

市环雁函[2019]69 号

西安市生态环境局雁塔分局 关于西安创联电镀有限责任公司废水 酸雾治理提升工程环境影响报告表的批复

西安创联电镀有限责任公司：

你单位报来的《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表》收悉（以下简称《报告表》）。根据国家建设项目有关法律法规及相关技术规范，结合该《报告表》的技术评估会专家意见，我局环评审查委员会对该《报告表》进行了审议，现批复如下：

一、项目概况：西安创联电镀有限责任公司位于西安市雁塔区电子工业园电子西街 3 号西京电气集团总公司院内，主要为国内航空、航天、通信、舰船等军工项目提供高等级电镀产品。公司现有电镀专用生产厂房 3000m²，主要电镀品种包括镀金、镀银、镀镍等，设计年产量 109000m²。

西安创联电镀有限责任公司拟将原有电镀废水处理设施进行拆除，更换一套电镀废水处理系统，设计处理规模为 90m³/d，并对原有废水收集管道、管线进行改造，电镀废水经电镀废水处

理站处理后，中水回用率不低于 30%，排放废水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

西安创联电镀有限责任公司电镀生产线现有废气处理装置包括含氰废气处理设施及酸雾净化塔，废气净化处理设施经过多年运行，净化效率降低；同时，现有废气收集管道设置不合理，部分手工电镀生产线废气未经处理直接排放。因此，西安创联电镀有限责任公司拟对车间内现有废气收集、净化处理设施进行技术改造，提高废气净化处理效率，确保生产工艺废气稳定达标排放。

二、从环境保护的角度分析，该建设项目在严格落实《报告表》中所提出各项生态保护和污染防治措施以及本批复要求的前提下，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意你单位《报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模和拟采取的环境保护措施。

三、在项目设计、建设过程中和投入运行后，建设单位应重点做好以下工作：

（一）必须按照《报告表》的要求，电镀生产线产生的化学镍废水、含镍废水、酸洗废水、焦铜废水、含氰废水、含锡废水、铝氧化废水经分质预处理后，进入回用水处理系统，经活性炭过滤器、保安过滤器及2级RO处理后排入回用水箱，回用于电镀生产线零件清洗工序。含铬废水经预处理后，与镀前除油废水及回用水处理系统2级RO装置产生的浓水分别排入排放水处理系统收集桶汇合，经处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）

表2标准要求，自流进入巴氏计量槽，排入市政污水管网，通过市政污水管网最终排入西安市第二（北石桥）污水处理厂集中处理。

（二）必须按照《报告表》的要求，电镀废气经收集后，通过2座酸雾净化塔和1座含氰废气净化塔净化处理后，分别通过1根15m高排气筒（酸性废气）及1根25m高排气筒（含氰废气）排放，废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中排放限值50%的要求。

（三）项目必须按《报告表》提出的措施要求和建议，采取基础减振、隔声等措施，合理布局，保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

（四）必须设置专门的危废暂存间，项目运营过程中电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料，均属于危险废物，应分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。员工的生活垃圾采用垃圾桶分类收集，固定点堆放，依托西京公司物业交由环卫部门定期清运。

（五）污水处理站地面、固体废物垃圾堆放场所地面进行水泥硬化并采取耐腐蚀防渗措施，危废临时储存区四周均设围堰，围堰底部及四周进行防渗处理，排水管道、废水处理设施采取防腐、防漏措施，防止污水管网破裂泄露等事故情况下，对土壤和地下水造成污染。

（六）必须按照《报告表》提出的风险防范措施和要求，编制风险事故应急预案，污水处理站配套设置应急事故池，确保发生风险事故时，环境污染可控。

四、本项目无新增污染物总量。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设过程中不得随意改变生产工艺和治理措施，经论证确有必要变更的，应向我局申报备案。项目竣工后，你公司必须按规定程序进行竣工环境保护验收，将验收报告报我局备案。

六、项目运营期间，由西安市生态环境保护局雁塔分局监察大队负责对其实施环境保护监督检查和相关违法行为的处罚工作，并将有关情况报我局备案。

西安市生态环境局雁塔分局（代章）

2019年5月24日



附件 2 排污许可证

	
排污许可证	
证书编号： 91610131735088998K001P	
单位名称：	西安创联电镀有限责任公司
注册地址：	西安市电子城电子西街3号
法定代表人：	杨晓东
生产经营场所地址：	陕西省西安市雁塔区电子城电子西街3号601厂房
行业类别：	金属表面处理及热处理加工
组织机构代码：	
统一社会信用代码：	91610131735088998K
有效期限：	自2017年12月21日至2020年12月20日止
发证机关：	西安市环境保护局
发证日期：	2017年12月21日
陕西省环境保护厅（局）印制	
中华人民共和国环境保护部监制	

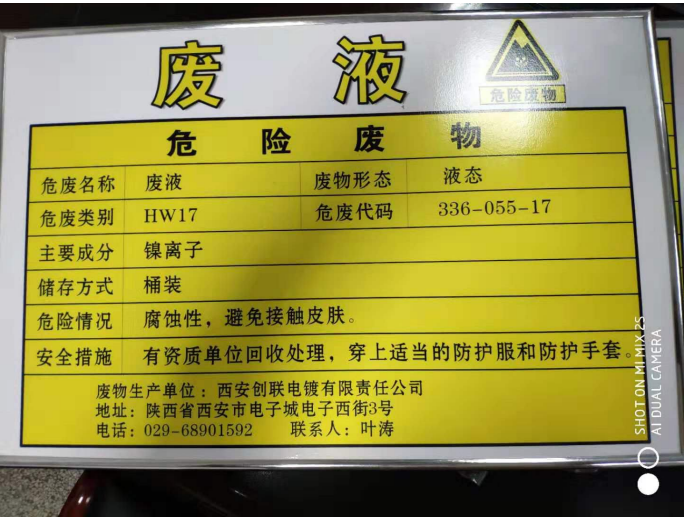
附件 3 现场照片



危废间管理制度上墙



废液暂存区，分区存放、桶装、托盘、防腐、围堰



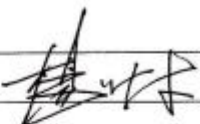
危化品标牌



分区、废液泄漏收集

附件 4 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	西安创联电镀有限责任公司	机构代码	91610131735088998K
法定代表人	杨晓东	联系电话	029-88224264
联系人	段瑞	联系电话	18192670085
传 真	88224264	电子邮箱	327027560@qq.com
地址	中心经度：东经 108°54'13" 中心纬度：北纬 34°12'31"		
预案名称	西安创联电镀有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
本单位于2028年8月7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。 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真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人		报送时间	2028年8月7日
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2018年8月7日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	GXHB-2018-020-L		
报送单位	西安经济技术开发区		
受理部门 负责人	刘金芳	经办人	刘金芳

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，陕西省西安市沣渭新区**一般环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是环保沣渭新区分局当年受理的第26个备案，则编号为：610103-2015-026-L；如果是跨区域的企业，则编号为：610103-2015-026-LT。

附件 5 危废协议

	陕西环保集团 SEPG	
		合同编号：201901047
危险废物委托处置技术服务		
合 同 书		
委托方（甲方）： <u>西安创联电镀有限责任公司</u>		
受托方（乙方）： <u>陕西新天地固体废物综合处置有限公司</u>		
二〇一九年 一 月 一 日		
地址（Add）：陕西省西安市高新四路北段西航产业园	电话（Tel）：029-68718563	邮编（PC）：710206
2019 年编制		第 1 页 共 5 页



陕西环保集团
SEPG

危险废物处置技术服务合同

甲方（委托方）：西安创联电镀有限责任公司

地址：西安市电子正街西京公司院内

乙方（受托方）：陕西新天地固体废物综合处置有限公司

地址：陕西省西安市科技六路37号陕西交通科技大厦8层

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产、试验过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的危险废物，双方达成如下协议：

第一条 委托处理处置废物名称、编号、处置方式、价格及包装方式：

危废类别	危废名称	危废代码	处置方式	处置单价	包装方式
HW17	电镀污泥	336-063-17	综合处置	3600 元/吨	桶
HW17	电镀槽液	336-055-17	综合处置	3600 元/吨	桶
HW17	废酸	900-300-34	综合处置	3600 元/吨	桶
HW49	沾染物	900-041-49	综合处置	7000 元/吨	袋
备注	1. 合同签订时，甲方需在3日内向乙方支付人民币20000元（大写：贰万元）作为本合同技术服务预付款。合同期内所交危险废物处置费用可从预付款中冲减，若所交废物总量少于预付款，则剩余部分不予退还。 2. 1吨起运，不足1吨收取运输费用2000元/车次。 3. 以上费用不包含现场清池等其他费用，如需清池费用需另计； 4. 以上费用为含税价，乙方提供增值税专用发票。				

第二条 甲方责任和义务

（一）合同中列出的危险废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方处理。

（二）危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家 and 地方有关技术规范制定的技术要求。

（三）将待处理的危险废物进行分类，并集中摆放。

（四）保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1. 品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质）；
2. 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>50%（或游离水滴出）；
3. 两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（五）甲方废物需要转运时，须至少提前三日电话通知乙方物流负责人，并告知需要

TEL: (Aed) : 029-65718368

TEL: (Tel) : 029-65718368

800 (PC) : 718200

2019年编制

第2版次第1版



陕西环保集团
SEPG

转运废物的主要成分和相关物理化学特性。

（六）甲方因特殊情况需要大量包装容器时，须至少提前三日电话通知乙方物流负责人。

（七）合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证及开户许可证。

（八）甲方依据《陕西省危险废物转移电子联单管理办法》在转移危险废物之前报批危险废物转移计划；经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。

（九）甲方承担处置费。

第三条 乙方责任和义务

（一）乙方保证其及派来接收的人员具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力，并持有相关的许可证书（营业执照、资质证书和许可证见合同附件），且该许可证书在有效期内。

（二）保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求，危险废物通过焚烧、物化和固化稳定化技术处置实现减量化、无害化，处置过程产生的三废达标排放，实现节能降耗、保护环境的目的。

（三）自备运输车辆，接甲方通知后到甲方收取危险废物。

（四）乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

（五）乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

第四条、危险废物的转移、运输

（一）危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行的。

（二）若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方承担。

（三）委托处置的危险废物由乙方负责运输。

第五条 危险废物的包装

（一）包装方式、标准及要求：参照合同第一条表格注明的包装要求

（二）危险废物包装采取：

甲方须按合同第一条约定的包装方式、标准及要求对委托处置的危险废物进行包装，



委托处置的危险废物包装达不到上述要求，乙方有权要求甲方完善或采取措施，甲方应按要求进行完善或采取相关措施。

（三）甲方提供包装容器者，根据国家固体废物污染环境防治法规定，应纳入危险废物包装物，结算时不予除皮重。

第六条 危险废物计量

委托处置危险废物计量由甲乙双方共同进行，计量方式：

- （一）按实际计量数填写《危险废物转移联单》，作为结算依据；
- （二）双方计量有异议，委托第三方计量，计量结果双方签字确认。

第七条 合同费用的结算及支付

（一）合同费用结算时间：乙方应在单次危险废物收运之日起3个工作日内向甲方提交《陕西省危险废物处理处置中心危险废物处理处置单次综合费用结算单》。

（二）乙方接收甲方的危险废物后，以双方签字按确认的《危险废物转移联单》确定的危险废物种类、数量及合同第一条约定的收费标准为依据进行结算，按《陕西省危险废物处理处置中心危险废物处理处置单次综合费用结算单》确定单次合同费用总额，单次合同费用总额为甲方应付乙方单次危险废物处理处置合同费用总额。

（三）结算方式：银行汇兑，结算资料如下：

单位名称：陕西新天地固体废物综合处置有限公司

税 号：91610425559369853R

开 户 行：兴业银行西安分行营业部

账 号：4560 1010 0100 6375 45

地 址：礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园

电 话：029-35972286

（四）甲方开票信息：

单位名称：西安创联电镀有限责任公司

税 号：91610131735088998K

开 户 行：建行电子城支行

账 号：61001923800050001198

地 址：西安市电子城电子西街3号

电 话：029-68687184

（五）合同费用支付：



陕西环保集团
SEPG

甲方应在乙方开具结算发票后 30 日内付清全部费用，每延迟壹天须支付乙方 5% 的滞纳金。

第八条 违约责任

（一）若甲方未能正确履行本合同第二条规定的相关责任与义务，乙方有权拒绝运输，所造成的运输费用和人工费用由甲方承担。

（二）合同双方任何一方违反本合同的规定，均须承担违约责任，向对方支付合同总额 20% 的违约金，同时赔偿由此给对方造成的损失。

第九条 不可抗力

在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力，不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于追究违约责任。

第十条 合同争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

第十一条 其它事宜

（一）本协议有效期为 1 年，从 2019 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

（二）未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（三）本协议一式 5 份，甲方 2 份，乙方 2 份，环保局留存 1 份。

（四）本合同经双方代表或者授权代表签名并加盖公章后方可成立。

（五）本合同自乙方收到甲方支付的预付款项之日起正式生效。

甲方盖章：

代表签字：

联系方式：029-88224264

物流负责人：叶涛

联系电话：18509214853

财务负责人：周蕾

联系方式：15309203165

乙方盖章：陕西新天地固体废物综合处置有限公司

代表签字：

联系方式：

物流负责人：

联系电话：

财务负责人：

联系方式：

附件 6 签到表

西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程

竣工环境保护验收评审会签到表

时间 2019 年 10 月 26 日

序号	姓名	工作单位	职务	联系电话
	张建国	西安创联电镀	副经理	1335925376
	李浩	陕西鑫工特检测有限公司	工程师	15389015542
	孙玉洪	西安市环保局监测站	副站长	13572295868
	陈彩虹	中石北西重工业公司	副经理	13572864811
	郭明	西安市环保局监测站	副站长	13289329176
	刘根营	西安创联电镀	副经理	13309239380
	杨群峰	西安创联电镀	工长	13201832087

附件 7 验收意见

西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程 固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见

2019 年 10 月 26 日，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的规定，在企业召开了《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程固体废物污染防治设施》竣工环保验收会。参加会议的有本项目建设单位、验收监测单位（陕西金盾工程检测有限公司）、报告编制单位及特邀专家等共计 7 人。会议组成了验收工作组（名单附后）。

与会代表对该工程配套建设的固废污染防治设施落实情况进行了现场检查，会议听取了建设单位关于环保“三同时”落实情况介绍及验收监测单位对该项目竣工环境保护验收监测表内容的汇报，核实了有关资料。经过认真讨论和评议，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）西安创联电镀有限责任公司位于西安市雁塔区电子工业园电子西街 3 号西京电气集团总公司院内，本次建设内容主要针对电镀废水处理站和废气处理系统进行改造以及对现有生产线设施进行维护，属于技术改造项目，不涉及现有电镀生产线，电镀生产工艺及产品方案均不发生改变。

（二）1987 年 10 月由西安市环境保护研究所编制完成了西京电气集团总公司环境影响报告书，1987 年 11 月西安市城市规划环境保护局以城规环字（87）第 153 号批文对报告书予以批复；2006 年 7 月 13 日，西安市环境保护局以环验（2006）012 号批文同意工程通过竣工环境保护验收。2019 年 4 月建设单位委托中国轻工业西安设计工程有限责任公司编制了《西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表》，2019 年 5 月 24 日西安市生态环境局雁塔分局做出了《关于西安创联电镀有限责任公司废水、酸雾治理提升工程环境影响报告表的批复》（市环雁环[2019]69 号）。

（三）验收范围：

（1）电镀废水处理站改造

原有电镀废水处理设施全部拆除，更换一套电镀废水处理系统。电镀废水处理站设计处理规模 90m³/d。废水处理单元包括含铬废水处理系统，含氰废水处理系统，化学镍、焦铜废水处理系统，含镍废水处理系统，酸碱废水处理系统，回用水处理系统及排放水处理系统，并对原有废水收集管道、管线进行改造。

（2）废气处理系统改造

新建 2 座酸雾净化塔，2 座净化塔共用 1 根 15m 高排气筒；改造含氰废气处理装置，含氰废气由净化塔处理后经 1 根 25m 高排气筒排放；改造生产线废气收集管道及电镀车间厂房通排风系统。

（3）现有生产线设施维护

本次技改项目不涉及现有电镀生产线，电镀生产工艺及产品方案均不发生改变。仅对西侧厂房 4 条电镀生产线废水、废气管道及管道支架进行维修及更换。

二、工程变动情况

变更情况一览表

内容	环评设计内容	实际建设内容	变化原因	对环境影响
工艺	电镀废水处理系统处理规模 90m ³ /d	与环评一致	无	不增加环境影响
设备	见设备表	与环评一致	无	不增加环境影响
原辅料	见原辅料表	见原辅料表，使用量减少	生产计划减少	减少对环境的影响
环保投资	700 万	609 万	实际投资的变化	不影响

从变更情况可知，本项目的变动情况，不属于重大变化。

三、环境保护建设情况

（1）固体废物

项目电镀废水处理站产生的电镀污泥、废过滤材料均属于危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置。

四、竣工环保验收结论

该项目履行了环境影响评价及审批手续，在建设中落实了环评及其批复提出的固废污染防治设施要求。根据危险废物处置标准，项目配套建设的固废污染防治设施总体上达到建设项目竣工环境保护验收的条件，验收组同意项目通过固体废物污染防治设施竣工环境保护验收。

六、后续要求

做好危废台账记录。

验收组

2019 年 10 月 26 日