**平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程**

**建设项目竣工环境保护自主验收意见**

2021年6月27日，平阳海源污水处理有限公司成立验收工作组，进行“平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目”竣工环境保护自主验收。根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（新鸿HJ综字第2106032号）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、项目环境影响报告书和审批部门的审批意见等要求对本项目进行自主验收，提出验收意见如下：

**一、工程建设基本情况**

1、建设地点、规模、主要建设内容

平阳海源污水处理有限公司位于浙江省平阳县滨海新区新平路7号，负责对园区内电镀企业排放的废水进行集中处理。企业提标改造后物化处理水量设计为6800m3/d（日运行24小时），生化系统分两期设计和建设，一期处理水量4500m3/d，二期处理水量2300m3/d，近期废水（4500m3/d）达到相应纳管标准后经东海污水处理厂处理达标排放护塘河；远期废水（6800m3/d）处理达到《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）标准后直接排海。

本项目年生产365天，每天生产24小时。

2、建设过程及环保审批情况

平阳海源污水处理有限公司于2013年9月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《平阳县电镀园区废水处理工程环境影响报告书》，该项目已经审批（平环建〔2013〕172号），且已通过环境保护设施阶段性竣工验收（平环验〔2016〕006号）；后因园区内电镀企业新增铝氧化生产废水，平阳海源污水处理有限公司于2017年9月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《平阳海源污水处理有限公司平阳县电镀园区废水处理工程改造项目环境影响报告表》，该项目已经审批（平环建〔2017〕138号），且已通过环境保护设施阶段性竣工验收（温环平验〔2019〕66号）。

本提标改造项目于2021年5月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制完成了《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书》，并于2021年5月25日通过温州市生态环境局的审批（温环建〔2021〕041号）。项目2021年5月开工建设，2021年6月竣工，2021年6月投入生产。

3、投资情况

本项目实际总投资5000万元，其中环保投资1545万元，占总投资额的30.9%。

4、验收范围

本次验收范围为平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目，设计提标改造后物化、生化系统处理水量设计为6800m3/d（日运行24小时）。验收监测期间，工况符合竣工验收监测要求。

**二、工程变动情况**

经现场调查确认，企业尚未购置污泥干化设备，本项目电镀污泥经板框压滤机处理后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理；其余建设情况与环评内容基本一致。（具体见验收监测报告）

**三、环境保护设施建设情况**

1、废水

电镀废水经物化、生化处理系统处理达标后纳入平阳县东海污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理达标后纳入平阳县东海污水处理厂处理。

2、废气

本项目产生的废气主要为含铬废气、含氰废气、综合酸雾以及恶臭气体。

含铬废气经密闭收集后经药剂喷淋处理，处理后通过10m高的排气筒（1#）排放；含氰废气经密闭收集后采用药剂喷淋处理，处理后通过10m高的排气筒（2#）排放；综合酸雾经密闭收集后采用碱液中和处理，处理后通过14m高的排气筒（3#）排放；企业对污泥处理单元产生的恶臭采用密闭收集，恶臭气体经收集后采用生物除臭装置（喷淋）处理，处理后通过15m高排气筒（4#）排放。

3、噪声

本项目主要噪声源为各种泵以及风机等产生的噪声，企业选用低噪声设备并采取减震隔声处理，泵房、风机等噪音较大的设备，安置在专门的设备房内。

4、固废

本项目产生的固废主要有电镀污泥、废化学品包装容器及包装袋，均属于危险废物。企业已设置危险废物暂存仓库，危险废物暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置。员工垃圾定点收集，由环卫部门定期清运。

**四、环境保护设施调试效果**

1、废水

验收监测期间，一类污染物排放口（铬）出水水质指标总铬、六价铬排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；一类污染物排放口（镍）出水水质指标总镍排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；各股废水混合处理后的标准排放口出水水质指标总铬、六价铬、镍、总铜、总锌、总铁、总铝、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）。

厂区生活污水PH、COD、BOD5、SS、石油类、动植物油的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）的排放浓度限值，总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

2、废气

验收期间监测结果表明，恶臭气体经收集处理后引至15m高排气筒高空排放，所排放的硫化氢、氨排放速率及臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；含铬废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的铬酸雾浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的铬酸雾排放限值的50%；含氰废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的氰化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的氰化氢排放限值的50%；综合酸雾经收集处理后引至14m高排气筒高空排放，所排放的硫酸雾、氯化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的硫酸雾、氯化氢排放限值的50%。

无组织废气监测结果表明，硫化氢、氨以及臭气浓度达到《恶臭气体污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界新扩改二级排放标准浓度限值。

3、噪声

验收期间监测结果表明，项目厂界4个噪声测点的昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固废

本项目产生的固废主要有电镀污泥、废化学品包装容器及包装袋，均属于危险废物，须委托有资质单位处理处置。企业已设置危险废物暂存仓库，危险废物暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置。废离子交换树脂、废MCR膜、废活性炭尚未产生，目前无需处置。员工垃圾定点收集，由环卫部门定期清运。

**五、验收结论**

经资料查阅和现场核查，平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环评手续齐备，技术资料齐全，环境保护设施基本建成，污染物能达标排放，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护设施自主验收。

**六、验收存在的主要问题及后续要求**

1、依照有关技术规范，完善竣工验收监测报告相关内容。及时公示企业环境信息和竣工验收材料。

2、加强处理设施环境管理，防止跑冒滴漏，保持环境整洁、有序；继续完善各类环保管理制度，将环保责任落实到人。

3、各类工业固废分类暂存，按规定要求合法处置。规范建设危险废物暂存场所，建立健全完善的管理台帐和相应制度，确保对各类危险废物进行有效的管理及合法处置。

**七、验收组成员信息**

验收组信息详见签到单。

**验收组成员签字：**

**平阳海源污水处理有限公司验收工作组**

**2021年6月27日**

**平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境保护设施竣工验收报告**

新鸿HJ综字第2106032号

建设单位：平阳海源污水处理有限公司

编制单位：温州新鸿检测技术有限公司

2021年6月

**声 明**

1、本报告正文共 **柒拾玖** 页，附件附表共 **陆拾壹** 页，一式 **肆** 份，发出报告与留存报告一致。

2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。

3、本报告部分复制，或完整复制未加盖本公司监测报告专用章或发生涂改均无效。

4、本报告未经同意不得用于广告宣传。

建设单位：平阳海源污水处理有限公司

法人代表：张永静

编制单位：温州新鸿检测技术有限公司

法人代表：叶瓯文

项目负责人：林万镇

报告编制人：林万镇

|  |  |
| --- | --- |
| 平阳海源污水处理有限公司(盖章) | 温州新鸿检测技术有限公司(盖章)  （统一社会信用代码:91330302098509998P） |
| 电话：13590381664 | 电话：18257781239 |
| 传真： \ | 传真：0577-88876910 |
| 邮编：325400 | 邮编：325011 |
| 地址：浙江省平阳县滨海新区新平路7号 | 地址：温州经济开发区玉苍西路 80号(8号厂房第二层、第四层） |

目 录

[一、项目验收概况 1](#_Toc13318)

[二、验收监测依据 3](#_Toc13435)

[2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 3](#_Toc18288)

[2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范 3](#_Toc24003)

[2.3建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 3](#_Toc18602)

[2.4其他相关文件 4](#_Toc27653)

[三、项目建设情况 5](#_Toc19634)

[3.1地理位置及平面布置 5](#_Toc9635)

[3.2建设内容 6](#_Toc22613)

[3.3主要原辅材料及能耗 11](#_Toc15453)

[3.4主要生产设备 14](#_Toc15831)

[3.5工作制度与劳动定员 23](#_Toc2791)

[3.6生产工艺 23](#_Toc24749)

[3.6.1含铬废水处理 23](#_Toc21543)

[3.6.2混排废水的处理 23](#_Toc22600)

[3.6.3化学镍废水的处理 24](#_Toc14691)

[3.6.4含镍废水的处理 25](#_Toc29192)

[3.6.5高酸高氨氮+焦铜废水的处理 26](#_Toc1771)

[3.6.6含氰废水+一般清洗水的处理 27](#_Toc21438)

[3.6.7铝氧化废水的处理 28](#_Toc13057)

[3.6.8综合废水的处理 29](#_Toc19318)

[3.6.9前处理废水的处理 30](#_Toc2315)

[3.6.10总混合废水的处理 30](#_Toc32351)

[3.6.11污泥处理系统 31](#_Toc2904)

[3.7项目变动情况 34](#_Toc30721)

[3.7.1污泥处置措施 34](#_Toc10233)

[四、环境保护设施情况 35](#_Toc25642)

[4.1项目污染物治理设施 35](#_Toc384)

[4.1.1废水污染防治措施 35](#_Toc20787)

[4.1.2废气污染防治措施 37](#_Toc21158)

[4.1.3噪声污染防治措施 39](#_Toc1428)

[4.1.4固体废物处置措施 39](#_Toc27684)

[4.2其他环保设施 40](#_Toc2777)

[4.2.1环保机构设置及管理制度 40](#_Toc1598)

[4.2.2规范排污口、监测设施 40](#_Toc24947)

[4.2.3应急措施调查 40](#_Toc11224)

[4.3环保设施投资及“三同时”落实情况 40](#_Toc11271)

[4.3.1环保投资 40](#_Toc29458)

[4.3.2项目“三同时”落实情况 41](#_Toc22044)

[五、建设项目环评报告的主要结论及审批 43](#_Toc6061)

[5.1 环评报告的主要结论与建议 43](#_Toc6492)

[5.1.1 环境影响评价结论 43](#_Toc28118)

[5.1.2环评建议 45](#_Toc7624)

[5.1.3环评总结论 45](#_Toc6147)

[5.2 审批部门审批决定 45](#_Toc5255)

[六、验收执行标准 50](#_Toc268)

[6.1 废水 50](#_Toc27197)

[6.2 废气 51](#_Toc25503)

[6.3 噪声 51](#_Toc21770)

[6.4 总量控制指标 52](#_Toc12992)

[七、验收监测内容 53](#_Toc25514)

[7.1环境保护设施调试运行效果 53](#_Toc4862)

[八、质量保证及质量控制 55](#_Toc7742)

[8.1监测分析方法 55](#_Toc21110)

[8.2监测仪器设备 56](#_Toc3794)

[8.3人员资质 57](#_Toc32232)

[8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 58](#_Toc30360)

[8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 58](#_Toc25441)

[8.4.2废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 58](#_Toc24172)

[8.4.3噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 58](#_Toc5960)

[九、验收监测结果 60](#_Toc30421)

[9.1生产工况 60](#_Toc29642)

[9.2污染物达标排放监测结果 60](#_Toc15162)

[9.3 污染物排放总量核算 79](#_Toc21101)

[十、验收监测结论与建议 80](#_Toc2815)

[10.1 验收监测结论 80](#_Toc21178)

[10.1.1废水 80](#_Toc9062)

[10.1.2废气 80](#_Toc1341)

[10.1.3噪声 81](#_Toc16852)

[10.1.4固废 81](#_Toc3242)

[10.2 建议 81](#_Toc30093)

[附表1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 7](#_Toc1095)9

[附图1 现场照片 88](#_Toc1095)

[附图2 厂区平面布置图 88](#_Toc1095)

[附件1 环评批复 89](#_Toc9999)

[附件2 企业营业执照 95](#_Toc8289)

[附件3 危废委托处置协议 96](#_Toc26047)

[附件4 验收监测期间有关情况记录表 103](#_Toc16647)

[附件5 验收监测项目基本情况调查表 104](#_Toc31386)

[附件6 验收监测期间原辅材料用量 105](#_Toc16401)

[附件7 监测报告 106](#_Toc23496)

**一、项目验收概况**

平阳海源污水处理有限公司位于浙江省平阳县滨海新区新平路7号，主要经营集中处理电镀园区内电镀生产废水。平阳海源污水处理有限公司于2013年9月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《平阳县电镀园区废水处理工程环境影响报告书》，该项目已经审批（平环建〔2013〕172号），且已通过环境保护设施阶段性竣工验收（平环验〔2016〕006号）；于2017年9月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《平阳海源污水处理有限公司平阳县电镀园区废水处理工程改造项目环境影响报告表》，该项目已经审批（平环建〔2017〕138号），且已通过环境保护设施阶段性竣工验收（温环平验〔2019〕66号）。原有工程建设规模6500m3/d，年运行330天，园区污水经物化处理后排至东海污水处理厂进一步处理，执行相关的纳管标准（重金属、总氰化物等指标执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的新建表2规定的标准，COD执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）B等级要求）。原有工程污水处理系统主要由物化系统及相应的辅助系统构成，无生化处理系统。

由于平阳县东海污水处理厂将不再接纳本项目的电镀废水，而原有处理工艺无法确保废水做到直接排放标准，将极大地影响园区企业生产，同时浙江业升电镀有限公司外搬进园区，海源污水处理厂受纳水量有所增加。为了保障园区企业正常生产，平阳县海源污水处理厂需要进行提标改造。2021年5月，企业委托浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书》，并于2021年5月25日通过审批（温环建〔2021〕041号）。平阳海源污水处理厂提标改造工程建设项目现已完工，提标改造后设计处理水量为6800m3/d（包括物化、生化处理系统），日运行24h/d，目前废水达到《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）相应标准后纳入平阳县东海污水处理厂，经平阳县东海污水处理厂处理达标后排放护塘河。验收监测期间，平阳海源污水处理有限公司处理负荷达到整体工程设计处理能力的77.65%-81.18%，满足验收监测工况75%以上的要求，因此本次验收针对平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目整体规模进行验收。本项目于2021年5月开工建设，2021年6月完工。目前企业各环保设施基本上达到设计要求并投入运行，符合竣工验收监测条件。

我公司受平阳海源污水处理有限公司委托，对其提标改造项目竣工进行环境保护验收监测。根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工环境保护验收监测的相关技术规范要求，我公司于2021年6月对该项目现场进行勘察，查阅相关技术资料，并认真核查了建设项目主体工程和环保设施建设的有关资料，编写了验收监测方案，并于2021年6月1日~2日以及6月19日~6月20日在企业正常营业、环保设施正常运行的情况下组织该项目进行现场监测，在此基础上编制了《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境保护设施竣工验收报告》。

**二、验收监测依据**

**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04月24日修订，2015年01月01日起施行）；

2、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号，2017年06月27日修订，2018年01月01日施行）；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第24号，2018年12月29日修订）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号），2020年4月29日修订）

5、《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国家环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日)；

6、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令，2017年7月16日)

7、《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》(浙江省环境保护厅，浙环发[2009]89号，2010年1月4日)

**2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范**

1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》

的公告（生态环境部2018年第9号公告，2018年5月15日）；

2、《关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收指南的通知》(温环发[2018]24号，2018年4月10日)；

3、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688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、浙江中蓝环境科技有限公司编制的《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书》；

2、温州市生态环境局“关于平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书审批意见的函（温环建〔2021〕041号）”。

**2.4其他相关文件**

1、温州新鸿检测技术有限公司编制的《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（XH（HJ）—2006014、XH（HJ）—2006015、XH（HJ）—2006016）；

2、平阳海源污水处理有限公司提供的相关技术资料。

**三、项目建设情况**

**3.1地理位置及平面布置**

本项目位于浙江省平阳县滨海新区新平路7号，项目东北侧隔路为温州斯普达环保涂装设备有限公司、平阳县银丰工艺品有限公司；西北侧为平阳县鹏鑫金属制品有限公司、平阳宝峰金属制品有限公司、平阳县宏源供热有限公司；南侧为温州润益化工有限公司、温州伟川化工有限公司；东侧为平阳县长华金属制品有限公司、温州运通制版有限公司。项目地理位置图见图3-1，厂区平面布置详见附图2。

193.51

图3-1项目地理位置图

出渣间

洗车区

厌氧消化区

接收段

卸料大厅

1F大厅、2F参观、3F、4F办公

预处理生产线

膜式气柜

除臭排气筒

火炬

**3.2建设内容**

平阳海源污水处理厂提标改造后物化、生化处理水量设计为6800m3/d（日运行24小时）。企业现已完成提标改造整体工程的建设，在原有处理设施基础上，新增好氧池、缺氧池、芬顿氧化池等生化处理配套构筑物及配套填料、水泵等设备，废水经处理后达《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）后纳入平阳县东海污水处理厂处理。项目主要构筑物详见表3-1。

表3-1 项目主要构筑物清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统  名称 | 名称 | 环评 | | 实际 | | 单位 | 结构形式 |
| 规格 | 数量 | 规格 | 数量 |
| 收集系统 | 一般清洗水调节池 | 31600\*11000\*3500mm | 1 | 31600\*11000\*3500mm | 1 | 座 | 现浇钢筋混凝土结构 |
| pH回调池（总） | 4500\*4500\*3500mm | 1 | 4500\*4500\*3500mm | 1 | 座 |
| 总混合调节池 | （42000\*37000-4500\*4500-8000\*7650）\*3500mm | 1 | （42000\*37000-4500\*4500-8000\*7650）\*3500mm | 1 | 座 |
| 高酸高氨氮 | 31600\*10000\*3500mm | 1 | 2500mm\*3000mm\*4000mm | 1 | 座 |
| 镍暂存池 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 座 |
| 铬暂存池 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 座 |
| 污泥池1 | 11000\*5400\*3500mm | 1 | 11000\*5400\*3500mm | 1 | 座 |
| 污泥池2 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 10000\*5400\*3500mm | 1 | 座 |
| 氰化物+一般清洗水系统 | 一级pH调整池/一级混凝池 | 3400\*2700\*4500mm | 2 | 3400\*2700\*4500mm | 2 | 座 | 现浇钢筋混凝土结构 |
| 一级絮凝池 | 3400\*2600\*4500mm | 1 | 3400\*2600\*4500mm | 1 | 座 |
| 一级沉淀池 | 15000\*8000\*4500mm | 1 | 15000\*8000\*4500mm | 1 | 座 |
| 二级pH调整池/二级混凝池 | 3400\*2700\*4500mm | 2 | 3400\*2700\*4500mm | 2 | 座 |
| 二级絮凝池 | 3400\*2600\*4500mm | 1 | 3400\*2600\*4500mm | 1 | 座 |
| 二级沉淀池 | 14775\*8000\*4500mm | 1 | 14775\*8000\*4500mm | 1 | 座 |
| 生化处理系统 | 水解酸化池 | 12000\*10500\*7000mm | 1 | 12000\*10500\*7000mm | 1 | 座 | 现浇钢筋混凝土结构 |
| 水解酸化池 | 12500\*10500\*7000mm | 2 | 12500\*10500\*7000mm | 2 | 座 |
| 一级兼氧池 | 12000\*10500\*7000mm | 1 | 12000\*10500\*7000mm | 1 | 座 |
| 一级兼氧池 | 12500\*10500\*7000mm | 2 | 12500\*10500\*7000mm | 2 | 座 |
| 一级好氧池 | 12000\*10000\*6000mm | 2 | 12000\*10000\*6000mm | 2 | 座 |
| 一级好氧池 | 12500\*10000\*6000mm | 3 | 12500\*10000\*6000mm | 3 | 座 |
| 一级好氧池 | 9500\*10000\*6000mm | 1 | 9500\*10000\*6000mm | 1 | 座 |
| 一级沉淀池 | 14000\*14000\*6000mm | 2 | 14000\*14000\*6000mm | 2 | 座 |
| 二级兼氧池 | 12000\*10000\*6000mm | 1 | 12000\*10000\*6000mm | 1 | 座 |
| 二级兼氧池 | 12500\*10000\*6000mm | 2 | 12500\*10000\*6000mm | 2 | 座 |
| 二级好氧池 | 12000\*10000\*6000mm | 1 | 12000\*10000\*6000mm | 1 | 座 |
| 二级好氧池 | 12500\*10000\*6000mm | 2 | 12500\*10000\*6000mm | 2 | 座 |
| 生化二级沉淀池 | 11000\*8000\*6000mm | 2 | 11000\*8000\*6000mm | 2 | 座 |
| 备用池 | 4000\*4000\*6000mm | 2 | 4000\*4000\*6000mm | 2 | 座 |
| 暂存池 | 8000\*4350\*6000mm | 1 | 8000\*4350\*6000mm | 1 | 座 |
| 芬顿混凝沉淀系统 | pH调整池/芬顿池 | 4700\*45000\*6000mm | 4 | 4700\*45000\*6000mm | 4 | 座 | 现浇钢筋混凝土结构 |
| 混凝/絮凝池 | 4600\*45000\*6000mm | 2 | 4600\*45000\*6000mm | 2 | 座 |
| 芬顿沉淀池 | 14000\*14000\*6000mm | 1 | 14000\*14000\*6000mm | 1 | 座 |
| 终端混凝沉淀系统 | 反应池 | 3825\*3300\*4500mm | 4 | 3825\*3300\*4500mm | 4 | 座 | 现浇钢筋混凝土结构 |
| 混凝/絮凝池 | 3825\*3400\*4500mm | 2 | 3825\*3400\*4500mm | 2 | 座 |
| 终端沉淀池 | 29950\*10000\*4500mm | 1 | 29950\*10000\*4500mm | 1 | 座 |
| 强氧化反应池 | 3825\*3400\*4500mm | 1 | 3825\*3400\*4500mm | 1 | 座 |
| PH回调池 | 3825\*3300\*4500mm | 2 | 3825\*3300\*4500mm | 2 | 座 |
| 排放缓冲池1 | 31600\*1000\*3500mm | 1 | 31600\*1000\*3500mm | 1 | 座 |
| 排放缓冲池2 | 31600\*1000\*3500mm | 1 | 31600\*1000\*3500mm | 1 | 座 |
| 附属设施 | 水池盖板 | 52000\*30000\*200mm | 1 | 52000\*30000\*200mm | 1 | 项 | 钢混结构 |
| 楼梯走道板 | / | 1 | / | 1 | 项 |
| 设备间 | / | 1 | / | 1 | 项 |
| 设备基础 | / | 1 | / | 1 | 项 |

**3.3主要原辅材料及能耗**

表3-2 项目主要原辅材料用量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 药剂名称 | 提标改造后全厂用量（t/a） | 验收监测期间全厂用量（t/d） | |
| 1 | 液碱(30%) | 2572.3 | 2021年6月1日 | 5 |
| 2021年6月2日 | 4.5 |
| 2 | NaOH（99%） | 24 | / | |
| 3 | 硫酸亚铁 | 816.1 | 2021年6月1日 | 0.05 |
| 2021年6月2日 | 0.025 |
| 4 | 硫化钠 | 149 | 2021年6月1日 | 0.1 |
| 2021年6月2日 | 0.125 |
| 5 | PAM | 24 | 2021年6月1日 | 0.025 |
| 2021年6月2日 | 0.025 |
| 6 | 石灰 | 2560 | 2021年6月1日 | 10 |
| 2021年6月2日 | 10 |
| 7 | 镁盐 | 39.8 | / | |
| 8 | 硫酸(30%) | 30 | / | |
| 9 | 硫酸（98%） | 480 | 2021年6月1日 | 0.2 |
| 2021年6月2日 | 0.2 |
| 10 | 氯化钙 | 4.4 | / | |
| 11 | 氧化剂 | 492.8 | / | |
| 12 | 复合碳源 | 960 | / | |
| 13 | 葡萄糖 | 160 | 2021年6月1日 | 15.25 |
| 2021年6月2日 | 8 |
| 14 | 漂白水（10%） | 3200 | 2021年6月1日 | 24.16 |
| 2021年6月2日 | 25 |
| 15 | NaHSO3 | 350 | / | |
| 16 | 重金属去除剂 | 320 | 2021年6月1日 | 0.01 |
| 2021年6月2日 | 0.03 |
| 17 | 双氧水（30%） | 1600 | / | |
| 18 | PAC | 160 | / | |
| 19 | 焦亚硫酸钠 | / | 2021年6月1日 | 1 |
| 2021年6月2日 | 0.95 |
| 20 | 消泡剂 | / | 2021年6月1日 | 0.005 |
| 2021年6月2日 | 0.005 |

注：部分原辅材料如氯化钙不定期投入使用，实际使用的焦亚硫酸钠作用相当于环评中的亚硫酸氢钠

**3.4主要生产设备**

表3-3 项目主要生产设备清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 名 称 | 环评 | | 实际 | | 单位 | 型号 |
| 规格 | 数量 | 规格 | 数量 |
| 高酸高氨氮+焦铜废水系统 | 废水提升泵 | N=2.2KW,Q=21m3/H，H=20m | 2 | N=2.2KW,Q=21m3/H，H=20m | 2 | 台 | G-33-65 |
| 流量计 | DN65，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN65，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 液位计 | / | 1 | / | 1 | 套 | / |
| 加药泵 | Q=240l/H，N=0.25KW，P=5Bar | 2 | Q=240l/H，N=0.25KW，P=5Bar | 2 | 台 | KDV-43L |
| N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | 台 | 25JYF-8 |
| 内电解填料 | / | 20 | / | 20 | 吨 | / |
| 搅拌机 | N=3.7KW，转速70RPM，不锈钢桨叶 | 3 | N=3.7KW，转速70RPM，不锈钢桨叶 | 3 | 台 | / |
| N=3.7KW，转速40RPM，不锈钢桨叶 | 1 | N=3.7KW，转速40RPM，不锈钢桨叶 | 1 | 台 | / |
| pH控制器 | 0-14 | 3 | 0-14 | 3 | 套 | pH/ORP-101 |
| 斜管 | Φ80 | 1 | Φ80 | 1 | 批 | / |
| 斜管支架 | 钢构+FRP | 1 | 钢构+FRP | 1 | 套 | / |
| 排泥系统 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 前处理系统 | 气浮机 | 20m3/H，钢构防腐 | 1 | 20m3/H，钢构防腐 | 1 | 套 | / |
| 化镍系统 | 废水提升泵 | N=1.5KW,Q=13m3/H，H=21m | 2 | N=1.5KW,Q=13m3/H，H=21m | 2 | 台 | G-32-50 |
| 流量计 | DN50，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN50，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 液位计 | / | 1 | / | 1 | 套 | / |
| 加药泵 | Q=220l/H，N=0.25KW，P=5Bar | 2 | Q=220l/H，N=0.25KW，P=5Bar | 2 | 台 | KDV-43L |
| N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | 台 | 25JYF-8 |
| 搅拌机 | N=1.5KW，转速70RPM，不锈钢桨叶 | 2 | / | 0 | 台 | / |
| N=1.5KW，转速40RPM，不锈钢桨叶 | 1 | / | 0 | 台 | / |
| pH控制器 | 0-14 | 3 | 0-14 | 3 | 套 | pH/ORP-101 |
| 钢构沉淀池 | 3.7\*2.3\*3.9m | 1 | 3.7\*2.3\*3.9m | 1 | 式 | / |
| 反应池 | 4.8\*2.3\*3.9m | 1 | 4.8\*2.3\*3.9m | 1 | 套 | / |
| 反应曝气系统 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 含镍系统 | 反洗泵 | N=5.5KW，Q=75m3/h，H=16m | 2 | N=5.5KW，Q=75m3/h，H=16m | 2 | 台 | G-37-100 |
| 流量计 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 抽吸泵 | N=5.5KW，Q=45m3/h，H=12m | 2 | N=5.5KW，Q=45m3/h，H=12m | 2 | 台 | GMP-35-80 |
| 流量计 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| MCR模组 | PVCD | 2500 | PVCD | 2500 | m2 | / |
| 膜加药系统 | Q=125L/H，N=0.25KW | 1 | Q=125L/H，N=0.25KW | 1 | 项 | KDV-23L |
| 曝气系统 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 行吊 | / | 1 | / | 0 | 式 | / |
| 回调池搅拌机 | 转速70RPM，N=2.2KW，不锈钢桨叶 | 1 | 转速70RPM，N=2.2KW，不锈钢桨叶 | 1 | 台 | / |
| 回调计量泵 | Q=348L/H，N=0.4KW | 1 | Q=348L/H，N=0.4KW | 1 | 台 | KDV-53L |
| pH控制器 | 0-14 | 1 | 0-14 | 1 | 套 | pH/ORP-101 |
| 增压泵 | N=5.5KW,Q=43m3/H，H=24m | 2 | N=5.5KW,Q=43m3/H，H=24m | 2 | 台 | G-37-80 |
| 流量计 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 液位计 | / | 1 | / | 1 | 套 | / |
| 袋式过滤器 | φ450\*410\*3 | 1 | φ450\*410\*3 | 1 | 台 | / |
| 多介质过滤器 | Φ2000×3600 | 1 | Φ2000×3600 | 1 | 座 | / |
| 离子交换树脂塔 | Φ2000×3600 | 1 | Φ2000×3600 | 1 | 座 | / |
| 树脂 | 851 | 1 | 851 | 1 | 批 | / |
| 酸洗药泵 | N=0.55kw | 1 | N=0.55kw | 1 | 台 | / |
| 碱洗药泵 | N=0.55kw | 1 | N=0.55kw | 1 | 台 | / |
| 含铬系统 | MCR反洗泵 | N=7.5KW，Q=135m3/h，H=14m | 2 | / | 0 | 台 | / |
| 流量计 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 抽吸泵 | N=5.5KW，Q=70m3/h，H=12m | 2 | N=5.5KW，Q=70m3/h，H=12m | 2 | 台 | GMP-37-100 |
| 流量计 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| MCR模组 | PVCD | 3750 | / | 0 | m2 | / |
| 膜加药系统 | Q=125L/H，N=0.25KW | 1 | / | 0 | 项 | / |
| 曝气系统 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 行吊 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 回调池搅拌机 | 70RPM，2.2KW，不锈钢桨叶 | 1 | / | 0 | 台 | / |
| 回调计量泵 | Q=348L/H，N=0.4KW | 1 | / | 0 | 台 | / |
| pH控制器 | 0-14 | 1 | / | 0 | 套 | / |
| 增压泵 | N=5.5KW,Q=70m3/H，H=16m | 2 | / | 0 | 台 | / |
| 流量计 | DN100，聚四氟乙烯内衬 | 1 | / | 0 | 套 | / |
| 液位计 | / | 1 | / | 1 | 套 | / |
| 袋式过滤器 | φ450\*410\*3 | 1 | / | 0 | 台 | / |
| 多介质过滤器 | Φ2200×3600 | 2 | / | 0 | 座 | / |
| 离子交换树脂塔 | Φ2200×3600 | 2 | / | 0 | 座 | / |
| 树脂 | 451 | 1 | / | 0 | 批 | / |
| 酸洗药泵 | 0.55kw | 1 | / | 0 | 台 | / |
| 碱洗药泵 | 0.55kw | 1 | / | 0 | 台 | / |
| 含氰+一般清洗水系统 | 清洗水提升泵 | N=5.5KW,Q=43m3/H，H=24m | 2 | N=5.5KW,Q=43m3/H，H=24m | 2 | 台 | G-37-80 |
| 流量计 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN80，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 液位计 | / | 1 |  | 1 | 套 | / |
| 加药泵 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 8 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 8 | 台 | / |
| 搅拌机 | 3.7KW，70RPM，不锈钢桨叶 | 4 | 3.7KW，70RPM，不锈钢桨叶 | 4 | 台 | / |
| 3.7KW，40RPM，不锈钢桨叶 | 2 | 3.7KW，40RPM，不锈钢桨叶 | 2 | 台 | / |
| PH控制器 | 0-14 | 2 | 0-14 | 2 | 套 | / |
| 斜管 | Φ80 | 300 | Φ80 | 300 | m2 | / |
| 斜管支架 | 钢构+FRP | 1 | 钢构+FRP | 1 | 套 | / |
| 排泥系统 | / | 1 | / | 1 | 式 | / |
| 混合pH回调系统 | pH回调 | pH测量范围1～14 | 1 | pH测量范围1～14 | 1 | 套 | pH/ORP-101 |
| pH回调搅拌机 | 转速60r/min,N=5.5kw | 1 | / | 0 | 台 | / |
| 计量泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 4 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 4 | 台 | KDV-14N |
| 生化进水池 | 生化提升泵 | N=30KW，Q=250m3/h，H=30m， | 2 | N=30KW，Q=250m3/h，H=30m， | 2 | 台 | G-340-200 |
| 流量计 | DN200，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN200，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 液位计 | 浮球式 | 1 | 浮球式 | 1 | 套 | / |
| 一级水解酸化池 | pH控制器 | 0-14 | 2 | / | 0 | 套 | / |
| 进水系统 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 配水系统 | 0-210m³/h | 1 | 0-210m³/h | 1 | 套 | / |
| 三相分离器 | SUS304 | 1 | / | 0 | 项 | / |
| 菌种 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 排泥系统 | PVC | 1 | PVC | 1 | 套 | / |
| 污泥泵 | N=2.0KW，Q=20m3/h | 3 | N=15.0KW，Q=120m3/h | 2 | 台 | G-33-65 |
| 流量计 | DN65，聚四氟乙烯内衬 | 3 | DN65，聚四氟乙烯内衬 | 3 | 套 | / |
| 一级兼氧池 | 潜水搅拌器 | 4kw | 6 | 4kw | 6 | 台 | QJB620/480-4 |
| DO溶氧仪 | 0.00~20.00ppmmg/L | 3 | 0.00~20.00ppmmg/L | 2 | 套 | DO-108 |
| 计量泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 2 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 2 | 台 | KDV-14N |
| 菌种 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 一级好氧池 | 菌种 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| DO溶氧仪 | 0.00~20.00ppmmg/L | 2 | 0.00~20.00ppmmg/L | 2 | 套 | DO-108 |
| Mlss仪 | / | 2 | / | 0 | 套 | / |
| 曝气系统 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 罗茨风机 | N=160KW,Q=90m3/min，ΔH=6000mmaq | 2 | N=110KW,Q=94m3/min，ΔH=6000mmaq（磁悬浮风机） | 2 | 台 | / |
| 一级沉淀池 | 刮泥机 | 0.5kw，φ14m，水下部分不锈钢材质 | 1 | 0.5kw，φ14m，水下部分不锈钢材质 | 1 | 套 | / |
| 回流泵 | N=15KW，Q=300m3/h，H=12m， | 3 | N=15KW，Q=300m3/h，H=12m， | 3 | 台 | G-320-250 |
| 流量计 | DN250，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN250，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 出水堰 | / | 2 | / | 2 | 台 | / |
| 二级兼氧池 | 潜水搅拌器 | 4kw | 6 | 4kw | 6 | 台 | QJB620/480-4 |
| DO溶氧仪 | 0.00~20.00ppmmg/L | 3 | 0.00~20.00ppmmg/L | 3 | 套 | DO-108 |
| 计量泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 2 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 2 | 台 | KDV-14N |
| 菌种 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 二级好氧池 | 菌种 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| DO溶氧仪 | 0.00~20.00ppmmg/L | 2 | 0.00~20.00ppmmg/L | 2 | 套 | DO-108 |
| Mlss仪 | / | 1 | / | 0 | 套 | / |
| 曝气系统 | / | 1 | / | 1 | 项 | / |
| 罗茨风机 | N=75KW,Q=53m3/min，ΔH=6000mmaq | 2 | / | 0 | 台 | / |
| 生化二级沉淀池 | 出水堰 | / | 2 | / | 2 | 台 | 非标自制 |
| 芬顿反应沉淀系统 | 反应搅拌机 | N=5.5kw，转速50RPM | 3 | N=5.5kw，转速50RPM | 3 | 台 | / |
| 曝气搅拌系统 | PVC材质 | 1 | PVC材质 | 1 | 项 | / |
| 加药泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 7 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 7 | 台 | KDV-14N |
| pH | pH测量范围0～14 | 2 | pH测量范围0～14 | 2 | 套 | pH/ORP-101 |
| ORP | ±1999mV | 1 | ±1999mV | 1 | 套 | pH/ORP-101 |
| 刮泥机 | 0.5kw，φ14m，水下部分不锈钢 | 1 | 0.5kw，φ14m，水下部分不锈钢 | 1 | 套 | / |
| 排泥泵 | ARO-80 | 2 | ARO-80 | 2 | 台 | / |
| 终端反应沉淀系统 | 反应搅拌机 | N=5.5kw，转速50RPM | 6 | N=5.5kw，转速50RPM | 6 | 台 | / |
| 加药泵 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | N=0.25KW,Q=2.5m3/H，H=10m | 4 | 台 | 25JYF-8 |
| pH | pH测量范围0～14 | 1 | pH测量范围0～14 | 1 | 支 | pH/ORP-101 |
| 斜管 | φ80 | 250 | φ80 | 250 | m2 | / |
| 计量泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 1 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 1 | 台 | KDV-14N |
| pH回调 | pH测量范围1～14 | 1 | pH测量范围1～14 | 1 | 套 | / |
| pH回调搅拌机 | 60r/min,N=5.5kw | 1 | 60r/min,N=5.5kw | 1 | 台 | / |
| 排放缓冲池 | 计量泵 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 1 | N=0.55kw，Q=588L/H，压力4Bar | 1 | 台 | KDV-14N |
| ORP | ±1999mV | 1 | ±1999mV | 1 | 套 | pH/ORP-101 |
| 放流泵 | N=15KW，Q=300m3/h，H=12m， | 3 | N=15KW，Q=300m3/h，H=12m， | 3 | 台 | G-320-250 |
| 流量计 | DN200，聚四氟乙烯内衬 | 1 | DN200，聚四氟乙烯内衬 | 1 | 套 | / |
| 加药系统 | 搅拌机 | 3.7kw | 2 | 3.7kw | 2 | 批 | / |
| 药桶 | 5m3 | 2 | 5m3 | 2 | 个 | / |
| 污泥处置系统 | |  | | | | | |
| 低温冷凝干化机 | 压缩机 | N=10KW | 12 | / | 0 | 台 | / |
| 电子膨胀阀 | / | 12 | / | 0 | 套 | / |
| 冷凝器 | / | 12 | / | 0 | 套 | / |
| 蒸发器 | / | 12 | / | 0 | 套 | / |
| 表冷器 | / | 12 | / | 0 | 套 | / |
| 显热换热器 | / | 12 | / | 0 | 台 | / |
| 主循环风机 | / | 3 | / | 0 | 台 | / |
| 电机 | / | 3 | / | 0 | 台 | / |
| 内循环风机 | / | 12 | / | 0 | 台 | / |
| 冷媒 | / | 1 | / | 0 | 套 | / |
| 冷却系统 | 冷却塔 | / | 1 | / | 0 | 个 | / |
| 水泵 | 4KW | 1 | / | 0 | 个 | / |
| 附属设施 | |  | | | | | |
| 电控系统 | 电控柜 | / | 1 | / | 1 | 个 | / |
| 电器元件 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| PLC控制系统 | / | 1 | / | 1 | 套 | / |
| 变频器 | 160kw | 2 | 160kw | 2 | 台 | / |
| 75kw | 4 | 75kw | 4 | 台 | / |
| 人机界面 | / | 1 | / | 1 | 台 | / |
| 控制按钮 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| 指示灯 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| 电线电缆 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |
| 辅材 | 栏杆走道 | SUS304 | 1 | SUS304 | 1 | 项 | / |
| 五金件 | 管架、焊条、螺丝等 | 1 | 管架、焊条、螺丝等 | 1 | 批 | / |
| 管件 | 管道、阀门等 | 1 | 管道、阀门等 | 1 | 批 | / |
| 标识牌 | / | 1 | / | 1 | 批 | / |

**3.5工作制度与劳动定员**

根据业主提供资料，厂内员工人数为16人。厂内运维管理部门实行三班制度，每班工作时间8小时。管理部门实行一班制，每班工作8小时。

**3.6生产工艺**

3.6.1含铬废水处理

六价铬和总铬均为第一类污染物，必须单独处理达标。含铬废水采用化学还原法处理，先用亚硫酸盐将废水中Cr6+还原成Cr3+，再加碱调整pH值，形成Cr(OH)3沉淀除去。

处理流程如下：

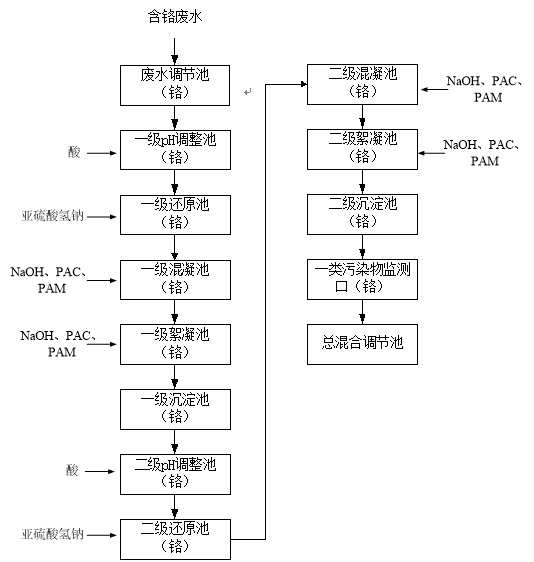


图3-2 含铬废水处理单元处理工艺流程图

3.6.2混排废水的处理

“跑、冒、滴、漏”产生的含氰废水与含铬废水等的混合清洗水。采用还原铬反应混凝沉淀和碱性氯化法二级破氰后，排入含镍调节池与含镍废水进行合并处理。

处理流程为：

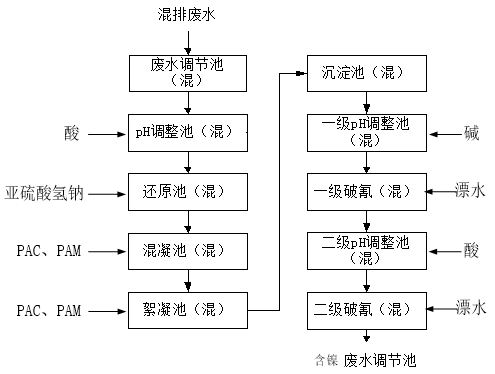


图3-3 混排废水处理单元处理工艺流程图

3.6.3化学镍废水的处理

化镍废水主要来自于化学镍清洗水，主要污染物为镍、次磷、亚磷、氨氮等，镍属于第一类污染物，因此对其进行单独处理。

本方案采用酸性氧化、氢氧化镍沉淀，经絮凝沉淀后进入含镍调节池进一步处理。一体反应器包含芬顿氧化池、混凝絮凝反应池、沉淀池。

处理流程为：

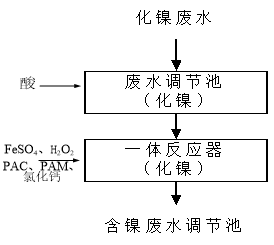


图3-4 化学镍废水处理单元处理工艺流程图

3.6.4含镍废水的处理

含镍废水主要来自于电镀镍清洗水，镍属于第一类污染物，因此对其进行单独处理。

本方案采用加碱沉淀，废水pH值调节至＞9.5，形成氢氧化镍絮体，经絮凝沉淀后进入镍MCR池，再经树脂过滤罐后达标排放。

处理流程为：

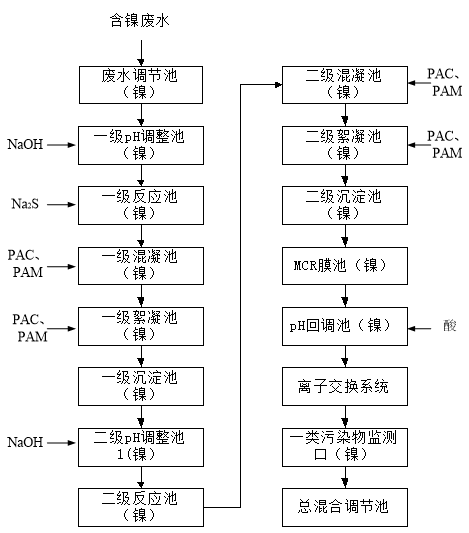


图3-5 含镍废水处理单元处理工艺流程图

3.6.5高酸高氨氮+焦铜废水的处理

单独收集车间高浓度氨氮废水、高酸废水（非废液，废液委外处理）以及焦铜废水，主要污染物为氨氮、COD、SS、酸、总氮、焦磷酸根等。

利用微电解反应器将高酸废水中的金属离子催化破络还原，再进入高酸高氨氮废水反应池，通过添加磷酸盐（因有焦磷酸根水解得到磷酸根，故磷酸盐视情况不加或少量补加）、镁盐，形成MAP反应，将部分高浓度的氨氮予以处理。高浓度氨氮废水被预处理后，浓度大为降低，再进入前处理废水调节池，与前处理废水合并处理。

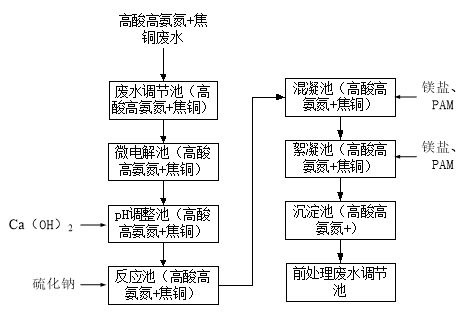
处理流程为：

图3-6 高酸高氨氮+焦铜废水处理单元处理工艺流程图

3.6.6含氰废水+一般清洗水的处理

含氰废水经碱性两级破氰后进入混凝系统进行处理，进一步去除重金属。

处理流程为：

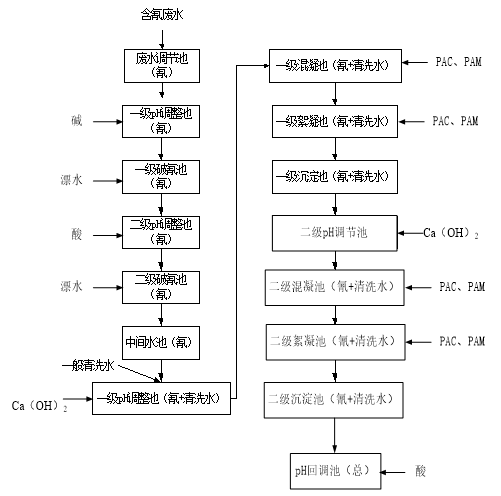


图3-7 含氰废水+一般清洗水废水处理单元处理工艺流程图

3.6.7铝氧化废水的处理

铝氧化废水主要是来铝氧化生产车间，主要污染物为铝、COD、氨氮、SS、酸、总氮。

含铝废水中的铝以离子态的形式存在，直接加碱将废水pH调至一定碱性范围内，生成铝的氢氧化物沉淀，加入絮凝剂、助凝剂通过混凝沉淀作用将金属、部分有机物等在沉淀池中分离出来，从而降低废水中金属离子、COD 及SS等含量。经两级混凝沉淀分离后的清水进入中间池进行下一步进行pH调整后生化处理。

处理流程为：

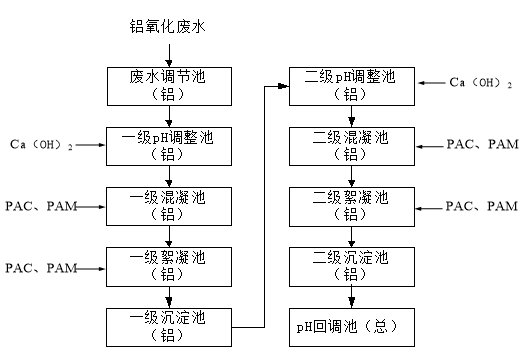


图3-8 铝氧化废水处理单元处理工艺流程图

3.6.8综合废水的处理

除了以上几种废水以外，其它不同镀种的废水的重金属化学性质相似，其氢氧化物的溶度积都可以满足排放标准的要求，因此合并一起处理。

不同镀种的废水合并处理，同时利用共沉淀原理还可以降低用碱量。其化学原理是：

Mn+＋nOH－→M(OH)n↓

加碱沉淀法需要注意考虑pH值控制条件和金属离子共存时相互作用的影响。各种金属离子去除的最佳pH值，一般控制pH为8.5~9.5。本方案将经混凝沉淀后的经pH回调池进入总混合调节池，待进行生化处理。

处理流程为：

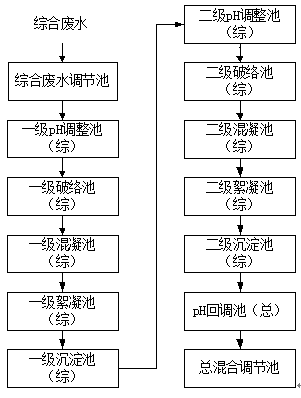


图3-9 综合废水处理单元处理工艺流程图

3.6.9前处理废水的处理

前处理清洗水主要来自除油除蜡清洗工序，废水中主要污染物为COD。处理系统按16m3/h进行设计，汇入高酸高氨氮焦铜废水，采样气浮工艺去除油类，出水进入铝氧化废水调节池。

处理流程为：



图3-10 前处理废水处理单元处理工艺流程图

3.6.10总混合废水的处理

总混合调节池主要来自前面预处理后的废水，重金属已经去除到基本达标，废水含COD、NH3-N、TN、TP，通过生物处理为主和化学方法为辅的方法去除，处理达标后排放。设计总水量为6800m3/d。

处理流程为：



图3-11 总混合废处理单元处理工艺流程图

3.6.11污泥处理系统

各物化沉淀池产生的物化污泥，连同生化沉淀池底部的生化剩余污泥，经污泥输送泵输送至污泥储池进行预浓缩，再由污泥输送泵送至板框压滤机，最终得到脱水泥饼，泥饼送至厂区危废仓库暂存，定期委托有资质单位处理。污泥系统分两类污泥，一类是具有金属回收价值的金属污泥，单独收集和压滤，另外是没有利用价值的综合污泥，经压滤后烘干处理再委托有资质单位外运。

图3-12 废水处理工艺流程总图

**3.7项目变动情况**

经现场勘查，项目性质、地点、生产工艺、生产设备等与环评基本一致，未发生重大变化，项目实际建设过程中与环评报告中建设内容相比较差别主要有：

3.7.1污泥处置措施

（1）环评污泥处置措施

各物化沉淀池产生的物化污泥，连同生化沉淀池底部的生化剩余污泥，经污泥输送泵输送至污泥储池进行预浓缩，再由污泥输送泵送至板框压滤机，从泥水分离设备出来的湿泥经螺旋输送系统进入湿料仓。湿料仓用于储存待处理湿泥，确保干化机连续运行，湿料仓内湿泥经双螺旋输送机推送进入进料口，通过进料口处安装的污泥切条机将湿泥摊匀切条，进入污泥干化机进行干化处理，干化采用一体化封闭式除湿干化机系统，节能、高效、自动、无二次污染，干化机出泥即可达到处理要求，干泥从出料口经螺旋输送机输送至污泥干料仓，厂区内设置危废仓库，电镀污泥经处理后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（2）实际污泥处置措施

各物化沉淀池产生的物化污泥，连同生化沉淀池底部的生化剩余污泥，经污泥输送泵输送至污泥储池进行预浓缩，再由污泥输送泵送至板框压滤机，企业尚未配备污泥干化设施，电镀污泥由板框压滤机处理后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。危废委托合同详见附件。

经上述分析，污泥处置措施变动后，污泥含水率有所变化，其中污染物含量未发生变化。待企业购置污泥干化设备后，应对污泥干化设备另行验收。

**四、环境保护设施情况**

**4.1项目污染物治理设施**

4.1.1废水污染防治措施

本项目本身为环保工程，污水经处理达标后可减轻对当地的水环境的污染。但项目在运行过程中，如果不做好环保管理，同样会对周围水环境产生较大影响，采取以下水污染防治对策：

（1）管网维护对策与措施

①为保证污水处理工程的稳定运行，应加强沿线日常巡查、做好管网的维护和管理工作，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力；

②项目实行清污、雨污分流；

③在尾水管道铺设线上，架设一些警示标志，尽量减少野蛮施工和人为破坏对管网正常运行的影响，从而减少管网破裂的事故影响；

④对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施。

（2）接管水质管理措施

为了确保污水处理厂的正常运转和处理后的尾水稳定达标运行，一定要做好进水污染源的源头控制和管理。提出本项目工业废水处理单元进水接管要求如下：

①制定严格的污水排入许可制度，进入污水处理厂处理的工业废水必须达到接管要求后方可进入污水管网。为了确保排入污水管网的各企业废水符合接管要求，企业对园区内电镀企业生产车间进行不定期取水化验；

②对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的废水必须在物理处理单元处理达标，不得直接排入生化池；工业废水接入污水厂之前，需在各项目的环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理厂正常运行方可接入；

③污水处理厂需与主要的污水排放企业之间信息交流管道畅通，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理厂。

（3）厂内运行管理

在保证污水处理厂出水水质稳定达标排放，高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，加强对污水处理厂内部的运行管理。

①专业培训

对相关操作人员进行培训，使其正确地理解污水工艺和其中的专有技术，从而维护装置的正常操作。

②加强常规化验分析

相关操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，在确保污水达标排放前提下减少运转费用；

③建立先进的自动控制系统

先进的自动控制系统是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。日常加强自动化仪器仪表的维护管理；

④建立一个完整的管理机制和制订一套完善的管理制度

建立了一套以厂长负责制为主要内容的职责权利清晰的管理体系。

（4）安装在线监测系统

本项目在出水口已安装自动在线监控装置，并与生态环境部门监测网络联接，使污水处理厂整体运行系统处在生态环境部门实时监管范围内。

（5）污水事故排放防治措施

污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均需进行事故排放，事故废水没有控制在厂区内，进入附近横屿河、润心河。这种短时污染是无法从根本上避免的，但要减少其发生机会则主要是通过设计中提高处理系统的保证率和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，使事故发生的机率尽可能降低。其防治措施为：

①泵站与污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠的优质产品；

②为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）；

③选用优质设备，厂内各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施；

⑥建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理厂人员的理论知识和操作技能进行培训和检查；

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排；

⑧污水泵房配备必要的通风设备；

⑨建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查；

⑩制定风险事故的应急措施，明确事故发生的应急、抢险操作制度；

⑪如发现尾水超标等事故排放，按水量顺序停泵或闭闸，待事故处理完毕，再开泵或开闸。

（6）为杜绝污水渗漏污染地表水，对污泥固废的暂存场地地面进行防腐防渗处理，四周建围墙，上设棚架结构。

（7）厂内管道选材、施工符合规范要求，管道有足够的强度和一定的耐腐蚀性能，管道施工接口严密、平顺，填料密实；各单元的构筑物采用钢筋混凝土结构，严格施工。平时对管网加强维修，防止渗漏。

（8）在污水收集设施的设计、施工中严格执行防渗标准要求，厂房地面、道路已进行水泥硬化处理。

4.1.2废气污染防治措施

全厂产生的废气主要为废水处理单元废水扰动时产生的含铬废气、含氰废气、综合酸雾以及污泥处理单元产生的恶臭气体。根据废气处理方案及现场踏勘情况，各类废气防治措施详见表4-1。

表4-1 项目废气防治措施落实表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 废气类型 | 环评审批要求 | 实际落实情况 |
| 含铬废气 | / | 含铬废水池产生的含铬废气经密闭收集后经药剂喷淋处理，处理后通过10m高的排气筒（1#）排放 |
| 含氰废气 | / | 含氰废水池产生的含氰废气经密闭收集后采用药剂喷淋处理，处理后通过10m高的排气筒（2#）排放 |
| 综合酸雾 | / | 混排废水池产生的综合酸雾经密闭收集后采用碱液中和处理，处理后通过14m高的排气筒（3#）排放。 |
| 恶臭气体 | 各类污水处理设施和污泥处理的恶臭源须采取加盖密闭措施，恶臭气体采用生物除臭装置（喷淋）处理，排气筒高度不低于15m | 企业对污泥处理单元产生的恶臭采用密闭收集，恶臭气体经收集后采用生物除臭装置（喷淋）处理，处理后通过15m高排气筒（4#）排放 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 含铬酸雾塔 | 综合酸雾塔 |
|  |  |
| 含氰废气塔 | 恶臭排气筒 |

图4-1 各废气处理塔

4.1.3噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各种泵以及风机等产生的噪声，企业选用低噪声设备并采取减震隔声处理，泵房、风机等噪音较大的设备，安置在专门的设备房内，采用实心砖墙，并在设备房内适当采取吸声、隔声措施，减轻机械噪声向外界传播的强度。对设备的房间内、值班操作室与设备室间的隔墙、门窗进行隔音处理，降低直达音对人体的影响。

4.1.4固体废物处置措施

目前企业产生的固体废物为电镀污泥、废化学品包装容器及包装袋（废包装物不定期产生），均属于危险废物，须委托有资质单位处理处置。企业已设置危险废物暂存仓库，危险废物暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置。废离子交换树脂、废MCR膜、废活性炭尚未产生，目前无需处置。

根据环评资料，电镀污泥经板框压滤机处理后的污泥含水率约80%，污泥干化设备进行干化处理后（污泥减重不低于50%），脱水干化污泥（含水率小于40%）产生量约为21t/d（7665t/a）。

由于企业尚未设置污泥干化设备，目前电镀污泥经板框压滤机处理后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

表4-2 固体废物产生情况汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 环评预产生量 | 验收期间日产生量 | 防治措施 | 最终去向 |
| 1 | 电镀污泥 | 废水处理 | 危险废物 | 7665t/a | 36t/d\* | 委托处置 | 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废化学品容  器及包装袋 | 废水处理 | 危险废物 | 3.5t/a | / | 委托处置 | 委托有资质单位处理 |
| 3 | 废离子交  换树脂 | 含铬、镍废  水处理系统 | 危险废物 | 8t/a | / | 委托处置 | 委托有资质单位处理 |
| 4 | 废MCR膜 | MCR膜池 | 危险废物 | 2t/a | / | 委托处置 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 废活性炭 | 废水处理 | 危险废物 | 9t/a | / | 委托处置 | 委托有资质单位处理 |

\*注：验收期间电镀污泥含水率约为65%

**4.2其他环保设施**

4.2.1环保机构设置及管理制度

企业已成立环保管理小组，公司制定了废水、废气处理、噪声防治等环保管理制度，并严格遵照执行。

4.2.2规范排污口、监测设施

项目废水排放口包括：一类污染物排放口（铬）、一类污染物排放口（镍）、标准排放口、生活污水排放口，企业现已在出水口安装在线监测装置，并与生态环境部门监测网络联接，各类废水经处理达标后纳入平阳县东海污水处理厂处理；废气排气筒包括：除臭排气筒（15m）、含氰废气排气筒（10m）、含铬废气排气筒（10m）以及综合酸雾排气筒（14m），各排污口均设置标识标牌。

4.2.3应急措施调查

根据现场踏勘，项目周边均为厂房，200m内无敏感点；项目厂区内建有1135m3的事故应急池1、616m3的事故应急池2以及20m3的初期雨水池，车间配备有灭火器、应急照明灯等消防器材等风险防范设施。企业环境风险应急预案已委托浙江中蓝环境科技有限公司，目前尚在编制中。

**4.3环保设施投资及“三同时”落实情况**

4.3.1环保投资

根据环评，本项目总投资概算4221万元，新增环保投资约1616万元。实际投资5000万元，实际废水、废气、噪声等环保投资为1545万元，占总投资的30.9%。

表4-3 项目环保设施投资情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染类型 | | 污染防治措施 | 环保投资估算（万元） | 实际环保投资（万元） |
| 1 | 废水 | 生产废水 | 在原有设施基础上改造扩建为设计处理能力6800t/d的污水处理设施（增加生化处理系统）。 | 1581 | 1500 |
| 2 | 废气 | 污水处理设施恶臭及气雾 | 对含氰、含铬废水收集池、反应池加盖并收集后采用喷淋处理，对污泥处理单元进行加盖处理等，且对污泥处理单元废气采用生物法处理。 | 20 | 20 |
| 3 | 噪声 | 噪声 | 隔声消声、减振措施，厂区绿化 | 5 | 5 |
| 4 | 固废 | 危险废物 | 设置危废暂存区 | 10 | 10 |
| 5 | 事故应急 | | 消防、环境应急器材，事故池 | / | 10 |
| 6 | 合计 | | | 1616 | 1545 |

4.3.2项目“三同时”落实情况

该项目在实施过程及试运行中，基本落实了建设项目环境保护“三同时”的有

关要求，主体工程与环保设施同时设计，同时施工，同时投入试运行。

表4-4 环评意见落实情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 环评批复要求 | 实际落实情况 |
| 项目选址及建设内容 | 项目位于平阳县滨海新区新平路7号，技改拟增加生化处理工艺，日处理能力增加300m3/d（由6500m3/d提至6800m3/d）；生化系统分两期建设，一期建设处理水量4500 m3/d，二期建设处理水量2300 m3/d。近期废水（4500 m3/d）达到相应标准后纳管；远期废水（6800 m3/d）处理达到《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）标准后排海。 | 项目选址于平阳县滨海新区新平路7号，现已增加生化处理工艺，目前企业已完成整体工程的建设，验收监测期间，处理能力达到220m3/h~230m3/h（24h/d），满足验收监测工况75%以上的要求，废水经处理达到《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）相应标准后纳入平阳县东海污水处理厂，经平阳县东海污水处理厂处理达标后排入护塘河。 |
| 废水治理 | 建立可靠的运行监控系统，确保污水处理工程稳定运行，设立在线监测系统，加强进水和出水水质检测工作；厂区各区域按环评要求落实防腐、防渗、防漏措施，生产废水采用明管或架空敷设，防止污染土壤和地下水。 | 企业已建立运行监控系统以及在线监测系统，并与生态环境部门监测网络联接；各构筑物均落实防腐、防渗、防漏措施；排泥系统管道采用明管明沟，其余管道均架空敷设。 |
| 废气治理 | 各类污水处理设施和污泥处理的恶臭源须采取加盖密闭措施，恶臭气体采用生物除臭装置（喷淋）处理，排气筒高度按环评要求设置。 | 项目对污泥处理的恶臭源进行收集，臭气经收集后采用生物除臭装置（喷淋）处理，处理达标后通过15m高的排气筒排放；另外对于含氰废水池等进行含氰废气的收集，收集后通过药液反应后经10m高排气筒排放；对含铬废水池进行含铬废气的收集，收集后通过药剂处理后经10m高排气筒排放；对混排废水池进行综合酸雾的收集，收集后通过碱液中和后经14m高排气筒排放。验收监测结果表明，其中恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；含铬废气、含氰废气、综合酸雾均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的相关污染物排放限值的50%。 |
| 噪声污染控制 | 落实环评中相应降噪、消声、减振措施，确保噪声不扰民。 | 项目选用低噪声设备，采用了隔声减振措施，并尽可能的优化布局。 |
| 固废管理 | 一般工业固废及危险废物须按环评要求予以妥善收集，设置规范的暂存场所，定期委托有资质单位处置，生活垃圾及时委托环卫部门清运 | 企业设置危废暂存仓库，电镀污泥及废包装物定期委托有资质单位处置，生活垃圾及时委托环卫部门清运。 |
| 其他 | 项目应落实环保管理机构，加强风险防范管理,杜绝突发环境事故；制定有效的应急预案，落实事故应急措施,按环评要求设置事故应急池 | 企业已设置专门的环保管理小组，项目环境风险应急预案已委托浙江中蓝环境科技有限公司，企业已设置1135m3的事故应急池1以及616m3的事故应急池2。 |

**五、建设项目环评报告的主要结论及审批**

**5.1 环评报告的主要结论与建议**

5.1.1 环境影响评价结论

（1）水环境影响

①地表水环境

入海排污口附近有鳌滩农渔业区、飞云江河口区、鳌江口外重要渔业海域、飞云江河口重要渔业海域和项目前沿海域海水围塘养殖区，其水质保护目标均执行不低于一类或二类海水水质。

经模型预测，由于本项目排污口位于飞鳌滩农渔业区内，因此，除混合区外，叠加现状水质后，各水质指标均能满足标准要求。

②地下水环境

总氰浓度随时间距离纵向变化趋势如下：

1d时，预测的最大值为1322016mg/L，预测超标距离最远为2m，影响距离最远为2m；10d时，预测的最大值为418058.3mg/L，预测超标距离最远为7m，影响距离最远为7m；100d时，预测的最大值为132201.6mg/L，预测超标距离最远为33m，影响距离最远为33m；1000d时，预测的最大值为41805.82mg/L，预测超标距离最远为219m，影响距离最远为217m。

总镍浓度随时间距离纵向变化趋势如下：

1d时，预测的最大值为947698.3mg/L，预测超标距离最远为2m，影响距离最远为1m；10d时，预测的最大值为299688.5mg/L，预测超标距离最远为7m，影响距离最远为7m；100d时，预测的最大值为94769.83mg/L，预测超标距离最远为34m，影响距离最远为33m；1000d时，预测的最大值为29968.85mg/L，预测超标距离最远为220m，影响距离最远为217m。

氨氮浓度随时间距离纵向变化趋势如下：

1d时，预测的最大值为151333.5mg/L，预测超标距离最远为1m，影响距离最远为1m；10d时，预测的最大值为47855.86mg/L，预测超标距离最远为6m，影响距离最远为6m；100d时，预测的最大值为15133.35mg/L，预测超标距离最远为31m，影响距离最远为32m；1000d时，预测的最大值为4785.585mg/L，预测超标距离最远为209m，影响距离最远为213m。

六价铬浓度随时间距离纵向变化趋势如下：

1d时，预测的最大值为947698.3mg/L，预测超标距离最远为1m，影响距离最远为1m；10d时，预测的最大值为299688.5mg/L，预测超标距离最远为7m，影响距离最远为7m；100d时，预测的最大值为94769.83mg/L，预测超标距离最远为33m，影响距离最远为33m；1000d时，预测的最大值为29968.85mg/L，预测超标距离最远为218m，影响距离最远为217m。

（2）大气环境影响

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，通过估算模式计算，1%＜ Pmax＜10%，确定本项目空气环境评价等级为二级，可不进行进一步预测与评价。

（3）声环境影响

由预测结果可知，项目四周厂界昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

（4）固废影响

固体废物经采取相关污染防治措施，固废均可以做到无害化处理，不外排环境，则不会对周围环境带来影响。

（5）环境风险影响

本项目的风险源为废水处理单元发生泄漏，以及火灾等引发的伴生、次生污染物排放，对水环境、大气环境和人体健康都将造成危害。

从对地表水环境影响分析可知，废水事故排放是本工程重点防范类型。在正常排放工况下，无论秋季还是春季，排放口附近水域中各污染物浓度均有所增加。叠加现状浓度值以后，对照《海水水质标准》，可以发现化学需氧量（CODMn）、氰化物、金属离子铜（Cu）、总铬（Cr）、镍（Ni）和锌（Zn）均没有出现超标。氨氮（NH3-N）、总氮（TN）、总磷（TP）的排放，将进一步增加海水中氮、磷营养盐成分的含量；在非正常和事故工况下，化学需氧量（CODMn）、氰化物、金属离子铜（Cu）、总铬（Cr）、镍（Ni）和锌（Zn）均出现一定面积的超标，超标水域主要集中在入海排污口附近。由于海域水质比较敏感，应杜绝污水的事故排放。

项目厂区须按要求设置事故应急池等防范措施。因此，本项目采取有效事故预防措施后本项目的环境风险水平是可接受的。

（6）土壤环境影响

本次评价通过定性分析，从地面漫流和垂直入渗途径，分析项目运营对土壤环境的影响。地面漫流和垂直入渗途径中，由于企业定期进行废水处理单元的上下游动态监测，同时做好三级防控和分区防渗措施的情况下，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染，因此地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

5.1.2环评建议

（1）确保环保资金到位，落实废水、废气和噪声治理设施，满足总量控制和达标排放的要求。加强对车间操作工人的健康防护。

（2）建设单位应重视环境保护工作，进一步加强环保管理与监测，并制定切实可行的管理制度，确保各项治理设施的正常运行，尽量减轻对环境的污染。

（3）大力推行清洁生产，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和延伸，防范于未然。

5.1.3环评总结论

平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目符合环境功能区划、城市总体规划及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境管控单元（“三线一单”）控制要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染物，经评价分析，在采用相关处理措施基础上，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，环境影响可控。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。

**5.2 审批部门审批决定**

《关于平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书的审批意见》

平阳海源污水处理有限公司：

你单位的申请函、由浙江中蓝环境科技有限公司编制的《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书》、技术评估报告（温环评估[2021]90号）、专家评审意见、温州市生态环境局平阳分局的初审意见已悉，我局按照建设项目环境管理有关规定对该项目进行审查及公示，现将该项目环境影响报告书的审批意见函告如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条的规定，原则同意该项目环境影响报告书的结论及技术评估报告、专家评审意见、平阳分局的初审意见，报告书中提出的污染防治对策措施可作为环保设计的依据，你单位须逐项予以落实。

二、项目位于平阳县滨海新区新平路7号，技改拟增加生化处理工艺，日处理能力增加300m3/d（由6500m3/d提至6800m3/d）；生化系统分两期建设，一期建设处理水量4500 m3/d，二期建设处理水量2300 m3/d。近期废水（4500 m3/d）达到相应标准后纳管；远期废水（6800 m3/d）处理达到《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）标准后排海。具体建设内容和周边环境见环评报告书。。

三、环境质量标准：项目拟建地环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；特征污染物硫化氢、氨等参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值。

项目拟建地附近内河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）IV类标准，附近海域各站位执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准，海洋沉积物执行《海洋沉积物质量标准》（GB18668-2002）第一类标准；项目拟建地区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

项目拟建地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，敏感点执行2类标准。

项目拟建地区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

1. 污染物排放标准：项目运营期臭气浓度、硫化氢、氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准限值。

项目废水处理达《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）要求限值。

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中3类标准。

项目危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单内容执行；一般固体废物2021年7月1日前按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单执行，2021年7月1日起执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（18599-2020）。

五、项目施工期，你公司须加强环境管理，落实废水、噪声、扬尘、固体废物等污染防治措施，合理安排施工时间，减少对周围环境的影响。

六、项目运营期，应采用先进的污水处理工艺和设备，落实各项污染防治措施，确保污染物稳定达标排放，重点做好以下工作：

（一）加强水污染防治。建立可靠的运行监控系统，确保污水处理工程稳定运行，设立在线监测系统，加强进水和出水水质检测工作；厂区各区域按环评要求落实防腐、防渗、防漏措施，生产废水采用明管或架空敷设，防止污染土壤和地下水。

（二）加强大气污染防治。各类污水处理设施和污泥处理的恶臭源须采取加盖密闭措施，恶臭气体采用生物除臭装置（喷淋）处理，排气筒高度按环评要求设置。

（三）加强噪声污染防治和固废管控。落实环评中相应降噪、消声、减振措施，确保噪声不扰民；一般工业固废及危险废物须按环评要求予以妥善收集，设置规范的暂存场所，定期委托有资质单位处置，生活垃圾及时委托环卫部门清运。

七、项目应落实环保管理机构，加强风险防范管理,杜绝突发环境事故；制定有效的应急预案，落实事故应急措施,按环评要求设置事故应急池。

八、项目建设过程须严格执行“三同时”制度，项目建成后应在产生实际排污行为前变更排污许可证，并依法依规做好“三同时”环保竣工验收工作。项目日常管理工作请温州市生态环境局平阳分局负责。

九、项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

十一、若你单位及项目利害关系人对本审批意见内容不服的，可以在六十日内向温州市人民政府提起行政复议,或者在六个月内向鹿城区人民法院提起行政诉讼。

温州市生态环境局

2021年5月25日

表5-2 审批意见落实情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 审批部门审批决定 | 落实情况 |
| 废水 | 建立可靠的运行监控系统，确保污水处理工程稳定运行，设立在线监测系统，加强进水和出水水质检测工作；厂区各区域按环评要求落实防腐、防渗、防漏措施，生产废水采用明管或架空敷设，防止污染土壤和地下水。 | 企业已建立运行监控系统以及在线监测系统，并与生态环境部门监测网络联接，各构筑物均落实防腐、防渗、防漏措施；排泥系统管道采用明管明沟，其余管道均架空敷设。 |
| 废气 | 各类污水处理设施和污泥处理的恶臭源须采取加盖密闭措施，恶臭气体采用生物除臭装置（喷淋）处理，排气筒高度按环评要求设置（15m）。 | 项目对污泥处理的恶臭源进行收集，臭气经收集后采用生物除臭装置（喷淋）处理，处理达标后通过15m高的排气筒排放；另外对于含氰废水池等进行含氰废气的收集，收集后通过药液反应后经10m高排气筒排放；对含铬废水池进行含铬废气的收集，收集后通过药剂喷淋处理后经10m高排气筒排放；对混排废水池进行综合酸雾的收集，收集后通过碱液中和后经14m高排气筒排放。 |
| 噪声 | 落实环评中相应降噪、消声、减振措施，确保噪声不扰民 | 泵房、风机等噪音较大的设备，安置在专门的设备房内，采用实心砖墙，并在设备房内适当采取吸声、隔声措施，减轻机械噪声向外界传播的强度。另外，在设备选择时均采用低噪标准产品，安装时采用减震垫或柔性接头等降噪措施。 |
| 固废 | 一般工业固废及危险废物须按环评要求予以妥善收集，设置规范的暂存场所，定期委托有资质单位处置，生活垃圾及时委托环卫部门清运。 | 电镀污泥、废化学品包装容器及包装袋，收集后暂存于厂内危废仓库，定期委托有资质单位处理处置。废离子交换树脂、废MCR膜、废活性炭尚未产生。 |
| 其他 | 项目应落实环保管理机构，加强风险防范管理,杜绝突发环境事故；制定有效的应急预案，落实事故应急措施,按环评要求设置事故应急池。 | 企业已成立相关环保管理小组；企业环境风险应急预案已委托浙江中蓝环境科技有限公司。 |
| 项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 | 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未发生重大变动。 |

**六、验收执行标准**

**6.1 废水**

园区内电镀废水经处理达《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）后纳入平阳县东海污水处理厂处理。生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准（其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）的排放浓度限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后纳入平阳县东海污水处理厂处理。

表6-1 《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）相关标准限值

单位：mg/L（pH值除外）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 排放要求 | 污染物排放监控位置 |
| 直接排放（其他区域） |
| 1 | 总铬 | 0.5 | 车间或生产设施废水排放口和废水总排放口 |
| 2 | 六价铬 | 0.1 |
| 3 | 总镍 | 0.3 |
| 4 | 总铜 | 0.3 | 废水总排放口 |
| 5 | 总锌 | 1.0 |
| 6 | 总铁 | 2.0 |
| 7 | 总铝 | 2.0 |
| 8 | pH值 | 6-9 |
| 9 | 悬浮物 | 30 |
| 10 | 化学需氧量 | 80 |
| 11 | 氨氮 | 15 |
| 12 | 总氮 | 20 |
| 13 | 总磷 | 0.5 |
| 14 | 石油类 | 2.0 |
| 15 | 氟化物 | 10 |
| 16 | 总氰化物 | 0.2 |

表6-2 污水综合排放标准 单位：mg/L除pH外

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | pH | COD | BOD5 | SS | 石油类 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 动植物油 |
| 三级标准  (GB 8978-1996) | 6-9 | 500 | 300 | 400 | 20 | 35\* | 8\* | 70\* | 100 |

注：氨氮、总磷参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中规定限值；总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值

**6.2 废气**

项目NH3、H2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值，详见表6-3。收集的含铬废气、含氰废气、综合酸雾排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的大气污染物排放限值（由于含铬废气、含氰废气、综合酸雾排气筒高度无法达到要求高度，故根据GB21900-2008，应按排放限值的50%执行），详见表6-4。

表6-3 恶臭污染物排放标准（二级）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制目标 | 排气筒高度（m） | 排放量（kg/h） | 厂界标准值（mg/m3） |
| 二级标准 |
| 1 | 氨气 | 15 | 4.9 | 1.5 |
| 2 | 硫化氢 | 15 | 0.33 | 0.06 |
| 3 | 臭气浓度（无量纲） | 15 | 2000 | 20 |

表6-4 电镀污染物排放标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 企业排气筒高度（m） | 排放限值（mg/m3） | 污染物排放监控位置 |
| 1 | 铬酸雾 | 10 | 0.025 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 硫酸雾 | 14 | 15 | 车间或生产设施排气筒 |
| 4 | 氯化氢 | 15 | 车间或生产设施排气筒 |
| 3 | 氰化氢 | 10 | 0.25 | 车间或生产设施排气筒 |

**6.3 噪声**

营运期项目所处地为工业区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准边界噪声排放限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 声环境功能区类别 | 昼间 (dB) | 夜间(dB) | 执行区域 |
| 3类 | 65 | 55 | 四周厂界 |

**6.4 总量控制指标**

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH3-N、总氮、总磷、总铜、总镍、总铬、六价铬、总锌、总氰化物。本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见表6-6，COD、NH3-N新增量须通过排污权交易获得，本项目为提标改造项目，主要污染物COD、氨氮、总磷、总氮有所增加，增加量分配到各企业，通过排污权交易方式取得。

表6-6 主要污染物总量控制指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | 总量控制值 | 单位 |
| 废水 | COD | 198.58 | t/a |
| 氨氮 | 37.24 | t/a |
| 总氮 | 49.65 | t/a |
| 总磷 | 1.24 | t/a |
| 总铜 | 0.429 | t/a |
| 总镍 | 0.043 | t/a |
| 总铬 | 0.108 | t/a |
| 六价铬 | 0.034 | t/a |
| 总锌 | 1.073 | t/a |
| 总氰化物 | 0.215 | t/a |

**七、验收监测内容**

**7.1环境保护设施调试运行效果**

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保

护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

表 7-1 验收监测具体内容表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测内容 | 测点编号 | 测点位置 | 监测项目 | 监测频次 |
| 废水 | W1 | 含铬废水调节池 | pH、六价铬、总铬 | 4次/天，共2天 |
| W2 | 一级沉淀池（铬） | 2次/天，共2天 |
| W3 | 一类污染物排放口（铬） | 4次/天，共2天 |
| W4 | 化学镍调节池 | 总镍 | 4次/天，共2天 |
| W5 | 含镍废水调节池 | pH、总镍 | 4次/天，共2天 |
| W6 | 二级沉淀池（镍） | 2次/天，共2天 |
| W7 | 一类污染物排放口（镍） | 4次/天，共2天 |
| W8-W9 | 高酸高氨氮调节池、沉淀池（高酸高氨氮） | 氨氮、COD、pH、总氮、总磷 | 4次/天，共2天 |
| W10 | 前处理废水调节池 | pH、COD、氨氮 | 4次/天，共2天 |
| W11-W12 | 铝氧化调节池、二级沉淀池（铝） | 总铝、氨氮、COD、pH、总氮 | 4次/天，共2天 |
| W13-W14 | 含氰废水调节池、二级沉淀池（含氰+一般清洗） | 氰化物、氨氮、COD、pH、SS、总氮 | 4次/天，共2天 |
| W15-W16 | 混排废水调节池、沉淀池（混） | 氰化物、总铬、六价铬、总镍 | 4次/天，共2天 |
| W17-W18 | 综合废水调节池、二级沉淀池 | 总铜、总锌、总铁、总铝、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物 | 4次/天，共2天 |
| W19-W24 | 总混合调节池 | 总铬、六价铬、镍、总铜、总锌 总铁、总铝、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物 | 4次/天，共 2 天 |
| W20 | 生化一级沉淀池 | 2次/天，共 2 天 |
| W21 | 生化二级沉淀池 |
| W22 | 沉淀池（终） |
| W23 | 标准排放口 |  | 4次/天，共 2 天 |
| W24 | 生活污水排放口 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油 | 4次/天，共 2 天 |
| 废气 | G1 | 臭气净化后排气筒 | 硫化氢、氨、臭气浓度 | 3次/天，共 2 天 |
| G2 | 含铬废气净化前后排气筒 | 铬酸雾 |
| G3 | 含氰废气净化前后排气筒 | 氰化氢 |
| G4 | 综合酸雾废气净化前后排气筒 | 硫酸雾、氯化氢 |
| G9-G12 | 厂界废气 | 硫化氢、氨、臭气浓度 |
| 噪声 | ▲1~▲4 | 厂界四周 | 厂界噪声(等效声级) | 2天，每天昼夜各一次 |

图7-1 厂界废气监测点位图

图7-2 噪声监测点位图

**八、质量保证及质量控制**

**8.1监测分析方法**

监测分析方法按国家标准分析方法和国家生态环境部发布的监测分析方法及有关规定执行。本次验收监测分析方法见表 8-1。

表8-1 各监测项目具体分析方法表

| 类别 | 监测项目 | 方法标准 | 方法来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 总铬 | 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 757—2015 |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 7467—1987 |
| 总镍 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 11912—1989 |
| 总铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475—1987 |
| 总锌 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475—1987 |
| 总铁 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 11911—1989 |
| 总铝 | 电镀污染物排放标准 | GB 21900—2008附录A |
| pH值 | 水质 pH值的测定 电极法 | HJ 1147—2020 |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901—1989 |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 | HJ 505—2009 |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | HJ 828—2017 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535—2009 |
| 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636—2012 |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893—1989 |
| 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | HJ 637—2018 |
| 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 | GB/T 7484—1987 |
| 总氰化物 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 | HJ 484—2009 |
| 废气 | 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 | GB/T 14675—1993 |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533—2009 |
| 硫酸雾 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 | HJ 544—2016 |
| 氯化氢 | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 | HJ/T 27—1999 |
| 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/T 29—1999 |
| 氰化氢 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 | HJ/T 28—1999 |
| 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、环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 | GB 12348-2008、 HJ 706-2014 |

**8.2监测仪器设备**

具体监测仪器见详表8-2。

表8-2 监测仪器设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 仪器名称 | 型号/规格 | 监测因子 |
| 废水 | 原子吸收分光光度计 | WFX-130A | 总铬、总镍、总铜、总锌、总铁、总铝 |
| 紫外可见分光光度计 | UV-1801 | 六价铬、氨氮、总氮、总磷、总氰化物 |
| 酸度计 | F2 | pH值 |
| 电热恒温鼓风干燥箱 | DGG-9140B | 悬浮物 |
| 赛多利斯电子天平 | SQP/PRACTUM224-1CN |
| COD恒温加热器 | JH-12 | 化学需氧量 |
| 红外分光测油仪 | JLBG-126 | 石油类 |
| 离子浓度计 | ION700 | 氟化物 |
| 废气 | 恶臭污染源采样器 | SOC-X1 | 臭气浓度 |
| 紫外可见分光光度计 | 752N | 硫化氢、氨、铬酸雾、氰化氢 |
| 离子色谱仪 | DX-120 | 硫酸雾 |
| 噪声 | 多功能声级计 | AWA5688型 | 工业企业厂界环境噪声 |

**8.3人员资质**

项目验收参与人员详见表8-3。

表8-3 项目参与人员一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 人员 | 姓名 | 职位/职称 | 上岗证编号 |
| 项目负责人 | 林万镇 | 评价室检测员 | XH201921 |
| 报告编制人 | 林万镇 | 评价室检测员 | XH201921 |
| 报告审核人 | 陈金彪 | 评价室主任 | XH201407 |
| 报告审定人 | 黄海燕 | 技术负责人/高级工程师 | XH201511 |
| 其他人员 | 赵哲 | 评价室检测员 | XH202015 |
| 许明贤 | 评价室检测员 | XH202016 |
| 万语 | 分析室检测员 | XH201917 |
| 吴星星 | 分析室检测员 | XH201716 |
| 陈耀宗 | 分析室检测员 | XH201911 |
| 盖诗佳 | 分析室检测员 | XH201701 |
| 李昌浩 | 分析室检测员 | XH202011 |
| 虞欢窈 | 分析室检测员 | XH201905 |
| 袁莉婷 | 分析室检测员 | XH201812 |
| 高丰环 | 分析室检测员 | XH201710 |
| 丁林城 | 评价室检测员 | XH201817 |
| 陈 虹 | 分析室主任 | XH201721 |

**8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制**

8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测数据准确、可靠，在水样的采集、保存、实验室分析和数据计算的全过程中均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、环保设施竣工验收监测技术要求（试行）、《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程中应加不少于10%的平行样；对可加标回收测试的，应在分析的同时做不少于10%的加标回收样品分析，对无法进行加标回收的测试样品，做质控样品分析。

8.4.2废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行) (浙江省环境监测中心2019年)的要求进行。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器测量的有效范围(即30%~70%之间)。

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

8.4.3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发音源进行校准，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。

表8-4 噪声测试校准记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器 | 监测日期 | 校准值dB（A） | | 误差示值dB（A） | 结果评价 |
| 测量前 | 测量后 |
| 声级计 | 2021-06-19 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |
| 2021-06-20 | 93.8 | 93.8 | 0 | 合格 |

**九、验收监测结果**

**9.1生产工况**

验收监测期间，平阳海源污水处理有限公司污水处理负荷达到整体工程设计处理能力的77.65%-81.18%，满足验收监测工况75%以上的要求，企业目前已完成项目整体工程的建设，故本次针对平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目整体规模进行验收。企业监测期间生产工况详见表9-1：

表9-1 监测期间生产工况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 废水处理量 | 设计处理能力 | 处理负荷 | 工作时间 |
| 2021年6月1日 | 220m3/h（5280m3/d） | 6800m3/d | 77.65% | 24h/d |
| 2021年6月2日 | 230m3/h（5520m3/d） | 81.18% |

9.2污染物达标排放监测结果

（1）废水

根据2021年6月1日及6月2日对电镀废水水质监测结果表明：验收监测期间，一类污染物排放口（铬）出水水质指标总铬、六价铬排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；一类污染物排放口（镍）出水水质指标总镍排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；各股废水混合处理后的标准排放口出水水质指标总铬、六价铬、镍、总铜、总锌、总铁、总铝、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）。

厂区生活污水PH、COD、BOD5、SS、石油类、动植物油的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）的排放浓度限值，总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

表9-2 电镀废水监测结果统计表1

| **检测点位** | **采样日期** | | **样品性状** | **检测结果mg/L（pH值 无量纲）** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pH值** | **总铬** | **总镍** | **六价铬** |
| 含铬废水调节池 | 2021-06-01 | 08:58 | 棕色微浑浊 | 2.2 | 558 | —— | 196 |
| 10:40 | 棕色微浑浊 | 2.4 | 573 | —— | 189 |
| 12:58 | 棕色微浑浊 | 2.2 | 569 | —— | 193 |
| 15:09 | 棕色微浑浊 | 2.7 | 576 | —— | 201 |
| 2021-06-02 | 08:50 | 棕色微浑浊 | 3.0 | 578 | —— | 194 |
| 10:35 | 棕色微浑浊 | 2.2 | 572 | —— | 189 |
| 12:50 | 棕色微浑浊 | 2.8 | 572 | —— | 190 |
| 15:02 | 棕色微浑浊 | 2.2 | 575 | —— | 185 |
| 一级沉淀池（铬） | 2021-06-01 | 09:33 | 微黄色微浑浊 | 10.7 | 0.26 | —— | 0.011 |
| 13:36 | 微黄色微浑浊 | 10.7 | 0.27 | —— | 0.015 |
| 2021-06-02 | 09:26 | 微黄色微浑浊 | 10.9 | 0.27 | —— | 0.018 |
| 13:29 | 微黄色微浑浊 | 10.5 | 0.27 | —— | 0.011 |
| 一类污染物排放口（铬） | 2021-06-01 | 09:40 | 微黄色微浑浊 | 9.4 | 0.09 | —— | 0.012 |
| 11:13 | 微黄色微浑浊 | 9.7 | 0.11 | —— | 0.012 |
| 13:40 | 微黄色微浑浊 | 9.7 | 0.12 | —— | 0.012 |
| 15:48 | 微黄色微浑浊 | 9.2 | 0.12 | —— | ＜0.010 |
| 日均值 | | 9.5 | 0.11 | —— | ＜0.012 |
| 2021-06-02 | 09:32 | 微黄色微浑浊 | 9.8 | 0.12 | —— | ＜0.010 |
| 11:15 | 微黄色微浑浊 | 9.6 | 0.11 | —— | ＜0.010 |
| 13:34 | 微黄色微浑浊 | 9.3 | 0.12 | —— | ＜0.010 |
| 15:44 | 微黄色微浑浊 | 9.8 | 0.12 | —— | ＜0.010 |
| 日均值 | | 9.6 | 0.12 | —— | ＜0.010 |
| 监测验收期间最大值 | | | 9.8 | 0.12 | —— | 0.012 |
| 排放限值 | | | —— | 0.5 | —— | 0.1 |
| 是否达标 | | | —— | 达标 | —— | 达标 |
| 化学镍调节池 | 2021-06-01 | 09:01 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 402 | —— |
| 10:43 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 410 | —— |
| 13:01 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 414 | —— |
| 15:12 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 387 | —— |
| 2021-06-02 | 08:53 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 373 | —— |
| 10:37 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 360 | —— |
| 12:53 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 369 | —— |
| 15:04 | 微青色微浑浊 | —— | —— | 376 | —— |
| 含镍废水调节池 | 2021-06-01 | 09:03 | 绿色浑浊 | 2.4 | —— | 2.30×103 | —— |
| 10:46 | 绿色浑浊 | 2.3 | —— | 2.38×103 | —— |
| 13:04 | 绿色浑浊 | 2.9 | —— | 2.32×103 | —— |
| 15:15 | 绿色浑浊 | 2.4 | —— | 2.43×103 | —— |
| 2021-06-02 | 08:55 | 绿色浑浊 | 2.3 | —— | 760 | —— |
| 10:39 | 绿色浑浊 | 2.3 | —— | 791 | —— |
| 12:56 | 绿色浑浊 | 2.5 | —— | 804 | —— |
| 15:06 | 绿色浑浊 | 2.3 | —— | 771 | —— |
| 二级沉淀池（镍） | 2021-06-01 | 09:45 | 无色澄清 | 9.6 | —— | ＜0.05 | —— |
| 13:45 | 无色澄清 | 9.0 | —— | ＜0.05 | —— |
| 2021-06-02 | 09:37 | 无色澄清 | 9.3 | —— | ＜0.05 | —— |
| 13:39 | 无色澄清 | 9.4 | —— | ＜0.05 | —— |
| 一类污染物排放口（镍） | 2021-06-01 | 10:15 | 无色微浑浊 | 7.8 | —— | 0.22 | —— |
| 11:50 | 无色微浑浊 | 7.6 | —— | 0.23 | —— |
| 14:18 | 无色微浑浊 | 7.2 | —— | 0.24 | —— |
| 16:27 | 无色微浑浊 | 7.6 | —— | 0.23 | —— |
| 日均值 | | 7.55 |  | 0.23 |  |
| 2021-06-02 | 10:16 | 无色微浑浊 | 7.6 | —— | 0.25 | —— |
| 11:58 | 无色微浑浊 | 7.4 | —— | 0.27 | —— |
| 14:20 | 无色微浑浊 | 7.6 | —— | 0.26 | —— |
| 16:29 | 无色微浑浊 | 7.6 | —— | 0.26 | —— |
| 日均值 | | 7.55 | —— | 0.26 | —— |
| 监测验收期间最大值 | | | 7.8 | —— | 0.27 | —— |
| 排放限值 | | | —— | —— | 0.3 | —— |
| 是否达标 | | | —— | —— | 达标 | —— |

表9-3电镀废水监测结果统计表2

| **检测点位** | **采样日期** | | **样品性状** | **检测结果mg/L（pH值 无量纲）** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pH值** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **化学需氧量** | **总铝** |
| 高酸高氨氮调节池 | 2021-06-01 | 09:05 | 微黄色微浑浊 | 3.7 | 95.2 | 18.0 | 165 | 349 | —— |
| 10:50 | 微黄色微浑浊 | 3.4 | 90.6 | 18.0 | 166 | 367 | —— |
| 13:08 | 微黄色微浑浊 | 3.1 | 99.7 | 18.6 | 153 | 352 | —— |
| 15:20 | 微黄色微浑浊 | 3.4 | 96.7 | 17.6 | 182 | 373 | —— |
| 2021-06-02 | 08:59 | 微黄色微浑浊 | 3.2 | 92.1 | 15.8 | 174 | 372 | —— |
| 10:42 | 微黄色微浑浊 | 3.3 | 98.2 | 16.4 | 170 | 352 | —— |
| 13:01 | 微黄色微浑浊 | 3.1 | 96.2 | 17.0 | 160 | 360 | —— |
| 15:09 | 微黄色微浑浊 | 3.1 | 91.1 | 16.6 | 176 | 358 | —— |
| 高酸高氨氮沉淀池 | 2021-06-01 | 09:49 | 黄色微浑浊 | 9.6 | 29.9 | 2.43 | 227 | 377 | —— |
| 11:18 | 黄色微浑浊 | 9.9 | 27.6 | 2.55 | 209 | 387 | —— |
| 13:50 | 黄色微浑浊 | 9.4 | 31.9 | 2.24 | 212 | 380 | —— |
| 15:54 | 黄色微浑浊 | 9.6 | 28.6 | 2.33 | 214 | 394 | —— |
| 2021-06-02 | 09:42 | 黄色微浑浊 | 9.5 | 31.3 | 1.89 | 203 | 381 | —— |
| 11:24 | 黄色微浑浊 | 9.2 | 33.7 | 1.64 | 234 | 383 | —— |
| 13:43 | 黄色微浑浊 | 9.5 | 32.3 | 2.11 | 225 | 391 | —— |
| 15:53 | 黄色微浑浊 | 9.7 | 34.2 | 2.20 | 203 | 377 | —— |
| 前处理废水调节池 | 2021-06-01 | 09:10 | 黄色微浑浊 | 2.8 | 79.5 | —— | —— | 923 | —— |
| 10:56 | 黄色微浑浊 | 2.6 | 80.9 | —— | —— | 907 | —— |
| 13:13 | 黄色微浑浊 | 2.8 | 76.6 | —— | —— | 918 | —— |
| 15:24 | 黄色微浑浊 | 2.5 | 77.7 | —— | —— | 925 | —— |
| 2021-06-02 | 09:04 | 黄色微浑浊 | 2.6 | 77.1 | —— | —— | 933 | —— |
| 10:47 | 黄色微浑浊 | 2.9 | 79.8 | —— | —— | 909 | —— |
| 13:05 | 黄色微浑浊 | 2.6 | 78.8 | —— | —— | 915 | —— |
| 15:14 | 黄色微浑浊 | 2.2 | 75.8 | —— | —— | 940 | —— |
| 铝氧化调节池 | 2021-06-01 | 09:15 | 微粉色微浑浊 | 1.3 | 22.5 | —— | 60.7 | 271 | 8.29 |
| 11:00 | 微粉色微浑浊 | 1.3 | 23.5 | —— | 58.9 | 281 | 8.05 |
| 13:18 | 微粉色微浑浊 | 1.2 | 20.2 | —— | 60.3 | 262 | 7.71 |
| 15:29 | 微粉色微浑浊 | 1.2 | 21.8 | —— | 61.5 | 299 | 7.66 |
| 2021-06-02 | 09:09 | 微粉色微浑浊 | 1.1 | 21.6 | —— | 60.6 | 283 | 7.56 |
| 10:51 | 微粉色微浑浊 | 1.4 | 23.5 | —— | 61.2 | 292 | 7.31 |
| 13:11 | 微粉色微浑浊 | 1.6 | 22.5 | —— | 61.6 | 272 | 7.33 |
| 15:19 | 微粉色微浑浊 | 1.1 | 25.3 | —— | 62.6 | 302 | 7.09 |
| 铝氧化二级沉淀池 | 2021-06-01 | 09:56 | 黄色微浑浊 | 9.6 | 74.0 | —— | 168 | 396 | 10.4 |
| 11:26 | 黄色微浑浊 | 9.8 | 78.2 | —— | 198 | 412 | 10.4 |
| 13:57 | 黄色微浑浊 | 9.6 | 76.0 | —— | 207 | 387 | 10.6 |
| 16:02 | 黄色微浑浊 | 9.6 | 73.3 | —— | 185 | 416 | 10.7 |
| 2021-06-02 | 09:50 | 黄色微浑浊 | 9.2 | 77.0 | —— | 188 | 402 | 10.2 |
| 11:31 | 黄色微浑浊 | 9.4 | 72.5 | —— | 194 | 410 | 9.94 |
| 13:51 | 黄色微浑浊 | 9.8 | 74.6 | —— | 179 | 396 | 10.2 |
| 16:01 | 黄色微浑浊 | 9.4 | 73.9 | —— | 205 | 373 | 10.6 |

表9-4 电镀废水监测结果统计表3

| **检测点位** | **采样日期** | | | **样品性状** | | **检测结果mg/L（pH值 无量纲）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pH值** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **化学需氧量** | **总铝** | **悬浮物** | **总氰化物** | **石油类** | **氟化物** | **总铜** | **总锌** | **总铁** | **总铬** | **总镍** | **六价铬** |
| 含氰废水调节池 | 2021-06-01 | | 09:18 | 黄色微浑浊 | | 7.0 | 8.45 | —— | 147 | 527 | —— | 178 | 74.9 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 11:03 | 黄色微浑浊 | | 7.3 | 7.62 | —— | 165 | 520 | —— | 163 | 71.0 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 13:22 | 黄色微浑浊 | | 7.0 | 7.91 | —— | 148 | 538 | —— | 173 | 68.2 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 15:33 | 黄色微浑浊 | | 7.2 | 8.12 | —— | 133 | 522 | —— | 176 | 72.1 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 2021-06-02 | | 09:13 | 黄色微浑浊 | | 6.9 | 8.47 | —— | 127 | 511 | —— | 168 | 77.4 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 10:54 | 黄色微浑浊 | | 7.1 | 7.86 | —— | 145 | 542 | —— | 180 | 69.3 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 13:15 | 黄色微浑浊 | | 6.9 | 8.27 | —— | 131 | 523 | —— | 167 | 71.0 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 15:24 | 黄色微浑浊 | | 6.5 | 8.07 | —— | 122 | 517 | —— | 184 | 76.3 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 二级沉淀池（含  氰+一般清洗） | 2021-06-01 | | 10:22 | 黄色微浑浊 | | 8.1 | 14.2 | —— | 56.2 | 84 | —— | 31 | 1.24 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 12:00 | 黄色微浑浊 | | 7.9 | 14.3 | —— | 53.2 | 82 | —— | 34 | 1.31 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 14:27 | 黄色微浑浊 | | 7.7 | 13.7 | —— | 54.8 | 75 | —— | 30 | 1.27 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 16:35 | 黄色微浑浊 | | 7.9 | 14.2 | —— | 54.9 | 97 | —— | 29 | 1.25 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 2021-06-02 | | 10:21 | 黄色微浑浊 | | 8.1 | 15.4 | —— | 50.8 | 93 | —— | 35 | 1.49 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 12:04 | 黄色微浑浊 | | 8.1 | 14.4 | —— | 52.6 | 101 | —— | 29 | 1.39 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 14:24 | 黄色微浑浊 | | 8.3 | 15.1 | —— | 51.0 | 104 | —— | 30 | 1.45 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 16:32 | 黄色微浑浊 | | 8.6 | 15.0 | —— | 53.3 | 83 | —— | 32 | 1.42 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 混排废水调节池（混） | 2021-06-01 | | 09:24 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 18.4 | —— | —— | —— | —— | —— | 125 | 458 | ＜0.010 |
| 11:08 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 19.4 | —— | —— | —— | —— | —— | 128 | 472 | ＜0.010 |
| 13:27 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 19.2 | —— | —— | —— | —— | —— | 131 | 442 | ＜0.010 |
| 15:40 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 19.7 | —— | —— | —— | —— | —— | 130 | 467 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | | 09:20 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 17.8 | —— | —— | —— | —— | —— | 131 | 168 | ＜0.010 |
| 11:02 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 19.5 | —— | —— | —— | —— | —— | 132 | 160 | ＜0.010 |
| 13:22 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 19.1 | —— | —— | —— | —— | —— | 132 | 167 | ＜0.010 |
| 15:33 | 青色浑浊 | | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 18.8 | —— | —— | —— | —— | —— | 131 | 164 | ＜0.010 |
| 混排废水沉淀池（混） | 2021-06-01 | | 10:02 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.316 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.04 | 2.21 | ＜0.010 |
| 11:38 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.300 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.06 | 2.28 | ＜0.010 |
| 14:04 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.312 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.06 | 2.34 | ＜0.010 |
| 16:14 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.307 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.07 | 2.34 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | | 10:03 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.368 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.07 | 1.12 | ＜0.010 |
| 11:45 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.341 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.06 | 1.10 | ＜0.010 |
| 14:06 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.364 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.07 | 1.12 | ＜0.010 |
| 16:13 | | 微黄色微浑浊 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.346 | —— | —— | —— | —— | —— | 0.07 | 1.14 | ＜0.010 |
| 综合废水调节池 | 2021-06-01 | | 09:03 | | 微黄色微浑浊 | 5.5 | 55.3 | 19.6 | 127 | 467 | 5.96 | 43 | 0.541 | 1.53 | 17.1 | 11.5 | 0.65 | 1.30 | —— | —— | —— |
| 10:27 | | 微黄色微浑浊 | 5.2 | 51.0 | 18.9 | 156 | 477 | 5.38 | 41 | 0.510 | 1.44 | 16.2 | 11.6 | 0.66 | 1.21 | —— | —— | —— |
| 13:29 | | 微黄色微浑浊 | 5.5 | 52.0 | 19.2 | 134 | 486 | 4.97 | 43 | 0.566 | 1.47 | 17.8 | 11.6 | 0.62 | 1.25 | —— | —— | —— |
| 14:24 | | 微黄色微浑浊 | 5.8 | 54.2 | 19.5 | 135 | 471 | 4.62 | 43 | 0.515 | 1.52 | 15.4 | 11.6 | 0.63 | 1.28 | —— | —— | —— |
| 2021-06-02 | | 09:14 | | 微黄色微浑浊 | 5.0 | 56.4 | 18.8 | 162 | 486 | 4.27 | 41 | 0.552 | 1.84 | 15.4 | 13.5 | 1.27 | 4.63 | —— | —— | —— |
| 10:54 | | 微黄色微浑浊 | 5.2 | 52.3 | 19.1 | 145 | 477 | 4.38 | 49 | 0.619 | 1.91 | 14.9 | 13.2 | 1.24 | 4.63 | —— | —— | —— |
| 13:31 | | 微黄色微浑浊 | 5.0 | 53.9 | 18.1 | 137 | 490 | 4.25 | 45 | 0.570 | 1.82 | 15.5 | 13.8 | 1.17 | 4.59 | —— | —— | —— |
| 14:35 | | 微黄色微浑浊 | 5.0 | 55.6 | 18.6 | 164 | 481 | 4.28 | 47 | 0.534 | 1.76 | 16.7 | 13.8 | 1.23 | 4.60 | —— | —— | —— |
| 综合废水二级  沉淀池 | 2021-06-01 | | 09:15 | | 微黄色微浑浊 | 10.8 | 9.34 | 1.45 | 28.5 | 97 | 0.84 | 41 | 0.034 | 0.81 | 11.2 | 0.24 | 0.05 | 0.346 | —— | —— | —— |
| 10:38 | | 微黄色微浑浊 | 10.2 | 8.78 | 1.61 | 30.8 | 80 | 0.80 | 41 | 0.029 | 0.88 | 10.8 | 0.24 | 0.06 | 0.368 | —— | —— | —— |
| 13:40 | | 微黄色微浑浊 | 10.4 | 9.16 | 1.73 | 29.6 | 99 | 0.78 | 41 | 0.031 | 0.91 | 11.7 | 0.24 | 0.06 | 0.378 | —— | —— | —— |
| 14:33 | | 微黄色微浑浊 | 10.2 | 9.62 | 1.35 | 30.0 | 86 | 0.78 | 37 | 0.036 | 0.85 | 10.6 | 0.24 | 0.06 | 0.371 | —— | —— | —— |
| 2021-06-02 | | 09:24 | | 微黄色微浑浊 | 10.5 | 8.98 | 1.80 | 32.9 | 83 | 0.77 | 41 | 0.033 | 0.78 | 10.2 | ＜0.05 | 0.06 | 0.411 | —— | —— | —— |
| 11:04 | | 微黄色微浑浊 | 10.8 | 8.37 | 1.76 | 30.6 | 106 | 0.78 | 48 | 0.036 | 0.83 | 11.3 | ＜0.05 | 0.07 | 0.414 | —— | —— | —— |
| 13:40 | | 微黄色微浑浊 | 10.5 | 9.29 | 1.92 | 32.0 | 88 | 0.80 | 42 | 0.031 | 0.85 | 10.7 | ＜0.05 | 0.08 | 0.408 | —— | —— | —— |
| 14:44 | | 微黄色微浑浊 | 10.2 | 8.75 | 2.02 | 33.6 | 94 | 0.79 | 41 | 0.039 | 0.77 | 10.3 | ＜0.05 | 0.07 | 0.396 | —— | —— | —— |
| 总混合废水调节池 | 2021-06-01 | | 09:28 | | 黄色微浑浊 | 9.0 | 50.3 | 4.60 | 114 | 318 | 0.93 | 102 | 0.117 | 0.71 | 126 | 0.25 | 0.10 | 0.535 | ＜0.03 | 0.39 | 0.021 |
| 10:52 | | 黄色微浑浊 | 9.0 | 49.6 | 4.69 | 122 | 333 | 0.89 | 100 | 0.111 | 0.78 | 126 | 0.24 | 0.10 | 0.533 | ＜0.03 | 0.37 | 0.030 |
| 13:52 | | 黄色微浑浊 | 8.8 | 52.0 | 4.88 | 135 | 308 | 0.87 | 97 | 0.123 | 0.82 | 123 | 0.25 | 0.09 | 0.532 | ＜0.03 | 0.38 | 0.021 |
| 14:44 | | 黄色微浑浊 | 9.0 | 51.0 | 4.32 | 128 | 324 | 0.87 | 102 | 0.121 | 0.87 | 126 | 0.26 | 0.10 | 0.503 | ＜0.03 | 0.39 | 0.028 |
| 2021-06-02 | | 09:33 | | 黄色微浑浊 | 9.0 | 51.8 | 3.75 | 128 | 338 | 0.87 | 106 | 0.114 | 0.90 | 124 | 0.33 | 0.09 | 0.591 | ＜0.03 | 0.59 | 0.033 |
| 11:12 | | 黄色微浑浊 | 8.6 | 48.9 | 4.13 | 131 | 324 | 0.85 | 93 | 0.128 | 0.93 | 132 | 0.35 | 0.10 | 0.533 | ＜0.03 | 0.59 | 0.028 |
| 13:51 | | 黄色微浑浊 | 9.0 | 46.4 | 3.56 | 142 | 314 | 0.86 | 106 | 0.122 | 0.84 | 119 | 0.35 | 0.10 | 0.559 | ＜0.03 | 0.59 | 0.026 |
| 14:56 | | 黄色微浑浊 | 8.9 | 47.5 | 3.54 | 121 | 335 | 0.88 | 110 | 0.116 | 0.78 | 121 | 0.34 | 0.10 | 0.578 | ＜0.03 | 0.60 | 0.029 |
| 生化一级沉淀池 | 2021-06-01 | 09:35 | | | 微黄色微浑浊 | 7.1 | 0.519 | 0.83 | 6.43 | 97 | 0.60 | 85 | ＜0.004 | 0.23 | 6.62 | ＜0.05 | 0.61 | 0.417 | ＜0.03 | 0.20 | ＜0.010 |
| 10:59 | | | 微黄色微浑浊 | 7.7 | 0.550 | 0.98 | 6.41 | 100 | 0.64 | 86 | ＜0.004 | 0.26 | 6.67 | ＜0.05 | 0.62 | 0.394 | ＜0.03 | 0.20 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | 09:46 | | | 微黄色微浑浊 | 7.6 | 0.550 | 0.76 | 6.21 | 92 | 0.60 | 87 | ＜0.004 | 0.30 | 6.30 | 0.06 | 1.52 | 0.602 | ＜0.03 | 0.35 | ＜0.010 |
| 11:24 | | | 微黄色微浑浊 | 7.4 | 0.514 | 0.71 | 6.49 | 103 | 0.60 | 89 | ＜0.004 | 0.32 | 6.09 | 0.06 | 1.54 | 0.623 | ＜0.03 | 0.36 | ＜0.010 |
| 生化二级沉淀池 | 2021-06-01 | 09:43 | | | 微黄色微浑浊 | 7.3 | 1.08 | 0.92 | 10.1 | 73 | 0.64 | 103 | ＜0.004 | 0.27 | 7.93 | ＜0.05 | 1.04 | 0.497 | ＜0.03 | 0.18 | ＜0.010 |
| 11:06 | | | 微黄色微浑浊 | 7.7 | 1.05 | 0.87 | 10.0 | 75 | 0.68 | 100 | ＜0.004 | 0.24 | 7.99 | ＜0.05 | 1.02 | 0.485 | ＜0.03 | 0.20 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | 09:54 | | | 微黄色微浑浊 | 7.6 | 1.38 | 1.08 | 10.6 | 101 | 0.66 | 97 | ＜0.004 | 0.30 | 6.18 | ＜0.05 | 0.90 | 0.373 | ＜0.03 | 0.22 | ＜0.010 |
| 11:30 | | | 微黄色微浑浊 | 7.1 | 1.28 | 1.06 | 10.8 | 90 | 0.64 | 98 | ＜0.004 | 0.25 | 6.25 | ＜0.05 | 0.90 | 0.378 | ＜0.03 | 0.23 | ＜0.010 |
| 沉淀池（终） | 2021-06-01 | 09:50 | | | 无色澄清 | 7.8 | 3.30 | 0.50 | 7.98 | 73 | 0.36 | ＜4 | ＜0.004 | 0.32 | 1.98 | ＜0.05 | 0.22 | 0.376 | ＜0.03 | 0.06 | ＜0.010 |
| 11:13 | | | 无色澄清 | 7.5 | 3.38 | 0.48 | 8.31 | 78 | 0.39 | ＜4 | ＜0.004 | 0.30 | 2.00 | ＜0.05 | 0.21 | 0.388 | ＜0.03 | 0.08 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | 10:10 | | | 无色澄清 | 7.8 | 3.41 | 0.38 | 8.56 | 89 | 0.39 | ＜4 | ＜0.004 | 0.33 | 1.84 | ＜0.05 | 0.18 | 0.339 | ＜0.03 | 0.08 | ＜0.010 |
| 11:37 | | | 无色澄清 | 7.9 | 3.52 | 0.42 | 8.16 | 82 | 0.38 | ＜4 | ＜0.004 | 0.36 | 1.82 | ＜0.05 | 0.19 | 0.353 | ＜0.03 | 0.08 | ＜0.010 |
| 标准排放口 | 2021-06-01 | 08:40 | | | 无色微浑浊 | 7.7 | 0.751 | 0.11 | 2.99 | 54 | 0.41 | 13 | ＜0.004 | 0.26 | 0.55 | ＜0.05 | 0.09 | 0.347 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 10:08 | | | 无色微浑浊 | 7.2 | 0.705 | 0.16 | 2.52 | 61 | 0.34 | 12 | ＜0.004 | 0.30 | 0.54 | ＜0.05 | 0.09 | 0.355 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 13:10 | | | 无色微浑浊 | 7.7 | 0.733 | 0.18 | 2.80 | 65 | 0.36 | 12 | ＜0.004 | 0.27 | 0.56 | ＜0.05 | 0.09 | 0.345 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 14:08 | | | 无色微浑浊 | 7.9 | 0.690 | 0.18 | 2.66 | 58 | 0.35 | 14 | ＜0.004 | 0.23 | 0.58 | ＜0.05 | 0.09 | 0.356 | ＜0.03 | 0.05 | ＜0.010 |
| 日均值 | | | | 7.625 | 0.720 | 0.158 | 2.743 | 59.5 | 0.365 | 12.75 | ＜0.004 | 0.265 | 0.558 | ＜0.05 | 0.09 | 0.351 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 2021-06-02 | 08:46 | | | 无色微浑浊 | 7.9 | 0.700 | 0.11 | 2.45 | 62 | 0.35 | 11 | ＜0.004 | 0.21 | 0.55 | ＜0.05 | 0.07 | 0.262 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 10:27 | | | 无色微浑浊 | 7.2 | 0.746 | 0.13 | 2.27 | 57 | 0.34 | 11 | ＜0.004 | 0.19 | 0.54 | ＜0.05 | 0.06 | 0.267 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 13:02 | | | 无色微浑浊 | 7.9 | 0.644 | 0.18 | 2.21 | 51 | 0.34 | 13 | ＜0.004 | 0.25 | 0.60 | ＜0.05 | 0.06 | 0.265 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 14:06 | | | 无色微浑浊 | 7.4 | 0.690 | 0.14 | 2.14 | 65 | 0.36 | 12 | ＜0.004 | 0.21 | 0.56 | ＜0.05 | 0.06 | 0.244 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 日均值 | | | | 7.6 | 0.695 | 0.14 | 2.27 | 58.75 | 0.3475 | 11.75 | ＜0.004 | 0.215 | 0.563 | ＜0.05 | 0.063 | 0.26 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 监测验收期间最大值 | | | | | 7.9 | 0.751 | 0.18 | 2.99 | 65 | 0.41 | 14 | ＜0.004 | 0.3 | 0.6 | ＜0.05 | 0.09 | 0.356 | ＜0.03 | ＜0.05 | ＜0.010 |
| 排放限值 | | | | | / | 15 | 0.5 | 20 | 80 | 2 | 30 | 0.2 | 2 | 10 | 0.3 | 1 | 2 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| 是否达标 | | | | | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表9-5 生活污水监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **采样日期** | | **样品性状** | **检测结果mg/L（pH值 无量纲）** | | | | | | | |
| **pH值** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **化学需氧量** | **悬浮物** | **石油类** | **动植物油类** |
| 生活污水排放口 | 2021-06-01 | 08:51 | 微灰色微浑浊 | 7.8 | 7.40 | 2.53 | 11.9 | 98 | 67 | 0.25 | 0.10 |
| 10:16 | 微灰色微浑浊 | 7.7 | 8.13 | 2.65 | 14.8 | 106 | 79 | 0.22 | 0.10 |
| 13:21 | 微灰色微浑浊 | 7.7 | 7.58 | 2.46 | 13.5 | 84 | 76 | 0.25 | 0.12 |
| 14:18 | 微灰色微浑浊 | 7.4 | 7.86 | 2.54 | 13.2 | 100 | 64 | 0.26 | 0.14 |
| 日均值 | | 7.65 | 7.74 | 2.55 | 13.35 | 97 | 71.5 | 0.25 | 0.12 |
| 2021-06-02 | 09:02 | 微灰色微浑浊 | 7.7 | 7.46 | 2.33 | 14.2 | 102 | 79 | 0.29 | 0.12 |
| 10:42 | 微灰色微浑浊 | 7.3 | 8.52 | 2.29 | 12.9 | 85 | 72 | 0.25 | 0.13 |
| 13:18 | 微灰色微浑浊 | 7.7 | 7.81 | 2.22 | 10.5 | 82 | 66 | 0.21 | 0.14 |
| 14:20 | 微灰色微浑浊 | 8.0 | 8.41 | 2.36 | 12.3 | 92 | 74 | 0.19 | 0.12 |
| 日均值 | | 7.7 | 8.05 | 2.3 | 12.5 | 90 | 72.8 | 0.24 | 0.13 |
| 监测验收期间最大值 | | | 8 | 8.52 | 2.65 | 14.8 | 106 | 79 | 0.29 | 0.14 |
| 排放限值 | | | 6-9 | 35 | 8 | 70 | 500 | 400 | 20 | 100 |
| 是否达标 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

1. 废气

根据6月19、20日废气监测结果表明：恶臭废气经集气收集后引至15m高排气筒后高空排放，所排放的硫化氢、氨排放速率及臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

含铬废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的铬酸雾浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的铬酸雾排放限值的50%；含氰废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的氰化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的氰化氢排放限值的50%；综合酸雾经收集处理后引至14m高排气筒高空排放，所排放的硫酸雾、氯化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的硫酸雾、氯化氢排放限值的50%。

厂界无组织废气在现场监测时，根据实际情况在厂界东侧、北侧、南侧和西侧布置4个监测点，监测结果表明，硫化氢、氨以及臭气浓度达到《恶臭气体污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界新扩改二级排放标准浓度限值。

表9-6 臭气废气有组织监测结果

| **项目**  **抽样位置及时间** | | | **硫化氢** | | | **氨** | | | **臭气** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **标态干烟气量m3/h** | **臭气浓度**  **（无量纲）** |
| 臭气废气6月19日 | 净化前 | 进口09:39~09:59 | 8.3×102 | 1.69 | 0.0014 | 8.3×102 | 5.05 | 0.0042 | / | / |
| 进口10:01~10:21 | 8.1×102 | 1.97 | 0.0016 | 8.1×102 | 6.79 | 0.0055 | / | / |
| 进口10:23~10:43 | 8.1×102 | 1.76 | 0.0014 | 8.1×102 | 8.76 | 0.0071 | / | / |
| 净化后 | 排气筒  09:39~09:59 | 3.0×103 | 0.31 | 0.00093 | 3.0×103 | 1.19 | 0.0036 | 3.0×103 | 1737 |
| 排气筒  10:01~10:21 | 2.9×103 | 0.29 | 0.00084 | 2.9×103 | 1.69 | 0.0049 | 2.9×103 | 1737 |
| 排气筒  10:23~10:43 | 2.9×103 | 0.30 | 0.00087 | 2.9×103 | 1.22 | 0.0035 | 2.9×103 | 1737 |
| 排放限值 | | / | / | 0.33 | / | / | 4.9 | / | 2000 |
| 是否达标 | | / | / | 达标 | / | / | 达标 | / | 达标 |
| 臭气废气6月20日 | 净化前 | 进口09:31~09:51 | 7.9×102 | 1.84 | 0.0015 | 7.9×102 | 6.22 | 0.0049 | / | / |
| 进口  09:53~10:13 | 8.0×102 | 1.73 | 0.0014 | 8.0×102 | 6.61 | 0.0053 | / | / |
| 进口  10:15~10:35 | 7.8×102 | 2.00 | 0.0016 | 7.8×102 | 5.57 | 0.0043 | / | / |
| 净化后 | 排气筒  09:31~09:51 | 3.0×103 | 0.34 | 0.0010 | 3.0×103 | 1.35 | 0.0041 | 3.0×103 | 1318 |
| 排气筒  09:53~10:13 | 3.0×103 | 0.36 | 0.0011 | 3.0×103 | 1.30 | 0.0039 | 3.0×103 | 1737 |
| 排气筒  10:15~10:35 | 3.0×103 | 0.45 | 0.0014 | 3.0×103 | 1.23 | 0.0037 | 3.0×103 | 1318 |
| 排放限值 | | / | / | 0.33 | / | / | 4.9 | / | 2000 |
| 是否达标 | | / | / | 达标 | / | / | 达标 | / | 达标 |

表9-7 综合酸雾监测结果

| **项目**  **抽样位置及时间** | | | **硫酸雾** | | | **氯化氢** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** |
| 综合酸雾6月19日 | 净化前 | 进口 | 2.8×103 | 0.40 | 0.0011 | 2.8×103 | 3.7 | 0.010 |
| 进口 | 2.8×103 | 0.35 | 0.00098 | 2.8×103 | 3.6 | 0.010 |
| 进口 | 2.9×103 | 0.34 | 0.00099 | 2.9×103 | 3.9 | 0.011 |
| 净化后 | 排气筒 | 4.2×103 | ＜0.27 | ＜0.0011 | 4.2×103 | 1.2 | 0.0050 |
| 排气筒 | 4.2×103 | ＜0.27 | ＜0.0011 | 4.2×103 | 1.7 | 0.0071 |
| 排气筒 | 4.2×103 | ＜0.27 | ＜0.0011 | 4.2×103 | 1.4 | 0.0059 |
| 排放限值 | | / | 15 | / | / | 15 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / | / | 达标 | / |
| 综合酸雾6月20日 | 净化前 | 进口 | 2.8×103 | 0.26 | 0.00073 | 2.8×103 | 5.9 | 0.017 |
| 进口 | 2.8×103 | 0.24 | 0.00067 | 2.8×103 | 4.1 | 0.011 |
| 进口 | 2.8×103 | 0.23 | 0.00064 | 2.8×103 | 4.4 | 0.012 |
| 净化后 | 排气筒 | 4.2×103 | ＜0.26 | ＜0.0011 | 4.2×103 | 1.2 | 0.0050 |
| 排气筒 | 4.3×103 | ＜0.26 | ＜0.0011 | 4.3×103 | 1.7 | 0.0073 |
| 排气筒 | 4.3×103 | ＜0.26 | ＜0.0011 | 4.3×103 | 1.3 | 0.0056 |
| 排放限值 | | / | 15 | / | / | 15 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / | / | 达标 | / |

表9-8 铬酸雾废气监测结果

| **项目**  **抽样位置及时间** | | | **铬酸雾** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** |
| 铬酸雾废气  6月19日 | 净化前 | 进口 | 4.8×103 | 0.010 | 4.8×10-5 |
| 进口 | 4.7×103 | 0.007 | 3.3×10-5 |
| 进口 | 4.6×103 | 0.007 | 3.2×10-5 |
| 净化后 | 排气筒 | 5.1×103 | 0.005 | 2.6×10-5 |
| 排气筒 | 5.2×103 | ＜0.001 | ＜5.2×10-6 |
| 排气筒 | 5.4×103 | 0.004 | 2.2×10-5 |
| 排放限值 | | / | 0.025 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / |
| 铬酸雾废气  6月20日 | 净化前 | 进口 | 5.0×103 | 0.006 | 3.0×10-5 |
| 进口 | 5.0×103 | 0.006 | 3.0×10-5 |
| 进口 | 4.9×103 | 0.010 | 4.9×10-5 |
| 净化后 | 排气筒 | 5.2×103 | ＜0.001 | ＜5.2×10-6 |
| 排气筒 | 5.1×103 | 0.005 | 2.6×10-5 |
| 排气筒 | 5.2×103 | 0.004 | 2.1×10-5 |
| 排放限值 | | / | 0.025 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / |

表9-9 氰化氢废气监测结果

| **项目**  **抽样位置及时间** | | | **氰化氢** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标态干烟气量m3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** |
| 含氰废气  6月19日 | 净化前 | 进口09:02~09:22 | 7.9×103 | 5.06 | 0.040 |
| 进口  09:23~09:43 | 7.8×103 | 2.72 | 0.021 |
| 进口09:45~10:05 | 8.0×103 | 3.66 | 0.029 |
| 净化后 | 排气筒09:02~09:22 | 7.3×103 | 0.16 | 0.0012 |
| 排气筒  09:23~09:43 | 7.3×103 | 0.13 | 0.00095 |
| 排气筒  09:46~10:06 | 7.1×103 | 0.18 | 0.0013 |
| 排放限值 | | / | 0.25 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / |
| 含氰废气6月20日 | 净化前 | 进口13:12~13:32 | 8.0×103 | 2.50 | 0.020 |
| 进口13:33~13:53 | 8.1×103 | 3.06 | 0.025 |
| 进口13:55~14:15 | 8.0×103 | 2.88 | 0.023 |
| 净化后 | 排气筒  13:12~13:32 | 7.2×103 | 0.17 | 0.0012 |
| 排气筒  13:33~13:53 | 7.2×103 | 0.15 | 0.0011 |
| 排气筒  13:54~14:14 | 7.3×103 | 0.22 | 0.0016 |
| 排放限值 | | / | 0.25 | / |
| 是否达标 | | / | 达标 | / |

表9-10 厂界无组织废气监测结果

| **抽样位置及时间** | | | **检测结果mg/m3（臭气浓度 无量纲）** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **硫化氢** | **氨** | **臭气浓度** |
| 厂界G9号点  6月19日 | | 08:55~09:55 | ＜0.003 | 0.15 | 11 |
| 10:55~11:55 | ＜0.003 | 0.35 | 14 |
| 13:03~14:03 | ＜0.003 | 0.37 | 14 |
| 厂界G10号点  6月19日 | 09:03~10:03 | | ＜0.003 | 0.22 | 16 |
| 11:01~12:01 | | ＜0.003 | 0.22 | 17 |
| 13:09~14:09 | | ＜0.003 | 0.29 | 16 |
| 厂界G11号点  6月19日 | 09:12~10:12 | | ＜0.003 | 0.35 | 18 |
| 11:06~12:06 | | ＜0.003 | 0.25 | 17 |
| 13:15~14:15 | | ＜0.003 | 0.39 | 17 |
| 厂界G12号点  6月19日 | 09:20~10:20 | | ＜0.003 | 0.32 | 15 |
| 11:12~12:12 | | ＜0.003 | 0.29 | 14 |
| 13:21~14:21 | | ＜0.003 | 0.32 | 12 |
| 厂界G9号点  6月20日 | 08:52~09:52 | | ＜0.003 | 0.32 | 13 |
| 10:50~11:50 | | 0.003 | 0.29 | 13 |
| 13:03~14:03 | | 0.004 | 0.29 | 14 |
| 厂界G10号点  6月20日 | 09:00~10:00 | | ＜0.003 | 0.70 | 15 |
| 10:55~11:55 | | ＜0.003 | 0.61 | 15 |
| 13:08~14:08 | | 0.003 | 0.58 | 17 |
| 厂界G11号点  6月20日 | 09:08~10:08 | | ＜0.003 | 0.28 | 17 |
| 11:01~12:01 | | ＜0.003 | 0.36 | 17 |
| 13:14~14:14 | | ＜0.003 | 0.40 | 16 |
| 厂界G12号点  6月20日 | 09:17~10:17 | | ＜0.003 | 0.30 | 15 |
| 11:08~12:08 | | ＜0.003 | 0.44 | 16 |
| 13:20~14:20 | | 0.003 | 0.46 | 13 |
| 验收监测期间最大值 | | | 0.004 | 0.70 | 18 |
| 排放限值 | | | 0.06 | 1.5 | 20 |
| 是否达标 | | | 达标 | 达标 | 达标 |

（3）噪声

验收监测期间，根据实际情况于平阳海源污水处理有限公司厂界东侧、南侧、西侧和北侧设置4个噪声测点，厂界噪声测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。根据监测结果，6月19日及6月20日昼间、夜间监测各个测点监测结果均达标。

表9-11 厂界环境噪声监测结果一览表

| **检测**  **点号** | **检测点位** | **检测日期** | **昼间噪声** | | **夜间噪声** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测时间** | **LeqdB（A）** | **检测时间** | **LeqdB（A）** |
| ▲1 | 厂界东侧 | 2021-06-19 | 14:32-14:50 | 62 | 22:21-22:49 | 55 |
| ▲2 | 厂界南侧 | 62 | 55 |
| ▲3 | 厂界东侧 | ＜65 | ＜55 |
| ▲4 | 厂界北侧 | ＜65 | ＜55 |
| ▲1 | 厂界东侧 | 2021-06-20 | 14:43-15:01 | 61 | 22:12-22:37 | 55 |
| ▲2 | 厂界南侧 | 61 | 55 |
| ▲3 | 厂界东侧 | ＜65 | ＜55 |
| ▲4 | 厂界北侧 | ＜65 | ＜55 |
| 排放限值 | | / | / | 65 | / | 55 |
| 是否达标 | | / | / | 达标 | / | 达标 |

**9.3 污染物排放总量核算**

根据环评资料，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH3-N、总氮、总磷、总铜、总镍、总铬、六价铬、总锌、总氰化物。根据企业提供资料，含镍废水排放量为20m3/h（175200t/a），含铬废水排放量为30m3/h（262800t/a），电镀废水总排放量为230m3/h（2014800t/a），废水经处理达《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）后纳入平阳县东海污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）相关标准（未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）后排放护塘河。

企业员工人数为16人，生活污水排放量为422.4t/a，生活污水经厂内化粪池处理后纳入平阳县东海污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）相关标准（未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）后排放护塘河。

各污染物产生量详见下表9-12。

表9-12污染物排放总量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | 环境排放情况 | | | 总量控制值  （t/a） | 是否符合 |
| 废水量  （t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排环境总量  （t/a） |
| 电镀废水 | COD | 2015222.4 | 40 | 80.609 | 198.577 | 符合 |
| 氨氮 | 2015222.4 | 2 | 4.030 | 37.231 | 符合 |
| 总氮 | 2015222.4 | 12 | 24.183 | 49.645 | 符合 |
| 总磷 | 2015222.4 | 0.3 | 0.605 | 1.241 | 符合 |
| 总铜 | 2014800 | 0.3 | 0.604 | 0.745 | 符合 |
| 总镍 | 175200 | 0.3 | 0.053 | 0.064 | 符合 |
| 总铬 | 262800 | 0.5 | 0.131 | 0.203 | 符合 |
| 六价铬 | 262800 | 0.1 | 0.026 | 0.041 | 符合 |
| 总锌 | 2014800 | 1.0 | 2.015 | 2.482 | 符合 |
| 总氰化物 | 2014800 | 0.2 | 0.403 | 0.496 | 符合 |

**十、验收监测结论与建议**

**10.1 验收监测结论**

平阳海源污水处理有限公司位于浙江省平阳县滨海新区新平路7号，项目实际投资5000万进行提标改造，并在原有物化处理工艺基础上，增加生化处理工艺，新增好氧池、缺氧池、芬顿氧化池等生化处理配套构筑物及配套填料、水泵等设备。提标改造后物化、生化处理水量设计为6800m3/d（日运行24小时）。目前，项目已完成了整体工程的建设。

目前，项目环保治理设施基本上达到设计要求并投入运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测条件。2021年6月1日~6月2日以及6月19日~6月20日我公司组织对该项目进行了现场抽样调查监测，期间该企业正常生产，处理负荷达到整体工程设计处理能力的77.65%-81.18%，达到项目整体工程设计处理能力的75%以上，故本次针对平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目整体规模进行验收，生产工况符合验收监测的要求。

10.1.1废水

验收监测期间，一类污染物排放口（铬）出水水质指标总铬、六价铬排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；一类污染物排放口（镍）出水水质指标总镍排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）；各股废水混合处理后的标准排放口出水水质指标总铬、六价铬、镍、总铜、总锌、总铁、总铝、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物排放浓度符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表1-直接标准（其他区域）。

厂区生活污水PH、COD、BOD5、SS、石油类、动植物油的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）的排放浓度限值，总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

10.1.2废气

验收监测期间，平阳海源污水处理有限公司废气监测结果中，恶臭气体经收集处理后引至15m高排气筒高空排放，所排放的硫化氢、氨排放速率及臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；含铬废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的铬酸雾浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的铬酸雾排放限值的50%；含氰废气经收集处理后引至10m高排气筒高空排放，所排放的氰化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的氰化氢排放限值的50%；综合酸雾经收集处理后引至14m高排气筒高空排放，所排放的硫酸雾、氯化氢浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的硫酸雾、氯化氢排放限值的50%。

无组织废气监测结果表明，硫化氢、氨以及臭气浓度达到《恶臭气体污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界新扩改二级排放标准浓度限值。

10.1.3噪声

验收监测期间，根据实际情况于平阳海源污水处理有限公司厂界东侧、南侧、西侧和北侧设置4个噪声测点，厂界噪声测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。根据监测结果，6月19日及6月20日昼间、夜间监测各个测点监测结果均达标。

10.1.4固废

本项目产生的固废主要有电镀污泥、废化学品包装容器及包装袋，均属于危险废物，须委托有资质单位处理处置。企业已设置危险废物暂存仓库，危险废物暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置。废离子交换树脂、废MCR膜、废活性炭尚未产生，目前无需处置。员工垃圾定点收集，由环卫部门定期清运。

**10.2 建议**

经我公司对平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程排放废气、废水、噪声和固体废弃物情况进行的验收监测和实地调查，认为本项目基本具备项目竣工环境保护验收条件，但建议厂方应进一步提高整体管理水平，健全各项规章制度并严格遵守执行，并做好以下几方面工作：

（1）建议综合酸雾排气筒、含铬废气排气筒提升至15m；含氰废气排气筒提升至25m。

（2）加强固体废物的规范管理，完善固废的分类收集、暂存，危险废物定期外送至有资质单位处理，完善警示标志和运行台账。

（3）定期开展外排污染物的自检监测工作，及时发现问题，采取有效措施，确保外排污染物达标排放。

（4）加强生产与环保管理。建立健全环境保护管理规章制度，完善细化各项环境保护设施操作规程，加强操作人员岗位培训，保证各项环境保护设备正常运行，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填表单位（盖章）：**温州新鸿检测技术有限公司 **填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | | 平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境保护设施竣工验收 | | | | | | | **项目代码** | | / | **建设地点** | | 浙江省平阳县滨海新区新平路7号 | | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | | 四十三、水的生产和供应业——95污水处理及其再生利用-新建、扩建工业废水集中处理的 | | | | | | | **建设性质** | | **□新建 ☑ 改扩建 □技术改造** | | | **项目厂区中心经度/纬度** | | E120.6775694°，N27.6738093° | |
| **设计生产能力** | | | 日处理能力增加300m3/d（由6500m3/d提至6800m3/d）；生化系统分两期建设，一期建设处理水量4500 m3/d，二期建设处理水量2300 m3/d。 | | | | | | | **实际生产能力** | | 验收监测期间：220m3/h~230m3/h | **环评单位** | | 浙江中蓝环境科技有限公司 | | | |
| **环评文件审批机关** | | | 温州市生态环境局 | | | | | | | **审批文号** | | 温环建〔2021〕041号 | **环评文件类型** | | 报告书 | | | |
| **开工日期** | | | 2021.06 | | | | | | | **竣工日期** | | 2021.06 | **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** | | | 平阳海源污水处理有限公司 | | | | | | | **环保设施监测单位** | | 温州新鸿检测技术有限公司 | **验收监测时工况** | | >75% | | | |
| **投资总概算（万元）** | | | 4221 | | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | 1616 | **所占比例（%）** | | 38.3% | | | |
| **实际总投资（万元）** | | | 5000 | | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | 1545 | **所占比例（%）** | | 30.9% | | | |
| **废水治理（万元）** | | | 1500 | **废气治理（万元）** | 20 | **噪声治理（万元）** | | | 5 | **固体废物治理（万元）** | | 10 | **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** | | 365d/a，24h/d | | | |
| **运营单位** | | | | 平阳海源污水处理有限公司 | | | | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | | | | | 91330326054242590L | **验收时间** | | / | | | |
| **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** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 201.52224 | 248.24224 | | — | | — |
| **化学需氧量** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 80.609 | 198.577 | | — | | — |
| **氨氮** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 4.030 | 37.231 | | — | | — |
| **石油类** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **废气** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **二氧化硫** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **烟尘** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **工业粉尘** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **氮氧化物** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **工业固体废物** | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | — | — | | — | | — |
| **与项目有关的其他特征污染物** | **总氮** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 24.183 | 49.645 | | — | | — |
| **总磷** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.605 | 1.241 | | — | | — |
| **总铜** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.604 | 0.745 | | — | | — |
| **总镍** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.053 | 0.064 | | — | | — |
| **总铬** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.131 | 0.203 | | — | | — |
| **六价铬** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.026 | 0.041 | | — | | — |
| **总锌** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 2.015 | 2.482 | | — | | — |
| **总氰化物** | — | — | — | — | | — | | — | — | — | 0.403 | 0.496 | | — | | — |

**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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 混排废水调节池 | 含铬废水调节池 | 含镍废水调节池 |
|  |  |  |
| 铝氧化调节池 | 前处理废水调节池 | 含氰废水调节池 |
|  |  |  |
| 综合废水调节池 | PH回调池 | 水解酸化池 |
|  |  |  |
| 一级缺氧池 | 一级好氧池 | 芬顿反应池 |
|  |  |  |
| 芬顿沉淀池 | 生化一级沉淀池 | 二级好氧池 |
|  |  |  |
| 二级缺氧池 | 生化二级沉淀池  附图1 现场照片 | 危废仓库 |

附图2 厂区平面布置图

附件1 环评批复

附件2 企业营业执照

附件3 危废委托处置协议

附件4 验收监测期间有关情况记录表

附件5 验收监测项目基本情况调查表

附件6 验收监测期间原辅材料用量

附件7 监测报告