

江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）
超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台
（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏华祥机械制造有限公司

编制单位：江苏国森检测技术有限公司

2018 年 9 月

建设单位法人代表：李宗祥（签字）

编制单位法人代表：张小天（签字）

项目负责人：单江

报告编写人：刘凯

建设单位：江苏华祥机械制造
有限公司（盖章）

电 话：0515-86279226

传 真：0515-86279126

邮 编：224751

地 址：江苏省建湖县秀夫北路
999 号

编制单位：江苏国森检测技术
有限公司（盖章）

电 话：0512-50133268

传 真：0512-50133028

邮 编：215300

地 址：昆山市巴城镇石牌德昌路
399 号 4 号房

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
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及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 工程建设概况	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	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 生产工艺	13
3.6 项目变动情况	17
4 环境保护措施	18
4.1 污染物治理/处置设施	18
4.2 其他环境保护设施	34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	42
5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定	45
5.1 环评主要结论与建议	45
5.2 审批部门审批决定	45
6 验收执行标准	48
6.1 污染物排放标准	48
6.2 环境质量标准	50
6.3 总量控制指标	53
7 验收监测内容	54
7.1 环境保护设施调试效果	54
7.2 环境质量监测	55
8 质量保证及质量控制	57
8.1 监测分析方法	57
8.2 监测仪器	57
8.3 人员资质	58
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	59
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	60
8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	60

9 验收监测结果评价	61
9.1 生产工况	61
9.2 环保设施调试效果	64
9.3 工程建设对环境的影响	70
10 验收监测结论	72
10.1 环保设施调试运行效果	72
10.2 工程建设对环境的影响	73
10.3 建议	73
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	74

附件：

附件 1 关于项目验收监测期间生产工况的说明；

附件 2 《关于江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书的批复》（建环[2017]59 号）；

附件 3 验收监测报告；

附件 4 应急预案备案表（备案编号 320925-2018-012-L）；

附件 5 污水处理厂接管协议；

附件 6 危险废物处理合同及资质证明；

附件 7 《建湖县环境保护局行政处罚决定书》（（建）环罚[2017]10 号）；

附件 8 《关于江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书的批复》（建环[2016]136 号）。

1 验收项目概况

江苏华祥机械制造有限公司（以下简称“华祥制造”），是一家专注从事特钢精炼、特钢锻压加工、机械制造、热处理、电镀等钢铁行业及其机械制造产业链等产业的集团化运营公司。

江苏华祥机械制造有限公司于 2016 年 7 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书》，并于 2016 年 11 月取得建湖县环保局的环评批复（建环[2016]136 号）。

2017 年 5 月 4 日，建湖县环境保护局环境执法人员对公司进行了现场检查，提出：哥林柱及哥林柱螺母、活塞杆及活塞座项目未通过环保“三同时”验收即投入生产；在拉杆车间内电镀项目无环保审批手续及配套的污染防治设施已投入生产；锻造车间内煤气发生炉无环保审批手续及配套的污染防治设施已投入生产等问题。针对这些问题，按照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]1256 号），项目生产工艺发生变化界定为重大变动，需重新报批环评。因此，江苏华祥机械制造有限公司再次委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目》的环境影响评价工作，并于 2017 年 9 月获得建湖县环保局批复（建湖[2017]19 号）。

2018 年 5 月 7 日，江苏华祥机械制造有限公司按环境影响报告书及其批复要求落实了环保措施，并完成了整改。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，江苏华祥机械制造有限公司委托江苏国森检测技术有限公司编制本项目竣工环境保护验收监测报告。江苏国森检测技术有限公司于 2018 年 5 月 21 日对该项目建设情况进行了实地踏勘，并查阅了建设单位所提供的有关资料，检查了环保措施的落实情况，提出了整改清单，并在此基础上制定了验收监测方案；2018 年 8 月~9 月江苏国森检测技术有限公司对本项目进行了现场监测，根据监测结果编制了《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日颁布；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日颁布；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (11) 《国家危险废物名录》（环保部令 2016 年第 39 号）；
- (12) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令 1999 年第 5 号）；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (16) 《淮河流域水污染防治暂行条例（2011 年修订）》（国务院 183 号令）；
- (17) 《江苏省环境保护条例》，2004 年 12 月 17 日修订；
- (18) 《江苏省大气污染防治条例》，2015 年 3 月 1 日起施行；
- (19) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (20) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 6 月 3 日修订；
- (21) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (22) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（苏政复[2003]29 号）；
- (23) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- (24) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

- (25) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (26) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (27) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- (3) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）；
- (5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (7) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书》；
- (2) 《关于江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书的批复》（建环[2017]59 号）。

2.4 其他相关文件

- (1) 江苏华祥机械制造有限公司表面处理工段“三废”污染防治方案论证专家意见；
- (2) 《关于江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书》（建环[2016]136 号）；
- (3) 《建湖县环境保护局行政处罚决定书》（（建）环罚[2017]10 号）。

3 工程建设概况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于盐城市建湖县秀夫北路 999 号（119.781419°E，33.519691°N），占地约 500 亩，全厂绿化面积约为 50 亩，绿化率达 10%，本项目地理位置见图 3.1-1。江苏华祥机械有限公司分南北两个厂区，南厂区为锻造车间（B 车间），北厂区由南向北为铸造车间（A 车间）、机加车间（C、D 和 E 车间）以及仓库（F 车间），南北两个厂区被一条小路隔断，厂界最北侧紧邻十字河，厂界东侧紧邻建高线，厂界南侧为铁路，厂界西侧为一条公路。本项目厂区平面布置图见图 3.1-2，本项目周边环境敏感目标见表 3.1-1 和图 3.1-3。

表 3.1-1 主要环境保护目标

环境要素	序号	环境保护对象		距厂区所在地方位	与厂界最近距离(m)	规模(户)	环境保护目标
		行政村	自然村				
大气环境	1.	高作镇西泔村	西泔庄	N	1008	约 60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
	2.		徐湾庄	N	1420	约 100	
	3.		周家庄	NW	1615	约 120	
	4.		黄沟中桥	NW	2575	约 160	
	5.		伍墩	NW	2502	约 130	
	6.		周家墩	NW	1863	约 100	
	7.		大墩	N	1764	约 120	
	8.		印家墩	N	2570	约 220	
	9.		胡家墩	N	1902	约 80	
	10.		戴家墩	N	1378	约 150	
	11.		大姜家墩	N	2429	约 120	
	12.		咸家庄	N	2675	约 50	
	13.		刘泔村	NE	2480	约 80	
	14.		塘河西苑	N	470	约 200	
	15.		黄沟村	NW	1370	约 80	
	16.		周家沟	NW	940	约 60	
	17.		马中圩	N	4000	约 75	
	18.		南圩	N	4100	约 20	
	19.		周家祠（含 8 户卫生防护距离范围内居民）	N	30	约 30	
	20.		九头村	NW	1028	约 10	
	21.		王庄	NW	2060	约 150	
	22.		肖家墩	N	3000	约 40	
	23.		梁胡村	N	3000	约 30	
	24.	高作镇光明村	高作社区	N	4300	约 550	
	25.		高作中学	N	4200	约 700 人	
	26.		高作镇中心	N	4000	约 300 人	

江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械
活塞杆及活塞座项目竣工环境保护验收监测报告

环境要素	序号	环境保护对象		距厂区所在地方位	与厂界最近距离(m)	规模(户)	环境保护目标	
		行政村	自然村					
			幼儿园					
	27.		小柏舍	N	4800	约 20		
	28.		高东村	NE	4900	约 75		
	29.		大西舍	NW	4900	约 30		
	30.		雍家桥	NW	4400	约 35		
	31.	高作镇 季墩村	李西舍	NW	4000	约 85		
	32.		朱舍庄	NW	4500	约 20		
	33.		合兴庄	NW	4300	约 65		
	34.		季墩八组	NW	4500	约 45		
	35.		季墩七组	NW	4500	约 45		
	36.		补锅山	NW	3500	约 55		
	37.		孙西舍	NW	4600	约 120		
	38.		李家庄	N	4300	约 40		
	39.		卜家庄	NW	3400	约 30		
	40.		钟庄镇 秉文村	周家墩	NE	1850	约 80	
	41.			季家墩	NE	1920	约 150	
	42.			汤家墩	NE	2870	约 200	
	43.			姜墩	NE	4400	约 35	
	44.			周家大尖	NE	3400	约 75	
	45.	钱家墩		NE	3700	约 150		
	46.	三元村		NE	3900	约 90		
	47.	惠墩		NE	5000	约 55		
	48.	后沟		NE	4500	约 55		
	49.	曾家舍		NE	4550	约 35		
	50.	洪庄		NE	2856	约 90		
	51.	汤家墩		E	2300	约 60		
	52.	路家墩		NE	3900	约 60		
	53.	洪家墩		NE	4100	约 95		
	54.	古南		E	3400	约 30		
	55.	尤家墩		E	4000	约 45		
	56.	常舍		E	4600	约 35		
	57.	笪斗山		E	4900	约 355		
	58.	新立庄		E	2640	约 100		
	59.	陈庄组		E	3000	约 40		
	60.	左庄组		E	2790	约 100		
	61.	新沟组		E	2060	约 120		
	62.	古西组	E	2450	约 110			
	63.	近湖镇 西葛村	夏家湾	W	30	约 50		
	64.		陶家庄	NW	2160	约 50		
	65.		赵家墩	NW	2110	约 80		
	66.		蒋墩	NW	2040	约 150		
	67.		夏沟庄	SW	1930	约 100		
	68.		朱墩	SW	935	约 70		
	69.		周骆庄	SE	640	约 120		
	70.		后庄	S	65	约 100		
	71.		张庄	SE	130	约 80		

江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械
活塞杆及活塞座项目竣工环境保护验收监测报告

环境要素	序号	环境保护对象		距厂区所在地方位	与厂界最近距离(m)	规模(户)	环境保护目标
		行政村	自然村				
	72.		缪墩	SE	740	约 70	
	73.		夏家庄	SE	940	约 60	
	74.		唐家墩	SE	105	约 40	
	75.		高家墩	SE	880	约 30	
	76.		镇北村、西葛庄	S	1450	约 50	
	77.		红沟二组	SE	1580	约 100	
	78.		周桥	E	407	约 40	
	79.		汤家舍	E	670	约 50	
	80.		湖家墩	E	365	约 300	
	81.		高舍	E	1740	约 30	
	82.		孙墩	E	50	约 50	
	83.		张墩	E	420	约 30	
	84.		红沟村	SE	2150	约 30	
	85.		前汤碾	E	1784	约 20	
	86.		后圩村	E	1007	约 50	
	87.		前圩村	E	1220	约 60	
	88.		西仓子	NE	480	约 80	
	89.		袁家墩	NE	450	约 50	
	90.		西舍	NE	1094	约 50	
	91.		老李庄	SE	3600	约 45	
	92.		张杨舍	SE	4000	约 140	
	93.		朱墩	SE	4500	约 170	
	94.		后汤碾	NE	1449	约 30	
	95.	建湖城区	城区	S	3300	约 10 万人	
	96.	近湖镇镇北村	西葛小学	S	1060	/	
	97.	建阳镇马厂村	二杨桥	W	941	约 30	
	98.		土坝	NW	1169	约 50	
	99.		屠楼子	W	1230	约 80	
	100.		夏家桥	SW	746	约 100	
	101.		茅湾	E	1928	约 30	
	102.	建阳镇杨沟村	杨沟三组	SW	4000	约 35	
	103.		杨沟六组	SW	3400	约 40	
	104.		杨沟五组	SW	3800	约 50	
	105.		杨沟七组	SW	3200	约 40	
	106.	建阳镇陈墩村	陈家墩	NW	1450	约 30	
	107.		成墩三组	NW	3200	约 30	
	108.		成墩六组	NW	4000	约 25	
	109.		成墩二组	W	3400	约 20	
	110.		成墩九组	W	4000	约 20	
	111.		成墩十组	W	3400	约 30	
	112.		徐老庄	W	3600	约 35	
	113.		何东庄	W	3400	约 65	
	114.	建阳镇赵墩村	赵墩七组	W	4800	约 65	
	115.		前中舍	W	4900	约 85	

环境要素	序号	环境保护对象		距厂区所在地方位	与厂界最近距离(m)	规模(户)	环境保护目标
		行政村	自然村				
	116.	建阳镇	斜港七组	W	4900	约 45	
	117.	斜港村	斜港六组	W	4900	约 30	
	118.	建阳镇 马陈村	马厂村一组	NW	1213	约 40	
	119.	中庄镇 陈堡村	唐南	SE	1467	约 30	
	120.		唐家舍	SE	1597	约 20	
	121.		建湖第一中学	SE	1730	约 3200 人	
	122.		水韵绿城	SE	1850	约 200	
	123.		华亭之星	SE	1229	约 200	
	124.		华亭锦苑	SE	1491	约 150	
	125.		季家舍	SE	2844	约 60	
	126.		董庄	SE	2770	约 50	
	127.		葛家湾	SE	2540	约 40	
	128.		茆家湾	SE	2531	约 60	
	129.	汤家墩	SE	1971	约 40		
	130.	塘河 街道	东仓子	NE	1460	约 40	
	131.		北舍	NE	1510	约 30	
	132.		新墩子	NE	1240	约 50	
133.	东涔庄		NE	1163	约 80		
134.	庵墩子		NE	1420	约 40		
水环境	十字河		N	靠近	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	
	西塘河		E	1865	/		
声环境	高作镇 西涔村	周家祠(含 8 户 卫生防护距离 范围内居民)		N	30	30	周边村民执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 厂界执行 3、4a 类标准
	近湖镇 西葛村	夏家湾		W	30	50	
		孙墩		E	50	约 50	
		后庄		S	65	约 100	
		张庄		SE	130	约 80	
地下水	项目所在区域地下水潜水层		/	/	/	/	
生态环境	夏粮河饮用水水源保护区		SW	7.71km	/	/	

3.2 建设内容

本项目工程总投资为 35000 万元，其中环保投资约为 1218 万元，环保投资占总投资的 3.48%。具体项目主体工程、公辅及环保工程、项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主体工程、公辅及环保工程

项目	名称	环评建设内容	实际建设内容	变化情况	
主体工程	压制锻造工艺生产线	2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座	无	一致	
	熔融工艺生产线				
	机械加工生产线				
	电镀生产线	电镀槽 6 个（5 用 1 备）、 抛光机 5 台	无	一致	
公用工程	给水	市政供水管网，1001t/a	无	一致	
	排水	雨污分流，蒸汽锅炉定连排水、纯水制备排水、蒸汽经真空泵产生的冷凝水经清下水排口排放，生活污水一并接管至建湖县城南污水处理厂，废水排放量为：7614t/a，含铬废水经厂区污水处理站处理回用，不排放。	已按环评整改	一致	
	纯水系统	一套纯水制备系统，制水能力为 1m ³ /h，采用“多介质过滤器+活性炭过滤器+精密过滤+反渗透”工艺	无	一致	
	供电	市政供电系统提供，用电量 3000 万度/年	无	一致	
	绿化	50 亩	无	一致	
贮运工程	原料储存间	存储废钢等物料，面积为 8424m ²	无	一致	
	化学品库	存储电镀生产线化学品，面积为 35m ²	无	一致	
环保工程	排水系统	含铬废水经厂区污水处理站处理回用，不排放。生活废水经预处理后接管建湖县城南污水处理厂。雨水经雨水管网就近排放，清下水经清下水排口就近排放。	已按环评整改	一致	
	铸造- 锻造- 机加工	净水循环冷却系统	中频炉循环冷却池容积为 5400m ³ ，循环冷却水量为 180m ³ /h；高频淬火和中频淬火循环冷却池容积为 120m ³ （1 个冷却塔），循环冷却水量为 30m ³ /h；快锻机组循环冷却池容积为 240m ³ （2 个冷却塔），循环冷却水量为 100m ³ /h。	无	一致
		中频炉除尘系统	布袋除尘：烟气量：6000m ³ /h，排气筒高度 20 米*	无	一致
		LF 炉除尘系统	布袋除尘：烟气量：4000m ³ /h，排气筒高度 20 米*	无	一致
		加热炉废气	拆除煤气发生炉，采用天然气加热。天然气加热废气烟气量 8750m ³ /h，排气筒高度 15 米	已按环评整改	一致
		蒸汽锅炉废气	烟气量 4667m ³ /h，排气筒高度 8 米	无	一致
		一般工业固废暂存场所	475m ²	无	一致
危险废物暂存场所	15m ²	建设 15m ² 危废暂存场所	位置变化		

项目	名称	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
表面处理	废水系统	含铬生产废水采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透”处理工艺的组合处理工艺，处理规模 0.6m ³ /d，每周处理 2 次，按每批次 2.1m ³ 处理量设计。处理后回用于镀槽用水。	已按环评整改	一致
	净水循环冷却系统	循环水系统 4 个冷却塔，循环冷却池容积为 12.0*3.0*4.7m ³ ，循环冷却水量为 400m ³ /h。	无	一致
	铬酸雾净化系统	一级铬酸雾回收+二级铬酸雾回收+三级碱液逆流净化，镀槽口上方采用移动或固定密闭设施，排气量：6100m ³ /h，排气筒高度 15 米。	已按环评整改	一致
	表面抛光除尘系统	5 套布袋除尘器，排气量：15000m ³ /h，排气筒高度 15 米	已按环评整改	一致
	危险废物暂存场所	50m ²	已按环评整改	一致
噪声控制		隔声、减震	无	一致

备注：*中频炉和 LF 炉废气分别配套一套除尘设施，处理后的废气经同一根排气筒排放。

3.3 主要原辅材料

本项目使用的主要物料/能源消耗情况见表 3.3-1

表 3.3-1 主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	年用量	备注
1	废钢	3.5 万吨/年	汽运
2	液氮	64 吨/年	厂区内不储存
3	CO ₂	11 瓶	40L/瓶
4	氧气	11 瓶	40L/瓶
5	氩气	320m ³	汽运
6	切削液	25 吨/年	汽运
7	机油	10 吨/年	汽运
8	石灰	525 吨/年	汽运
9	萤石	52.5 吨/年	汽运
10	硫酸	240kg (98%)	瓶，500g/瓶
11	铬酸酐	23533 (99.8%)	桶装，50.0kg/桶
12	酒精	1170(L)75%	130L/瓶
13	氢氧化钠	40kg (96%)	25kg/袋
14	天然气	400 万立方米/年	由昆仑燃气公司供给
15	新鲜水	10011 吨/年	自来水来自区域供水管网
16	电	30000000kWh	区域供电

3.4 水源及水平衡

本项目生产和生活用水均来自建湖县自来水厂，项目用水环节主要有中频炉循环冷却用

水、蒸汽锅炉用水、16MN 快锻机组循环冷却用水、高频淬火和中频淬火工段冷却用水、电镀槽洗槽用水、电镀槽补水、退镀槽用水、镀件清洗用水、纯水制备用水、地面拖洗用水、电镀槽冷却循环系统用水、酸雾净化塔用水等。

(1) 中频炉循环冷却水采用纯净水，补充水量为 200t/a。

(2) VD 真空精炼炉配套的 6t/h 蒸汽锅炉，补充水量为 13t/a，定排水 22m³/a，蒸汽冷凝水为 100m³/a。

(3) 16MN 快锻机组循环冷却水采用自来水冷却，自来水补充量为 360m³/a。

(4) 高频淬火和中频淬火工段冷却水采用自来水冷却，自来水补充量为 6m³/a。

(5) 电镀槽补水。镀铬线纯水补充用水量约 0.4m³/d，纯水补充水量约 120.0m³/a。

(6) 镀件清洗用水。镀件清洗工序纯水用量 0.3m³/d，纯水补充水量约 90.0m³/a，进入镀槽和损耗量为 54m³/a，其中产生废水约为 36.0m³/a。

(7) 表面处理纯水设备用水。生产过程纯水用量为 0.69m³/d，纯水产率按 70%计，则补充新鲜水量为 1.0m³/d，另外，反冲洗水量使用量约为 6m³/a。因此，出水制备产生的浓水及反冲洗废水产生量为 98.4m³/a。

(8) 地面拖洗用水。镀铬车间拖洗用水约为 0.1m³/d，用水量为 30.0m³/a，损耗量为 6.0m³/a，废水产生量为 24.0m³/a。

(9) 电镀槽洗槽用水。镀槽每一个月清洗一次，镀槽清洗年纯水用量为 14.4m³/a，废水产生量为 14.4m³/a。

(10) 电镀槽冷却循环系统用水。冷却循环系统自来水补充水量约为 450m³/a，损耗量为 450m³/a。

(11) 第二级酸雾回收塔用水。第二级酸雾回收采用纯水喷淋，循环池尺寸：φ 2.0*0.8m，二个月更换一次，纯水补充水量为 34.0m³/a，损耗量 4.0m³/a，废水产生量为 30.0m³/a，回用于镀槽。

(12) 第三级酸雾净化塔用水。第三级酸雾净化塔采用碱液喷淋，循环水池容积 16m³，一季度更换一次，年自来水补充用量为 64.0m³/a，损耗量 4.0m³/a，废水产生量为 60.0m³/a。

(13) 退镀及淋洗用水。退镀及淋洗用水采用纯水，使用纯水量约为 9.2m³/a，损耗量 3.2m³/a，废水产生量为 6.0m³/a。

（14）生活用水

全厂职工人数 235 人，职工人均用水量以 120L/d 计，则本项目生活用水量为 8460t/a。

其中中频炉循环冷却水系统工作时数 2400h/a；快锻机组循环冷却系统工作时数 4800h/a；
表面处理机组循环冷却系统工作时数 4800h/a。

本项目的实际水平衡图如下：

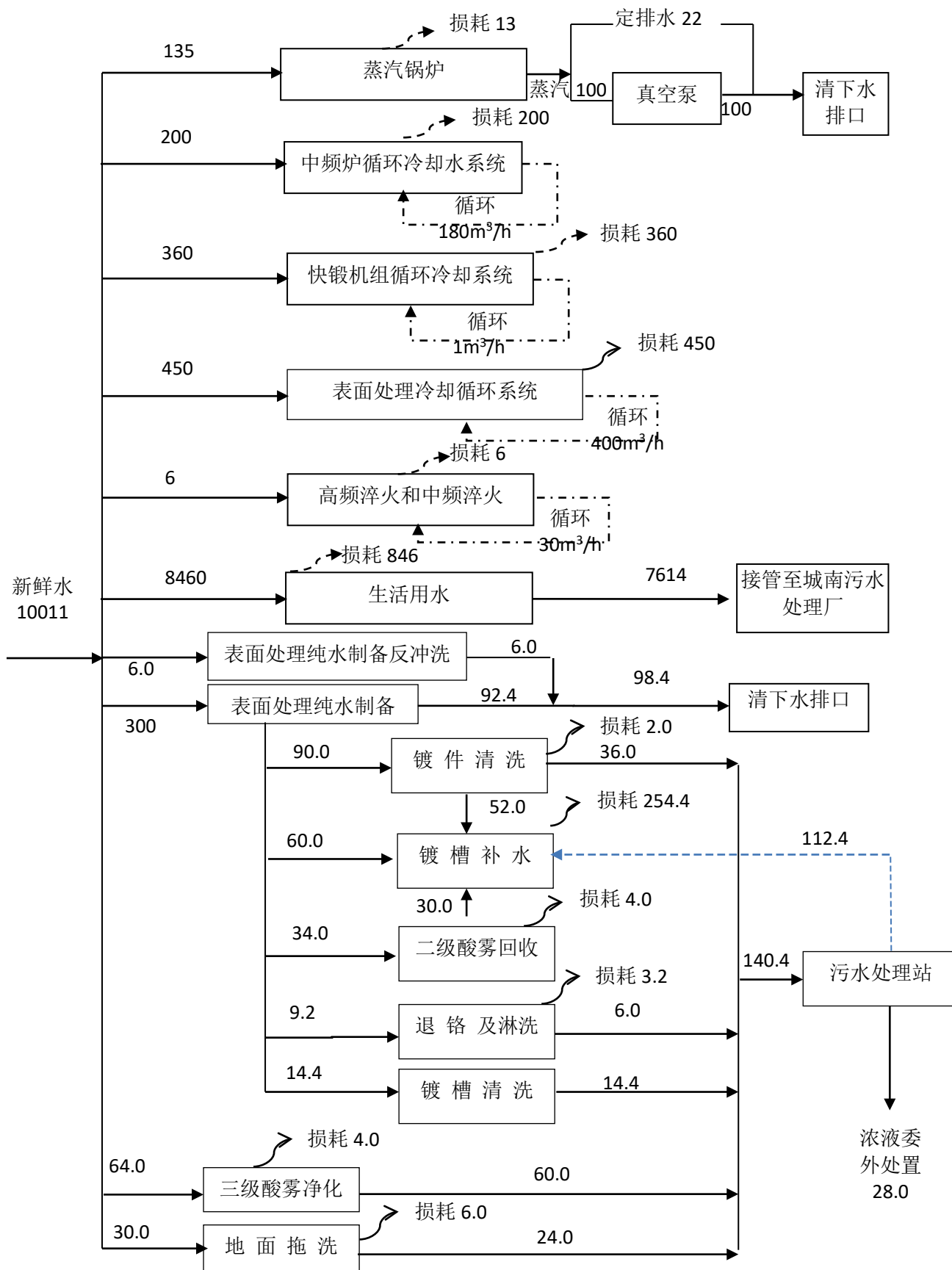


图 3.4-1 本项目实际水平衡图（单位：t/a）

3.5 生产工艺

本项目产品从废钢开始生产，经过铸造、锻造和机加工，生产哥林柱、哥林柱螺母、调节螺母、活塞杆和活塞套等产品。由于哥林柱和活塞杆对和机加工的基础上延伸生产工艺，对哥林柱和活塞杆进行镀铬表面处理。本项目产品生产工艺流程见图 3.5-1

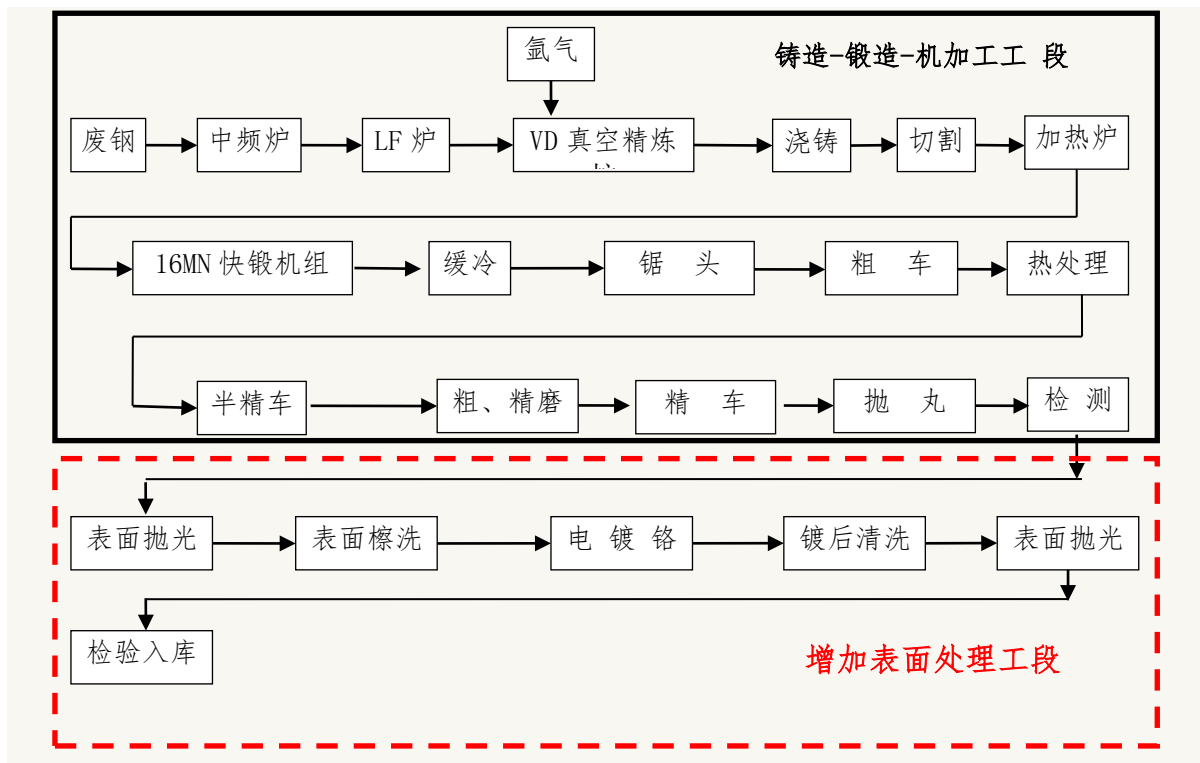


图 3.5-1 全厂产品生产工艺流程图

3.5.1 铸造工段

废钢通过筛选后用行车吊到中频炉内，投料占中频炉容积 70%左右，中频炉通电，炉温 1600℃，等废钢融化成钢水时，取样分析，再继续加废钢，达到满炉时，再升温至 1620℃。废钢在中频炉熔炼过程中有烟尘（G1）产生。经中频炉融化后的钢水撇去上层浮渣（S1 废钢渣）后倒入钢包，钢包进入 LF 精炼炉，LF 精炼炉中加入造渣剂（主要成分为石灰和萤石），LF 精炼炉过程中会有钢渣产生（S2）。LF 精炼炉通电后对钢包进行精炼，LF 精炼炉精炼过程中有烟尘（G2）产生。经 LF 精炼炉精炼后的钢包送入 VD 真空精炼炉，通氩气抽真空以脱除钢水中的微量的氢气和氮气，以提高钢的洁净度并降低钢中杂质含量。真空泵为水蒸气喷射真空泵，配套一台 6t/h 的蒸汽锅炉，锅炉以天然气为原料，锅炉燃烧过程有废气（G3）产生。钢包经 LF 精炼炉精炼后倒入模具进行浇铸形成钢锭。钢锭经初步切割成型后送锻造工段进行

锻造，切割过程会产生废边角料（S3）和废切削液（S4）。

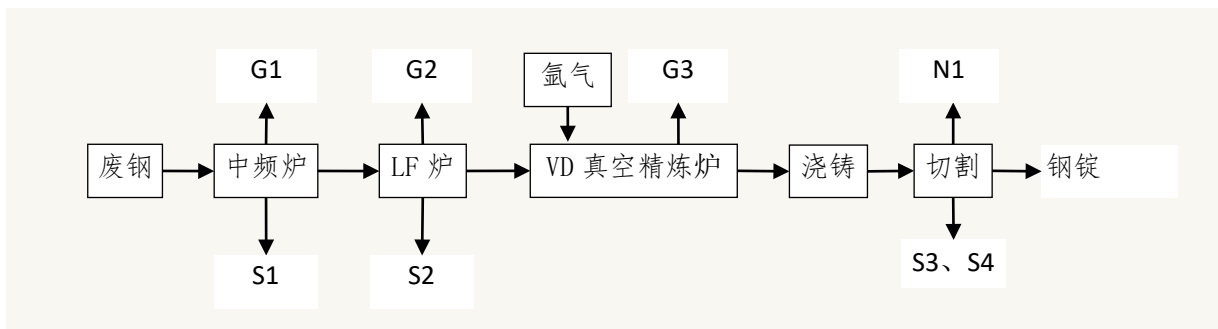


图 3.5-2 铸造工段工艺流程图

3.5.2 锻造工段

铸造工段的成品钢锭送至加热炉中加热，加热炉以天然气为原料，天然气燃烧过程中会产生废气（G4）。加热后的钢锭送 16MN 快锻机组进行锻造。16MN 快锻机组由锻造液压机、操作机和辅助机组组成机组，计算机控制。锻造后的工件温度较高，置于保温砂中慢慢冷却。冷却后的工件需要把工件两端锯成一定的形状，锯头过程中会产生废边角料（S5）和废切削液（S6）。

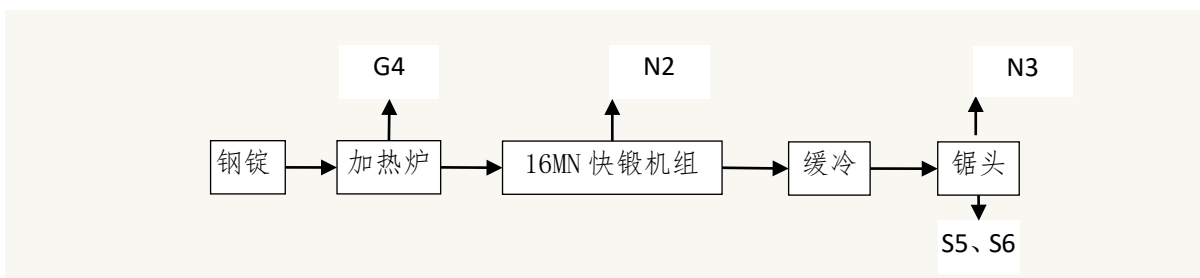


图 3.5-3 锻造工段工艺流程图

3.5.3 机加工段

（1）下料

将从锻造车间发来的锻件按产品长度，加上合理的加工余量，进行锯切，下料过程会产生废边角料（S7）和废切削液（S8）。

（2）粗车

对锯切好的棒材进行粗车，使产品达到一定的光洁度，螺母按工艺需要进行镗孔，粗车过程会产生废边角料（S9）和废切削液（S10）。

（3）热处理

将产品毛坯放入热处理生产线，用电进行热处理。①正火：将产品加热到临界点 AC3 或 ACM 以上的适当温度保持一定时间在空气中冷却，得到珠光体类的组织的热处理工艺。②退火：将亚共析钢工件加热至 AC3 以上 20-40 度，保温一段时间后，随炉缓慢冷却至 500 度以下在空气中冷却的热处理工艺。③调质：将工件进行进行淬火及高温回火的复合热处理。④渗氮：把工件放入氮化炉中，往氮化炉内不锈钢真空密封罐中通入氨气并加热，保温较长时间后，氨气热分解产生活性氮原子，不断吸附到工件表面，并扩散渗入工件表层内，从而改变表层的化学成分和组织，获得优良的表面性能。⑤高频淬火：将工件放入高频淬火机床内，通入高频交流电后，在工件表面形成同频率的的感应电流，将零件表面或局部迅速加热，加热后迅速喷水冷却完成浸火工作，使工件表面或局部达到相应的硬度要求。⑥中频淬火：将工件放入中频淬火机床内，通入高频交流电后，在工件表面形成同频率的的感应电流，将零件表面或局部迅速加热，加热后迅速喷水冷却完成浸火工作，从而提高工件的耐磨性和抗疲劳破断的能力。

（4）半精车

用车床对经过热处理的坯件进行粗车，得到合格的尺寸，该过程会产生废边角料（S11）和废切削液（S12）。

（5）粗、精磨

对半成品的表面进行粗磨、精磨，使工件达到规定的光洁度，该过程会产生废边角料（S13）和废切削液（S14）。

（6）精车

根据产品加工经济精度范围要、加工表面精度要求和表面粗糙度要求，对工件进行精车处理，该过程会产生废边角料（S15）和废切削液（S16）。

（7）抛丸

根据产品需要，对精车后的工件进行抛丸，抛丸产生的粉尘经除尘器收集后，作为中频炉原料回用。

（8）检测

工件根据使用要求，均需经过超声波探伤、抗拉、抗弯、抗压强度等物理性能试验。

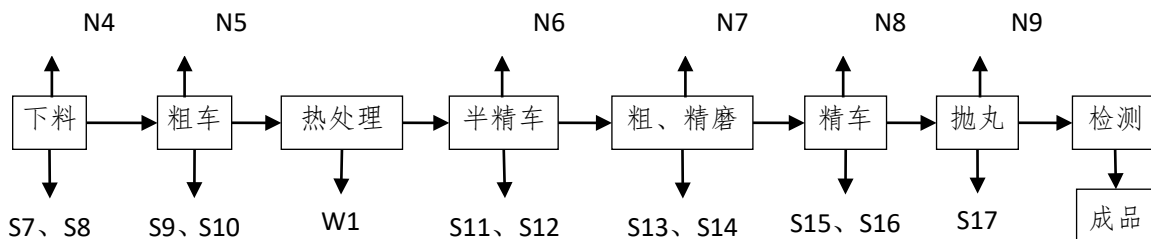


图 3.5-4 机加工段工艺流程图

3.5.4 表面处理工段

表面处理流程包括五个工序：表面抛光工序（表面前处理）、擦洗工序、电镀铬工序、镀铬后清洗工序和表面抛光工序。对于不合格产品，进行退镀，退镀后再进行电镀铬。详细工艺流程图见图 3.5-5。

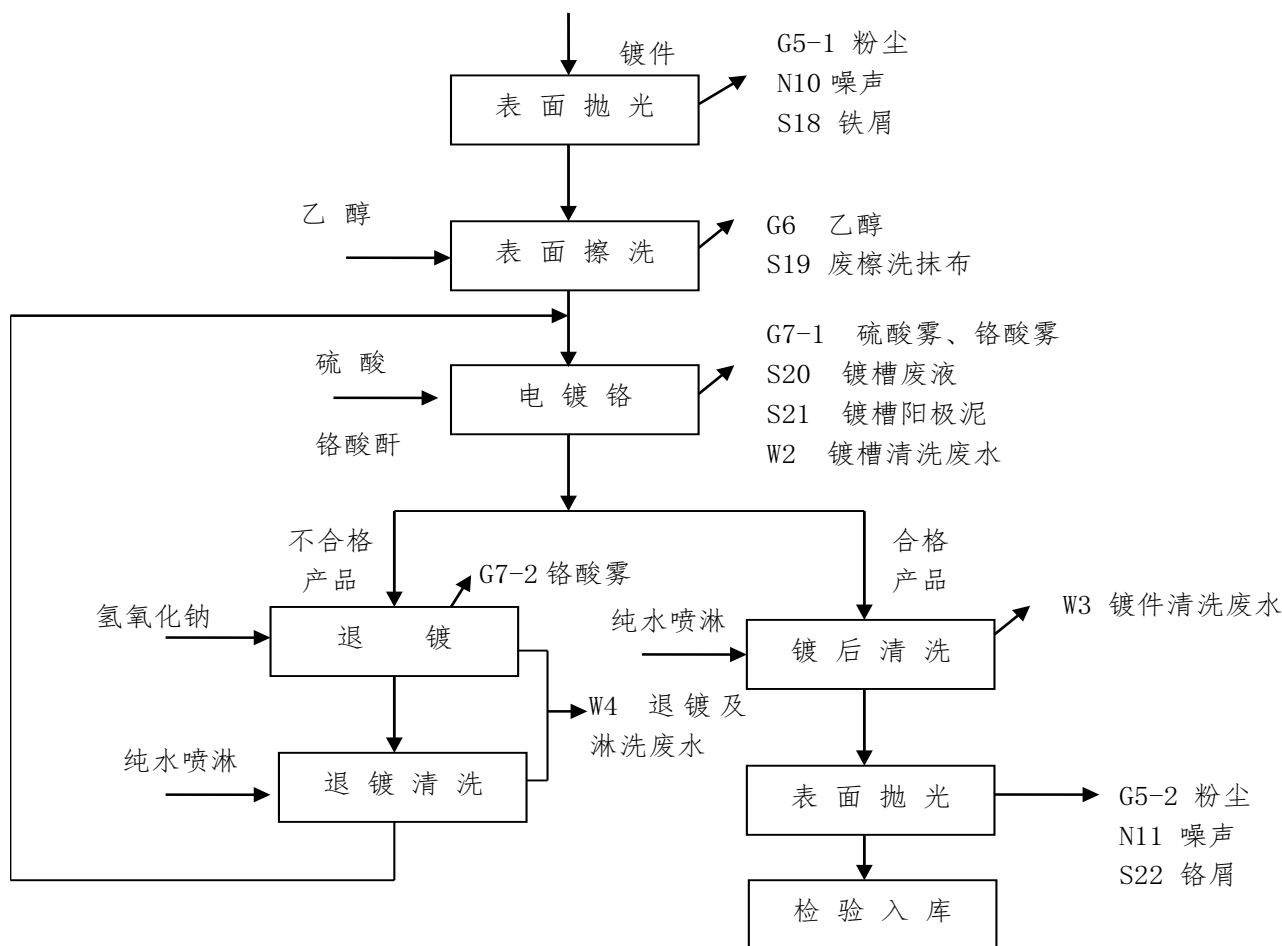


图 3.5-5 工艺流程及产污环节图

(1) 表面抛光工序（表面前处理）

工件直接进入抛光机，抛光机选择转速在 3500~4000rpm 的旋转表面抛光机进行抛光，抛光厚度为 15um，达到静面光洁度为 0.4mm。

该工序污染产生包括 G5-1 粉尘和 S18 钢屑，噪声 N10。

(2) 擦洗工序

工件抛光后，进入清洗，该工序采用擦洗棉蘸酒精方式进行擦洗，不使用水清洗。该工序会产生 S19 废擦洗抹布以及 G6 无组织酒精废气。

(3) 镀铬工序

镀铬线电镀槽详细设置情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 电镀槽设置情况

镀铬线	规格		数量（个）	液面离槽高度（mm）	备注
	长*宽（mm）	深（mm）			
1#电镀槽	2700*1200	5000	1	200	已建
2#电镀槽	2700*1200	5000	1	200	已建
3#电镀槽	2700*1200	6000	1	300	已建
4#电镀槽	2700*1200	6700	1	500	已建
5#电镀槽	2000*800	4000	1	200	已建（备用）
6#电镀槽	2000*1000	4500	1	300	已建
退镀槽	1000（直径）	7000	1	400	已建

3.6 项目变动情况

该项目环境影响报告书为重新报批，重新进行环评时项目已建成。对比环境影响报告书及其批复，本项目主要变动情况如下：

(1) 环评中要求“在机加工 D 车间新建一座危险废物暂存场所，15m²”，实际建设变为“机加工 E 车间新建一座危险废物暂存场所，15m²”；

(2) 环评中要求“对机加工 E 车间卫生防护距离范围内有 8 户居民（周家祠）在环保竣工验收前完成拆迁安置”，实际建设中为减少项目对周围敏感点的环境影响，华祥公司将电镀和电镀废水处理工段单独隔离为电镀车间，工程实施后，距离电镀车间最近得居民点为 110.3m，因此卫生防护距离内无居民点，今后也不得新建居住、学校等环境敏感保护目标。

通过分析本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施，本项目性质、规模、地点、生产工艺均未变化，环保措施的变动不属于《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）中的重大变动范围之列，上述变动发生后该项目仍具有环境可行性，所发生的变动可纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的生产废水主要为有蒸汽锅炉定连排水、蒸汽经真空泵产生的冷凝水、镀槽清洗废水、退镀及淋洗废水、镀件清洗废水、地面拖洗废水、酸雾净化塔废水及纯水制备废水等。其中蒸汽锅炉定连排水、蒸汽经真空泵产生的冷凝水、纯水制备废水由清下水排口排放；含铬废水：镀槽清洗废水、退镀及淋洗废水、镀件清洗废水、地面拖洗废水和酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理回用，处理工艺采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透处理工艺”的组合处理工艺，不排放；生活污水接管至建湖县城南污水处理厂。生活污水及生产废水排放及处理措施情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水产生及排放情况

废水名称	污染物产生量				处理 方式	污染物排放量			排放方 式与去 向		
	废水 产生量 t/a	主要 污染 物	浓度 mg/L	产生量 t/a		主要 污染 物	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a			
纯水制备废水	98.4	SS	40	0.0039	-	SS	40	0.0039	清下水 排放		
		COD	30	0.0030		COD	30	0.0030			
锅炉定连排水	22	SS	40	0.00088		SS	40	0.00088			
		COD	30	0.00066		COD	30	0.00066			
蒸汽冷凝水	100	SS	40	0.004		SS	40	0.004			
		COD	30	0.003		COD	30	0.003			
生活污水	7614	COD	400	3.046		化粪池	COD	350/50		2.665/0.381	接管至 建湖县 城南污 水处理 厂
		SS	200	1.523			SS	150/10		1.142/0.076	
		NH3-N	35	0.266	NH3-N		30/5	0.228/0.038			
		TP	4	0.030	TP		2.5/0.5	0.019/0.004			
		TN	40	0.305	TN		15/15	0.114/0.114			
电镀槽清洗废水 (间歇)	14.4	PH	2-3	-	两级还 原+混凝 +气浮+ 过滤+超 滤+反渗 透	PH	-	-	回用 镀槽		
		SS	200	0.0029		SS	-	0			
		总铬	60000	0.8640		总铬	-	0			
		六价铬	60000	0.8640		六价铬	-	0			
镀件清洗废水	36	PH	4-5	-							
		SS	100	0.0036							
		总铬	6140	0.2210							
		六价铬	6140	0.2210							
退镀及淋洗废水 (间歇)	6	PH	8-9	-							
		SS	100	0.0006							
		总铬	15000	0.0900							
		六价铬	15000	0.0900							
地面拖洗废水	24	PH	4-5	-							
		SS	250	0.0060							

废水名称	污染物产生量				处理 方式	污染物排放量			排放方 式与去 向
	废水 产生量 t/a	主要 污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		主要 污染 物	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a	
三级酸雾 净化废水	60	总铬	5000	0.1200					
		六价铬	5000	0.1200					
		PH	5-6	-					
		SS	80	0.0060					
		总铬	2	0.0001					
		六价铬	2	0.0001					

本项目采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透处理工艺”的组合处理工艺，工艺流程图见图 4.1-1。

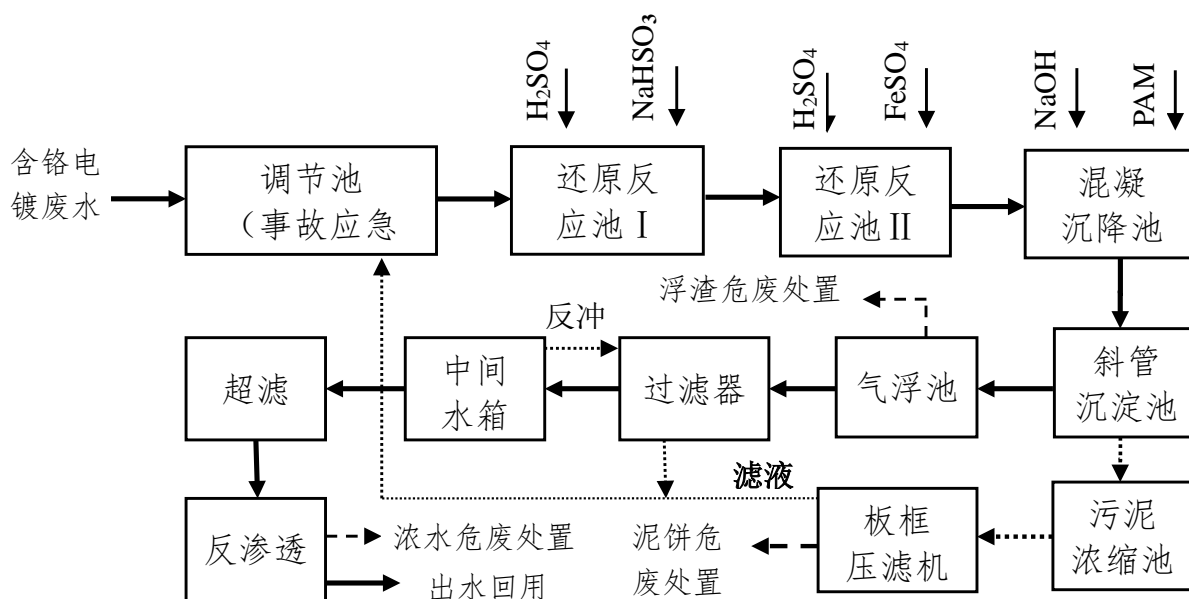


图 4.1-1 废水处理工艺流程简图

①来自镀铬工段各个环节的废水首先进入调节池（调节池体积较大，兼做事故应急池），在调节池内充分匀质后用泵打入还原反应池I，用硫酸调节 pH 至 2.0-3.0，投加亚硫酸氢钠（投加量为六价铬浓度的 4.0-5.0 倍），控制 ORP 在 200-250mV，搅拌还原反应 30min 后用泵打入还原反应池II，用硫酸调节 pH 至 3.0-4.0，投加硫酸亚铁（FeSO₄·7H₂O 投加量为六价铬浓度的 30-50 倍），控制 ORP≤100mV，搅拌反应 30min。

②还原后的废水用泵打入混凝沉降池，用氢氧化钠调节 pH 为 8.0-8.5，投加 10-20mg/L 的 PAM，搅拌反应 15min 后打入斜管沉淀池进行泥水分离，60min 后上清液进入气浮池去除其中的悬浮颗粒物。下层污泥进入污泥浓缩池，浓缩后的底泥用泵打入板框压滤机进行压滤，滤饼每批约 30L（含水量约 70%），作为危废委托有资质企业进行处置，滤液返回调节池。

③为了防止超滤膜的堵塞，气浮出水再通过多介质过滤器进行粗过滤，多介质过滤器内填充不同粒径的石英砂作为滤料，过滤出水 $Cr^{6+} \leq 0.05mg/L$ ，总铬 $\leq 0.1mg/L$ ， $SS \leq 1NTU$ 。

④过滤出水首先用泵打入超滤膜系统，超滤系统采用外压式过滤，恒流过滤，并设置独特的反洗加药系统，在系统设定时间内通过计量泵投加化学药剂对超滤膜面进行化学清洗，保持超滤系统的通量。超滤过程控制流量 $1.0m^3/h$ ，控制出水浊度 $\leq 0.5NTU$ ， $SDI_{15} \leq 3$ 。

⑤超滤出水经高压泵进入反渗透系统。为了防止经过预处理和超滤处理后废水中未能完全去除或新产生的悬浮颗粒、铁锈和胶体等物质进入反渗透系统，保护高压泵和反渗透膜，在反渗透处理前安装保安过滤器，过滤精度为 $5\mu m$ 。反渗透产水率 80%左右，反渗透控制出水指标：总铬 $\leq 0.01mg/L$ ，电导率 $\leq 10\mu S/cm$ 。出水直接回到电镀槽作为补给水，反渗透浓液作为危废处置。

废水处理构筑物见下表。

表 4.1-1 处理构筑物一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	调节池	2×2×5m	个	1
2	还原反应池	2×1×1.5m	个	2
3	絮凝沉降池	2×1×1.5m	个	1
4	污泥浓缩池	2×1×1.5m	个	1
5	NaOH 加药器	JY-2	台	1
6	H ₂ SO ₄ 加药器	JY-2	台	1
7	NaHSO ₃ 加药器	JY-2	台	1
8	PAM 加药器	JY-2	台	1
9	膜清洗加药器	JY-2	台	2
10	废水提升泵	FBSL-10	台	4
11	反应池搅拌机	JBj-700	台	2
12	pH 在线监测仪	NP-1806	台	3
13	絮凝池搅拌机	JBj-900	台	1
14	斜管沉淀池	-	个	1
15	气浮池	-	个	1
16	螺杆泵	G35	台	2
17	多介质过滤器	TSJX-800	个	1
18	板框压滤机	XMYZ20/630-UK	个	1
19	ORP 在线监测仪	PC-730	台	2
20	超滤膜组件	AQ160	个	1
21	进水（清洗）泵	CHL2-40L	台	3
22	反渗透膜组件	BW30-4040	个	2
23	高压泵	CDLF2-18	台	1
24	水箱	PP	个	3
25	保安过滤器	EX-520	个	1
26	流量计	LWGY-32	个	2

机加工 E 车间废水治理设施见下图。



图 4.1-2 废水治理设施图

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气排放

(1) 中频炉烟气和 LF 炉烟气（1#）

本项目已建 2 台 25 吨中频炉（中频炉交替工作）和 1 台 30 吨 LF 炉并，中频炉和 LF 炉分别配套除尘系统一套，其产生的烟气分别经半密闭罩收集，收集率约为 99% 以上，收集后的烟尘分别经脉冲布袋除尘器处理，除尘器除尘效率达到 98% 以上，处理后的烟气共同经一根 20 米高的排气筒集中排放。

表 4.1-2 中频炉配套的布袋除尘器技术参数

序号	项目	单位	技术参数及要求
1	型式		低压长袋脉冲式除尘器
2	除尘器入口烟气温度	°C	130
3	极限高温	°C	≤150
4	入口含尘浓度	g/Nm ³	≤20
5	出口含尘浓度	mg/Nm ³	≤50
6	过滤面积	m ²	3527
7	滤袋		
8	材质		涤纶针刺毡
9	规格	mm	Φ130*6000
10	数量	条	1440
11	滤袋使用寿命	年	2
12	滤笼		
13	材质		20#+镀锌
14	规格	mm	Φ125*5980
15	数量	个	1440

序号	项目	单位	技术参数及要求
16	仓室数量	个	6
17	过滤风速	m/min	1.13
18	清灰方式		在线清灰
19	脉冲阀规格		3''淹没式
20	脉冲阀数量	只	90
21	设备耐压	Pa	-6000
22	设备运行阻力	Pa	≤1500
23	设备漏风率	%	≤3
24	清灰用压缩空气压力	MPa	0.2-0.4
25	系统用压缩空气供压力	MPa	0.7
26	储气罐数量	个	1
27	储气罐容积	M ³	3
28	箱体主板厚度	mm	≥4
29	花板厚度	mm	≥45

表 4.1-3 LF 炉配套的布袋除尘器技术参数

序号	项目	单位	技术参数及要求
1	型式		低压长袋脉冲式除尘器
2	除尘器入口烟气温度	°C	130
3	极限高温	°C	≤150
4	入口含尘浓度	g/Nm ³	≤20
5	出口含尘浓度	mg/Nm ³	≤50
6	过滤面积	m ²	1212
7	滤袋		
8	材质		涤纶针刺毡
9	规格	mm	Φ130*6000
10	数量	条	495
11	滤袋使用寿命	年	2
12	滤笼		
13	材质		20#+镀锌
14	规格	mm	Φ125*5980
15	数量	个	495
16	仓室数量	个	3
17	过滤风速	m/min	1.1
18	清灰方式		在线清灰
19	脉冲阀规格		3''淹没式
20	脉冲阀数量	只	45
21	设备耐压	Pa	-6000
22	设备运行阻力	Pa	≤1500
23	设备漏风率	%	≤3
24	清灰用压缩空气压力	MPa	0.2-0.4
25	系统用压缩空气供压力	MPa	0.7
26	箱体主板厚度	mm	≥4
27	花板厚度	mm	≥45

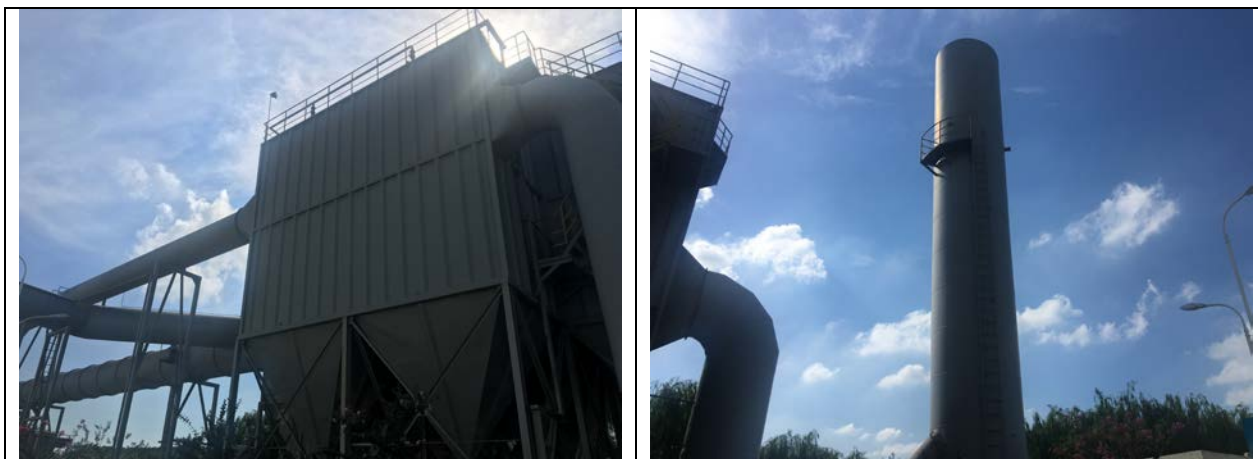


图 4.1-3 中频炉烟气和 LF 炉烟气除尘器及其排气筒（1#）照片

（2）蒸汽锅炉废气（2#）

本项目 VD 精炼炉配套的真空泵为水蒸气喷射真空泵，配套一台 6t/h 的蒸汽锅炉，锅炉以天然气为原料，锅炉燃烧过程有废气产生，产生的废气经 1 根 8 米高的排气筒排放。尾气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准要求。



图 4.1-4 蒸汽锅炉废气排气筒（2#）照片

（3）加热炉天然气燃烧废气（3#）

本项目加热炉采用天然气作为热源，产生的废气经 1 根 15 米高的排气筒排放。尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 标准要求。



图 4.1-5 加热炉天然气燃烧废气（3#）照片

（4）表面抛光粉尘（4#）

本项目已建 5 台抛光机并每台配套除尘系统一套，其产生的粉尘经半密闭罩收集，收集率约为 99%以上，收集后的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后，经一根 15 米高的排气筒集中排放，风量约为 $3000*5\text{m}^3/\text{h}$ 。



图 4.1-6 表面抛光粉尘除尘器及其排气筒（4#）照片

(5) 酸性废气防治措施 (5#)

本项目酸雾产生环节包括镀铬线电镀槽和退镀槽，主要污染因子为硫酸雾、铬酸雾。本项目酸雾经“侧吸罩+填料回收装置+纯水喷淋塔吸收+碱液喷淋塔”吸收后经 15m 高酸雾排气筒排放，同时电镀槽槽口设置移动或固定可开闭的密封设施，提高收集效率，减少无组织排放，设计总风量为 6100m³/h。酸雾净化工艺流程图见图 4.1-7。

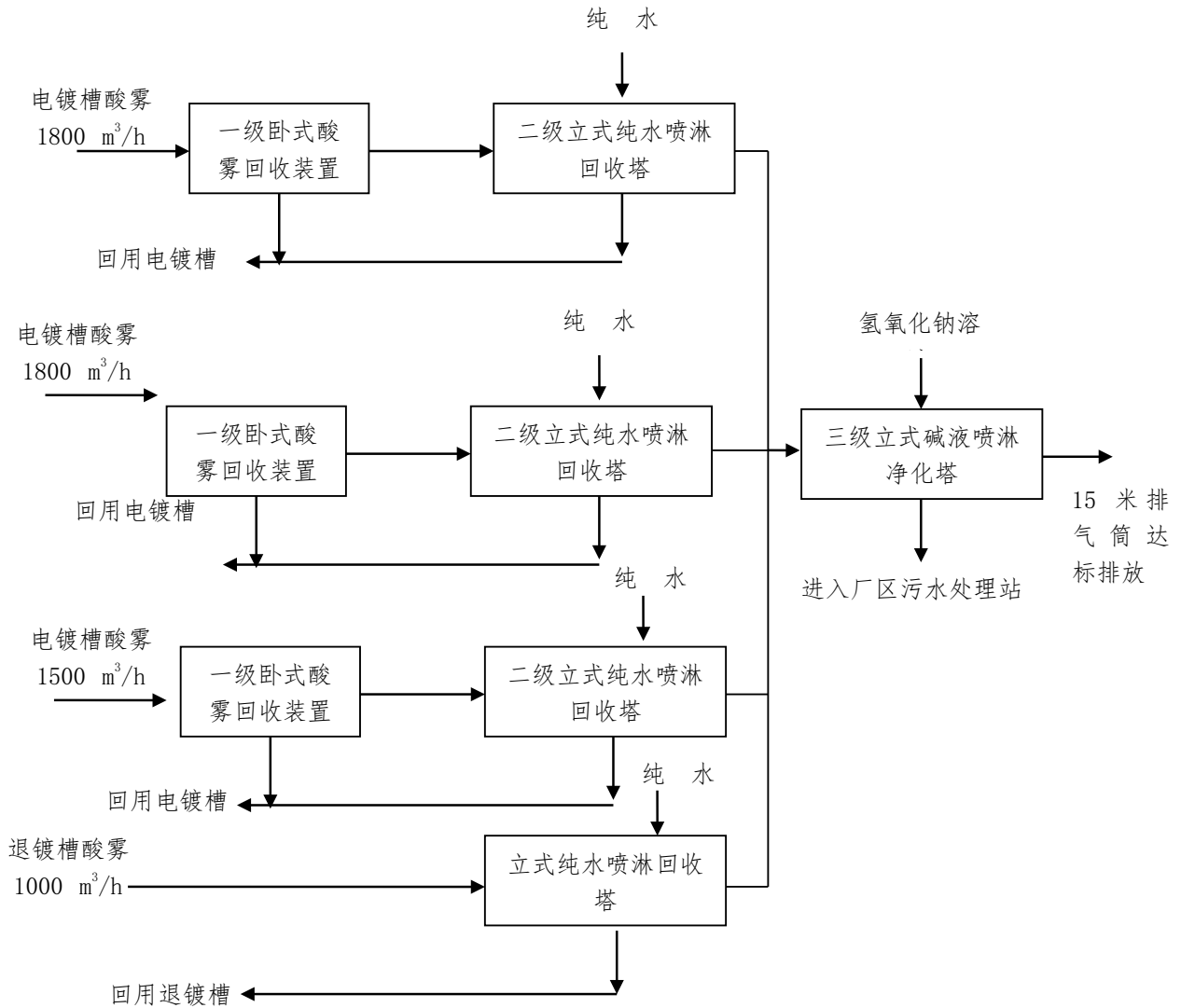


图 4.1-7 酸雾净化工艺流程图



图 4.1-8 酸性废气防治设备及其排气筒（5#）照片

本项目废气产生情况详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目有组织废气产生和排放情况

排气筒 序号	污染源	污染物 名称	风量 m ³ /h	治理措施	去除 率%	排气筒参数			排放标准	
						高度 m	内径 m	温 度℃	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速 率 kg/h
1#	中频炉（G1）	烟尘	6000	布袋除尘器	98	20	3	120	100	/
	LF 炉（G2）	烟尘	4000							
2#	锅炉废气（G3）	NO ₂	4667	/	/	8	0.5	100	30	0.74
		SO ₂							100	0.22
		烟尘							400	1
3#	加热炉天然气燃烧废 气（G4）	NO ₂	8750	/	/	15	1	100	550	2.6
		SO ₂							240	0.77
		烟尘							120	3.5
4#	表面抛光（G5）	粉尘	3000*5	布袋除尘器	98	15	0.5	20	120	3.5
5#	镀铬生产线（G7）	硫酸雾	6100	二级回收+碱液 喷淋净化	95	15	0.4	20	3.29	1.5
		铬酸雾			99.7				5.50E-03	0.008

备注：中频炉工作 2400h/a、LF 工作 900h/a、加热炉工作 4800h/a、锅炉工作 225h/a，表面抛光和镀铬生产线工作 4800h/a。

4.1.2.2 无组织废气排放

锻造工段、熔融工段和机加工段由于车辆运输会有一定的粉尘产生，其中熔融工段不能被收集的烟尘作为无组织废气排放。热处理工段氮化炉有少量氨气产生，作为无组织废气排放。主要污染物为烟、粉尘和氨气，表面擦洗使用乙醇，乙醇易挥发，会产生少量无组织乙醇废气；电镀槽会有少量酸雾从侧吸风装置逃逸，产生少量无组织酸雾；表面抛光机会产生少量无组织粉尘。应加强各车间的送排风系统的维护和管理，确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

本项目环评期间现有项目工况为：监测期间铸造工段、锻造工段、机加工段和电镀工段均正常生产。大气现状监测结果表明各监测点位各监测因子均能达到相关标准要求，周围大气环境质量良好。这表明现有项目的大气污染防治措施是可行的。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要包括电焊机、弧焊机、砂轮机、液压金属剪断机、快锻机组、车床、带锯床、焊机、卷扬机、数控车床、立式加工中心、卧式加工中心、立式数控车床、磨床、普通机床、无心车床、铣床、钻床、滚齿机、插床、线切割、锯床、螺杆式空压机、哥林柱喷丸机、气保焊机、交流弧焊机、型材切割机、抛光机、水泵、风机、冷却塔等噪声源。本项目已经采取了以下防噪声措施：

- (1) 在厂区总体布局时，将噪声较大的建筑尽可能布置在厂区中央，使其远离厂界。
- (2) 冷却塔选用振动、噪声符合国家标准的水泵设备与冷却塔，控制冷却塔的淋水噪声，在收水盘水面铺设聚胺酯多孔泡沫塑料垫。
- (3) 生产设备尽量选用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器或设防震沟防震等。
- (4) 加强管理、机械设备的维护。

本项目噪声源及相应的降噪措施具体见表 4.1-5。

表 4.1-5 现有项目主要噪声设备等级

序号	设备名称	数量	降噪前噪声级 dB(A)	所在车间名称	距本项目用地范围最近距离 m	拟采取措施及降噪效果	降噪后噪声级 dB(A)
1.	电焊机	1	85	铸造车间	115	隔声、厂房，降噪 15dB(A)	70
2.	弧焊机	1	85		115		70
3.	砂带砂轮机	1	90		115	隔声减振、厂房，降噪 20dB(A)	70
4.	液压金属剪断机	1	85		115		65
5.	快锻机组	1	90	锻造车间	40	隔声减振、厂房，降噪 20dB(A)	70
6.	车床	1	80		30		60

江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械
活塞杆及活塞座项目竣工环境保护验收监测报告

序号	设备名称	数量	降噪前噪声级 dB(A)	所在车间名称	距本项目用地范围最近距离 m	拟采取措施及降噪效果	降噪后噪声级 dB(A)
7.	带锯床	8	80	机加工 车间	30	隔声、厂房，降噪 15dB(A)	60
8.	焊机	1	85		40		70
9.	卷扬机	2	85		40		70
10.	数控车床	19	80		190	隔声减振、厂房，降 噪 20dB(A)	60
11.	立式加工 中心	1	80		180		60
12.	卧式加工 中心	1	80		200		60
13.	立式数控 车床	1	80		190		60
14.	磨床	14	85		150		65
15.	普通机床	25	80		180		60
16.	无心车床	1	80		180		60
17.	铣床	17	80		150		60
18.	钻床	6	80		150		60
19.	滚齿机	4	80		170		60
20.	插床	2	80		160		60
21.	线切割	3	80		160		60
22.	锯床	4	80		160		60
23.	螺杆式空 压机	2	85		160		隔声、厂房，降噪 15dB(A)
24.	哥林柱喷 丸机	1	90		20	70	
25.	气保焊机	1	85		150	70	
26.	交流弧焊 机	1	85		150	70	
27.	型材切割 机	1	80		150	隔声减振、厂房，降 噪 20dB(A)	60
28.	抛光机	7	80		60		60
29.	抛光机	5	85	表面处 理车间	85	隔声、厂房，降噪 15dB(A)	70
30.	风机	5	85		85		70
31.	冷却塔	4	90		85		70
32.	水泵	1	85		85		65

本项目环评期间现有项目工况为：监测期间铸造工段、锻造工段、机加工段和电镀工段均正常生产。本项目环评期间声环境现状监测结果表明，各监测点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准的限值。这说明本项目现已采取的噪声措施是可行的。

4.1.4 固体废物

本项目建成产生的主要固体废物有：废边角料、废钢屑、废切削液、废机油、废擦洗抹布、粉尘、电镀槽液、废擦洗抹布、电镀槽阳极泥、废水处理污泥、废水处理反渗透浓液和包装容器、生活垃圾。

4.1.4.1 一般固体废弃物暂存场所设置

本项目一般固体废弃物包括废边角料、废钢屑、废钢渣和生活垃圾。废边角料和废钢屑回用于生产，废钢渣外售综合利用，生活垃圾由环卫处定期清运。

一般固废贮存房及库应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）GB15562.2-1995 标准及各级环保部门相关要求设置明显的标识牌。



图 4.1-9 一般工业固废暂存库现场照片

4.1.4.2 危险固废暂存场所设置

在机加工 E 车间新建一座约 15m² 的危险废物暂存库和一座约 50m² 的危险废物暂存库，15m² 危废暂存库可用于暂存机加工生产线产生的废切削液和废机油；机加工 E 车间内危废暂存库可用于暂存镀铬生产线产生的废擦洗抹布、粉尘、镀槽液、镀槽阳极泥、废水处理污泥、反渗透浓液和包装容器，危废暂存库满足全厂危废暂存需要。

危废暂存按下述要求进行：

（1）物质堆放：物质不跌层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各类危险废物分类堆放，各堆放区之间保留 0.9m 的间距，堆放区与地沟之间保持 1.0m 的间距，以保证

空气畅通。

(2) 地面防渗：危废临时贮存房地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入污水处理站的污水调节池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。

(3) 库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

(4) 危险固废暂存库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）GB15562.2-1995 标准及各级环保部门相关要求设置明显的标识牌。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废暂存库建设应符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。



机加工 E 车间 50m² 危废暂存库



图 4.1-10 危险废物暂存库现场照片

4.1.4.3 固体废物产生及处理情况

本项目各类固体废物产生和处理情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目固体废物产生情况一览表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	废边角料、废钢屑	一般	锯头、下料、粗车、半精车、粗、精磨、精车和抛丸工段	固	钢	/	/	/	5250	5200	回用于生产
2	废钢渣	一般	铸造工段	固	钢、石灰和萤石	/	/	/	2320	2300	外售综合利用
3	废切削液	危险	锯头、下料、粗车、半精车、粗、精磨和精车工段	液	矿物油	T	HW09	900-007-09	20	1	委托有资质的单位处理，已签订危废处置合同，见附件
4	废机油	危险	机加工段	液	油类	T、R	HW08	900-249-08	5	0.5	
5	抛光粉尘	危废	抛光工序	固	铬、钢	T	HW21	315-002-21	6.5	6.5	
6	废擦洗抹布	危废	表面清洗工序	固态	酒精	T	HW49	900-041-49	0.5	0.5	
7	电镀槽液	危废	镀铬工序	液态	铬酸、硫酸	T	HW17	336-069-17	10	10	
8	电镀槽阳极泥	危废	镀铬工序	半固态	氧化铅	T	HW17	336-069-17	0.24	0.24	
9	废水处理污泥	危废	废水处理	半固态	氢氧化铬	T	HW17	336-069-17	2.4	3.54	
10	废水处理反渗透浓液	危废	废水处理	液态	钠盐、总铬、六价铬	T	HW17	336-069-17	28	28	
11	包装容器	危废	原料包装	固态	塑料、铁	T	HW49	900-041-49	500 个	500 个	返回原料供应厂家
12	生活垃圾	/	办公、生活	固		/	/	/	35.25	35.25	委托环卫部门统一处置

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 土壤和地下水防渗措施

土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。厂区内地下水和土壤重点防控区为污水管道和危险废物暂存库：

（1）污水管道铺设防渗

污水管道尽量明渠明沟敷设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏。埋地管道防渗需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗。

（2）危险废物暂存库、含铬废水处理设施 and 事故水池防渗

对照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，本项目防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）

（3）一般工业废物暂存库防渗

一般工业废物暂存库可按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II 类场标准相关要求建设。

（4）电池槽防渗

电镀槽井外壁厚 400 毫米的钢筋混凝土、底板 780 毫米的钢筋混凝土，电镀槽架空放置，电镀槽和井内壁间隙大于 200 毫米，井内壁（包括底板）进行环氧树脂纤维丝防腐处理，并设置探测仪器进行定期检测。同时对电镀车间采取防渗措施，车间内实行干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿的镀件上下挂具必须在湿区内进行。车间地坪自下而上至少设垫层、隔离层和面层三层：车间垫层采用厚度 150 毫米以上、强度 C28 标号以上、并双向 $\phi 8-\phi 12@150$ 配筋的钢筋混凝土；隔离层采用高分子材料；面层采用高分子材料敷设。

厂区地下水防渗分区图见图 4.2-1。

表 4.2-1 厂区地下水防渗分区

类别	定义	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	机加工 D 车间、机加工 C 车间、铸造车间、锻造	一般地面硬化

类别	定义	厂内分区	防渗等级
		车间、车间办公区、办公楼	
一般防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区、循环冷却水池等	化学品库、循环冷却水池、缓冷池、液氨储罐区、一般工业固废暂存库	等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	各类固体废物暂存区、污水收集池、储存池及污水排水管道等区域	机加工 E 车间、污水排水明渠管道、危废暂存库、事故水池	1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ）

4.2.2 环境风险防范设施

4.2.2.1 事故废水收集措施

厂区在机加工 E 车间设置了一座有效容积 $108m^3$ 的事故池。事故状态下产生的废水、废液应收集到事故水池中，并设置消防水收集系统收集消防废水，同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。



图 4.2-2 事故废水收集池现场照片

4.2.2.2 地下电镀槽渗漏环境风险防范措施

本项目电镀槽井外设壁厚 400 毫米的钢筋混凝土、底板 780 毫米的钢筋混凝土，电镀槽架空放置，电镀槽和井内壁间隙大于 200 毫米，井内壁（包括底板）进行环氧树脂纤维丝防腐处理，并设置探测仪器进行定期检测。同时对电镀车间采取防渗措施，车间内实行干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿的镀件上下挂具必须在湿区内进行。车间地坪自下而上至少设垫层、

隔离层和面层三层：车间垫层采用厚度 150 毫米以上、强度 C28 标号以上、并双向 $\phi 8-\phi 12@150$ 配筋的钢筋混凝土；隔离层采用高分子材料；面层采用高分子材料敷设。在电镀槽井外附件设置地下水监测井，定期对地下水水质进行监测，如发现异常现象，公司应立即停产，并对电镀槽及电镀槽井渗漏、防渗措施进行检查，必要时，需对附近地下水进行调查，确定污染范围，然后进行地下水修复治理。地下电镀槽防渗示意图见图 4.2-3。

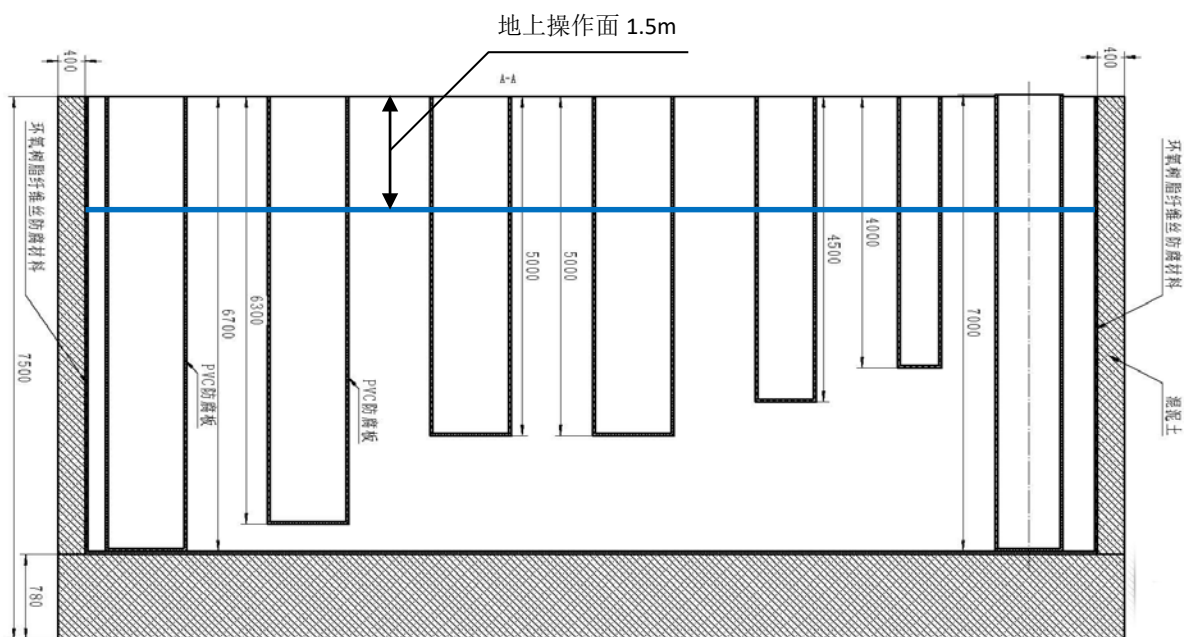


图 4.2-3 地下电镀槽防渗示意图

4.2.2.3 液氨泄露风险防范措施

公司设有液氨储罐区，储罐区设有围堰：

罐区围堰：宽 7（m）*长 8.5（m）*高 0.5（m）。

根据《化工装置设备布置设计规定》（HGT 20546-2009），如果储罐泄漏出的物料需要收集时，所做的围堰厚度至少 150mm，其容积足以容纳围堰内最大的常压贮槽的容量，围堰最小高度不小于 450mm；当工艺装置的贮罐区使用围堤容纳设备及管道溢流出来的液体时，围堤应有足够的容积容纳从被围的区域内“最大贮罐”排放出来最大液体量（计算容积时，应减去围堤内其他贮藏低于围堤高度所占去的体积）。

本项目罐区围堰高度为 500mm，高于 450mm。围堰容积为 29.75m^3 ，储罐容积为 15m^3 ，最大储存量为 12m^3 。则罐区围堤内净空容量大于储罐最大储存量 12m^3 。



图 4.2-4 液氨储罐区及其围堰照片

4.2.2.4 应急处置物资储备

(1) 消防设施、器材设置情况：公司按要求在各建筑物内配备了一定数量与种类的灭火器材及消防栓。

(2) 企业按要求为员工配备了的个人防护设施主要有：防护眼镜、工作服、防护手套、安全鞋、防护口罩、安全帽等；生产现场设置应急柜和冲淋洗眼器。

公司现有的应急物资及装备、应急柜物品明细见表 4.2-2 和表 4.2-3。

表 4.2-2 消防设施、应急物资设置情况表

序号	分类	名称	单位	数量	布置场所
1	消防工 具	消防栓	套	76	全厂区
2		手提式灭火器	只	20	全厂区
3		黄沙桶	只	10	车间/仓库/罐区
4		气体泄露报警器	只	1	液氨罐区
5	安全防 护工具	安全帽	只	5	全厂
6		防护眼镜	副	20	全厂
7		安全带	套	20	全厂
8		防尘、防毒口罩	只	50	全厂
9		防护手套	只	50	全厂
10	应急工 具	洗眼器	套	5	车间外
11		应急柜	套	3	厂区
12	泄漏控 制器材	木屑	--	若干	物资仓库
13		沙土	--	若干	全厂区
14		吸油毡	套	4	机加工车间
15		编织袋	个	20	厂区
16		消防铲	支	5	车间
17	应急药 剂	硫酸（酸碱中和）	--	--	依托原辅材料
18		氢氧化钠（酸碱中和）	--	--	依托原辅材料
19	废水处 置设施	废水站	--	--	厂区废水站
20	监测能 力	废气 pH 在线监测	1	套	铬酸雾排气筒
21		三价铬比色管	若干	--	化验室
22		硫酸测定仪	1	套	化验室

序号	分类	名称	单位	数量	布置场所
23		电镀试片	1	套	化验室
24	通讯	对讲机	部	5	各部门

表 4.2-3 应急柜物品明细表

序号	品名	数量
1	创可贴	100 片
2	纱布绷带	2 卷
3	消毒棉球	2 瓶
4	烧烫伤膏	2 条
5	清凉油	2 盒
6	藿香正气水	1 盒
7	防护手套	5 双
8	纱口罩	10 个
9	防毒口罩	5 个
10	防护服	2 套

同时，江苏华祥机械制造有限公司已编制应急预案，公司建有应急物资供应保障体系，在应急状态下，由公司应急指挥中心统一调配使用并及时补充。公司消防设施的储备基本能够应对突发环境事故，同时应不断完善应急能力，及时补充更新应急物资。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

厂内无废气在线监测装置；蒸汽锅炉定连排水、蒸汽经真空泵产生的冷凝水、纯水制备废水由清下水排口排放，未安装在线监测装置；含铬电镀生产废水经“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透处理工艺”处理后回用不外排，安装了 pH 在线检测仪；生活污水接管至建湖县城南污水处理厂，未安装在线监测装置。



雨水排放口

污水排放口

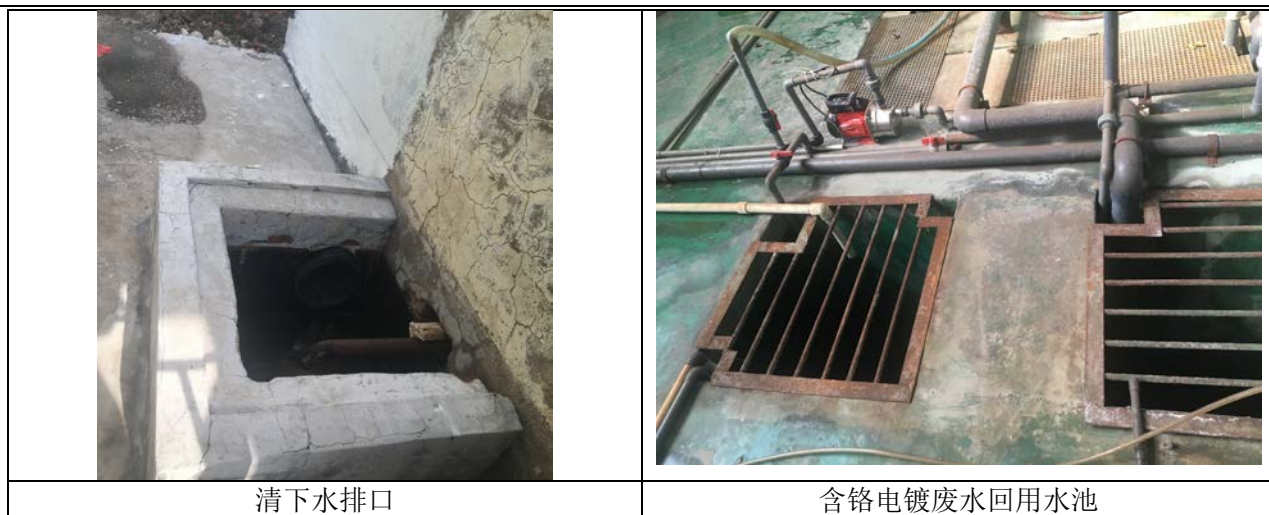



图 4.2-5 厂区废水排放去向

4.2.4 其他设施

根据《建湖县环境保护局行政处罚决定书》（建环罚[2017]10 号）及本项目环境影响报告书，本项目在竣工环保验收前需完成“淘汰现有煤气发生炉（采用天然气替代煤炭作为加热炉热源）”、“废水经化粪池后接管至建湖县城南污水处理厂”、“新建二个危险废物暂存场所”、“对表面擦洗工序场所进行规范化整改”、“对酸雾废气净化设施进行整改”、“对表面抛光工序粉尘收集系统进行整改”、“事故池整改”、“电镀槽槽口设置移动或固定可开闭的密封措施”、“液氨储罐区整改”等整改措施，具体整改要求及情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境影响报告书所提整改要求落实情况

序号	整改要求	整改落实情况	整治后照片
1	淘汰所有煤气发生炉及配套锅炉，采用天然气作为燃料	已落实	
2	生活污水经预处理后接入建湖县城南污水处理厂	已落实	/
3	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求在机加工 D 车间建设危险固废暂存间，面积 15m ²	改为设置于机加工 E 车间	/
4	搬迁机加工段（E 车间）100m 卫生防护距离内的 8 户居民	未拆迁，将电镀和电镀废水处理工段单独隔离为电镀车间，工程实施后，距离电镀车间最近得居民点为 110.3m，因此卫生防护距离内无居民点	/
5	抛光机粉尘采用布袋除尘处理，由 15 米排气筒排放	已落实	/
6	对酸雾净化塔进行改造，将第三级净化塔采用碱喷淋，同时安装排 pH 在线监控仪器，提高净化效率，由 15 米高排气筒排放	已落实	/

序号	整改要求	整改落实情况	整治后照片
7	规范表面擦洗场所，固定场地，做好防腐防渗措施	已落实	
8	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求在镀铬车间（E 车间）内设置 50m ² 危险固废暂存间	已落实	/
9	对现有废水处理系统进行升级改造，采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透处理工艺”的组合处理工艺，处理规模 0.6m ³ /天，每周处理 2 次，按每批次 2.1m ³ 处理量设计，处理后回用于镀槽用水	已落实	/
10	在污水处理设施区设置 100m ³ 事故应急池	已落实	/
11	电镀槽槽口设置移动或固定可开闭的密封设施，提高收集效率，减少无组织排放	已落实	
12	在液氨储罐区设置 0.5 米高围堰	已落实	/

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资额为 35000 万元，环保投资额为 1218 万元，环保投资占总投资额的 3.48%。本项目废气、废水、地下水、应急、环境管理等各项环保设施实际投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资一览表

类别	污染源	治理措施	环保投资 (万元)
废气	中频炉和 LF 炉废气	中频炉和 LF 炉各配套脉冲布袋除尘器一套，处理后的废气经一根 20 米高的排气筒集中排放	280
	蒸汽锅炉废气	废气经 1 根 8 米高的排气筒排放	3
	加热炉天然气燃烧废气	废气经 1 根 15 米高的排气筒排放	8
	煤气发生炉改造	拆除现有煤气发生炉，改用天然气为热源	100
	表面抛光	将现有粉尘净化器改造成脉冲布袋除尘器 5 套，处理后的废气经一根 15 米高的排气筒集中排放，设计风量为 15000m ³ /h	20
	电镀槽	对现有三级废气处理进行改造，将第三级有现有水喷淋塔改造成碱液喷淋塔，同时安装排 pH 在线监控仪器，然后废气经 1 根 15 米高的排气筒排放，电镀槽槽口设置移动或固定可开闭的密封设施，各电镀槽总设计风量为 6100m ³ /h，处理效率 99.7%	100
废水	纯水制备废水	清下水排放	2
	生活污水	生活废水经化粪池处理达接管标准	10
	含铬生产废水	对现有废水处理系统进行升级改造，采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透处理工艺”的组合处理工艺，处理规模 0.6m ³ /天，每周处理 2 次，按每批次 2.1m ³ 处理量设计。处理后回用于镀槽用水。	30
噪声	电焊机、弧焊机、砂轮机、各类机床、抛光机、水泵、风机、冷却塔	选用低噪声设备，采取隔声、建筑消声措施	200
固废	锯头、下料、粗车、半精车、粗、精磨、精车和抛丸工段、镀槽、抛光、擦洗、含铬废水处理设施、原辅料包装	D 车间新建一座危险废物暂存场所，15m ²	30
		E 车间新建一座危险废物暂存场所，50m ²	
地下水	机加工 C 车间、机加工 D 车间、铸造车间、锻造车间、车间办公区、办公楼	一般地面硬化	150
	化学品库、循环冷却水池、缓冷池、液氨储罐区、一般工业固废暂存库	等效黏土层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	
	机加工 E 车间、含铬废水处理设施、污水排水明渠管道、危废暂存间、事故水池	1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	

类别	污染源	治理措施	环保投资 (万元)
绿化		厂区绿化	200
事故		编制应急预案、配置专业管理人员及相应应急物质	30
应急措施		设置 100m ³ 事故应急池，液氨储罐区设置 0.5 米高围堰	50
清污分流、 排污口规 范化设置		排污口规范化设置	5
合计			1218

本项目含铬电镀三废污染防治措施治理方案的设计单位为南京工业大学环境学院，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，公司按环评及环评批复的要求建设了废水、废气等各类环保设施。

项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

类别	环评及批复建设内容	初步设计	实际建设内容
废气	中频炉和 LF 炉各配套脉冲布袋除尘器一套，处理后的废气经一根 20 米高的排气筒集中排放	同环评	同环评
	蒸汽锅炉废气经 1 根 8 米高的排气筒排放	同环评	同环评
	加热炉天然气燃烧废气经 1 根 15 米高的排气筒排放	同环评	同环评
	拆除现有煤气发生炉，改用天然气为热源	同环评	同环评
	将表面抛光现有的粉尘净化器改造成脉冲布袋除尘器 5 套，处理后的废气经一根 15 米高的排气筒集中排放，设计风量为 15000m ³ /h	同环评	同环评
	对电镀槽现有三级废气处理进行改造，将第三级有现有水喷淋塔改造成碱液喷淋塔，同时安装排 pH 在线监控仪器，然后废气经 1 根 15 米高的排气筒排放，电镀槽槽口设置移动或固定可开闭的密封设施，各镀槽总设计风量为 6100m ³ /h，处理效率 99.7%	同环评	同环评
废水	清下水排放	同环评	同环评
	生活废水经化粪池处理达接管标准	同环评	同环评
	对现有废水处理系统进行升级改造，采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透”处理工艺的組合处理工艺，处理规模 0.6m ³ /天，每周处理 2 次，按每批次 2.1m ³ 处理量设计。处理后回用于镀槽用水。	同环评	同环评
噪声	选用低噪声设备，采取隔声、建筑消声措施	同环评	同环评
固废	机加工 D 车间新建一座危险废物暂存场所，15m ² ； 机加工 E 车间新建一座危险废物暂存场所，50m ²	同环评	机加工 E 车间新建一座 15m ² 危险废物暂存场所和一座 50m ² 危险废物暂存场所
地下水	一般地面硬化：机加工 C 车间、机加工 D 车间、铸造车间、锻造车间、车间办公区、办公楼	同环评	同环评
	等效黏土层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s：化学品库、循环冷却水池、缓冷池、液氨储罐区、一般工业固废暂存库	同环评	同环评
	1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）：机加	同环评	同环评

江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械
活塞杆及活塞座项目竣工环境保护验收监测报告

类别	环评及批复建设内容	初步设计	实际建设内容
	工 E 车间、含铬废水处理设施、污水排水明渠管道、危废暂存库、事故水池		
绿化	绿化面积约 50 亩，绿化率达 10%	同环评	同环评
事故应急措施	编制应急预案、配置专业管理人员及相应应急物质； 设置 100m ³ 事故应急池，液氨储罐区设置 0.5 米高围堰	同环评	同环评
清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化设置	同环评	同环评

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论与建议

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目已建设完成，目前按照《建湖县环境保护局行政处罚决定书》（建环罚[2017]10 号）已停产整改。本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中提出的整改措施、各污染防治措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求。

5.2 审批部门审批决定

建湖县环境保护局于 2017 年 9 月 14 日对本项目进行了批复（建环[2017]59 号），具体审批意见如下：

你公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书》（以下简称报告书）及专家评审会议纪要已收悉，经局会办研究，批复如下：

一、你公司哥林柱和螺母、活塞杆和活塞座项目已经建湖县环保局审批，但电镀工序及锻造车间内煤气发生炉未经环保部门审批擅自投入生产。建湖县环境保护局与 2017 年 6 月 19 日下发《行政处罚决定书》（建环罚字[2017]第 10 号），责令停止该项目生产，并予以处罚。你公司应深刻吸取教训，在今后项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规。

二、你公司拟在建湖县秀夫北路 999 号现有厂区内建设的年产 2000 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目，总投资 35000 万元，占地面积 500 亩。该项目于 2016 年 11 月 24 日经县环保局审批（建环[2016]136 号），现根据《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），该项目生产工艺发生重大变动，必须重新报批环境影响评价文件。

根据《报告书》环评结论、污染物治理方案论证专家意见及报告书审核意见，从环境保护角度分析，该项目在拟定地址实施具有环境可行性。

三、在项目工程设计、建设和环境管理中，要认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各污染物稳定达标排放，并着重做好以下工作：

1、污染防治措施及执行标准

废水：按“清污分流、雨污分流、一水多用”原则规划厂区给排水、中水回用系统。镀槽清洗、退镀及淋洗、镀件清洗、地面拖洗和酸雾净化塔等含铬废水采用“亚硫酸氢钠还原+硫酸亚铁还原+混凝沉淀+气浮+多介质过滤+超滤+反渗透”处理工艺处理达回用水水质标准后回用，不得外排；蒸汽锅炉排水、蒸汽冷凝水、纯水制备排水由清下水排口排放；生活污水经预处理后接入建湖县城南污水处理厂集中处理。

废气：拆除煤气发生炉及燃煤锅炉，使用天然气作为燃料。熔炼过程中产生的烟尘采用半密闭罩收集后经脉冲布袋除尘器处理达标后通过 20 米高排气筒排放；表面抛光粉尘经脉冲布袋除尘器处理达标后通过 15 米高排气筒排放；电镀槽酸雾经“一级卧式酸雾回收装置+二级立式纯水喷淋回收塔+三级立式碱液喷淋净化”工艺处理达标后通过 15 米高排气筒排放。

烟（粉）尘、加热炉废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（CB13271-2014）表 1 标准，中频炉、LF 炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 3 标准，铬酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。

噪声：落实报告书中提出的各种降噪防振措施。优先选用符合国家要求的高性能低噪声设备，主要声源设备采用消声、隔震、减震措施，合理布局，规范操作，确保厂界环境噪声达标排放，排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准。

固废：本项目危险废物厂内暂存场所须按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设计施工，必须确保防雨淋、防渗透、防止产生二次污染。废边角料、废钢屑、废钢渣分类回收，综合利用；废切削液、废机油、废擦洗抹布、镀槽液、镀槽阳极泥、废水处理污泥、反渗透浓液委托资质单位进行处置；包装容器由原料供应厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一收集，集中处置。

2、根据环评结论，项目以铸造车间、锻造车间、机加工段（D 车间）、液氨储罐分别设

置 50m 卫生防护距离，在机加工 E 车间（镀铬车间）设置 100m 卫生防护距离，防护距离范围内居民必须在竣工验收前完成拆迁，项目建成后，防护距离内禁止建设居民区、学校、医院等敏感目标。

3、按《江苏省城市居住和单位绿化标准》（DB32/139-95）的要求设计项目所在区域绿化方案以减轻噪音、废气对环境的影响。

4、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求，做好排污口的设置及规范化整治工作。

5、按照《报告书》要求落实环境风险防范措施，制订事故预防和应急预案，制定各项安全生产管理制度，严格生产操作规程。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，落实各项地下水及土壤污染防治措施；设置地下水监测井，定期对地下水水质进行监测；严格按照报告书提出的要求落实污水管道铺设、含铬废水处理设施、事故水池、镀槽及生产车间的防渗措施；落实环境管理与检测计划；厂区设置 100m³的事故应急池；液氨储罐区设置 0.5m 高的围堰，并按照安监部门的要求落实各项安全防范措施；加强对污染治理设施的维护，及时排查隐患。加强安全教育，提高这弓的安全意识和安全防范能力，做好各项风险防范措施。

四、本项目建成后全厂排放污染物指标以建湖县环境保护局核批的总量平衡方案执行（见附件）。

五、项目建设及运营期间的现场环境监督管理由建湖县环境监察局负责实施。

六、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。你公司必须认真落实环评报告书提出的存在问题整改措施，整改工作完成后，按规定申办项目竣工环保验收手续。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水排放标准

本项目产生的生活污水经化粪池后进入建湖县城南污水处理厂，建湖县城南污水处理厂尾水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准，建湖县城南污水处理厂的接管和排放标准见表 6.1-1。表 6.1-1 中未罗列的各排污因子优先执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中一级标准。表面处理产生的含铬废水经厂区污水处理站处理回用，不排放，企业回用水标准见表 6.1-2，电镀工段基准排水量见表 6.1-3。

表 6.1-1 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
SS≤	150	10
COD≤	350	50
BOD ₅ ≤	-	10
NH ₃ -N≤	30	5
总磷（以 P 计）≤	2.5	0.5
总铅≤	0.1	0.1
阴离子表面活性剂≤	20	≤0.5
石油类≤	2	1
动植物油≤	20	1
总氮≤	15	15
粪大肠菌群数（个/L）≤	103	103
色度（稀释倍数）≤	200	30

表 6.1-2 回用水水质标准

项目	回用标准	备注
总铬（mg/L）	0.01	企业标准
六价铬（mg/L）	0.005	
电导率（μS/cm）	10.0	

表 6.1-3 电镀工序基准排水量 单位：L/m² 镀件

污染物名称	基准排水量
单位产品基准排水量	多层镀：250 单层镀：100

6.1.2 废气排放标准

中频炉和 LF 炉执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔炼炉标准和表 3 标准；锻造工段燃烧废气执行大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，VD 炉配套锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。硫酸雾、铬酸雾排放浓度限值执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，硫酸雾、铬酸雾排放速率和无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。具体标准值见表 6.1-4 和表 6.1-5。

表 6.1-4 大气污染物排放标准

污染物名称		最高允许 排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	无组织排放 监控浓度 (mg/Nm ³)	执行标准
锻造工段 燃烧废气	烟尘	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）
	二氧化硫	550	2.6	15	0.4	
	氮氧化物	240	0.77	15	0.12	
中频炉	烟尘	100	/		25	《工业炉窑大气污染物排放 标准》（GB9078-1996）表 2、 表 3 标准
LF 炉	烟尘	100	/		25	
锅炉废气	烟尘	30	/		/	《锅炉大气污染物排放标 准》（GB13271-2014）》
	二氧化硫	100	/		/	
	氮氧化物	400	/		/	
氮化炉	氨	/	/	/	1.5 ^①	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
表面处理 工段	硫酸雾 ^②	3.29	1.5	15	1.2	《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）以及《大 气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
	铬酸雾 ^②	5.5*10 ⁻³	0.008	15	0.006	
	粉尘	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）
	乙醇 ^③	317.7	30.0	15	5.0	/

备注：①标记的为恶臭污染物厂界标准。②依据电镀工序基准排气量 74.4m³/m²核算，本项目排气量为 6100m³/h，工作时间 4800h。③排放浓度根据多介质环境目标值推导计算得出，最高允许排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)计算得出。

表 6.1-5 电镀工序基准排气量 单位：m³/m² 镀件

污染物名称	基准排气量	排气量计量位置
镀铬工序	74.4	车间或生产设施排放气筒

6.1.3 噪声评价标准

本项目厂界西侧、南侧和北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。具体标准值见表 6.1-6。

表 6.1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 6.1-7。

表 6.1-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气质量标准

SO₂、NO_x、PM₁₀、CO 执行环境空气《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，硫酸雾、铬酸雾、NH₃ 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79），乙醇执行《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（前苏联 CH245-71）。具体数值见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
硫酸雾	24 小时平均	0.1	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	1 小时平均	0.3	

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
铬酸雾	1 小时平均	0.0015	前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”
NH ₃	一次值	0.2	
乙醇	最大一次值	5.0	
	24 小时平均	5.0	

6.2.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水环境功能区划》，西塘河（建湖严桥至长沟村）水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，十字河无水功能区划，参考执行 III 类标准。详见表 6.2-2。

表 6.2-2 地面水环境质量标准 单位：mg/L

项目	III类
pH（无量纲）	6-9
SS	30
COD	20
BOD ₅	4
氨氮	1
总磷	0.2
石油类	0.05
高锰酸盐指数	6
LAS	0.2
类大肠菌群（个/L）	10000
六价铬	0.05

6.2.3 声环境质量标准

本项目所在地东侧建高线执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西侧、南侧和北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 6.2-3。

表 6.2-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

6.2.4 地下水质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）标准，具体标准值见表 6.2-4。

表 6.2-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	指标限值					标准来源
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
1	pH	6.5~8.5			55-65, 85-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)
2	总硬度 ≤	150	300	450	550	>550	
3	溶解性总固体 ≤	300	500	1000	2000	>2000	

序号	项目	指标限值					标准来源
		I类	II类	III类	IV类	V类	
4	硫酸盐 ≤	50	150	250	350	>350	
5	氯化物 ≤	50	150	250	350	>350	
6	铁 ≤	0.1	0.2	0.3	1.5	>1.5	
7	锰 ≤	0.05	0.05	0.1	1.0	>1.0	
8	铜 ≤	0.01	0.05	1.0	1.5	>1.5	
9	锌 ≤	0.05	0.5	1.0	5.0	>5.0	
10	挥发性酚类 ≤	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01	
11	高锰酸盐指数 ≤	1	2	3	10	>10	
12	硝酸盐 ≤	2	5	20	30	>30	
13	亚硝酸盐 ≤	0.001	0.01	0.02	0.1	>0.1	
14	氨氮 ≤	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5	
15	氟化物 ≤	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0	
16	氰化物 ≤	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1	
17	汞 ≤	0.00005	0.0005	0.001	0.001	>0.001	
18	砷 ≤	0.005	0.01	0.05	0.05	>0.05	
19	镉 ≤	0.0001	0.001	0.01	0.01	>0.01	
20	铬（六价） ≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1	
21	铅 ≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1	
22	总大肠菌群(个/L) ≤	3	3	3	100	>100	

6.2.5 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境质量参照执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准，具体标准值见表 6.2-5。

表 6.2-5 土壤环境质量标准表 单位：mg/kg

序号	评价因子	二级标准限值			标准来源
		pH<6.5	pH 6.5~7.5	pH>7.5	
1	铜 农田 ≤	50	100	100	《土壤环境质量标准》 (GB15618-95)
2	锌 ≤	200	250	300	
3	铅 ≤	250	300	350	
4	镉 ≤	0.30	0.30	0.60	
5	汞 ≤	0.30	0.50	1.0	
6	铬 水田 ≤	250	300	350	
7	铬 旱田 ≤	150	200	250	
8	镍 ≤	40	50	60	

6.3 总量控制指标

根据本项目环境影响报告书及其环评批复，污染物总量控制指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目总量控制指标 单位：t/a

项目		污染物	调整后	
			接管量	排放量
废水	生活污水	水量	7614	7614
		COD	2.665	0.381
		SS	1.142	0.076
		NH ₃ -N	0.228	0.038
		TP	0.019	0.004
		TN	0.114	0.114
	清下水	水量	/	220.4
		SS	/	0.00882
		COD	/	0.00661
	废气	有组织	烟尘	/
粉尘				0.133
SO ₂			/	0.41
NO ₂			/	2.58
铬酸雾			/	1.58E-04
硫酸雾			/	2.05E-04
无组织		铬酸雾	/	5.32E-04
		硫酸雾	/	4.14E-05
		乙醇	/	0.8
		粉尘	/	0.72
		烟（粉）尘	/	/
		氨	/	0.1564
		固废		/

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

废水监测内容见表 7.1-1，点位设置见图 3.1-2。

表 7.1-1 废水监测点位及监测内容

监测点位	编号	监测项目	采样周期及频次
机加工 E 车间含铬废水处理系统调节池进水	W1	pH、SS、总铬、六价铬	连续 2 天，每天 4 次 (等时间间隔采样)
机加工 E 车间含铬废水处理系统回用水	W2	pH、SS、总铬、六价铬	
清下水排口-蒸汽锅炉	W3	COD、SS	
公司污水接管口	W4	COD、SS、氨氮、总磷	
雨水口抽测 2 个（两个厂区各一个）	W5~W6	COD、SS、氨氮、总磷	

注：雨排口有流动水时监测，无水不测。

7.1.2 废气

7.1.2.1 铸造 A 车间

铸造 A 车间有组织废气涉及中频炉、LF 炉、蒸汽锅炉，设置 2 根排气筒，本次竣工环保验收监测内容见表 7.1-2，点位见图 3.1-2。

表 7.1-2 铸造 A 车间有组织废气监测内容

污染源	污染治理设施	点位编号	监测项目	监测频次
中频炉	布袋除尘器（98%）+20m 高排气筒	1#	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
LF 炉	布袋除尘器（98%）+20m 高排气筒			
蒸汽锅炉	8m 高排气筒	2#	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	

7.1.2.2 锻造 B 车间

该车间有组织废气涉及加热炉，设置 1 根排气筒，本次竣工环保验收监测内容见表 7.1-3，点位见图 3.1-2。

表 7.1-3 锻造 B 车间有组织废气监测内容

污染源	污染治理设施	点位编号	监测项目	监测频次
加热炉	15m 高排气筒	3#	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续 2 天，每天 3 次

7.1.2.3 机加工 E 车间

机加工 E 车间有组织废气涉及表面抛光、镀铬生产线，设置 2 根排气筒，本次竣工环保验收监测内容见表 7.1-4，点位见图 3.1-2。

表 7.1-4 机加工 E 车间有组织废气监测内容

污染源	污染治理设施	点位编号	监测项目	监测频次
表面抛光	布袋除尘器（98%）+15m 高排气筒	4#	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
镀铬生产线	二级回收+碱液喷淋净化+15m 高排气筒	5#	硫酸雾、铬酸雾	

7.1.2.4 厂界无组织废气

厂界上风向 1 个参照点 Q_{W1} ，下风向 3 个监控点 $Q_{W2}\sim Q_{W4}$ ，监测因子为：颗粒物、硫酸雾、铬酸雾、乙醇、氨，无组织废气验收监测内容见表 7.1-5，点位见图 3.1-2。

表 7.1-5 无组织监测点位、项目和频次

污染源	监测点位编号	监测项目	监测频次
无组织	厂界上风向 1 个参照点 Q_{W1} ， 下风向 3 个监控点 $Q_{W2}\sim Q_{W4}$	气象参数，颗粒物、硫酸雾、 铬酸雾、乙醇、氨	连续 2 天，每天 3 次

7.1.3 噪声监测

本次竣工环保验收监测在南、北厂区厂界处各布置 4 个噪声点（Z1~Z8），按照《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中监测方法进行，噪声监测内容见表 7.1-6，点位见图 3.1-2。

表 7.1-6 噪声监测内容

序号	监测项目	监测地点及编号	测点数目	监测时间
1	厂界噪声	北厂区厂界（Z1-Z4）	4 个	连续 2 天，昼、夜各 1 次
2	厂界噪声	南厂区厂界（Z5-Z8）	4 个	

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气

本项目环境空气质量监测数据引用《江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目环境影响报告书》监测数据，监测期间本项目正常生产。

项目所在地（G1）监测因子：二氧化硫、氮氧化物、 PM_{10} 、硫酸雾、铬酸雾，本项目敏感目标唐家墩（G2）、黄沟村（G3）监测因子：硫酸雾、铬酸雾，监测时间 2017 年 5 月 10 日至 5 月 16 日，具体见图 3.1-3 和下表。。

表 7.2-1 环境空气质量监测布点及监测项目表

序号	监测点位置	相对厂界方位	监测项目	环境功能区划	备注
G1	项目所在地	-	二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、硫酸雾、铬酸雾	二类	同时记录风向、风速、温度、气压等气象参数
G2	汤家墩	SE	硫酸雾、铬酸雾		
G3	黄沟村	NW			

7.2.2 地表水环境

本项目验收监测期间，在厂区北侧十字河布置一个地表水监测断面，监测因子：化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬，监测时间 2018 年 9 月 25 日，具体见图 3.1-3 和下表。

表 7.2-2 地表水环境质量监测布点及监测项目表

序号	监测点位置	相对厂界方位	监测项目
W1	十字河	北厂区北侧	化学需氧量、氨氮、总磷、六价铬

8 质量保证及质量控制

本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准；监测数据和报告实行三级审核。

8.1 监测分析方法

本项目废水、废气、噪声监测分析方法详见下表。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986	--
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989	--
	总铬	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.03mg/L
	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	0.004mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	0.01mg/L
废气	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1 mg/m ³
		环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ693-2014	3 mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 HJ544-2016	5×10 ⁻³ mg/m ³ , (以 3000L 计)
	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定二苯碳酰二肼分光光度法 HJ/T29-1999	5×10 ⁻⁴ mg/m ³ , (以 60L 计)
	乙醇	空气和废气 乙醇的测定 气相色谱法 JSGS-FB-003 [参照:《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版国家环境保护总局 2007 年) 6.1.6.1]	当采样体积为 20L 时, 检出限未 0.003mg/m ³
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	有组织 0.25mg/m ³ ; 无组 0.25mg/m ³	
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	--

8.2 监测仪器

本项目验收监测所使用的仪器名称、型号详见表 8.2-1。

表 8.2-1 水质、大气、噪声主要监测仪器一览表

设备名称	规格型号	设备编号	检/校有效期
声校准器	AWA6221B 型	GS-07-107	2019.02.12

多功能声级计	AWA6228 型	GS-07-058	2018.11.07
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	GS-07-316	2019.06.06
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D 型	GS-07-294	2019.04.19
便携式数字温湿度仪	FYTH-1 型	GS-07-041-1	2019.02.10
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	GS-07-041-2	2019.02.07
数字式精密气压表	FYP-1 型	GS-07-041-3	2019.02.26
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GS-07-059	2018.11.07
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GS-07-060	2018.11.07
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GS-07-061	2018.11.07
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GS-07-062	2018.11.07
智能综合采样器	ADS-2062E	GS-07-064	2019.02.27
智能综合采样器	ADS-2062E	GS-07-065	2019.02.27
智能综合采样器	ADS-2062E	GS-07-066	2019.02.27
智能综合采样器	ADS-2062E	GS-07-067	2019.02.27
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920 型	GS-07-044-1	2019.02.25
实验室 pH 计	PHS-25	GS-07-008	2019.03.19
万分之一天平	AUY220	GS-07-013	2019.02.22
电热恒温干燥箱	101-2S	GS-07-051	2019.02.22
电感耦合等离子体发射光谱仪	5110 ICP-OES	GS-07-170	2018.11.07
紫外可见分光光度计	UV-1801	GS-07-015	2019.02.22
恒温恒湿箱	HWS-150C	GS-07-019	2019.02.22
电子天平	FA2004	GS-07-157	2019.08.07
十万分之一天平	AUW120D	GS-07-014	2019.02.22
电热恒温干燥箱	101-2S	GS-07-051	2019.02.22
低浓度称量恒温恒湿系统	NVN-800	GS-07-287	2019.04.17
离子色谱仪	CIC-100	GS-07-018	2019.02.22
气相色谱仪	GC9720	GS-07-002	2019.02.22

8.3 人员资质

所有参加本项目竣工验收监测采样和测试的人员，经持证上岗。监测单位江苏国森检测技术有限公司检验检测资质认定证书见图 8.3-1。



图 8.3-1 江苏国森检测技术有限公司检验检测资质认定证书

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应

使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质量控制统计表。

表 8.4-1 废水监测质控情况表

类别	污染物	平行样		加标回收		质控样		全程序空白	
		个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
废水	pH 值	4	100	--	--	--	--	--	--
	悬浮物	--	--	--	--	--	--	--	--
	总铬	2	100	2	100	2	100	2	100
	六价铬	2	100	--	--	--	--	--	--
	化学需氧量	2	100	--	--	--	--	--	--
	氨氮	2	100	2	100	--	--	--	--
	总磷	2	100	--	--	--	--	--	--

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正，烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

表 8.6-1 噪声质量控制统计表

日期	测量前校准值 Leq[dB(A)]	测量后校准值 Leq[dB(A)]	偏差 Leq[dB(A)]	是否合格
2018.08.22（昼）	94.0	94.0	0	合格
2018.08.22（夜）	94.0	94.0	0	合格
2018.08.23（昼）	94.0	94.0	0	合格
2018.08.23（夜）	94.0	94.0	0	合格

9 验收监测结果评价

9.1 生产工况

2018 年 8 月 22 日~25 日、9 月 10 日~11 日对江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目进行竣工环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行。

每台（套）哥林柱、哥林柱螺母和调节螺母产品是由 4 支哥林柱组成；每台（套）活塞杆和活塞套产品是由 2 支活塞杆组成。根据验收监测期间工况统计结果，哥林柱及哥林柱螺母的生产负荷为 82.5~90%，活塞杆及活塞座的生产负荷为 87.5~100%；哥林柱及哥林柱螺母电镀的生产负荷 91.5~98.7%，活塞杆及活塞座电镀的生产负荷为 97.2~97.6%。因此，生产工况达到设计规模的 75% 以上。

验收监测期间工况统计表见表 9.1-1 和表 9.1-2。

表 9.1-1 铸造-锻造-机加工验收监测期间工况统计表

产品名称	尺寸	主要成分	设计数量	实际生产数量（支）					
				8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	9月10日	9月11日
哥林柱	φ200*3650	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn	2000 套 (8000 支)	2	4	4	6	2	4
	φ250*4330	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		6	2	4		6	2
	φ270*4725	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		6		2	4	6	
	φ280*7100	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn			6		6		6
	φ280*6900	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		2	6	4	2	2	6
	φ250*6040	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		4	2	6	4	4	2
	φ250*6207	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		2	2	4		2	2
哥林柱螺母	φ465*300	Fe、C、Si、Mn		4	6	3	4	4	6
	φ425*260	Fe、C、Si、Mn		4	4	2	4	4	4
调节螺母	φ552*340	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		8	4	3	2	8	4
活塞杆	φ380*5410	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn	1200 套 (2400 支)		1		1		1
	φ330*4620	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		2	1			2	1
	φ310*4465	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn				2			
	φ260*4055	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn				2	1		
	φ215*2840	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		1				1	
	φ250*3748	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn		1	1		1	1	1
	φ290*8680	Fe、C、Si、Mo、Cr、Mn				1	1		
	φ290*8935	Fe、C、Si、Cr、Mn		1			1	1	
	φ280*4800	Fe、C、Si、Cr、Mn				1			1
	φ280*6400	Fe、C、Si、Cr、Mn				1			
	φ300*5000	Fe、C、Si、Cr、Mn		1			1	1	
	φ300*6670	Fe、C、Si、Cr、Mn				1			1
	φ220*5820	Fe、C、Si、Cr、Mn		1	1	1		1	1
	φ350*5620	Fe、C、Si、Cr、Mn					1		
	φ350*7355	Fe、C、Si、Cr、Mn				1			1
	φ240*6380	Fe、C、Si、Cr、Mn		1		1	1	1	
活塞套	φ380*5410	Fe、C、Si、Cr、Mn		4	4	4	4	4	

表 9.1-2 表面处理验收监测期间工况统计表

产品名称	镀件规格	设计镀件数量 (个)	单件镀铬面积 (m ² /件)	设计总镀铬面积 (m ² /a)	9月10日	9月11日
哥林柱	φ200*3650	1800	2.29	4125.96	13.7	18.3
	φ250*4330	2000	3.40	6798.10	27.2	27.2
	φ270*4725	1200	4.01	4807.03	24.1	12.0
	φ280*7100	200	6.24	1248.46	6.2	6.2
	φ280*6900	600	6.07	3639.89	12.1	12.1
	φ250*6040	1200	4.74	5689.68	9.5	19.0
	φ250*6207	1000	4.87	4872.50	9.7	9.7
小计	-	8000	31.62	31181.61	102.6	104.6
活塞杆	φ380*5410	400	6.46	2582.08	6.5	6.5
	φ330*4620	200	4.79	957.45		
	φ310*4465	200	4.35	869.25	4.4	
	φ260*4055	100	3.31	331.05		
	φ215*2840	200	1.92	383.46	1.9	1.9
	φ250*3748	300	2.94	882.65	2.9	
	φ290*8680	100	7.90	790.40		7.9
	φ290*8935	100	8.14	813.62	8.1	
	φ280*4800	100	4.22	422.02		4.2
	φ280*6400	100	5.63	562.69		
	φ300*5000	100	4.71	471.00	4.7	
	φ300*6670	100	6.28	628.31	6.3	6.3
	φ220*5820	100	4.02	402.05		4.0
	φ350*5620	100	6.18	617.64	6.2	
φ350*7355	100	8.08	808.31		8.1	
φ240*6380	100	4.81	480.80			
小计	-	2400	83.73	12002.78	41.0	38.9
合计				43184.39	143.58	143.51

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

经检测，本项目在验收监测期间所排生活污水中 COD、SS、氨氮、总磷的日均浓度均符合建湖县城南污水处理厂接管标准要求；排放的清下水中 COD、SS 的浓度符合清下水排放要求；机加工 E 车间含铬废水处理系统回用水不满足环评中所列企业回用水标准，但不影响企业实际运行；监测期间雨排口无水，未监测。具体监测结果见表 9.2-1~表 9.2-3。

表 9.2-1 生活污水监测结果及评价表 单位：mg/L

采样日期	采样位置	频次	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
2018.08.23	公司污水接管口	第 1 次	159	8	0.29	1.02
		第 2 次	168	9	0.318	1.01
		第 3 次	176	9	0.278	1.03
		第 4 次	155	8	0.333	1.02
2018.08.24	公司污水接管口	第 1 次	172	9	0.352	1.02
		第 2 次	180	9	0.378	1.03
		第 3 次	166	8	0.328	1.01
		第 4 次	182	9	0.394	1.02
标准			350	150	30	2.5
是否达标			达标	达标	达标	达标

表 9.2-2 清下水监测结果及评价表 单位：mg/L

采样日期	采样位置	频次	化学需氧量	悬浮物
2018.08.23	清下水排口-蒸汽锅炉	第 1 次	10	7
		第 2 次	11	6
		第 3 次	13	8
		第 4 次	12	7
2018.08.24	清下水排口-蒸汽锅炉	第 1 次	13	6
		第 2 次	14	7
		第 3 次	12	8
		第 4 次	14	7
标准			40	30
是否达标			达标	达标

表 9.2-3 含铬废水处理系统回用水监测结果及评价表 单位：mg/L，pH 为无量纲

采样日期	采样位置	频次	pH	悬浮物	总铬	六价铬
2018.08.23	机加工 E 车间含铬废水处理系统回用水 W2	第 1 次	7.43	7	0.14	0.007
		第 2 次	7.37	8	0.14	0.009
		第 3 次	7.41	7	0.14	0.008
		第 4 次	7.46	7	0.14	0.009
2018.08.24	机加工 E 车间含铬废水处理系统回用水 W2	第 1 次	7.52	7	0.14	0.007
		第 2 次	7.48	7	0.14	0.007

采样日期	采样位置	频次	pH	悬浮物	总铬	六价铬
		第 3 次	7.51	8	0.14	0.008
		第 4 次	7.56	7	0.14	0.009
	标准		/	/	0.01	0.005
	达标情况		/	/	不达标	不达标

9.2.1.2 废气

有组织废气监测结果与评价见表 9.2-4~表 9.2-8，无组织排放监测结果与评价见表 9.2-9。

表 9.2-4 中频炉、LF 炉废气出口监测结果及评价表

排气筒名称	中频炉、LF 炉废气出口		排气筒编号	1#			标准	达标情况
废气处理方式	布袋除尘		排气筒高度	20m			/	/
采样日期	检测项目	单位	检测结果			/	/	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/	
2018.08.24	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.6	3.5	3.8	100	达标
		排放速率	kg/h	0.21	0.21	0.22	/	/
2018.08.25	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.8	4.5	5	100	达标
		排放速率	kg/h	0.28	0.27	0.3	/	/

表 9.2-5 蒸汽锅炉废气出口监测结果及评价表

排气筒名称	蒸汽锅炉废气出口		排气筒编号	2#			标准	达标情况
废气处理方式	/		排气筒高度	8m			/	/
采样日期	检测项目	单位	检测结果			/	/	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/	
2018.08.23	颗粒物	排放浓度	mg/Nm ³	3.7	4.2	4.3	/	/
		折算浓度	mg/m ³	5.5	6.1	6.4	30	达标
		排放速率	kg/h	2.00E-03	3.10E-03	3.40E-03	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度	mg/m ³	—	—	—	100	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	/	/
	氮氧化物	排放浓度	mg/Nm ³	86	101	98	/	/
		折算浓度	mg/m ³	128	147	146	400	达标
		排放速率	kg/h	4.73E-02	7.38E-02	7.65E-02	/	/
2018.08.24	颗粒物	排放浓度	mg/Nm ³	3.8	4.1	4	/	/
		折算浓度	mg/m ³	5.5	6	5.7	30	达标
		排放速率	kg/h	3.30E-03	4.00E-03	4.20E-03	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度	mg/m ³	—	—	—	100	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	/	/
	氮氧化物	排放浓度	mg/Nm ³	100	95	93	/	/
		折算浓度	mg/m ³	145	138	136	400	达标
		排放速率	kg/h	8.58E-02	9.29E-02	9.67E-02	/	/
备注	ND 表示未检出，选用方法二氧化硫的检出限为 3mg/m ³							

表 9.2-6 加热炉废气出口监测结果及评价表

排气筒名称	加热炉出口		排气筒编号	3#			标准	达标情况
废气处理方式	/		排气筒高度	15m			/	/
采样日期	检测项目	单位	检测结果			/	/	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/	
2018.08.22	颗粒物	实测浓度	mg/Nm ³	3.8	3.6	4.1	120	达标
		排放速率	kg/h	5.60E-03	6.50E-03	5.10E-03	3.5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	2.6	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/Nm ³	54	52	55	240	达标
		排放速率	kg/h	7.95E-02	9.38E-02	6.90E-02	0.77	达标
2018.08.23	颗粒物	实测浓度	mg/Nm ³	3.7	4	4	120	达标
		排放速率	kg/h	5.30E-03	7.90E-03	7.90E-03	3.5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	2.6	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/Nm ³	56	54	60	240	达标
		排放速率	kg/h	8.06E-02	1.07E-01	1.19E-01	0.77	达标
备注	ND 表示未检出，选用方法二氧化硫的检出限为 3mg/m ³							

表 9.2-7 表面抛光废气出口监测结果及评价表

排气筒名称	表面抛光出口		排气筒编号	4#			标准	达标情况
废气处理方式	布袋除尘		排气筒高度	20m			/	/
采样日期	检测项目	单位	检测结果			/	/	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/	
2018.08.22	颗粒物	排放浓度	mg/Nm ³	5	5.2	4.6	120	达标
		排放速率	kg/h	8.20E-02	8.60E-02	7.60E-02	3.5	达标
2018.08.23	颗粒物	排放浓度	mg/Nm ³	5.4	4.9	5.2	120	达标
		排放速率	kg/h	8.90E-02	8.10E-02	8.60E-02	3.5	达标

表 9.2-8 镀铬生产线废气出口监测结果及评价表

排气筒名称	镀铬生产线出口		排气筒编号	5#			标准	达标情况
废气处理方式	二级回收+碱液喷淋净化		排气筒高度	20m			/	/
采样日期	检测项目	单位	检测结果			/	/	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	/	/	
2018.09.10	硫酸雾	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	3.29	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	1.5	达标
	铬酸雾	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	5.5E-03	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	0.008	达标
2018.09.11	硫酸雾	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	3.29	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	1.5	达标
	铬酸雾	排放浓度	mg/Nm ³	ND	ND	ND	5.5E-3	达标
		排放速率	kg/h	—	—	—	0.008	达标
备注	ND 表示未检出，选用方法硫酸物的检出限为 0.2mg/m ³ （以 400L 计），铬酸雾的检出限为 5×10 ⁻³ mg/m ³ （以 30L 计）							

表 9.2-9 无组织监测结果及评价表 单位：mg/m³

项目	采样时间		Qw1 上风向	Qw2 下风向	Qw3 下风向	Qw4 下风向	最大值	标准值	单项评价
	日期	时间							
乙醇	2018.08.23	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
	2018.08.24	第 1 次	ND	ND	ND	ND			
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
颗粒物	2018.08.23	第 1 次	0.207	0.283	0.32	0.283	0.362	1	达标
		第 2 次	0.227	0.302	0.359	0.302			
		第 3 次	0.19	0.322	0.341	0.203			
	2018.08.24	第 1 次	0.246	0.302	0.284	0.321			
		第 2 次	0.246	0.303	0.322	0.322			
		第 3 次	0.229	0.343	0.343	0.362			
氨	2018.08.23	第 1 次	0.06	0.09	0.08	0.1	0.1	1.5	达标
		第 2 次	0.06	0.08	0.07	0.09			
		第 3 次	0.05	0.09	0.07	0.08			
	2018.08.24	第 1 次	0.07	0.08	0.08	0.08			
		第 2 次	0.06	0.1	0.08	0.1			
		第 3 次	0.06	0.09	0.09	0.09			
硫酸物	2018.08.23	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
	2018.08.24	第 1 次	ND	ND	ND	ND			
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
铬酸雾	2018.08.23	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
	2018.08.24	第 1 次	ND	ND	ND	ND			
		第 2 次	ND	ND	ND	ND			
		第 3 次	ND	ND	ND	ND			
备注			ND 表示未检出，选用方法硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ （以 3000L 计），乙醇的检出限为 0.003mg/m ³ （以 10L 计），铬酸雾的检出限为 5×10 ⁻⁴ mg/m ³ （以 60L 计）						

监测结果表明，验收监测期间：

(1) 有组织废气

①中频炉和 LF 炉废气出口中颗粒物（烟尘）排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔炼炉标准和表 3 标准。

②蒸汽锅炉废气出口中颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准。

③锻造工段加热炉燃烧废气中颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

④表面抛光工序颗粒物（粉尘）排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

⑤镀铬生产线废气中硫酸雾、铬酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。

（2）无组织废气

厂界上、下风向(Qw1~Qw4)硫酸雾、铬酸雾的无组织排放监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；氨的无组织排放监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；乙醇的无组织排放监控浓度均低于 5.0mg/Nm³；颗粒物（烟尘、粉尘）的无组织排放监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔炼炉标准和表 3 标准。

9.2.1.3 噪声

本项目噪声验收监测结果与评价见表 9.2-10。

表 9.2-10 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位编号		测量值			
		2018.08.22		2018.08.23	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	N2	56.6	48.6	56.5	48.1
	N3	55.8	49.6	55.7	49
	N4	57.1	48.2	56.3	48.6
	N5	58.3	51.8	58.6	51.1
	N6	59.2	49.6	58.7	49.6
	N7	58.9	50.5	58.7	49.9
	N8	58.7	49.7	58.4	50.3
标准限值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标
厂界东侧噪声 N1		56.2	48.4	56	48.5
标准限值		70	55	70	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

备注：监测期间天气晴，风速：2.7~3.2m/s。

监测结果表明，验收监测期间：厂界东侧道路侧噪声 N1 监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。其余 7 个厂界噪声监测点昼夜等效 A 声级均符合《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

废水污染物排放总量核算结果见表 9.2-11；废气污染物排放总量核算与评价见表 9.2-12。
废气、废水污染物排放总量与控制指标对照见表 9.2-13。

表 9.2-11 本项目水污染物排放总量核算

检测点	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	全厂废水 排放量 (t/a)	年运行时间 (天)	按实际负荷年排放总量 (t/a)
生活污水总排口	化学需氧量	169.75	7614	300	1.292
	悬浮物	8.625			0.066
	氨氮	0.334			0.003
	总磷	1.02			0.008

表 9.2-12 本项目废气污染物排放总量核算

污染源	点位	项目	实测排放速率 (kg/h)	年运行小时 (h)	实际年排放总量 (t/a)
中频炉、LF 炉	1#	烟尘	0.3	2400	0.720
蒸汽锅炉	2#	烟尘	0.0042	225	0.001
		SO ₂	0		0
		NO _x	9.67E-02		0.022
加热炉	3#	烟尘	7.90E-03	4800	0.038
		SO ₂	0		0
		NO _x	1.19E-01		0.571
表面抛光	4#	粉尘	8.90E-02	4800	0.427
镀铬生产线	5#	硫酸雾	0	4800	0
		铬酸雾	0		0

表 9.2-13 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	控制项目	环保部门核定指标 (t/a)	实际年排放量 (t/a)	是否满足总量 控制指标
废水	废水量	7614	7614	满足
	化学需氧量	2.665	1.292	满足
	悬浮物	1.142	0.066	满足
	氨氮	0.228	0.003	满足
	总磷	0.019	0.008	满足
废气	烟尘	1.88	1.186	合在一起全厂 满足
	粉尘	0.133	0.427	满足
	SO ₂	0.41	0	满足
	NO ₂	2.58	0.593	满足
	铬酸雾	1.58E-04	0	满足
	硫酸雾	2.05E-04	0	满足

核算结果显示本项目废水量及生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷年排放总量未超出环境影响报告书及其批复提出的总量控制指标要求。废气中烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物、铬酸雾、硫酸雾年排放总量均未超过环境影响报告书及其批复提出的总量控制指标要求。

本项目产生的固体废物全部综合利用或安全处置，符合环境影响报告书批复提出的固体废

物全部综合利用或安全处置的要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

验收监测期间企业含铬电镀废水处理设施去除效率情况见表 9.2-14。根据含铬电镀废水处理设施进、出口监测结果，计算得出其去除效率接近 100%，说明含铬电镀废水处理措施运转正常，污染物去除效果较好。

表 9.2-14 废水处理设施去除效率一览表 单位：mg/L

监测日期	监测类型	总铬	六价铬
2018.08.22	废水处理设施进口	304	138.5
	废水处理设施出口	0.14	0.00825
	去除效率（%）	99.95%	99.99%
	环评要求（%）	/	/
	是否满足环评要求	满足	满足
2018.08.23	废气处理设施进口	302.8	137.3
	废气处理设施出口	0.14	0.00775
	去除效率（%）	99.95%	99.99%
	环评要求（%）	/	/
	是否满足环评要求	满足	满足

9.2.2.2 废气治理设施

因废气处理装置进口不能满足采样要求，故未对进口进行采样，无法对其去除效率进行评价。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

从表 9.3-1 可以看出，本项目运行期间，周边各敏感点各监测因子均能满足相应环境空气质量标准要求，项目周边环境空气质量状况良好。

表 9.3-1 评价区环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

项目	测点序号及名称	小时浓度			日均浓度		
		浓度范围	占标率（%）	超标率	浓度范围	占标率（%）	超标率
PM ₁₀	G1	/	/	/	0.084-0.113	18.6-25.1	0
SO ₂	G1	0.021-0.061	4.2-12.2	0	0.016-0.021	10.0-4.1	0
NO _x	G1	0.027-0.086	10.8-34.4	0	0.022-0.025	22.0-25.0	0
硫酸雾	G1	<0.005	/	0	/	/	0
	G2	<0.005	/	0	/	/	0
	G3	<0.005	/	0	/	/	0

铬酸雾	G1	<0.0005	/	0	/	/	0
	G2	<0.0005	/	0	/	/	0
	G3	<0.0005	/	0	/	/	0

9.3.2 地表水

将十字河验收检测结果与环评期间监测结果进行对比，十字河污染物浓度变化不大，六价铬未检出，表明项目运行对周边地表水环境影响较小可控。

表 9.3-2 评价区地表水现状监测结果 单位：mg/m³

监测位置	检测项目	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
十字河	验收监测期间	24	0.523	ND	ND
	环评期间	21.43	0.78	0.18	/
	III 类标准限值	20	1	0.2	0.05
	达标情况	不达标	达标	达标	达标

注：“ND”表示未检出，选用方法总磷的检出限为 0.03mg/L、六价铬的检出限为 0.004mg/L。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

项目废水、废气（有组织、无组织）、厂界噪声监测结果表明：

（1）废水

本项目在验收监测期间所排生活污水中 COD、SS、氨氮、总磷的日均浓度均符合建湖县城南污水处理厂接管标准要求；排放的清下水中 COD、SS 的浓度符合清下水排放要求；机加工 E 车间含铬废水处理系统回用水不满足环评中所列企业回用水标准，但不影响企业实际运行。

（2）有组织废气

①中频炉和 LF 炉废气出口中颗粒物（烟尘）排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔炼炉标准和表 3 标准。

②蒸汽锅炉废气出口中颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准。

③锻造工段加热炉燃烧废气中颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

④表面抛光工序颗粒物（粉尘）排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

⑤镀铬生产线废气中硫酸雾、铬酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。

（3）无组织废气

厂界上、下风向(Qw1~Qw4)硫酸雾、铬酸雾的无组织排放监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；氨的无组织排放监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；乙醇的无组织排放监控浓度均低于 5.0mg/Nm³；颗粒物（烟尘、粉尘）的无组织排放监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 熔炼炉标准和表 3 标准。

（4）噪声

厂界东侧道路侧噪声 N1 监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。其余 7 个厂界噪声监测点昼夜等效 A 声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（5）污染物排放总量

本项目废水量及生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷年排放总量未超出环境影响报告书及其批复提出的总量控制指标要求。废气中烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物、铬酸雾、硫酸雾年排放总量均未超过环境影响报告书及其批复提出的总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目运行期间，周边各敏感点各监测因子均能满足相应环境空气质量标准要求，项目周边环境空气质量状况良好。本项目将拆除现有煤气发生炉，改用天然气作为加热炉原料，因此本项目整改后将有利于周边环境空气质量的改善。含铬电镀废水经厂内污水处理站处理后回用不外排，蒸汽锅炉定连排水、蒸汽经真空泵产生的冷凝水、纯水制备废水由清下水排口排放；生活污水经化粪池预处理后接管至建湖县城南污水处理厂，尾水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准后，最终排入西塘河，对周边水质影响较小。项目噪声经治理后对外环境影响较小；固体废物由资质单位合法处置，零排放，对外环境影响较小。

10.3 建议

- （1）加强对废水、废气等处理设施的日常管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- （2）进一步加强公司事故应急预案演练，避免事故性污染物排放；
- （3）根据环境影响报告书的跟踪监测计划定期开展日常委托监测。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	江苏华祥机械制造有限公司年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座项目				项目代码	3209251603507		建设地点	江苏省建湖县秀夫北路 999 号			
	行业类别（分类管理名录）	二十四、专用设备制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座				实际生产能力	年产 2000 台（套）超大型塑胶机械哥林柱及哥林柱螺母、1200 台（套）超大型塑胶机械活塞杆及活塞座		环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司			
	环评文件审批机关	建湖县环境保护局				审批文号	建环[2017]59 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2016 年 12 月				竣工日期	2018 年 4 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	南京工业大学环境学院				环保设施施工单位	常州市武进常运净化设备有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位	江苏华祥机械制造有限公司				环保设施监测单位	江苏国森检测技术有限公司		验收监测时工况	超过设计能力的 75%			
	投资总概算（万元）	35000 万元				环保投资总概算（万元）	1218		所占比例（%）	3.48			
	实际总投资	35000 万元				实际环保投资（万元）	1218		所占比例（%）	3.48			
	废水治理（万元）	42	废气治理（万元）	511	绿化及生态（万元）	200	其他（万元）	465					
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	4800				
运营单位	江苏华祥机械制造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91320925799067846L		验收时间	2018.09.25				
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						7614	7614		7614	7614		
	化学需氧量						1.292	2.665		1.292	2.665		
	悬浮物						0.066	1.142		0.066	1.142		
	氨氮						0.003	0.228		0.003	0.228		
	总磷						0.008	0.019		0.008	0.019		
	废气												
	二氧化硫						0	0.41		0	0.41		
	氮氧化物						0.593	2.58		0.593	2.58		
	烟（粉）尘						1.613	2.013		1.613	2.013		
铬酸雾						0	1.58E-04		0	1.58E-04			
硫酸雾						0	2.05E-04		0	2.05E-04			

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