

福建宏旺实业有限公司年增130万吨不锈钢冷轧扩建项目

一期工程竣工环境保护验收意见

2024年8月17日，福建宏旺实业有限公司召开年增130万吨不锈钢冷轧扩建项目一期工程竣工环境保护验收会。参加会议的有福建省冶金工业设计院有限公司（验收报告编制单位）、福建省冶金产品质量检验站有限公司（验收监测单位）等单位代表及特邀3名专家，并组成验收工作组（成员名单附后）。

福建宏旺实业有限公司根据《福建宏旺实业有限公司年增130万吨不锈钢冷轧扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 钢铁工业》（HJ404-2021）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响报告书及其审批部门审批意见等要求，对本项目一期工程已投产的生产线及配套设施进行验收，形成验收意见如下。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：福建宏旺实业有限公司年增130万吨不锈钢冷轧扩建项目位于福安市湾坞镇上洋村宏旺现有厂区，扩建性质；

建设规模：年产130万吨不锈钢冷轧板卷；

环评阶段建设内容：项目分二期建设，一期扩建年产60万t/a不锈钢冷轧生产线一条，二期建设年产70万t/a不锈钢冷轧生产线一条，购置60万t/a四连轧机组、70万t/a五连轧机组、连续退火酸洗机组、平整拉矫机组等设备，一、二期建成投产后可形成年加工130万t/a精密不锈钢带产品生产能力，同时配套建设一栋宿舍楼。

已建成投产的一期工程内容：，一条60万吨/年轧制酸退生产线，包括：主厂房一座，面积38412m²，为四机架车间，一条60万吨/年轧制酸退生产线（原料为白皮不锈钢卷）包括：十八辊轧机、五辊矫直机、冷线退火酸洗系统、平整机、精矫机、磨床等。配套工程建设内容为：建设一台50MVA主变压器（110/10kV）、一座空压站、一座除盐水处理站、一座酸再生站、一栋宿舍楼、一座面积约400m²的危废暂存间、一座容积为834m³的初期雨水池、六套废气处理设施。废水处理系统、废酸中和处理系统依托原厂现有工

程。

（二）建设过程及环保审批情况

《福建宏旺实业有限公司年增 130 万吨不锈钢冷轧扩建项目环境影响报告书》于 2022 年 3 月 30 日取得宁德市生态环境局的批复（宁环评[2022]8 号）。

2022 年 4 月 1 日，项目开始建设。

2023 年 9 月 12 日宁德市生态环境局为福建宏旺实业有限公司核发了新的排污许可证（证书编号：91350981092707192x001p）。60 万吨/年轧制酸退生产线新增的污染源，已纳入新的排污许可证中。

2023 年 9 月 13 日一期工程竣工投入试生产。项目建设至今无环境违法及处罚记录。

（三）投资情况

一期工程实际总投资 56000 万元，环保投资 8760 万，占工程投资的 15.64%。

（四）验收范围

项目本次阶段性验收范围与内容为项目的一期工程主要包括：主厂房一座，面积 38412m²，为四机架车间，一条 60 万吨/年轧制酸退生产线（原料为白皮不锈钢、五辊矫直机、冷线退火酸洗系统、平整机、精矫机、磨床等。配套工程建设内容为：建设一台 50MVA 主变压器（110/10kV）、一座空压站、一座除盐水处理站、一座酸再生站、一栋宿舍楼、一座面积约 400m² 的危废暂存间、一座容积为 834m³ 的初期雨水池、六套废气处理设施。废水处理系统、废酸中和处理系统依托原厂现有工程。

二、工程变动情况

本项目变动内容包括：四机架冷轧生产工艺出口段取消了矫直工艺，该变化不会导致新增污染物或污染物排放量增加。ARP 酸再生从一期车间内调整至污水综合处理站东侧，配套的在生酸、废酸储罐一应调整，1 个 30m³ 氨水储罐从污水综合处理站附近调整至一期四机架车间内。总平调整不会导致防护距离变化，无新增敏感点。酸储罐无组织废气处置措施由设置气水串联喷射真空泵系统，通过喷射真空泵微负压水吸收除气净化，改为在各酸储罐上设集气管，利用引风机将气体送入四机架机组退火酸洗线废气二级洗涤塔+SCR 脱硝处理装置，吸收除气净化，属于环保措施强化。退火炉烟气处理工艺从“低氮燃烧+SNCR”改为“低氮燃烧+SCR”，属于环保措施强化，不会导致污染物排放量增加。中性盐电解废气处理工艺从“碱液洗涤”变为“气液分离+水洗喷淋”，根据监测报告核算结果，该项目变动未导致新增污染物或污染物排放量增加。SCR 还原剂

从尿素改为氨水，氨水及尿素均可以作为 SCR 系统还原剂，使用氨水作为还原剂不会降低脱硝的效率，不会导致污染物排放量增加。冷却塔回收水及喷淋冷却回收水从返回产线刷洗及改为引至废酸储罐用于稀释废酸后再进入废酸处理系统处理，不会新增污染或者导致污染物排放量增加。对照《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6号），以上变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

（1）废混酸再生尾气设一套两级喷射洗涤塔+SCR处理后通过1根30m排气筒排放。

（2）氧化铁粉废气设一套布袋除尘装置处理，处理后通过1根30m排气筒排放。

（3）四机架机组轧机为密闭式，在轧机进出口端的上部和机架间的上、下部吸气口、以及卷取机上部设置捕集罩捕集后油雾采用油雾过滤净化器过滤后通过1根33m排气筒排放。

（4）中性盐电解废气：中性电解生产线硫酸钠在电解槽在运行时产生含铬酸气体，酸洗槽配置独立的抽风系统，并对槽面加盖密闭，槽内含酸气体经收集通过气液分离+水洗喷淋处理后通过1根22m排气筒排放。

（5）退火酸洗线废气：酸洗设备的顶部设置抽风罩和引风管道，收集的酸洗废气通过二级洗涤塔+SCR脱硝处理设施处置后通过1根22m排气筒排放。

（6）退火炉烟气：退火炉以天然气为燃料，主烧嘴采用热风预热式+低氮烧嘴燃烧，燃烧烟气通过SCR脱硝处理后通过1根35m排气筒排放。

（二）废水

冷轧线乳化液废水依托现有的乳化液废水处理系统处理后排入含油清洗废水系统进一步处理后入综合污水系统处理；含铬废水依托现有的含铬废水处理系统，用于事故状态下的含铬废水排放；含油清洗废水依托现有的含油清洗废水处理系统，处理后进污水综合处理系统处理；废酸依托现有的废酸处理系统，处理后进污水综合处理系统处理。

综合污水系统处理后入新增脱氮系统处理（处理能力 500m³/d），达标后纳入福安市湾坞西片区污水处理厂集中处理。

（三）噪声

一期工程主要噪声源为车间内纵横剪机组、退火炉助燃风机、风冷段冷却鼓风机、冷轧机组、分切剪、平整拉矫等，采用合理布置、选用低噪声设备及厂房隔声、消声等

降噪措施。

(四) 固体废物

(1) 一般工业固废

一期工程一般工业固废主要为废捆带、不锈钢废料、废耐火材料、废轧辊及综合污泥。

本项目于厂区东侧设置了一个一般工业固废暂存间，用于堆放废捆带、不锈钢废料、废耐火材料、废轧辊，废捆带、不锈钢废料由福建鼎信实业有限公司回收利用；废耐火材料厂内综合利用，废轧辊堆外售综合利用。

于污水站南侧设置了一个污泥堆场用于堆放综合污水处理产生的综合污泥，综合污泥由福州市亦境环保科技有限公司定期清运综合利用。

(2) 危险废物

一期工程产生的危险废物：鲁斯纳焙烧副产的金属氧化物及铁粉仓布袋除尘收集的金属氧化物、油泥、废油、电解质压缩泥饼、中和污泥、油雾滤布及化学品包装容器。

鲁斯纳焙烧副产的金属氧化物及铁粉仓布袋除尘收集的金属氧化物委托福建鼎信实业有限公司回收利用；油泥、电解质压缩泥饼、中和油泥委托大田红狮环保科技有限公司处置；废机油委托福建金榕能源科技开发有限公司处置；油雾滤布委托福建深投海峡环保科技有限公司处置；化学品包装容器由供方回收。

(五) 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

2023年8月03日，福建宏旺实业有限公司完成了《福建宏旺实业有限公司突发环境事件应急预案》修编，（修编后的版本号：2023-04），备案号为：350981-2023-040-M。

①事故池

根据现场勘察：一期工程事故状态消防废水270m³，依托宏旺原有一座408m³、一座180m³事故应急池，一期工程需纳入事故废水收集系统的雨水为391.5m³，一期工程新增了一座200m³，一座350m³、一座70m³事故应急池共620m³，可满足事故时需进入事故废水收集系统的收集需求。

②初期雨水池

环评要求设置一个容积不小于830m³初期雨水池，用于收集项目的初期雨水池，根据现场勘察，项目现场已集成一座834m³初期雨水池符合环评要求。

③地下水监测井数量及位置

根据现场调查，项目一期工程项目场地上游设有1个地下水监测井，下游设有4口地下水监测井。监测频次为1次/年，监测内容包括：pH、色(度)、嗅和味、浑浊度、肉眼可见度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯。

(2) 规范化排污口、监测设施及在线监测系统

① 废水排放口自动在线监测

一期工程生产废水依托宏旺原有污水处理系统处理后部分回用、部分排入福安市湾坞西片区污水处理厂。

宏旺原有工程设有一个车间生产设施废水排放口，一个生产废水总排放口，车间生产设施排放口已安装流量计、六价铬、总铬、总镍在线监测设施，生产废水总排口已安装流量计、pH在线自动监测设施。

② 废气污染源自动在线监测

一期工程酸再生设施尾气排放口已设置视频监控设施，其余废气排放已按规定设置采样平台、设置标识牌。

(3) 其他

本次验收环境保护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等敏感目标，符合要求。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废气

(1) 有组织

① 废混酸再生尾气

废混酸再生尾气中 SO_2 、硝酸雾、氟化物浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 3 规定的特别排放浓度限值，同时达到生态环境部等五部委《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 钢铁企业超低排放指标要求，即二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、硝酸雾 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表1 二级、表2 标准限值，即氨排放速率 $\leq 20\text{kg}/\text{h}$ 。

② 氧化铁粉废气

氧化铁粉废气中颗粒物排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 表3 规定的特别排放浓度限值，同时满足生态环境部等五部委《关

于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）钢铁企业超低排放指标要求，即颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③轧机废气

轧机废气中油雾的排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3规定的特别排放浓度限值，即油雾排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④中性盐电解废气排放口

中性盐电解废气中铬酸雾的排放浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3规定的特别排放浓度限值，即铬酸雾浓度 $\leq 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

⑤混酸洗槽酸雾废气

混酸洗槽酸雾废气中硝酸雾、氟化物的排放浓度均符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3规定的特别排放浓度限值，即硝酸雾 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

⑥退火炉烟气

退火炉烟气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物的排放浓度均符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）3规定的特别排放浓度限值，同时达到生态环境部等五部委《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）钢铁企业超低排放指标要求，即二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。氨气符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1二级、表2标准限值，即氨排放速率 $\leq 20\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）无组织

①轧钢车间无组织排放

轧钢车间无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准限值要求（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ），硝酸雾浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表4无组织排放浓度限值（硝酸雾 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②厂界无组织排放

厂界无组织铬酸雾、氟化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表2的规定限制（铬酸雾 $< 0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $< 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织非甲烷总烃浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3企业边界监控点限值（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（二）废水

根据监测结果，废酸处理系统排放的六价铬、总铬、总镍、总砷、总镉、总汞的浓度均符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表3规定的特别排放限值，即六价铬<0.05mg/L、总铬<0.1mg/L、总镍<0.05mg/L、总砷<0.1mg/L、总镉<0.01mg/L、总汞<0.01mg/L。

各生产工艺废水采用“分流分质”预处理后排入综合废水处理系统处理后排入湾坞西污水处理厂，根据监测结果，综合污水处理系统排放口排放的pH、SS、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、氟化物、氰化物、总铁、总铜、总锌浓度均符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2规定的间接排放限值。

（三）厂界噪声

厂界噪声监测结果表明：项目厂界噪声昼、夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

（四）固体废物

本次验收工程固体废物包括：废捆带、不锈钢废料、废耐火材料、废轧辊、综合污泥、油泥、废油、电解质压缩泥饼、化学品包装容器。

废捆带、不锈钢废料由福建鼎信实业有限公司回收利用；废耐火材料厂内综合利用，废轧辊堆外售综合利用、综合污泥委托福州市亦境环保科技有限公司综合利用。化除盐系统的废离子交换树脂、软化除盐系统的废活性炭目前未产生。

鲁斯纳焙烧副产的金属氧化物及铁粉仓布袋除尘收集的金属氧化物委托福建鼎信实业有限公司回收利用；废油委托福建金榕能源科技开发有限公司处置；油泥、中和油泥、电解质压缩泥饼委托大田红狮环保科技有限公司处置；油雾滤布委托福建深投海峡环保科技有限公司处置；化学品包装容器由供方回收。废脱硝催化剂、废活性炭目前未产生。

（五）污染物排放总量

一期工程的废气污染物排放总量为：颗粒物 0.490t/a，SO₂ 0.358t/a，NO_x 43.968t/a。根据环评，一期工程环评允许废气污染物排污总量为：颗粒物排放总量≤1.488t/a、二氧化硫排放总量≤1.097t/a、氮氧化物≤56.16t/a。一期工程废气污染物排放总量满足环评允许的排放总量。

一期工程生产废水依托原有的污水处理系统处理后从宏旺原有的生产废水总排放口排放实施后，一期工程建成后全厂水污染物排放总量为：COD 2.965t/a、NH₃-N 0.001t/a、总氮 0.411t/a，根据环评，一期工程建成后环评允许排污总量为：COD 6.93 t/a、NH₃-N

0.693t/a、总氮 4.851t/a，一期工程水污染物排放量未超出环评允许的排放总量。

五、工程建设对环境的影响

本次验收结果显示，响塘村昼间和夜间的声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

厂内 5 个地下水监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

项目厂区内 7 监测点位的土壤环境质量监测因子均符合《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 和表 2 的第二类用地的筛选值限制要求。

六、验收结论

福建宏旺实业有限公司年增 130 万吨不锈钢冷轧扩建项目一期工程已建成一条 60 万吨/年轧制酸退生产线（原料为白皮不锈钢卷）包括十八辊轧机、五辊矫直机、冷线退火酸洗系统、平整机、精矫机、磨床等，工程落实了环评报告书及环评批复提出的各项环保措施要求，验收期间各环保设施运行良好，各项污染物可达到相关排放限值要求，废气、废水污染物排放总量满足总量控制，危险固体废物及一般工业固体废物均得到有效处置。一期工程已建成投产内容符合建设项目竣工环境保护验收的要求，可以通过阶段性竣工环境保护验收。

七、后续要求

- （1）按《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）要求，加快推进全厂超低排放改造及评估监测。
- （2）加强废气、废水的治理设施的管理和维护，确保污染物稳定达标排放。
- （3）进一步加强固体废物收集、暂存和处置的管理。

八、验收人员信息

见验收会议签到表。

福建宏旺实业有限公司（盖章）



2024年8月17日

福建宏旺实业有限公司年增130万吨不锈钢冷轧扩建项目一期

竣工环境保护验收工作组成员名单

验收工作组	姓名	工作单位	职务/职称	身份证号	电话	备注
建设单位	张贤	福建宏旺实业有限公司	副主任	430524199110211175	13729912879	验收负责人
	李秋	福建宏旺	高工	532714199505250718	18859357020	
	林荣春	福安环境监理站	高工	350981197801150017	15059260026	
特邀专家	王荐	宁德市环环中心	高工	362226197102191011	15959306689	
	陈浩	福建省环境科学研究院	高工	350103192005220184	13003889389	
验收报告编制单位	叶敏	福建省冶金工业设计院有限公司	高工	350102198812044530	13809501051	
	林锦旺	福建省冶金工业设计院有限公司	工程师	750121198604280313	13770513756	
监测单位	李观	福建省环境监测总站	高工	350823198706124218	13600506119	
环评单位	翁如松	福建省冶金设计院	工程师	350181198601164200	13400509929	
设计单位						环保设施
施工单位						环保设施
其它						

年 月 日