

建设项目竣工环境保护 补充验收监测报告

济环监验字【2016】第 5095 号

项目名称：高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目


(AOD 炉、噪声部分)

建设单位：中原特钢股份有限公司

济源市环境监测站

二零一七年八月

监测报告说明

- 1、报告无本站公章、骑缝章及  章无效。
- 2、无审核签发者签字无效。
- 3、本监测表正文部分共 44 页，原件共 6 份，委托单位 5 份、监测站存 1 份，引用部分内容无效。
- 4、如对监测结果有异议，请在接到报告 15 日内提出书面意见。
- 5、本报告未经许可，不得作为广告宣传用。

高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目

环境保护验收监测报告

承担单位： 济源市环境监测站
站 长： 赵宗生
项目负责人： 张建平
报告编写： 张建平
审 核：
审 定：

济源市环境监测站

电话： 0391-6963368

传真： 0391-6961663

邮编： 459000

地址： 河南省济源市汤帝南路 868 号

1、前言

为了适应市场需求，满足集团公司的发展战略，中原特钢股份有限公司淘汰原有落后的冶炼工艺装备，于 2011 年 2 月投资 110958 万元建设高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目，在济源市承留镇东张村中原特钢总部东侧新征用地建设新的冶炼系统，产能仍为 26 万吨，不新增熔炼能力，同时新增 RF70 型 1800 吨径向精锻机，年新增锻造能力 63000 吨。项目主要产品方案为限动芯棒 13000t/a，石油钻具 10000t/a，特殊钢精锻件 40000t/a。该项目环评由河南省冶金研究有限责任公司于 2011 年 12 月份编制完成并以济环审【2011】028 号文通过环保局审批。

至 2015 年 4 月，企业根据市场经济调整产品结构，优化产品工艺，对部分设备进行变更。项目变更前后产能无变化。变更后项目总投资 135473 万元。项目环评变更分析报告由河南省冶金研究有限责任公司编制完成并以济环审【2015】068 号文通过环保局审批。经济源市环境保护局济环评试[2015]061 号文同意，本项目于 2015 年 7 月 8 日进行试生产，试生产至今，项目生产和环保设施运转基本正常。

根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和原国家环境保护总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的规定和要求，受中原特钢股份有限公司委托，济源市环境监测站承担了中原特钢股份有限公司高洁净机械装备关重件制造技术改造项目竣工环境保护验收工作。本项目除 AOD 炉及噪声外，其余部分验收工作已于 2016 年 12 月底完成，本次验收只针对项目 AOD 炉及隔音墙部分进行验收。济源市环境监测站于 2017 年 1 月对该项目环保设施建设及运行情况进行了现场勘察，根据该工程实际情况、环评批复要求及有关环境监测技术规定，编制

了验收监测方案。济源市环境监测站于 2017 年 1 月 3 日至 4 日、4 月 6 日至 7 日分别对该项目 AOD 炉及隔音墙进行了竣工环境保护验收监测和现场检查。针对该工程执行环评报告及环评批复的落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，对照有关国家标准，编制了本验收监测报告。

2、 验收监测依据

- 2.1 《建设项目环境保护管理条例》 国务院令第 253 号；
- 2.2 《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；
- 2.3 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》 国家环境保护总局 环发[2000]38 号；
- 2.4 《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响报告书》（报批版）河南省冶金研究所有限责任公司，2011 年 12 月
- 2.5 《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响变更分析报告》（报批版）河南省冶金研究所有限责任公司，2015 年 6 月
- 2.6 《关于中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响报告书的批复》 济源市环境保护局 济环审[2011]028 号；
- 2.7 《关于中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响变更分析报告的意见》 济源市环境保护局 济环审[2015]068 号；
- 2.8 《关于中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响评价执行标准的函》 济源市环境保护局 济环评函[2015]167 号，2015 年 5 月 28 日

- 2.9 《关于中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目变更分析报告总量控制指标的函》 济源市环境保护局 济环总量[2015]20号，2015年6月12日
- 2.10 《关于中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目试生产的意见》 济环评试[2015]061号，2015年7月8日
- 2.11 《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目试生产前环保核查报告》 济源市环境监察支队 济环监审[2015]053号，2015年6月29日。
- 2.12 《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目竣工环境保护验收监测委托书》

3. 建设项目工程概况

3.1 工程基本概况

中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目位于济源市承留镇东张村中原特钢总部东侧新征用地。项目实际投资135473万元，其中环保投资5005余万元，占总投资额的3.69%。项目员工154人，产能为限动芯棒13000t/a，石油钻具10000t/a，特殊钢精锻件40000t/a。除电炉车间实行三班四运转制生产外，其余车间两班制生产，年工作300天。

项目原环评批复卫生防护距离内敏感点有特钢家属院、东张村、吉宅庄等居民区。项目变更后仅有东张村位于其卫生防护距离内。按照项目批复要求，东张村应集体搬迁，但至今东张村仍未完成搬迁工作。

河南省冶金研究所有限责任公司于2011年12月完成《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影

响报告书》编制工作，济源市环境保护局于 2011 年 12 月 20 日以济环审[2011]028 号文对该项目进行批复。由于建设过程中项目设备发生变更，企业于 015 年 6 月重新委托编制了《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响变更分析报告》，济源市环境保护局于 2015 年 6 月 19 日以济环评审[2015]068 号文对变更项目进行批复。

项目变更前后地点不变，项目地理位置图、变更前后卫生防护距离及变更前后厂区平面布置图见图 3-1、3-2、3-3、3-4。项目变更后水量平衡图见图 3-5。

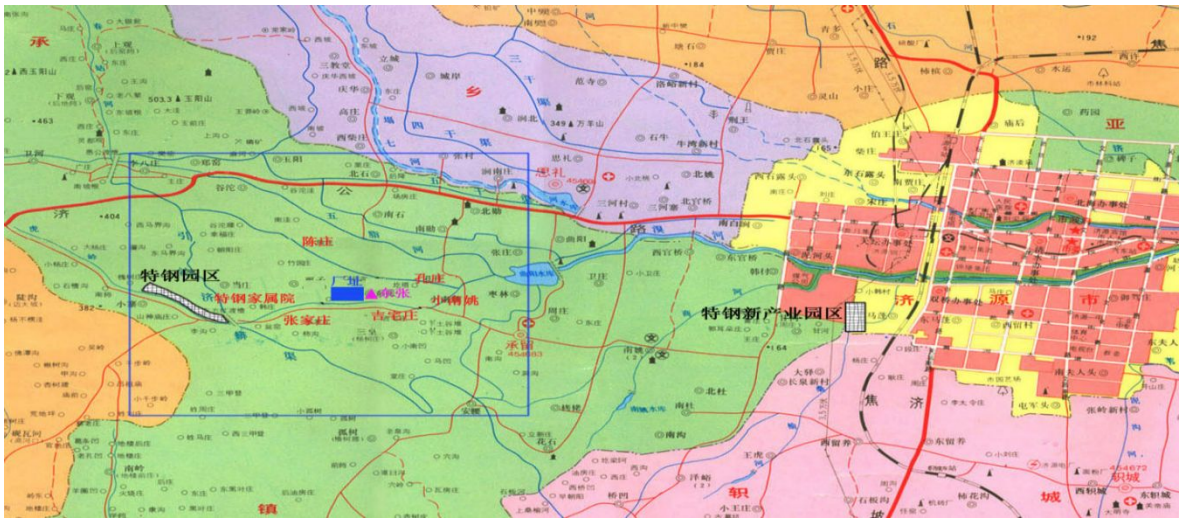


图 3-1 项目地理位置图

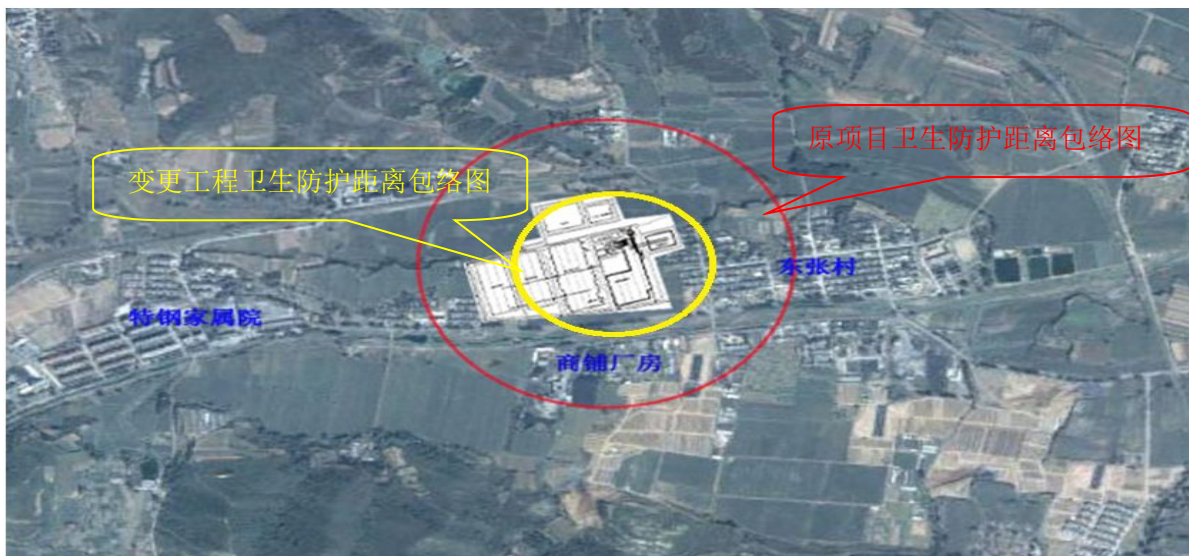


图 3-2 项目变更前后卫生防护距离包络图

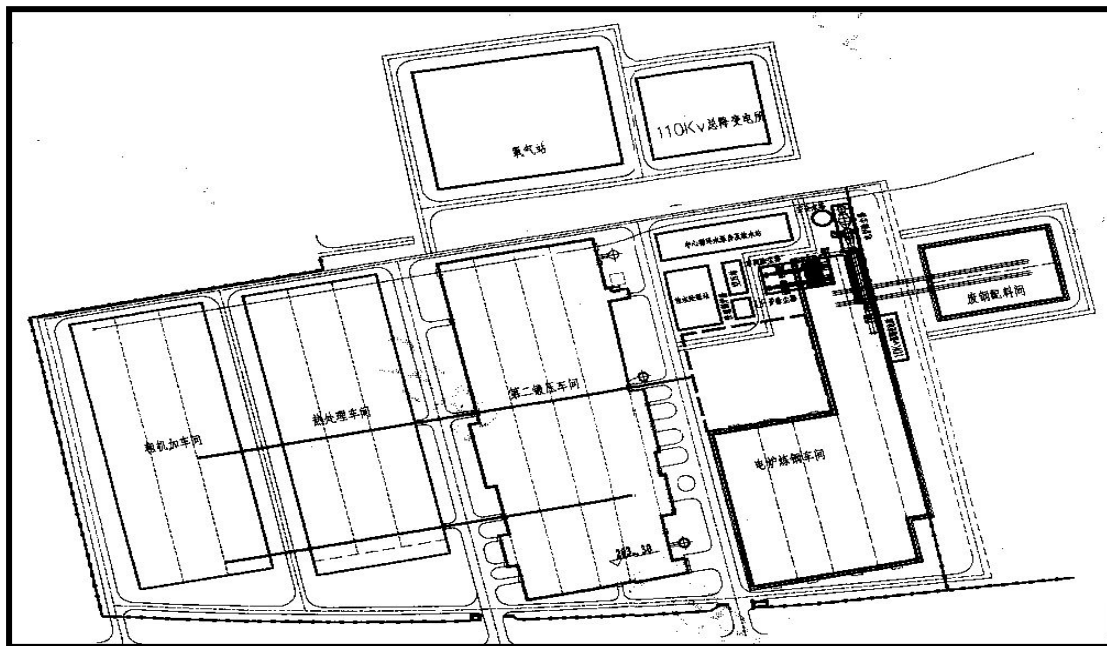


图 3-3 变更前厂区平面布置图

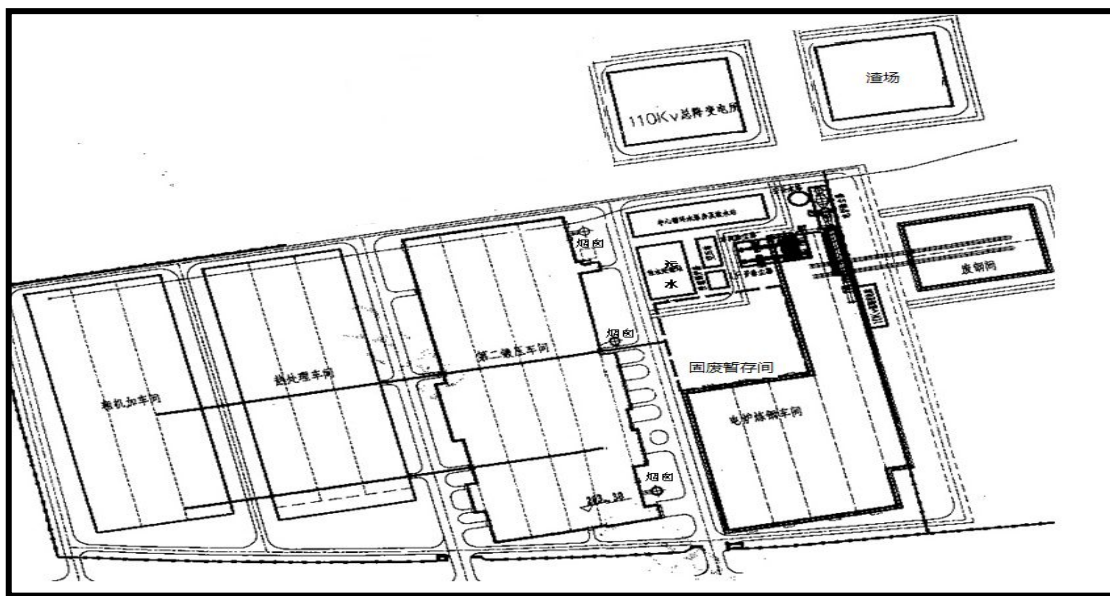


图 3-4 变更后厂区平面布置图

3.2 工程建设内容

该项目原环评批复建设内容（变更前）与变更后实际建设内容对照情况见表 3-1，变更前后主要生产设备对比情况见表 3-2。

表 3-1 主要建设内容变更情况一览表

类别	设施名称	原环评及批复	变更后
	炼钢	1 座 60t 电弧炉、1 座 10t 中频炉、2 座 60tLF 精炼炉、1 座 60tVD 真空脱气精炼炉、1 套 60tVC 真空浇注设备及 4 条车载钢包式坑式模铸浇注线等，可提供锻造用钢 26 万 t/a。	产能不变，增加 1 座 60tAOD 精炼炉、变更 1 套 10t 两电三工位中频炉、增加 1 台立式连铸机和 4 台退火炉、减少 1 套 60tVC 真空浇注设备、减少 2 套车载钢包式坑式模铸浇注系统
	精锻	1 套 RF70 18MN 径向精锻机、8 台台式加热炉	1 套 RF70 18MN 径向精锻机、7 台台式加热炉
	热处理	钟罩式退火炉 2 台、台车式退火炉 10 台	钟罩式退火炉 1 台、台车式退火炉 9 台
	氧气站	建设 3200Nm ³ /h 氧气站一座，提供全厂用氧气、氮气、氩气	不再建设，液氧、液氮和液氩由济源市天瑞实业有限公司供应
	动力系统	建设 10t/h 余热锅炉 1 套，主要供全厂生产生活使用，建设 1 座 16t/h 燃气锅炉，供 VC 炉装置用汽和烤包	变更为 1 座 6t 燃气锅炉及 3.5t/h 余热锅炉、用于采暖、耐材干燥及合金烘烤
	供气设施	项目用气来自金马焦化的焦炉煤气，用量 8000m ³ /h	项目用气来自天然气公司所供天然气，用量 10858m ³ /h
	生活设施及办公设施	建设办公楼 1 座	不变
	库房	/	新增废钢库 17699.38m ²
		<p>气通过电炉周围导流罩、屋顶罩方式收尘，炉内烟气通过汽化冷却室、余热锅炉冷却后，与屋顶罩合，经 1 台袋除尘净化后排放。</p> <p>炉采用半密闭罩的烟气捕集方式，经管道与上料烟气混合后进入 1 净化后排放</p> <p>LF 炉地下料仓合设 1 套除尘系统，化后排放</p> <p>磨废气由设备自带除尘器处理后</p> <p>加热、退火炉以净化后的焦炉煤燃烧后可直接排放</p>	<p>1、电炉产生的一次烟气和二次烟气的处理措施未发生变化。</p> <p>2、电炉上料系统废气与精炼炉、中频炉和地下料仓上料系统共用 1 套袋式除尘器，处理后经 45m 烟囱排放。其中精炼炉产生的含尘烟气由炉盖第四孔和排烟管道收集；变更的 1 套 10t 两电三工位中频炉产生的烟气采用炉盖罩进行捕集；地下料仓上料废气由负压集尘装置进行捕集。</p> <p>3、新增 1 台 AOD 炉，冶炼产生的一次烟气由炉子配带的炉盖罩收集，经水冷管道、燃烧沉降室、机力风冷器冷却降温后汇入主管道；二次烟气由导流罩和屋顶罩捕集后汇入主管道；出渣、出钢和投料废气由移动捕集罩捕集与 AOD 炉上料系统（含地下料仓）产生的烟气混合后汇入主管道，所有废气共用一套袋式除尘器，经除尘处理后由 45m 高排气筒排放。</p> <p>4、锅炉及加热、退火炉以燃气公司所供天然气为燃料，燃烧后可直接排放。</p> <p>5、切割废气处理措施不变</p>
固废处置措施	<p>1、炉渣及收尘灰送现有工程渣场</p> <p>2、精锻及粗机加废料进入废钢分拣工段回</p>	不再建设氧气站，不再产生废分子筛；增加钢渣处理车间，对电炉及精炼系统产生的钢渣进行物	

类别	设施名称	原环评及批复	变更后
		用 3、废离子交换树脂及废分子筛送厂家回收 4、电炉、LF炉等维修时产生的废耐火材料可外售综合利用 5、生活污水处理站污泥及生活垃圾送生活垃圾填埋场卫生填埋 6、氧气站产生的废分子筛、切割机产生的废切削油均为危险废物，可送有资质厂家回收	理分选，钢渣中的废钢回用，废渣连同炉渣和收尘灰一同外售水泥厂；其余固废处置方式不变。
	噪声治理措施	对精锻机、切割机、带锯床、打磨机、泵类均置于室内，并设置减震基础，对风机设置消声器，可有效降低噪声	新增一台立式连铸机，对其设置减震基础和车间隔声，可有效降低噪声

表 3-2 变更前后项目主要设备表

工序	工程变更后			实际安装		
	设备名称	数量	规格型号	设备名称	数量	规格型号
已斗二斗	电炉高位料仓	12	/	电炉高位料仓	12	/
	精炼高位料仓	46	/	精炼高位料仓	46	/
	电振给料机	85	/	电振给料机	85	/
	称量斗	19	/	称量斗	19	/
	带式输送机	13	/	带式输送机	13	/
	超高功率高阻抗电弧炉	1	60t, <u>45MVA+20%</u>	超高功率高阻抗电弧炉	1	<u>60t, 45MVA+20%</u>
	LF 精炼炉	2	60t, LF	LF 精炼炉	2	60t, LF
	VD/VOD 精炼炉	1	60t, VD/VOD	VD/VOD 精炼炉	1	<u>60t, VD/VOD</u>
	不再建设			不再建设		
	两电三工位中频炉	1	10t	两电三工位中频炉	1	10t
	车载钢包模铸系统	2	120t	车载钢包模铸系统	2	120t
	不再建设			不再建设		
	AOD 精炼炉	1	60t	AOD 精炼炉	1	60t
	立式连铸机	1	Φ400-800m m	立式连铸机	1	Φ400-800mm
	退火炉	4	120t	退火炉	4	120t
	精锻机组	1	18MN	精锻机组	1	18MN
	锻造水压机	1	16000kN	锻造水压机	1	16000kN
	台式加热炉	5	3×7m, 120t, 1300℃	台式加热炉	5	3×7m, 120t, 1300℃
	台式加热炉	2	4×8m, 160t, 1300℃	台式加热炉	2	4×8m, 160t, 1300℃
	钟罩式退火炉	1	20×2.5m, 80t, 1000℃	钟罩式退火炉	1	20×2.5m, 80t, 1000℃
	台式退火炉	9	12×4.2m, 120t, 1000℃	台式退火炉	9	12×4.2m, 120t, 1000℃

	锻件打磨机	1	Φ360×10m	锻件打磨机	1	Φ360×10m
	卧式带锯床	5	Φ1200、Φ600	卧式带锯床	5	Φ1200、Φ600
	磨削切割机（含除尘）	1	Φ100~450	磨削切割机（含除尘）	1	Φ100~450
	冷床	1	/	冷床	1	/
	火焰切割机	1	Φ800 连	火焰切割机	1	Φ800 连
	超声波探伤仪	2	/	超声波探伤仪	2	/
辅助	电动桥式起重机	28	Q=10~140t	电动桥式起重机	28	Q=10~140t
	整体组装式螺杆压缩机组	7	/	整体组装式螺杆压缩机组	7	/
软水站	软水装置（离子交换）	3	/	软水装置（离子交换）	3	/
热力	燃气锅炉	1	6t/h	燃气锅炉	1	6t/h
	余热回收系统	1	3.5t/h	余热回收系统	1	3.5t/h
不呆	脉冲袋式除尘器	3	/	脉冲袋式除尘器	3	/
	废水处理站	1	/	废水处理站	1	/
	钢渣处理车间	1	5 万吨/年	钢渣处理车间	1	5 万吨/年
库房	废钢库	1	17699.38m ²	废钢库	1	17699.38m ²

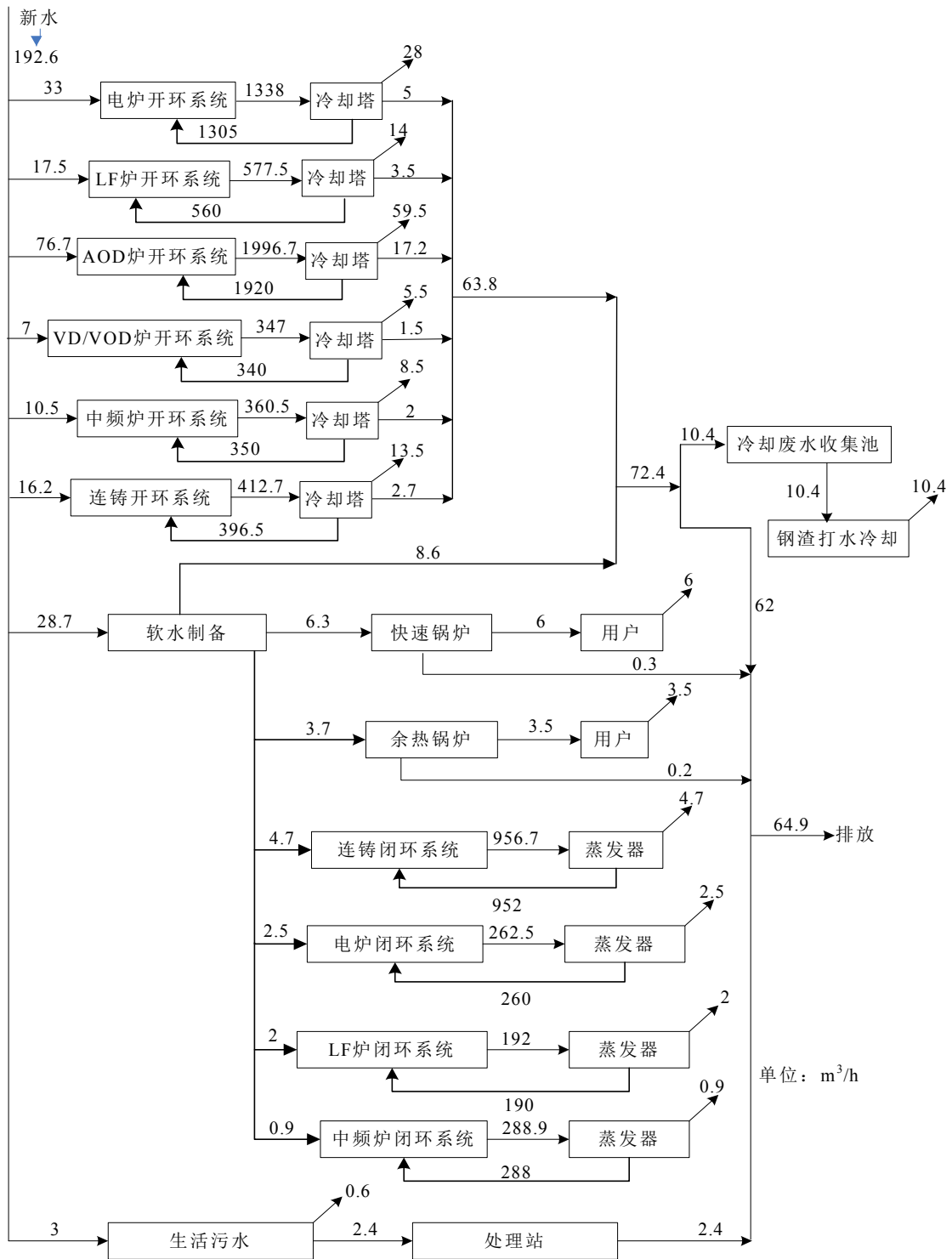


图 3-5 变更后工程水量平衡图

3.3 生产工艺

3.3.1 配料及上料系统

(1) 废钢配料

本工程有两条废钢料篮车轨道，废钢料篮车在冶炼主车间与废钢配料间之间往复运行。在废钢配料间内，先分拣合格废钢，然后由一台或两台天车同时给一个废钢料篮加料。

(2) 自动上料投料系统

主要包括电炉辅料及铁合金料上料系统、电炉投料系统、LF/VD精炼炉上料系统和 LF 炉投料系统 4 部分组成，其中 VD 精炼装置投料系统与 LF 公用。将原辅料运至车间地下受料槽受卸，然后经电振给料机、带式输送机运往高位料仓贮存，根据需要，由电振给料机排出经各自的称量斗计量，经带式输送机、旋转溜槽等设施加入炉中。其中地下料仓上料粉尘由 1 台袋除尘处理，电炉投料系统与电炉冶炼系统共用 1 台袋除尘，精炼投料系统与精炼系统共用 1 台袋除尘。污染物经处理后由 3 根 35m 排气筒排放。见图 3-6。

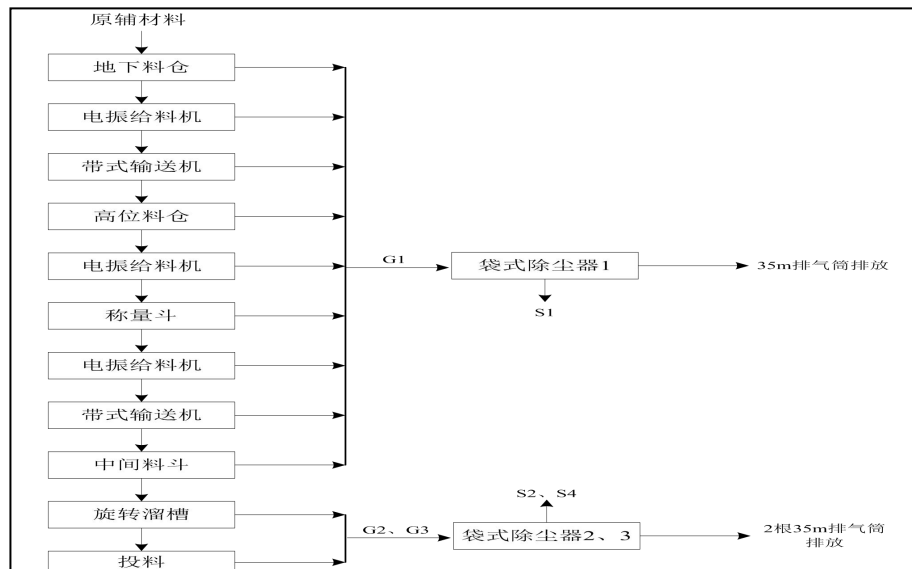


图 3-6 上料投料系统工艺及产污环节图

3.3.2 电炉炼钢

(1) 电炉冶炼

① 炉料入炉

待电炉炉盖及电极旋开后，电炉跨内的天车将准备好的废钢料篮吊起向电炉炉壳内加废钢和生铁等金属料。

② 炉料熔化

待废钢入炉后，电炉开始通电熔化废钢。起初用较小功率，1~2min后改用大功率加速废钢的熔化。当炉内熔池形成后，开始吹氧并造泡沫渣，进行埋弧熔炼。

③ 钢水冶炼

当炉内形成熔池、电弧无废钢遮闭时，需及时喷碳粉、吹氧造泡沫渣，进行埋弧操作。在造泡沫渣的同时，向炉内加活性石灰、白云石、萤石等造渣料，并对钢水吹氧脱磷、脱碳，并从炉门放渣。当钢水成分和温度合格后，即可出钢。

④ 电炉出钢

出钢时炉子向出钢侧倾动一定角度，使出钢口的钢水有足够深度，即可打开出钢口，钢水即可流到位于出钢口下方的钢包内。在出钢过程中，当钢包内剩余 1/5 钢水时，立即通过炉后加料皮带向钢包中加新渣料，脱氧脱硫剂和合金料。当炉下钢包中钢水量达到目标值时，电炉自动快速回倾，完成炉内留钢留渣，无渣出钢操作。炉内渣运至现有渣场。

(2) LF 精炼

在 LF 精炼炉旁边配置了 1 座 10t 中频感应炉，用于熔化铁和料头，缓解 LF 精炼炉生产压力，提高钢液纯净度。

本工程设置了 2 座单钢包车式 LF 精炼炉，钢水可重复进行精炼。电炉的出钢温度一般为 1620~1630℃。在出钢过程中，钢水温降约

70℃。因此，钢水运至钢包炉工位时，首先是对钢水进行加热升温。当钢水温度升至 1600℃左右时，开始精炼操作。

①钢水精炼

对钢水精炼，需要通过散状料加料系统往钢水中添加石灰、萤石、脱氧剂。对钢水进一步脱氧、脱硫。

②合金化

在钢水精炼过程中，通过取样分析，按照计算，往钢水中补加合金，使钢水成分达到钢种目标值。

③吹氩搅拌

在整个精炼过程中，至始至终对钢水吹氩搅拌。一方面是均匀钢水温度和成分，另一方面也促使钢水中非金属夹杂物上浮，纯净钢水。

④喂丝

喂丝的种类主要是铝丝和硅钙丝。其主要目的是进一步对钢水深脱氧，深脱硫，改变钢水中夹杂物形态。

(3) VD 真空脱气精炼

需要进行脱气的钢种，其钢水需进入 VD 真空脱气精炼炉进行处理。

①真空脱气

VD 精炼炉的工作真空度为 66.7Pa，可降低钢水中的[H]、[O]、[N]的含量，从而提高钢水的质量。

②微调钢水成分

通过加入合金料和造渣料以及喂丝中的铝、硅钙等作用，加之氩气搅拌的条件下，有利于钢水的脱硫，微调钢水成分。

(4) AOD 精炼

项目采用 1 台 60tAOD 炉用于精练生产洁净不锈钢，并配置了 1 座先进的 10t 两电三工位中频感应炉用于熔化合金和废钢，配合 AOD 精炼炉生产压力，提高 AOD 生产效率和钢液纯净度。

AOD 二步法炼钢工艺，首先炉料(包括废钢和铁合金)在电弧炉或感应炉中熔化，镍、铬、锰一般按规格中下限配入，按照炉料最低成本要求，碳一般在 0.5%~3.0%之间变化，大部分钢厂在 1.5%~2.0%，炉料熔化后就可进行还原，当电炉钢水温度约 1550℃时经过扒渣兑入中频炉熔化的合金熔液后倒入 AOD 炉进行脱碳。入炉钢水的碳含量一般在 1.5%~2.0%，经过III期脱碳达到 0.03%工艺碳含量的要求。第一期氧氩(氮)比为 3: 1 脱碳到 0.25%，第二期 1: 1 脱碳到 0.10%，第三期 1: 3~1: 4 到终点碳。终点温度在 1710~1730℃进行还原精炼。

(5) 浇注

项目采用 1 台立式连铸机及配套的 4 台退火炉进行浇筑，具体流程如下：

①用吊车和电平车将中间包从辅助间吊运至连铸中间包车上，再用平台上的中间包烘烤站将中间包加热到~1100℃，同时中间包水口也用水口烘烤装置烘烤至~1100℃。将结晶器冷却水接通，保证液压、气动压力、喷咀和拉坯机正常；将引锭杆送入结晶器内并填塞好；使切割机割枪位于起切点，并检查各段辊道及冷床区设备是否正常；当各操作台箱上指示灯显示“浇注准备”完成，可转入“浇注”；

②浇注操作

中间包车将中间罐送至浇注位，并调整中间包水口对准结晶器中心；钢包回转台将受包位上的钢包旋转 180°至浇注位；将钢水注入中间包内，当液面高度达到~600mm 时，打开中间包塞棒机构；钢水通过浸入式水口注入结晶器内，钢水液面上升到规定的拉坯位时，启动操作箱上的“浇注”按钮，以预定的起步拉速开始拉坯，同时自动启动结晶器振动装置、二冷喷水、二冷室排汽风机等；结晶器内已凝固成坯壳带液芯的铸坯由引锭杆牵引离开结晶器下口，经二冷段三个区逐渐冷却；引锭杆脱离铸坯后，由存放装置放入存放位；铸坯经辊道进入切割区，切割机按定尺对铸坯进行切割，切割后的铸坯经提升装

置送入冷床；在辊道上经铸坯打号机打号后，推至冷床，完成连铸。
熔炼系统工艺流程图见图 3-2。

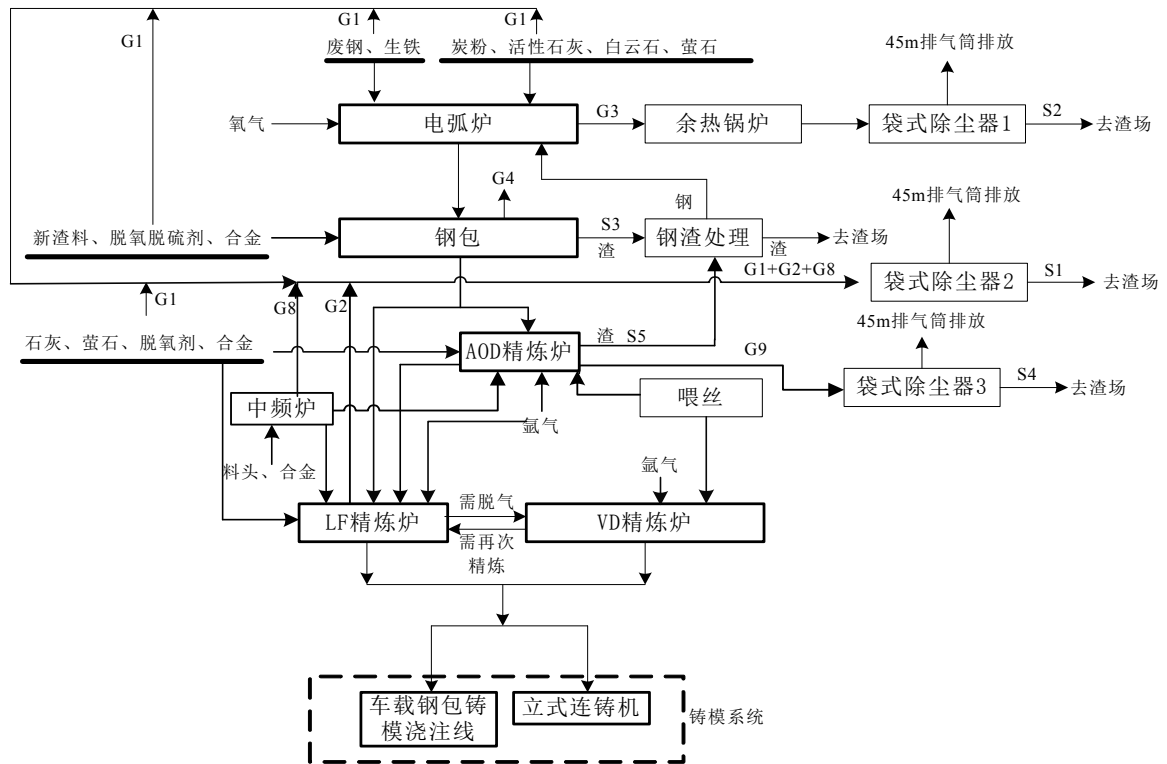


图 3-7 熔炼系统工艺及产污流程图

3.3.3 精锻

热锻即被加工的金属材料处在红热状态（锻造温度范围内），通过锻造设备对金属施加的冲击力或静压力，使金属产生塑性变形而获得预想的外形尺寸和组织结构。工艺流程图见 3-8。

(1) 加热

为满足锻造的温度要求，必须对重熔后的电渣锭、钢锭及开坯后的中间锻件在加热炉中进行加热，温度与时间以及炉内气氛控制要保证钢锭、钢坯的锻造温度，且表面与芯部温度的均匀及不产生加热缺陷。

(2) 钢锭锻造

将加热后的锻件在精锻机上进行锻造，达到机加工要求的外形尺寸。

(3) 锻件退火与校直

精锻后的锻件进行预处理退火，退火后进行校直，为下一步的机加工及热处理做准备。

(4) 切端头、粗机加

径向精锻机产品大部分为长杆类锻件，锻件在径向精锻机上锻完之后，两端的杂质较高，需切端头。部分锻件需进行磨削等粗机加操作。

(5) 超声波探伤

用超声波探伤对锻材锻件内部缺陷的检查，本次新增锻件的精机加全部由特钢新园区新增能力解决。

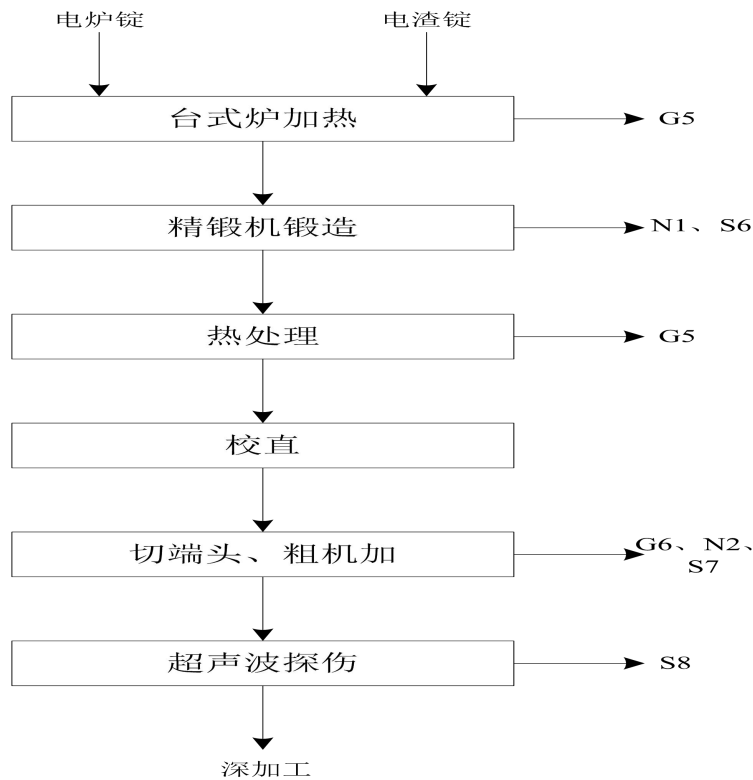


图 3-8 锻造系统工艺及产污流程图

3.3.4 锅炉

锅炉房主要为 VC 炉真空脱气装置提供蒸汽，燃烧用天然气，额定蒸发量为 16t/h，蒸汽温度 230℃，工作压力 1.25MPa。燃烧废气经 25m 排气筒排放。

项目总工艺图见图 3-9。

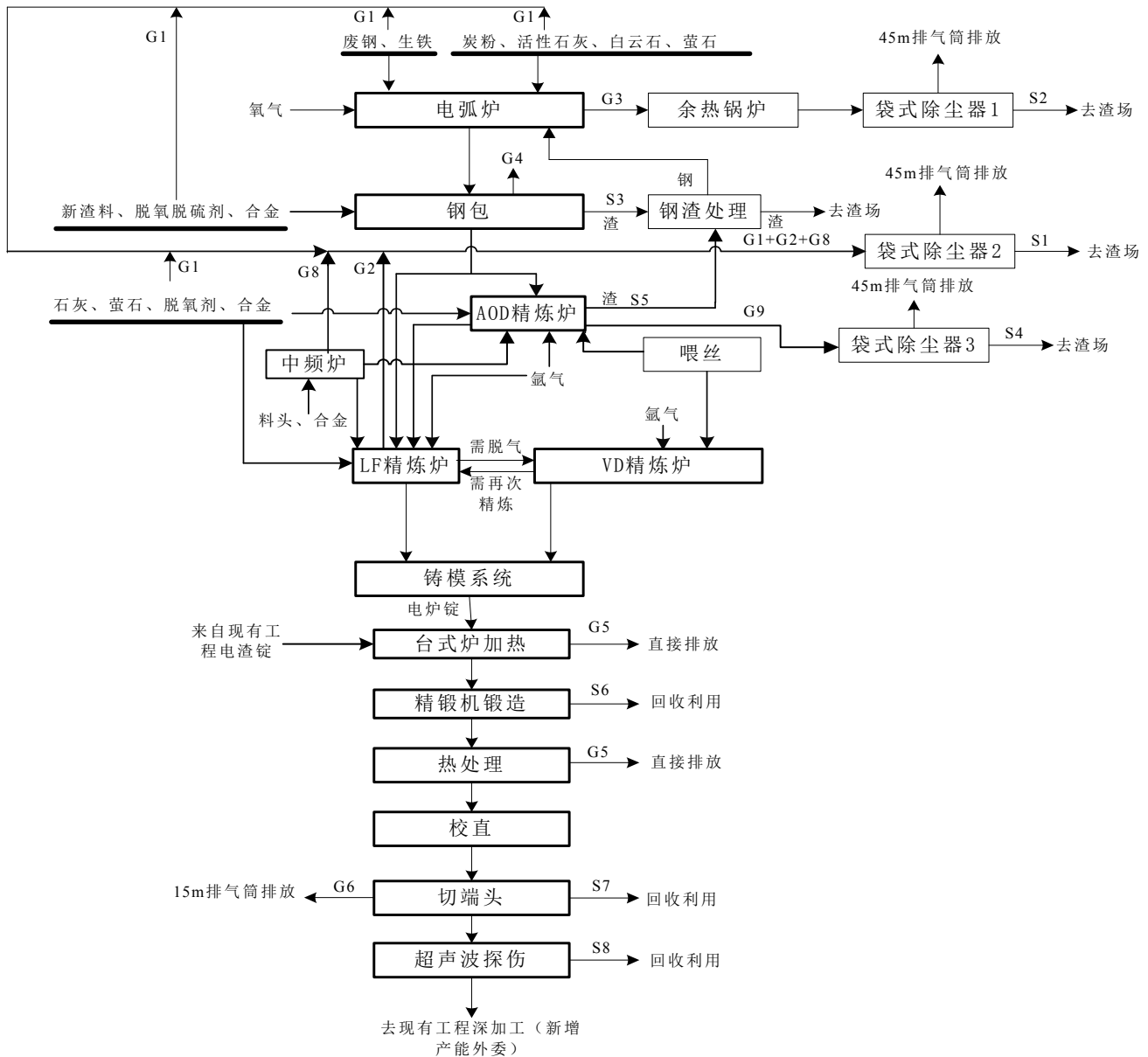


图 3-9 总工艺及产污流程图

3.3.5 电炉烟气余热回收系统

电炉烟气首先进入燃烧沉降室，经烟道、热管换热器后进入余热锅炉换热，然后进入袋除尘器除尘后，经 35m 烟囱排放，余热锅炉产生的蒸汽送各用气点使用。

3.3.6 软水站

主要为余热锅炉和燃气锅炉房提供软水，采用工艺为离子交换树脂去除水中的盐分。

3.4 主要污染物及污染治理设施、措施

3.4.1 废气

(1) 电炉含尘废气：电炉含尘废气包括一次烟气和二次烟气：一次烟气从电炉第四孔排出，经水冷滑套、水冷管道、燃烧沉降室、余热锅炉冷却后汇入屋顶主管道，二次烟气由电炉四周导流罩和屋顶罩收集，经屋顶管道与一次烟气汇总后烟气（G3）进入除尘器处理后经45m高排气筒排放。主要污染物为：颗粒物、氟化物。

(2) 上料废气、中频炉和精炼炉含尘废气：整个上料系统废气（包含VD/VOD、电炉、LF、中频炉和地下料仓上料系统）与LF精炼炉、中频炉废气共用一套袋式除尘器处理后通过1根45m高排气筒排放。其中中频炉烟气采用炉盖罩进行捕集，LF精炼炉烟气由炉盖第四孔和排烟管道收集。主要污染物为：颗粒物。

(3) AOD炉含尘废气：冶炼产生的含尘烟气分为一次烟气、二次烟气、出渣出钢烟气和投料烟气，其中冶炼产生的一次烟气由炉子配带的炉盖罩收集，经水冷管道、燃烧沉降室、机力风冷器冷却降温后汇入主管道；二次烟气由导流罩和屋顶罩捕集后汇入主管道；出渣、出钢和投料废气由移动捕集罩捕集与AOD炉上料系统（含地下料仓）产生的烟气混合后汇入主管道。AOD炉所有废气共用一套袋式除尘器，经除尘处理后由45m高排气筒排放。主要污染物为：颗粒物。

(4) 退火炉燃烧废气

项目退火炉使用天然气作为燃料，燃烧废气通过1根60m烟囱排放。燃烧后的污染物主要为SO₂、颗粒物、NO_x。

(5) 切割打磨废气

锻件切割端头和打磨时产生的粉尘，由设备自带的袋式除尘器进行净化后经15m的排气筒排放。主要污染物为颗粒物。

(6) 燃气锅炉废气

锅炉以天然气为燃料，燃烧后的污染物主要为 SO_2 、颗粒物、 NO_x 。经 25m 烟囱排放。

3.4.2 废水

(1) 净循环冷却排污水

净循环水系统主要供电炉、LF 炉、VD 炉等设备冷却水，循环使用，为保证水质，排放一部分废水，主要污染物为 SS、COD、盐类，该部分废水作为浊循环系统的补充水。

(2) 直接冷却循环水系统排污水

本系统主要供给炼钢和连铸开环系统冷却废水，该水为直接冷却水，经使用后流回回水池，经高效澄清器去除悬浮物，冷却塔冷却降温，重新回循环系统。为保证水质，排放一部分废水作为钢渣处理车间冷却用水，主要污染物为 SS、COD、盐类。

(3) 余热锅炉排污水

余热锅炉使用软水，需定期排污，间断产生，其主要污染物为 SS、COD、盐类。废水直接排放。

(4) 燃气锅炉排污水

燃气锅炉使用软水，需定期排污，间断产生，其主要污染物为 SS、COD、盐类。废水直接排放。

(5) 软水制备废水

软水站树脂再生产生废水，其主要污染物为 pH、SS、盐类。废水经中和后部分直接排放，剩余部分作为钢渣处理车间冷却废水。

(6) 生活污水

生活污水主要是厂区、综合楼等产生的生活污水，生活污水经地埋式一体化生活污水处理装置处理后达标排放。其主要污染物为 SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

3.4.3 噪声

机械噪声源主要有锻造车间的精锻机，粗机加车间的打磨机、切割机、厂内的水泵等。空气动力性噪声源主要为风机、空压机组、制氧机组。设备均置于室内，并采取了消声等降噪措施。

3.4.4 固体废物

3.4.4.1 一般固体废物

项目一般固废包括各工序布袋除尘器除尘灰、电路及精炼炉产生的钢渣、精锻及粗机加废料、超声波探伤废品、废耐火材料及生活垃圾。各工序布袋除尘器除尘灰送渣场综合利用；电路及精炼炉钢渣经冷却后，从其中筛检出的大块废钢和无磁性不锈钢回用于生产，尾渣外售于水泥厂综合利用。尾渣外售协议见附件。精锻及粗机加废料、超声波探伤废品均回用于生产，废耐火材料及生活垃圾定期收集后，送至垃圾填埋场填埋。

3.4.4.2 危险固体废物

项目危险固体废物包括软水制备过程中产生的废离子交换树脂及切割机产生的废切削油。废离子交换树脂经收集后送生产厂家重新利用；废切削油送有资质单位回收处理。危险固体废物回收协议、厂家资质及经营范围见附件。

4. 主要环评建议及环评批复要求

4.1 主要环评建议

(1) 认真落实各项污染防治措施，确保资金投入，严格执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放；

(2) 认真落实评价提出的持续清洁生产方案建议，建立健全清洁生产规章制度，并严格按规程实施清洁生产；

(3) 工程进行试生产前应完成对卫生防护距离内东张村的搬迁工作；

(4) 厂址区域卫生防护距离内不宜建设新的居民点。

(5) 建议安装废钢检测装置

4.2 济源市环保局主要环评批复

4.2.1 原环评报告批复（济环审[2011]028号）

(1) 项目物料输送工序均应密封，转运、称量等工序设置集气罩，捕集的粉尘由负压吸尘系统统一吸入布袋除尘器处理后，经35米排气筒达标排放。

(2) 电弧炉废气采用炉内第四孔直接排烟除尘和电炉周围导流罩，屋顶罩相结合的方式收集烟气，经布袋除尘器处理后由35米烟囱达标排放。精炼炉废气采用第四孔直接排烟及半封闭式集气罩的方式收集烟气，经袋式除尘器处理后由35米烟囱达标排放。中频炉废气采用炉体集烟环集气+袋式除尘器处理后，与精炼系统废气一起经35米烟囱达标排放。

(3) 锻造车间加热、退火炉采用天然气作为燃料，产生的废气经3根60米高烟囱达标排放。

(4) 粗加工过程中产生的粉尘采用袋式除尘器处理后，经15米排气筒达标排放。工程快速燃气锅炉采用天然气作为燃料，产生的废

气经 25 米烟囱达标排放。

(5) 工程设备冷却水，炼钢和连铸开环系统冷却废水，应循环使用；软水制备废水经中和后达标排放，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达标排放。

(6) 项目高噪声源采取室内安装并采取相应的减震降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

(7) 生产过程中产生的一般固废运往小寨专用固废渣场集中堆存，合理处置；厂区设置危险废物临时堆存场并按要求规范建设和维护使用，工程产生的危险废物应按规定收集并定期送有资质的单位进行处理。

(8) 工程建设内容应严格按照备案和《河南省铸造行业准入条件》要求进行建设。并尽快进行清洁生产审核，有序地推进清洁生产，改进企业清洁生产水平。

(9) 项目总量控制指标按照济环总量【2015】20 号执行。

4.2.2 变更环评报告批复（济环评审[2015]068 号）

(1) 同意项目部分生产工艺、生产设备的变更。其中增加 1 座 60tAOD 精炼炉用于生产不锈钢类型的特殊钢精锻件；变更 1 套更先进的 10t 两点三工位中频炉替代原批复的一般中频炉；用更先进的立式连铸机及配套 4 台退火炉代替原批复的 1 套 60tVC 真空浇筑设备、1 个大型钢锭浇筑坑和 2 套车载钢包式坑式模铸浇铸系统；精锻和热处理车间减少 1 台加热炉和 2 台退火炉；以及由此引起的环保设施的变更。

(2) 同意项目将燃料类型由焦炉煤气改为天然气，热力系统由 16t/h 燃气锅炉和 10t/h 余热锅炉变更为 6t/h 燃气锅炉和 3.5t/h 余热锅炉。

(3) 同意项目外购液氧、液氩、液氮，不再建设氧气站。

(4) 同意项目新增钢渣处理车间和废钢库。

(5) 项目变更后总量控制指标按照济环总量【2015】20号执行。

(6) 建设单位须严格执行“三同时”制度，加强环境管理，其它环保要求须严格按照《中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目环境影响报告书》（【2011】028号）批复及《变更报告》相关要求落实。

(7) 如果今后国家或我省颁布严于本批复污染物排放限值的新标准，届时企业应按新的排放标准执行。

5. 验收监测评价标准

5.1 验收监测执行标准

5.1.1 AOD炉含尘废气中污染物排放浓度及排放速率执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中电炉、精炼炉排放标准限值要求执行；

5.1.2 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5.1.3 固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的公告（环保部公告2013年第36号）综合利用或合理处置的原则。

5.2 标准限值

5.2.1 废气

表 5-1

AOD炉污染物排放限值

单位：mg/m³

污染物	颗粒物	氟化物
执行（GB28664-2012）表2中电炉、精炼炉排放标准限值	20	5.0

5.2.2 厂界噪声

表 5-2

厂界噪声标准限值

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
GB12348-2008 2类区标准	60	50

5.2.3 声环境质量标准

表 5-3

声环境质量标准限值

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
GB3096-2008 2类标准	60	50

6. 验收监测内容

6.1 生产工况调查

验收监测期间,调查该工程生产情况,检查主要环保设施建设及运行情况,判断生产工况是否达到国家对建设项目竣工环保验收监测时生产工况的有关要求。

6.2 环保设施监测

本次验收只针对该项目 AOD 炉及噪声进行验收,由于 AOD 炉不具备效率监测条件,固本次验收不进行环保设施效率监测。

6.3 污染物排放监测

6.3.1 废气污染物排放监测

(1) 有组织排放监测

废气有组织排放监测内容见表 6-1。

表 6-1

废气有组织排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
AOD 炉废气排放口	颗粒物	两周期,每周期三次

6.3.2 噪声监测

噪声监测内容见表 6-2。

表 6-2 噪声监测内容

监测点位	监测频次
厂界东	两天，每天昼夜各一次
厂界北	
东张村	

6.4 验收监测质量保证

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册（第四版）》、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

6.4.1 生产正常。监测期间生产负荷大于 75%额定负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施均正常稳定运行。

6.4.2 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

6.4.3 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

6.4.4 监测数据严格实行三级审核制度。

6.4.5 在噪声监测前对噪声统计分析仪进行声级校准，使用后校核并记录存档。

7、验收监测结果及评价

7.1 验收监测期间生产工况及分析

7.1.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，各工序正常生产。生产负荷见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷 单位：吨

产品名称	2017.01.03			2017.01.04			2017.04.06		
	设计值	实际值	负荷	设计值	实际值	负荷	设计值	实际值	负荷
限动芯棒	43.3	36	83.1%	43.3	35	80.8%	43.3	39	90.1%
石油钻具	33.3	30	90.1%	33.3	30	90.1%	33.3	42	126.1%
特殊钢精锻件	133.3	115	86.3%	133.3	106.3	79.7%	133.3	110.4	82.8%
合金钢 (AOD 炉)	166.7	153.7	92.2	166.7	139.5	83.6	/	/	/
产品名称	2017.04.07			2017.05.11			2017.05.12		
	设计值	实际值	负荷	设计值	实际值	负荷	设计值	实际值	负荷
限动芯棒	43.3	35.6	82.2%	43.3	34	78.5%	43.3	40	92.4
石油钻具	33.3	31	93.1%	33.3	31	93.1%	33.3	34	102.1%
特殊钢精锻件	133.3	107	80.3%	133.3	101	75.8%	133.3	112	84.0%

注：年生产时间按设计指标：300 天计。

7.1.2 工况分析

验收监测期间，项目生产及环保设施运转正常，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求。

7.2 验收监测结果及分析评价

7.2.1 废气污染物排放监测

AOD 炉废气排放监测

AOD 炉产生的废气经一套袋式除尘器处理后由 45m 高排气筒排放。排放监测结果见表 7-2。

表 7-2 AOD 炉废气排放监测

监测点位	监测时间	废气量 (m ³ /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放速率 (kg/h)
AOD 炉废气非排放口	2017.01.03	7.31×10 ⁵	14.5	10.6
		7.20×10 ⁵	14.5	10.4
		7.26×10 ⁵	12.5	9.08
	2017.01.04	7.33×10 ⁵	14.6	10.7

		7.56×10 ⁵	14.5	11.0
		7.56×10 ⁵	14.3	10.8
	最大值		14.6	11.0
	平均值		14.2	10.43
	《炼钢工业大气污染物排放标准》 (GB28664-2012)		20	/
	达标情况		达标	达标
	排放总量		3.129	

注：AOD 炉年运行时间按 300 小时计

验收监测期间，AOD 炉排放废气中颗粒物浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）标准限值要求，年排放颗粒物 3.129 吨。

7.2.2 噪声监测结果

该项目噪声监测结果表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	监测时间	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
东厂界	2017.04.06	48	49
	2017.04.07	48	48
北厂界	2017.04.06	53	49
	2017.04.07	53	49
东张村	2017.04.06	56.0	54.2
	2017.04.07	54.1	55.1
GB12348-2008 2类		60	50

验收监测期间，项目东厂界、北厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。东张村夜间噪声超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

经中原特钢股份有限公司与隔音墙建设方协调并改造调试后（措施见附件），济源市环境监测站于 2017 年 5 月 11 日及 12 日对东张村夜间噪声进行补充监测，噪声补充监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声补充监测结果统计表

监测点位	监测时间	昼间 (dB (A))
东张村	2017.05.11	49.7
	2017.05.12	49.8
GB12348-2008 2类		50

补充监测期间，东张村夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

7.2.2 污染物总量核算

根据第一阶段验收监测结果及本次 AOD 炉监测结果，现将变更后整个工废气污染物排放量统计情况见表 7-5。

表 7-5 变更后废气污染物总量汇总表

污染源	颗粒物 排放量 (吨/年)	二氧化硫 排放量 (吨/年)	氮氧化物 排放量 (吨/年)	OD 排放量 (吨/年)	氨氮排放 量 (吨/年)
电炉废气	47.124				
上料系统、中频炉、精 炼炉废气	18.192				
退火炉废气	0.691	0.368	0.859		
连铸工序废气	4.32				
燃气锅炉废气	0.096	0.154	0.883		
AOD 炉废气	3.129				
废水污染物				9.624	0.7704
合计	73.552	0.522	1.742	9.624	0.7704
总量控制指标	195.62	12.66	63.23	13.07	0.78

备注：AOD 炉废气为本次验收监测结果，其余为[2016]5071号验收监测结果

由表 7-5 可看出，项目废气排放中，颗粒物年排放量为 73.522 吨，二氧化硫年排放量为 0.522 吨，氮氧化物年排放量为 1.742 吨；由第一阶段监测结果可知项目 COD 年排放量为 9.624 吨，氨氮年排放量为 0.7704 吨/年。综合以上情况可知，项目各污染物排放总量满足济环总量【2015】20 号文要求。

8. 公众意见调查

验收监测期间，企业在周边东张存、吉宅庄、特钢家属院、小寨村等居民区共发放 100 份公众意见调查表，收回 100 份。具体调查人员、调查情况见表 8-1。

表 8-1 公众意见调查人员及情况汇总表

调查单位		发放	100 份	回收	100 份
一、 回收表个人概况	性别	男		女	
	人数	69		31	
	选择项占百分比 (%)	69%		31%	
	职业	干部	工人	农民	其他
	人数	22	34	32	12
	选择项占百分比 (%)	22%	34%	32%	12%
	文化程度	本科以上	专科高中	高中以下	
	人数	3	23	74	
	选择项占百分比 (%)	3%	23%	74%	
	二、	1、该工程试生产时有没有与你发生污染纠纷：	从来没有	发生过	
选择项占百分比 (%)		100	0		
2、你认为该工程的废气排放对大气环境的影响：		没有影响	影响较轻	影响较重	不了解
选择项占百分比 (%)		92%	8%	0%	0
3、你认为该工程的废水排放对水环境的影响：		没有影响	影响较轻	影响较重	不了解
选择项占百分比 (%)		98%	2%	0%	0
4、你认为该工程的噪声对你日常生活的影响：		没有影响	影响较轻	影响较重	不了解
选择项占百分比 (%)		80%	20%	0%	0
5、你认为该工程的固废对你日常生活的影响：		没有影响	影响较轻	影响较重	不了解
选择项占百分比 (%)		94%	6%	0%	0
三、您对该项目的建设还有什么意见和建议	6、你对该公司的环境保护工作满意度：	满意	基本满意	不满	
	选择项占百分比 (%)	92%	8%		
三、您对该项目的建设还有什么意见和建议	无				

验收监测期间中原特钢股份有限公司进行的公众意见调查结果表明：周边村民对该公司的环境保护工作满意占 92%，基本满意占 8%。

9. 环境管理检查

9.1 落实环评建议及环评批复要求情况

验收监测期间，对该项目落实环评建议、环评批复意见情况进行了检查，具体见表 9-1 和表 9-2。

表 9-1 环评建议落实情况一览表

序号	主要环评建议	落实情况
	认真落实各项污染防治措施，确保资金投入，严格执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放	项目安装的各工段废气处理设施及生活污水一体化处理设施能够做到定期维护保养，保证污染物达标排放。
	认真落实评价提出的持续清洁生产方案建议，建立健全清洁生产规章制度，并严格按照规程实施清洁生产	项目已建立清洁生产规章制度，并严格按照制度执行。
3	工程进行试生产前应完成对卫生防护距离内东张村的搬迁工作	承留镇政府承诺 2019 年 12 月底前完成对卫生防护距离内东张村的搬迁工作。
4	厂址区域卫生防护距离内不宜建设新的居民点	厂址区域卫生防护距离内无新建居民点
5	建议安装废钢检测装置	项目已安装相应的废钢检测装置

表 9-2 环评批复要求落实情况一览表

序号	主要环评批复及审查意见	落实情况
	项目物料输送工序均应密封，转运、称量等工序设置集气罩，捕集的粉尘由负压吸尘系统统一吸入布袋除尘器处理后，经 35 米排气筒达标排放。	项目物料输送工序均采取了密封处理，并在转运、称量等工序设置了集气罩，捕集的粉尘由负压吸尘系统吸入布袋除尘器处理后，经 35 米排气筒达标排放。
	电弧炉废气采用炉内第四孔直接排烟除尘和电炉周围导流罩，屋顶罩相结合的方式收集烟气，经布袋除尘器处理后由 35 米烟囱达标排放。精炼炉废气采用第四孔直接排烟及半密闭式集气罩的方式收集烟气，经袋式除尘器处理后由 35 米烟囱达标排放。中频炉废气采用炉体集烟环集气+袋式除尘器处理后，与精炼系统废气一起经 35 米烟囱达标排放。	电弧炉废气采用了炉内第四孔直接排烟除尘和电炉周围导流罩，屋顶罩相结合的方式收集烟气，经布袋除尘器处理后由 35 米烟囱达标排放。精炼炉废气采用第四孔直接排烟及半密闭式集气罩的方式收集烟气，经袋式除尘器处理后由 35 米烟囱达标排放。中频炉废气采用炉体集烟环集气+袋式除尘器处理后，与精炼系统废气一起经 35 米烟囱达标排放。
	锻造车间加热、退火炉采用天然气作为燃料，产生的废气经 3 根 60 米高烟囱达标排放。	炼钢车间 4 台退火炉废气处理后经 1 根 60 米高烟囱排放。锻造车间变更后加热炉和退火炉废气处理后经 3 根 60 米高烟囱排放。
	粗加工过程中产生的粉尘采用袋式除尘器处理后，经 15 米排气筒达标排放。工程快速燃气锅炉采用天然气作为燃料，产生的废气经 25 米烟囱达标排放。	粗加工过程废气经布袋除尘器处理后，经 15 米排气筒排放，燃气锅炉采用天然气为燃料，废气经 25 米高烟囱排放。

	工程设备冷却水，炼钢和连铸开环系统冷却废水，应循环使用；软水制备废水经中和后达标排放，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达标排放。	工程设备冷却水，炼钢和连铸开环系统冷却废水，应循环使用；软水制备废水经中和后达标排放，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达标排放。
5	项目高噪声源采取室内安装并采取相应的减震降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	项目生产设施均安装于厂房内并采取了相应的减震降噪措施。
	生产过程中产生的一般固废运往小寨专用固废渣场集中堆存，合理处置；厂区设置危险废物临时堆存场并按要求规范建设和维护使用，工程产生的危险废物应按规定收集并定期送有资质的单位进行处理。	一般固废和危险废物贮存和处理均符合批复要求。
	工程建设内容应严格按照备案和《河南省铸造行业准入条件》要求进行建设。并尽快进行清洁生产审核，有序地推进清洁生产，改进企业清洁生产水平。	工程建设内容严格按照备案和《河南省铸造行业准入条件》要求进行建设，并进行了清洁生产审核，有序地推进了清洁生产，改进企业清洁生产水平。
1	项目总量控制指标按照济环总量[2015]20号执行。	项目总量空气指标满足济环总量[2015]20号文要求。

9.2 环保机构设置及环境管理制度情况

该公司有专人负责公司的环境保护工作，具体负责环保设施的日常管理和维护工作。

9.3 固体废物处置及综合利用情况

9.3.1 一般固体废物

项目一般固废包括各工序布袋除尘器除尘灰、电路及精炼炉产生的钢渣、精锻及粗机加废料、超声波探伤废品、废耐火材料及生活垃圾。地下料仓袋收尘、电弧炉及投料袋收尘、精炼及投料系统袋收尘、电炉及精炼系统钢渣共计 55702.56t/a，精锻及粗机加产生的边角料、超声波探伤废品和收尘共计 15000t/a。各工序布袋除尘器除尘灰送渣场综合利用；电路及精炼炉钢渣经冷却后，从其中筛检出的大块废钢和无磁性不锈钢回用于生产，尾渣外售于水泥厂综合利用；精锻及粗机加废料、超声波探伤废品均回用于生产，废耐火材料及生活垃圾定

期收集后，送至垃圾填埋场填埋。

9.3.2 危险固体废物

项目危险固体废物包括软水制备过程中产生的废离子交换树脂及切割机产生的废切削油。废离子交换树脂经收集后送生产厂家重新利用；废切削油送有资质单位回收处理。危险固体废物回收协议、厂家资质及经营范围见附件。

9.4 厂区绿化情况

中原特钢股份有限公司高洁净重型机械装备关重件制造技术改造项目总占地 320000 平方米，厂房周围均为绿化带。

10. 验收监测结论和建议

10.1 结论

10.1.1 验收监测期间工况

验收监测期间，该项目各生产设施及环保设施运转正常，平均生产负荷满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求。

10.1.2 污染物排放监测

(1) 废气

验收监测期间，AOD 炉废气中污染物浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 标准要求。

(2) 噪声监测

2017 年 4 月 6 日至 7 日验收监测期间，项目东厂界、北厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，2 类标准要求。东张村夜间噪声超出《声环境质量标准》

(GB3.96-2008)2类标准限值要求。经企业与隔音墙建设方协调对隔音墙进行改造、调试后，济源市环境监测站于2017年5月11日至12日对东张村夜间噪声进行补充监测，监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表2类标准要求。

10.1.3 总量控制

结合第一阶段经验收监测结果及本次验收监测结果核算，项目颗粒物年排放量为73.552吨，二氧化硫年排放量为0.522吨，氮氧化物年排放量为1.742吨，COD年排放量为9.624吨，氨氮年排放量为0.7704吨。各污染物排放总量均满足济环总量【2015】20号要求。

10.1.4 固体废物排放、处置及综合利用情况

(1) 一般固体废物

项目一般固废包括各工序布袋除尘器除尘灰、电路及精炼炉产生的钢渣、精锻及粗机加废料、超声波探伤废品、废耐火材料及生活垃圾。地下料仓袋收尘、电弧炉及投料袋收尘、精炼及投料系统袋收尘、电炉及精炼系统钢渣共计55702.56t/a，精锻及粗机加产生的边角料、超声波探伤废品和收尘共计15000t/a。各工序布袋除尘器除尘灰送渣场综合利用；电路及精炼炉钢渣经冷却后，从其中筛检出的大块废钢和无磁性不锈钢回用于生产，尾渣外售于水泥厂综合利用；精锻及粗机加废料、超声波探伤废品均回用于生产，废耐火材料及生活垃圾定期收集后，送至垃圾填埋场填埋。

(2) 危险固体废物

项目危险固体废物包括软水制备过程中产生的废离子交换树脂及切割机产生的废切削油。废离子交换树脂经收集后送生产厂家重新利用；废切削油送有资质单位回收处理。危险固体废物回收协议、厂

家资质及经营范围见附件。

10.2 建议

1、企业应与当地政府积极沟通协调，尽快完成对项目卫生防护距离内东张村未搬迁居民的搬迁工作。

3、项目应采取措施，进行降低噪声排放工作，将对居民的噪声影响降到最低。

建设项目工程竣工环境保护“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	重型机械装备关重件制造技术改造项目(AOD炉、噪声)				建 设 地 点	济源市承留镇小寨村						
	行 业 类 别	C352 金属加工机械制造				建 设 性 质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造V						
	计 生 产 能 力	限动芯棒 13000t/a 石油钻具 10000t/a 特殊钢精锻件 40000t/a	项目开工日期	2012年01月		实 生 产 能 力	限动芯棒 13000t/a 石油钻具 10000t/a 特殊钢精锻件 40000t/a	入试运行日期					
	投资总概算（万元）					环保投资总概算（万元）							
	环 评 审 批 部 门	济源市环保局				批 准 文 号	济环评函[2015]068号	批 准 时 间	2015年6月				
	初步设计审批部门					批 准 文 号							
	环保验收审批部门					批 准 文 号							
	环保设施设计单位	中原特钢股份有限公司	环保设施施工单位		中原特钢股份有限公司	环保设施监测单位	济源市环境监测站						
	实际总投资（万元）	1823				实际环保投资（万元）	1462		所占比例（%）	80.1%			
	废水治理（万元）	/	AOD炉废气治理 （万元）	1250	噪声治理 （万元）	212	固废治理 （万元）	/	绿化及生态 （万元）	/	其它（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	7200h/a				
建 设 单 位	中原特钢股份有限公司	邮 政 编 码	459000		联 系 电 话	18639198852		不 评 单 位	河南省冶金研究所 有限责任公司				
污 染 物	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 非放总量 (9)	全厂核定 非放总量 (10)	区域平衡替代 削减量 (11)	排放增 量 (12)
	废 水												
	化学需氧量												
	氨 氮												
	悬 浮 物												
	废 气												
	二 氧 化 硫												
	颗 粒 物（粉尘）		14.2	20			3.129			73.552	195.62		
	氮 氧 化 物												
其 它 特 征 污 染 物	氟 化 物												
	非 甲 烷 总 烃												
	铬 酸 雾												

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；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

