

项目编号：10618-2023-Q

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：西安智邦电炉技术服务有限公司

审核体系：☒质量管理体系（QMS） ☐50430（EC）

☐环境管理体系（EMS）

☐职业健康安全管理体系（OHSMS）

☐能源管理体系（ENMS）

☐食品安全管理体系（FSMS/HACCP）

☐其他_____

审核组长（签字）： 李宝花

审核组员（签字）：

报 告 日 期： 2023 年 10 月 14 日

北京国标联合认证有限公司 编 制

地 址： 北京市朝阳区北苑路 168 号 1 号楼 16 层 1603

电 话： 010-8225 2376

官 网： www.china-isc.org.cn

邮 箱： service@china-isc.org.cn



联系我们，扫一扫！



审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：
☒ 管理体系审核计划（通知）书 ☒ 首末次会议签到表 ☒ 文件审核报告
☒ 第一阶段审核报告 ☒ 不符合项报告 ☐ 其 他
2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司技术委员会审议做出认证决定。
3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。
4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。
5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄漏。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人 审核组长：李宝花

组 员：



受审核方名称：

一、审核综述

1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
1	李宝花	组长	审核员	2022-N1QMS-2239141	18.05.01

其他人员

序号	姓 名	审核中的作用	来 自
1	鹿文、任武、宁茂选等	向导	受审核方
2		观察员	

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**质量管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

1.4 依据文件

a) 管理体系标准：

GB/T19001-2016/ISO9001:2015

b) 受审核方文件化的管理体系；本次为 ☒ 单一体系审核 ☐ 结合审核 ☐ 联合审核 ☐ 一体化审核；

c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范：；

d) 相关的法律法规：中华人民共和国民法典、中华人民共和国计量法、中华人民共和国标准化法、中华人民共和国公司法、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国电力法、中华人民共和国标准化法实施条例、中华人民共和国招标投标法实施条例等。

e) 适用的产品（服务）质量、环境、职业健康安全及所适用的食品职业健康安全及卫生标准：电热和电磁处理装置基本技术条件 第1部分：通用部分GB/T 10067.1-2019、电热装置基本技术条件 第2部分：电弧加热装置GB/T 10067.2-2005、电热设备电力装置设计规范GB 50056-1993等

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）：无。



1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间： 2023年10月13日 上午至2023年10月14日 上午实施审核。

审核覆盖时期：自2023年01月10日至本次审核结束日。

审核方式： ☒现场审核 ☐远程审核 ☐现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产。

1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）

注册地址：西安市高新区唐延路35号旺座现代城H座8层805室

办公地址：西安市高新区唐延路35号旺座现代城G座1704室

经营地址：西安市高新区唐延路35号旺座现代城G座1704室

生产地址：西安市鄠邑区草堂镇宋中村内

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）：无

1.5.4 一阶段审核情况：

于2023年10月12日上午-2023年10月12日上午进行了第一阶段审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：Q生产过程控制；Q检验过程控制。

1.5.5 本次审核计划完成情况：

1) 审核计划的调整： ☒未调整； ☐有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况： ☒完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素

☐未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款：Q7.1.5 质量技术部

采用的跟踪方式是：☐现场跟踪 ☒书面跟踪；

双方商定的不符合项整改时限：2023年10月16日前提交审核组长。

具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在2024年10月13日前。

2) 下次审核时应重点关注：

Q生产和服务提供过程控制。Q产品和服务放行控制。管理人员加强体系文件学习。

3) 本次审核发现的正面信息：

管理体系健全，领导能够重视，各部门能够贯彻执行体系文件。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示



1) 成熟度评价:

最高管理者对管理体系高度重视和支持，并对标准有一定程度的理解和掌握，积极组织督促和管理各部门，严格贯彻执行管理体系要求，从而确保管理体系正常运行。

2) 风险提示:

Q 生产和服务提供过程控制。Q 产品和服务放行控制。管理人员加强体系文件学习。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜：无。

二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间：2015 年 5 月 14 日 体系实施时间：2023 年 01 月 10 日

2) 法律地位证明文件有： 营业执照

3) 审核范围内覆盖员工总人数：15 人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：无

4) 范围内产品/服务及流程:

工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产

合同评审及签订-设计方案-设计审核及修改-设计完成-下达生产工作计划-采购-机械加工-组装装配、检验。

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

☒符合 ☐基本符合 ☐不符合

企业确定了与其宗旨和战略方向相关并影响其实现质量管理体系预期结果的能力的各种外部和内部因素。能够对这些内外部问题通过网站获取、调查研究、定期内部总结等方式进行监视和评审。

企业确定了与质量管理体系有关的相关方，并确定了这些相关方的需求和期望。对相关方和需求进行管理。

企业在策划质量管理体系时，确定需要应对的风险和机遇，以确保质量管理体系能够实现其预期结果，增强有利影响，预防或减少不利影响，实现改进。

最高管理者在确定的管理体系范围内建立、实施并保持了质量环境和职业健康安全方针：质量方针：最好的产品，最优的价格，最先进的技术，最优良的服务。管理方针包含在质量手册 中，符合标准要求。经总经理批准，与质量手册一起发布实施。为了适应组织宗旨和不断变化的内、外部 环境，在每年管理



评审会议上对管理方针的持续适宜性进行评审。为达到管理方针最终实现，总经理及各 职能部门负责人通过培训、宣传等方式使全体员工都充分理解并坚持贯彻执行。并将管理方针通过相关方告知提供给适宜的相关方。管理方针的制定适宜有效。

最高管理者制定了公司管理目标。管理目标在《质量手册》中进行了规定并已形成了文件。现场抽查《质量环境职业健康安全目标指标分解考核表》，内容包括：

部门	质量目标内容		考核依据及考核办法	考核结果（2023 年 1-2023 年 9 月）
公司 总体 目标	质量目标	产品一次交验合格率 98%以上；	检查不合格品/产品总数	100%
		合同履约率达到 100%	合同执行数量/合同总数	100%
		顾客满意度为 95%以上	根据顾客的调查数加权平均	96%
部 门 目 标	综合部	顾客满意度为 95%以上	根据顾客的调查数加权平均	96%
		培训计划完成率 10%	实际培训情况/培训计划	100%
		合同履约率达到 100%	合同执行数量/合同总数	100%
		原料采购合格率 99%以上	实际采购/采购计划	100%
	生产部	产品一次交验合格率 98%以上；	检查不合格品/产品总数	100%
		设备完好率 95%以上	完好设备数/总设备数	100%
	质量技术 部	图纸符合率≥95%	图纸符合的数量/图纸数量	100%

抽查 2023 年 1 月以来，质量目标已经完成。

企业规定了因顾客和市场等原因而导致管理体系变更时，应对这种变更进行策划。依照 GB/T19001-2016 标准，结合实际情况，围绕质量方针、质量目标设置了组织机构，配置了必需的资源，确定了实现目标的过程、资源以及以诚信求效益、以科技求发展、以质量求生存的相应措施，对员工进行了适宜的培训等。经营地址变更未影响质量管理体系的完整性，没有变更的策划。

为了确保获得合格产品和服务，确定了运行所需的知识。从内部来源获取的有：操作人员以往多年的工作经验（员工过去所有的），特别是岗位作业人员的操作技能；管理经验；销售作业指导书；检验作业指



导书等。外部来源获取有：顾客提供的产品信息；国家、行业标准等。组织知识予以存档保管，在需要时可以随时获取。为应对不断变化的需求和法律趋势，企业策划进行了质量管理体系标准及相关知识的再培训、招聘有技能的工程技术人员等方式对确定的知识及时更新。

识别和收集法律法规和其他要求：电热和电磁处理装置基本技术条件 第1部分：通用部分 GB/T 10067.1-2019、电热装置基本技术条件 第2部分：电弧加热装置 GB/T 10067.2-2005、电热设备电力装置设计规范 GB 50056-1993、中华人民共和国民法典、中华人民共和国计量法、中华人民共和国标准化法、中华人民共和国公司法、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国招标投标法、中华人民共和国消费者权益保护法、中华人民共和国电力法、中华人民共和国标准化法实施条例、中华人民共和国招标投标法实施条例等。均有有效版本，符合要求。

一阶段提出的问题，已经整改完毕并验证有效。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效 ☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

组织在手册中规定了生产服务的具体控制要求，符合标准要求。

公司目前从事的是“工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产”，通常依据客户的订货计划来确定需要生产的数量、规格、型号、交货期，从而控制生产和销售的有序进行。

a) 组织通过图纸、产品型号、产品标准描述产品特性，生产车间通过下达的《生产计划任务单》获得表述产品特性的信息。

b) 组织编制了产品的《生产工艺》、《图纸》、《操作使用规范流程》等文件，文件中描述了各工序的工艺内容和控制指标，作为操作人员的作业指南。

c) 组织为生产配备了适宜的生产设备，现场观察所有生产设备工作正常。

d) 组织为各工序配备了带表卡尺、通用卡尺、外径千分尺等监视测量设备。

e) 组织对生产过程和产品实施了监视和测量，并作了相应记录。

检验活动包括原材料检验、成品检验。生产过程中使用的记录有：原材料验收记录、过程检验、成品检验单等，符合要求。原材料检验、过程产品和最终产品的监视和测量记录见 Q8.6 审核记录。

f) 生产部负责对产品的放行，业务部负责产品交付和交付后活动的实施，产品经过测试检验合格后方可放行和交付，业务部依据合同出具发货单，由客户联系物流公司进行送货，经顾客接受签字带回公司做账。需要售后服务时由业务部负责联系售后服务工作。

I) 生产部负责关键、需要确认的过程的确认和控制，经公司识别，本公司关键过程为焊接，需要确认的过程为焊接。

一、 生产流程：合同评审及签订-设计方案-设计审核及修改-设计完成-下达生产工作计划-采购-机械加工-组装装配、检验。



生产具体参数见 8.6 过程检验

生产具体参数见生产工艺卡片

进货检验：

检验依据：公司制定的进货检验规程。入库前，通常采取验证供方产品规格尺寸、合格证和数量的方式，合格后方可入库。

查询到 2023 年 1 至今有传感器、外壳、芯片、电气系统、液压系统及部分机械零件、电机、制动器、电气元器件、联轴器、减速机、桥架等的验收记录，对原材料数量、规格、外观、检验报告等进行了检验，检验结果合格，验证结论通过，检验员，沈健。

抽查《采购物资检验记录表》

1、产品名称：电机、制动器等 供货方：西安仁丰信机电物资有限公司

检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.08.25

.....

2、产品名称：电气元器件：西安宝科流体技术有限公司

检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.07.20

3、产品名称：联轴器 供货方：泊头市万盛联轴器有限公司

检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.08.23

未发生在供方处进行验证的情况，采购产品验证符合标准要求。

4、外包件入厂检验：

产品名称：机加件一批 供货方：西安市彤辉机械厂

检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.09.23

未发生在供方处进行验证的情况，采购产品验证符合标准要求。

5、外包件入厂检验：

产品名称：精炼炉电气系统 供货方：西安致弘电气科技有限公司



检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.04.20

未发生在供方处进行验证的情况，采购产品验证符合标准要求。

6、外包件入厂检验：

产品名称：液压系统 供货方：油威力液压科技股份有限公司

检验项目：数量、规格、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：沈健 审核：任武 2023.06.15

未发生在供方处进行验证的情况，采购产品验证符合标准要求。

采购计划经综合部主任任武批准。

按公司质量体系职责分工，采购产品的进厂检验（验证）由质量技术部负责，没有到供方现场验收产品情况，采购控制有效。

二、过程检验：检验员主要依据装配工艺和图纸进行自检。

过程检验：检验员主要依据装配工艺和图纸进行自检。

1、精炼炉15t 桥架 2023.7.5 检验员：沈建

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验 $b \leq$
5	焊接	执行 工艺进行焊接。
6	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$
9	检验	环缝错边量 $b \leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$
10	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
11	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
12	检验	1、外观 2、安装尺寸外观 3、类焊缝进行 $\geq 20x$ 射线探伤、III级为合格。

焊接参数：

焊接	焊接	填充金属	焊接电流	电弧电压范围（V）	焊接
----	----	------	------	-----------	----



层次	方法	牌号	直径 (mm)	极性	电流 (A)		
1	手工焊	E5015	Φ 4	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	Φ 4	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	Φ 5	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	Φ 5	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 横梁 2023.7.9 检验员：沈建

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924ZT 及总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验尺寸
5	焊接	执行焊接工艺进行焊接。
6	检验	检验焊缝表面、高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	1、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围 (V)	焊接
		牌号	直径 (mm)	极性	电流 (A)		
1	手工焊	E5015	Φ 4	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	Φ 4	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	Φ 5	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	Φ 5	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 起落架装配 2023.8.19 检验员：沈建

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924.3-1-1~9 总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验表面有无杂物平整
5	焊接	执行 工艺进行焊接。
6	检验	检验焊缝表面是否光滑，焊缝高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定；



8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	1、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围（V）	焊接
		牌号	直径（mm）	极性	电流（A）		
1	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 起落架装配 2023.8.21 检验员：沈建

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924.3-2-1~1 总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验表光滑，有无杂物
5	焊接	执行 工艺进行焊接。
6	检验	检验焊接表面、焊缝高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	2、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围（V）	焊接
		牌号	直径（mm）	极性	电流（A）		
1	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 滚轮装配 2023.8.23 检验员：沈建

序号	工序	工序内容
一	备料	1、底座及零件均由车间将料备齐。
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。
二	组装	1、底座的组装



		2、底座点固使 $b\leq 2\text{mm}$ 1 棱角度 $E\leq 3$
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。
		4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料，打铭牌，

精炼炉15t 气动设备装配 2023.8.25 检验员：沈建

序号	工序	工序内容	结果
一	备料	1、气动系统总图所给本图中的尺寸的图下料	合格
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。	合格
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。	合格
二	组装	1、气动系统的组装	合格
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸	合格
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格	合格
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料，打铭牌，	合格

序 号	产 品 名 称	规 格	图 号	数 量	检 验 标 准	检 验 员	检 验 结 果	时
1	炉盖	15t 精炼 炉	ZB5924.4-0	1	1、吊耳间距：长 1375mm、宽 750mm 高度 830、销孔直径： ϕ 50mm	沈建	合格	2023.9
					2、炉盖直径; ϕ 2200 mm 高度 880mm			
					3、中心盖上口直径 ϕ 1060mm 下口直径 ϕ 1000mm 高度 190mm			
2	电极升 降机构	15t 精炼 炉	ZB5924.5-0	1	1、横臂高 360mm 宽 250mm、横臂中心到电极心园中心距：600mm、连接板支撑中心距极心园距离：2500mm、复合板规格：4/10 铜钢复合板	沈建	合格	2023.9
					2、横臂高 360mm 宽 250mm、长 3390、中相高度差 1000mm 复合板规格：4/10 铜钢复合板			
					1、 中相/边相立柱直径 ϕ 273 $\times$ 10 mm、长 4850mm、3950mm			
					、连接板长 820mm 宽 360mm 高 25mm、油缸销轴距离 2500mm			
					4、横臂中心间距;600mm、极心园： ϕ 560mm、抱圈内径 ϕ 300 mm			
5、电极行程;1800mm								
3	短网系 统	15t 精炼 炉	ZB5924.6-0	1	1、铜排外形尺寸①宽 120 $\pm$ 1mm,②厚 10 $\pm$ 0.5mm,③软连接长 612/300 $\pm$ 1mm④中相铜排、边相铜排长 1530/1470/mm $\pm$ 1⑤跨接铜排 360 $\pm$ 1mm⑥螺栓孔尺寸 ϕ 14mm 间距 50/70mm⑦过度铜排长度：1210 $\pm$ 1mm, 螺栓孔尺寸 ϕ 14mm 间距 50/70mm	沈建	合格	2023.9
					2、①压板外形尺寸：长 2690 $\pm$ 5mm②螺栓孔尺寸 ϕ 18mm 孔间距按图制作			
					3、墙内支架：外形尺寸 698mm、765mm、角钢规格：80 $\times$ 80 $\times$ 8、螺栓孔直径 ϕ 18mm、螺栓孔间距 503mm			
					4、①水冷电缆长边相 5000 $\pm$ 5 mm、中相/5700 $\pm$ 5 mm 截面 1600mm ² ②胶管直径 ϕ 126mm③螺栓孔尺寸 ϕ 18mm 孔间距			



					50/60mm③铜头厚度 50±1mm、材质：T2			
7	炉盖提升机构	15t 精炼炉	ZB5924.7-0	1	1、链条中心距：750mm、2 炉盖提升行程 400mm	沈建	合格	2023.9.12
8	水箱	15t 精炼炉	ZB5924.8-0	1	1、水箱外形尺寸：长 1200mm 宽 440mm 高 1250mm	沈建	合格	2023.9.12
					2、进出水路共 8 进 8 出备 2 路			
					3、主进水直径 $\phi 114$ 、			
9	电极接长装置	15t 精炼炉	ZB5924.9-0	1	1、外形尺寸：长 2616 mm、 宽 974 mm、高 1265 mm	沈建	合格	2023.9.12
					2、螺栓孔直径 $\phi 22$ 、间距 800mm、400mm			
					3、支撑体外径 $\phi 438$ 、内径 ϕ 350mm			
10	人行天桥	15t 精炼炉	ZB5924.10-0	1	1、跨度：4100mm、宽度 800mm、高度 1100mm	沈建	合格	2023.9.12
11	氩气系统	15t 精炼炉	ZB5924.11-0	1	1、外形尺寸：长 2478mm 宽 440mm 高 810mm			
					2、接口尺寸 DN15			
12	压缩空气系统	15t 精炼炉	ZB5924.12-0	1	1、外形尺寸：长 650mm 宽 850mm 高 850mm	沈建	合格	2023.9.12

2、电弧炉15t 出钢槽 2023. 7. 11 检验员：沈建

工龄号	HR0001	名称	出钢槽	级别	二级部件
产品名称	15 吨电弧炉	图号		规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程		结果	
1	划线	以 图下料		合格	
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。		合格	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。		合格	
4	检验	检验 $b \leq$		合格	
5	焊接	执行 工艺进行焊接。		合格	
6	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$		合格	
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$		合格	
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接		合格	
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨		合格	
10	检验	1、外观 2、安装尺寸		合格	

电弧炉15t 冷却水箱 2023. 7. 19 检验员：沈建



工龄号	HR0002	名称	冷却水箱	级别	二级部件
产品名称	15 吨电弧炉	图号	HR1213-1-2-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程		结果	
1	划线	以 HR1213-1-2-1~3 及总图所给本图中的尺寸的图下料		合格	
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。		合格	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。		合格	
4	检验	检验 $b \leq$		合格	
	焊接	执行 工艺进行焊接。		合格	
5	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$		合格	
6	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$		合格	
7	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接		合格	
8	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨		合格	
9	检验	2、外观 2、安装尺寸		合格	

电弧炉15t 炉壳 2023.9.19 检验员：沈建

工龄号	HR0003	名称	炉壳	级别	二级部件
产品名称	15 吨电弧炉	图号	HR1213-1-3-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程		结果	
1	划线	以 BT HR1213-1-3-1 ~14 及总图所给本图中的尺寸的图下料		合格	
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。		合格	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。		合格	
4	予弯	予弯槽形、检验 R.		合格	
5	成形	卷圆、对齐口、要求错边量		合格	
6	检验	检验 $b \leq$		合格	
7	焊接	执行 工艺进行焊接。		合格	
9	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$		合格	
10	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$		合格	
11	检验	环缝错边量 $b \leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$		合格	
12	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接		合格	
13	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨		合格	
14	检验	2、外观 2、安装尺寸外观 3、类焊缝进行 $\geq 20x$ 射线探伤、III级为合格。			

电弧炉15t 炉体 2023.9.21 检验员：沈建

级别	一级部件	部件图号	炉体	总装
----	------	------	----	----



部件名称		15 吨电弧炉	部件名称	HR1213-1-0	
序号	工序	工序内容			结果
一	备料	1、炉体均由车间将料备齐。			合格
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。			合格
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。			合格
二	组装	1、出钢槽、、冷却水箱、炉壳支撑座的组装			合格
		2、出钢槽、、冷却水箱、炉壳支撑座点固使 $b \leq 2\text{mm}$ I 棱角度 $E \leq$			合格
		3			
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。			合格
三	检验	4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格			合格
		1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸			合格
四	半成品	2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格			合格
		1、设备检验合格，整理资料			合格

焊接 层次	焊接 方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围 (V)	焊接速度 (m/h)
		牌号	直 径 (mm)	极 性	电流(A)		
1	手 工 焊	E5015	$\phi 4$	直 流	160 ~ 170	24	12
2	手 工 焊	E5015	$\phi 4$	直 流	160 ~ 170	24	12
3	手 工 焊	E5015	$\phi 5$	直 流	200 ~ 210	26	12
4	手 工 焊	E5015	$\phi 5$	直 流	200 ~ 210	26	12

电弧炉15t 起落架 2023. 10. 10 检验员：沈建

工龄号	HR0023		名称	起落架	级别	四级部件
产品名称	15 吨电弧炉		图号	HR1213-4-1-2-1-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程			结果	
1	划线	以图 HR1213-4-1-2-1-1~3 及本图下料			合格	
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。			合格	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。			合格	
4	检验	检验 $b \leq$			合格	
5	焊接	执行 工艺进行焊接。			合格	
6	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$			合格	
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$			合格	
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接			合格	
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨			合格	



10	检验	1、外观 2、安装尺寸			合格
----	----	-------------	--	--	----

三、成品检验：

产品出厂检验记录

50 吨电弧炉

日期	2023.10.5	零件名称	电弧炉	图号	ZBSL-22-7-0 ZBSL-22-24-0 ZBSL-22-19-0
质量要求	按照料仓图纸要求			数量	32 个
检验项目	检验内容			检验结果	检验员
尺寸	地 下 料 仓 3900*4334/750*750. 高 位 料 仓 1950*1275/550*550. 称 量 仓 1800*1800/1200*1200			符合图纸要求	
焊后效果	焊缝高度 7mm，平整，无变形			符合图纸要求	
外观	无明显加工缺陷				
数量	32 套				
检验结论：	产品尺寸和加工质量符合料仓图纸要求，可以出厂。				

产品出厂检验记录

临沂邑星装备制造有限公司 15 吨精炼炉

日期	2023.9.12	设备名称	精炼炉	图号	ZBSL-22-11-0 、 ZBSL-22-13-0 、 ZBSL-22-29-0 ZBSL-22-31-0 、 ZBSL-22-33-0 、 ZBSL-22-32-0 ZBSL-22-36-0
质 量 要 求	按照皮带机图纸要求			数量	7 套
检 验 项 目	检验内容			检验结果	检验员
尺寸	带宽 B1000mm，带宽 B650mm 带宽 B800mm，带宽 B800mm 带宽 B800mm，带宽 B800mm，带宽 B1000mm			符合图纸要求	
焊缝	连续焊接			符合图纸要求	
外观	轨道加工平整，无明显加工缺陷				
数量	7 套				
性能	空载运行 4 小时，带速分别达到 1.25m/s 1.6m/s				
检 验 结 论：	产品尺寸和加工质量符合皮带机装置图图纸要求，空载运行速度达到设计要求，可以出厂。				

产品出厂检验记录： 15 吨电弧炉



建设项目电炉、精炼炉上料系统

日期	2023.10.8	零件名称	精炼炉	图号	ZBSL-22-37-0 ZBSL-22-41-0 ZBSL-22-42-0
质量要求	按照加料装置图纸要求			数量	3 套
检验项目	检验内容			检验结果	检验员
尺寸	LF 加料 2150*1020; 炉盖加料 2300*1080 炉后加料 3300*3300			符合图纸要求	
焊后	连续焊接, 焊缝高度 7mm			符合图纸要求	
外观	无明显加工缺陷				
数量	3 套				
检验结论:	产品尺寸和加工质量符合加料装置图纸要求, 可以出厂。				

组织在手册中规定了生产服务的具体控制要求, 符合标准要求。

公司目前从事的是“工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产”, 通常依据客户的订货计划来确定需要生产的数量、规格、型号、交货期, 从而控制生产和销售的有序进行。

a) 组织通过图纸、产品型号、产品标准描述产品特性, 生产车间通过下达的《生产计划任务单》获得表述产品特性的信息。

b) 组织编制了产品的《生产工艺》、《图纸》、《操作使用规范流程》等文件, 文件中描述了各工序的工艺内容和控制指标, 作为操作人员的作业指南。

c) 组织为生产配备了适宜的生产设备, 现场观察所有生产设备工作正常。

d) 组织为各工序配备了千分尺、游标卡尺、钢卷尺、万用表等监视测量设备。

e) 组织对生产过程和产品实施了监视和测量, 并作了相应记录。

检验活动包括原材料检验、成品检验。生产过程中使用的记录有: 原材料验收记录、过程检验、成品检验单等, 符合要求。原材料检验、过程产品和最终产品的监视和测量记录见 Q8.6 审核记录。

f) 生产部负责对产品的放行, 业务部负责产品交付和交付后活动的实施, 产品经过测试检验合格后方可放行和交付, 业务部依据合同出具发货单, 由客户联系物流公司进行送货, 经顾客接受签字带回公司做账。需要售后服务时由业务部负责联系售后服务工作。

I) 生产部负责关键、需要确认的过程的确认和控制, 经公司识别, 本公司关键过程为焊接, 需要确认的过程为焊接过程。

生产流程: 合同评审及签订-设计方案-设计审核及修改-设计完成-下达生产工作计划-采购-机械加工-组装装配、检验。

生产具体参数见 8.6 过程检验

生产具体参数见生产工艺卡片

(以产品名称: 电弧炉, 型号: 15t 为例)



15 吨炼钢电弧炉设计、采购、生产、运输、调试、售后等工作。

1、产品的设计开发

①综合部得到总经理批准和管理者代表审核后下发《设计开发任务书》到质量技术部主设计签字以及相关人员进行签字确认。

②主设计根据《15 吨炼钢电弧炉设计开发任务书》以及《15 吨炼钢电弧炉技术协议》在一周之内做出初步方案设计，相关人员做初步方案评审，评审后设计人员根据评审结果对初步方案进行调整，调整后进入详细设计阶段，相关人员根据设计开发任务书以及技术协议再对方案评审。

③详细设计评审后确认复合开发任务书以及技术协议，设计人员出图以及编制工艺

2、设备及零件的采购

①设计人员根据图纸提《15 吨炼钢电弧炉采购清单》，并交由供销部，供销部在总经理批准和管理者代表审核后采购。

②设备及零件采购回来后，依照《15 吨炼钢电弧炉采购清单》检验数量、规格、材质、外观等，检验合格后入库存放。

3、设备的外协

工厂根据实际情况提《15 吨炼钢电弧炉外协件清单》，交由综合部委托外

①外协机械加工如：T2 铜夹头、立柱轨道面、绝缘板棒等，

②外协铸造如：旋转臂等

③油缸、液压站如倾炉缸、电极夹放缸

外协件入库前必须检验机加件量、规格、材质、外形尺寸、连接尺寸等检验合格后方可入库

4、生产制造

①综合管理根据设《15 吨炼钢电弧炉开发任务书》下发《15 吨炼钢电弧炉生产任务单》开始制作。

②生产部接到《15 吨炼钢电弧炉生产任务单》后按照《15 吨炼钢电弧炉图纸》、《15 吨炼钢电弧炉工艺流程卡》、《15 吨炼钢电弧炉焊接流程卡》等生产制作。

③生产时设计人员根据工厂制造情况，在制造过程中出现的设计、加工、制造导致错误，做出及时的修改和调整，修改调整后生产部按图制作

④设备的组装由生产部负责，质量技术部进行组装检验并填写《15 吨炼钢电弧炉产品组装检验流程卡》检验合格后存放等待运输。

5、运输

①质量技术部负责编写《15 吨炼钢电弧炉发货清单》，根据《发货 15 吨炼钢电弧炉图纸》和《15 吨炼钢电弧炉发货清单》查找设备生产是否完整无漏做。

②质量技术部根据《15 吨炼钢电弧炉发货清单》确认无误后，将《15 吨炼钢电弧炉发货清单》交由综合部，综合部根据清单负责联系运输公司发货

6、售后服务

①设备安装时，我厂员工远程指导安装，及时解决可能发生的问题。

②负责培训使用厂家的操作人员，直至厂家操作人员能正确、安全、熟练操作设备。

③负责设备冷调和热调试，设备热调试连续成功出钢 5 炉次后调试结束进入正常生产状态。

④产品实行"三保"。产品运行中出现问题，我厂会在 12 小时内做出答复处理意见；需派人现场解决的，应在 48 小时内到达现场协助处理。

⑤凡在安装、调试过程中因质量问题损坏的零部件，由我厂负责修理或更换，对设备终生服务。

3、电弧炉15t 出钢槽 2023.7.11

工龄号	HR0001	名称	出钢槽	级别	二级部件
产品名称	15 吨电弧炉	图号		规格	HX-15t



序号	工序	工 艺 过 程	
1	划线	以 图下料	
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。	
4	检验	检验 $b \leq$	
5	焊接	执行 工艺进行焊接。	
6	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$	
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$	
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接	
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨	
10	检验	3、外观 2、安装尺寸	

电弧炉15t 冷却水箱 2023. 7. 19

工龄号		HR0002	名称	冷却水箱	级别	二级部件
产品名称		15 吨电弧炉	图号	HR1213-1-2-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程				
1	划线	以 HR1213-1-2-1~3 及总图所给本图中的尺寸的图下料				
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。				
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。				
4	检验	检验 $b \leq$				
	焊接	执行 工艺进行焊接。				
5	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$				
6	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$				
7	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接				
8	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨				
9	检验	4、外观 2、安装尺寸				

电弧炉15t 炉壳 2023. 9. 19

工龄号		HR0003		名称	炉壳	级别	二级部件
产品名称		15 吨电弧炉		图号	HR1213-1-3-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程				结果	
1	划线	以 BT HR1213-1-3-1 ~14 及总图所给本图中的尺寸的图下料					



2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。	
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。	
4	予弯	予弯槽形、检验 R.	
5	成形	卷圆、对齐口、要求错边量	
6	检验	检验 $b \leq$	
7	焊接	执行 工艺进行焊接。	
9	检验	检验 $E \leq e \leq$	
10	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $E \leq \Delta 1 \leq$	
11	检验	环缝错边量 $b \leq E \leq \Delta 1 \leq$	
12	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接	
13	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨	
14	检验	3、外观 2、安装尺寸外观 3、类焊缝进行 $\geq 20x$ 射线探伤、III级为合格。	

电弧炉15t 炉体 2023.9.21

级别		一级部件	部件图号	炉体	总装
部件名称		15 吨电弧炉	部件名称	HR1213-1-0	
序号	工序	工序内容			结果
一	备料	1、炉体均由车间将料备齐。			
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。			
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。			
二	组装	1、出钢槽、、冷却水箱、炉壳支撑座的组装			
		2、出钢槽、、冷却水箱、炉壳支撑座点固使 $b \leq 2mm$ I 棱角度 $E \leq 3$			
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。			
		4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格			
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸			
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格			
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料			

焊接 层次	焊接 方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围 (V)	焊接速度 (m/h)
		牌号	直 径 (mm)	极 性	电流(A)		
1	手工 焊	E5015	$\phi 4$	直 流	160 ~ 170	24	12
2	手工 焊	E5015	$\phi 4$	直 流	160 ~ 170	24	12
3	手工 焊	E5015	$\phi 5$	直 流	200 ~ 210	26	12
4	手工 焊	E5015	$\phi 5$	直 流	200 ~ 210	26	12



电弧炉15t 起落架 2023. 10. 10

工龄号	HR0023	名称	起落架	级别	四级部件
产品名称	15 吨电弧炉	图号	HR1213-4-1-2-1-0	规格	HX-15t
序号	工序	工 艺 过 程			
1	划线	以图 HR1213-4-1-2-1-1~3 及本图下料			
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。			
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。			
4	检验	检验 $b \leq$			
5	焊接	执行 工艺进行焊接。			
6	检验	检验 $E \leq$ $e \leq$			
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 b 环 $\leq$ $E \leq$ $\Delta 1 \leq$			
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接			
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨			
10	检验	2、外观 2、安装尺寸			

产品组装：

序号	工序	工序内容
一	备料	1、倾炉机构均由车间将料备齐。
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。
二	组装	1、左/右弧形架、杠杆座、左底座、支撑座的组装
		2、左/右弧形架、杠杆座、左底座、支撑座点固使 $b \leq 2\text{mm}$ $\angle$ 棱角度 $E \leq 3$
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。
		4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料

（以产品名称：精炼炉，型号：15t 为例）

15 吨精炼炉设计、采购、生产、运输、调试、售后等工作。

1、产品的设计开发

①综合部得到总经理批准和管理者代表审核后下发《设计开发任务书》到质量技术部主设计签字以及相关人员进行签字确认。

②主设计根据《15 吨精炼炉设计开发任务书》以及《15 吨精炼炉技术协议》在一周之内做出初步方案设计，相关人员做初步方案评审，评审后设计人员根据评审结果对初步方案进行调整，调整后进入详细设计阶段，相关人员根据设计开发任务书以及技术协议再对方案评审。



③详细设计评审后确认复合计开发任务书以及技术协议，设计人员出图以及编制工艺

2、设备及零件的采购

①设计人员根据图纸提《15吨精炼炉采购清单》，并交由供销部，供销部在总经理批准和管理者代表审核后采购。

②设备及零件采购回来后，依照《15吨精炼炉采购清单》检验数量、规格、材质、外观等，检验合格后入库存放。

3、设备的外协

工厂根据实际情况提《15吨精炼炉外协件清单》，交由综合部委托外

①外协机械加工如：T2铜夹头、立柱轨道面、绝缘板棒等，

②外协铸造如：钢包车车轮等

③油缸、液压站如电极升降缸、电极夹放缸

外协件入库前必须检验机加件量、规格、材质、外形尺寸、连接尺寸等检验合格后方可入库

4、生产制造

①综合管理根据设《15吨精炼炉计开发任务书》下发《15吨精炼炉生产任务单》开始制作。

②生产部接到《15吨精炼炉生产任务单》后按照《15吨精炼炉图纸》、《15吨精炼炉工艺流程卡》、《15吨精炼炉焊接流程卡》等生产制作。

③生产时设计人员根据工厂制造情况，在制造过程中出现的设计、加工、制造导致错误，做出及时的修改和调整，修改调整后生产部按图制作

④设备的组装由生产部负责，质量技术部进行组装检验并填写《15吨精炼炉产品组装检验流程卡》检验合格后存放等待运输。

5、运输

①质量技术部负责编写《15吨精炼炉发货清单》，根据《发货15吨精炼炉图纸》和《15吨精炼炉发货清单》查找设备生产是否完整无漏做。

②质量技术部根据《15吨精炼炉发货清单》确认无误后，将《15吨精炼炉发货清单》交由综合部，综合部根据清单负责联系运输公司发货

6、安装、调试（详见安装调试大纲）

7、售后服务

①设备安装时，我厂派员远程指导安装，及时解决可能发生的问题。

②负责培训使用厂家的操作人员，直至厂家操作人员能正确、安全、熟练操作设备。

③负责设备冷调和热调试，设备热调试连续成功出钢5炉次后调试结束进入正常生产状态。

④产品实行“三保”。产品运行中出现问题，我厂会在12小时内做出答复处理意见；需派人现场解决的，应在48小时内到达现场协助处理。

⑤凡在安装、调试过程中因质量问题损坏的零部件，由我厂负责修理或更换，对设备终生服务。

4、精炼炉15t 桥架 2023.7.5

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验 $b \leq$
5	焊接	执行 工艺进行焊接。



6	检验	检验 $E \leq e \leq$
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定、要求 $b \leq E \leq \Delta 1 \leq$
9	检验	环缝错边量 $b \leq E \leq \Delta 1 \leq$
10	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
11	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
12	检验	4、外观 2、安装尺寸外观 3、类焊缝进行 $\geq 20x$ 射线探伤、III级为合格。

焊接参数：

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围 (V)	焊接
		牌号	直径 (mm)	极性	电流 (A)		
1	手工焊	E5015	$\phi 4$	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	$\phi 4$	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 横梁 2023.7.9

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924ZT 及总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验尺寸
5	焊接	执行焊接工艺进行焊接。
6	检验	检验焊缝表面、高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	1、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围 (V)	焊接
		牌号	直径 (mm)	极性	电流 (A)		
1	手工焊	E5015	$\phi 4$	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	$\phi 4$	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12



精炼炉15t 起落架装配 2023.8.19

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924.3-1-1~9 总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验表面有无杂物平整
5	焊接	执行 工艺进行焊接。
6	检验	检验焊缝表面是否光滑，焊缝高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定；
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	3、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围（V）	焊接
		牌号	直径（mm）	极性	电流（A）		
1	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
2	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	Φ5	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 起落架装配 2023.8.21

序号	工序	工 艺 过 程
1	划线	以 ZB5924.3-2-1~1 总图所给本图中的尺寸的图下料
2	切割	照线切割、并按尺寸开坡口。
3	清铲	清除熔渣、毛刺、打磨坡口。
4	检验	检验表光滑，有无杂物
5	焊接	执行 工艺进行焊接。
6	检验	检验焊接表面、焊缝高度
7	组焊	接到产品试验合格通知单到后、将筒节按排料图进行组装点固定
8	焊接	执行焊接工艺卡工艺进行焊接
9	打磨	清除药皮、飞溅、及内部外缝修磨
10	检验	4、外观 2、安装尺寸外观

焊接层次	焊接方法	填充金属		焊接电流		电弧电压范围（V）	焊接
		牌号	直径（mm）	极性	电流（A）		
1	手工焊	E5015	Φ4	直流	160~170	24	12



2	手工焊	E5015	$\phi 4$	直流	160~170	24	12
3	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12
4	手工焊	E5015	$\phi 5$	直流	200~210	26	12

精炼炉15t 滚轮装配 2023.8.23

序号	工序	工序内容
一	备料	1、底座及零件均由车间将料备齐。
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。
二	组装	1、底座的组装
		2、底座点固使 $b \leq 2\text{mm}$ 1 棱角度 $E \leq 3$
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。
		4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料，打铭牌，

精炼炉15t 气动设备装配 2023.8.25

序号	工序	工序内容	操作者
一	备料	1、气动系统总图所给本图中的尺寸的图下料	王琦
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。	王琦
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。	王琦
二	组装	1、气动系统的组装	王琦
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸	王琦
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格	王琦
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料，打铭牌，	王琦

序号	工序	工序内容
一	备料	1、水冷炉盖均由车间将料备齐。
		2、螺栓、标牌等由采购部提供。
		3、以上各件均经检验合格后，方可进入组装。
二	组装	1、管夹、吊耳、加料管、观察孔的组装
		2、管夹、吊耳、加料管、观察孔点固使 $b \leq 2\text{mm}$ 1 棱角度 $E \leq 3$
		3、检验合格，按焊接工艺卡焊接。
		4、清除药皮飞溅，X 射线探伤，按 JB/4730-2005 III级合格
三	检验	1、外观：按图纸及工艺要求检验设备外观及几何尺寸
		2、对外观进行除锈、打磨，直至检验合格
四	半成品	1、设备检验合格，整理资料



组装作业员工薛旭涛，正在进行 15t 精炼炉安装工作；

机加作业员工王琦，正在进行出钢槽钻孔工序；

检验员沈健正在进行 15t 精炼炉组装检验工作。

生产部门过程控制基本有效。

通过上述记录了解到，组织对产品实现的各过程进行了有效的监视测量，产品必须经检验合格才能交付，确保能满足顾客对产品的质量要求。

现场查看了提供的资料，真实有效。

公司产品和服务的放行控制基本符合规定要求。

与负责人沟通确认，质量技术部负责产品的设计和开发，主要设计和开发人员鹿文，在相关行业从事设计和开发工作多年，能力满足公司设计和开发的需要，公司自成立以来，专业从事工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产的生产，均依据相关标准和顾客要求、样件生产。有设计和开发的相关规定，一直按标准要求和顾客要求、顾客样件生产。

查公司管理手册 8.3 条款，按新标准要求，规定了产品设计和开发过程及相互作用，对设计开发过程进行了界定，明确了设计开发的流程为：策划-输入-控制-输出-更改。各过程要求符合标准要求。编制有设计和开发管理要求，内容符合要求。

公司所生产的产品生产工艺均已定型，使用的原材料固定，不对工艺、图纸、材料进行更改，所生产的产品没有进行设计和开发相关工作，随着市场发展和顾客要求的不断变化，顾客对产品和服务的要求也不断变化，如顾客要求和市场需要开发新产品时，公司按照策划的：设计和开发要求进行设计开发，确保产品的安全性、符合性、适用性。以应对顾客不断变化的需求和期望，并超越顾客期望。

查编制有《设计与开发控制程序》，文件对设计开发的全过程进行了规范化管理，确保所设计开发的产品能满足顾客需求或期望和有关法律法规要求。

已完成项目：20t 精炼炉和 20t 电弧炉项目，时间：2023.3-2023.6 项目负责人鹿文

查：正在进行的项目：15t 炼钢电弧炉设计开发/15t 炼钢精炼炉设计开发资料：

3.3 内部审核、管理评审的有效性评价

☒符合 ☐基本符合 ☐不符合

企业编制了《年度内审计划》，对内部审核方案进行了有效策划，规定了审核准则、范围、频次和方法等。在2023年9月11日-12日按照策划时间间隔实施了内审，覆盖了所有部门及所有条款。内审员经过了培训，内审员审核了与自己无关的区域。审核员编制了《内审检查表》并按要求实施了检查，填写了检查记录。内审开出的不符合项，已由责任部门确认后写出了原因分析，提出了纠正和纠正措施，并实施了纠正和整改，内审员及时进行了跟踪验证和关闭。审核组组长宣布了《内审报告》，报告了审核结果，对管理体系的符合性和运行有效性进行了评价，并得出结论意见。查看的内审检查单，符合计划安排，没有遗漏部门和条款，2名内审员经GB/19001-2016标准培训，能力符合要求，并经总经理授权，内审员没有审核



自己的工作。内审员经过了标准培训, 总经理授权。内审员审核了与自己无关的区域。现场与内审员沟通, 内审员能力有待提高, 本次内审开出1个一般不符合项, 责任部门对不符合项进行了原因分析, 制定了并采取了纠正措施, 经内审组验证, 纠正措施有效。按照标准要求保留了内部审核有关信息。内部审核过程真实有效。

企业编制了《管理评审计划》, 规定了评审目的、时间、参加人员、评审内容、提交资料要求等, 以确保其持续的适宜性、充分性和有效性, 并与组织的战略方向一致, 并在2023年9月25日进行管理评审。最高管理者主持会议, 各部门负责人参加了会议。管理评审输入考虑并覆盖了标准等要求。管理评审输出形成了《管理评审报告》, 管理评审结论: 管理体系具有持续的适宜性、充分性和有效性, 管理目标充分适宜有效, 管理体系运行正常有效等。管理评审输出提出了改进决定和措施, 包括改进的机会、管理体系所需的变更、资源需求等。目前已经整改完成。保留了形成文件的信息, 作为管理评审结果的证据, 管理评审过程真实有效。

3.4 以诚信求效益、以科技求发展、以质量求生存

☒符合 ☐基本符合 ☐不符合

1) 不合格品/不符合控制

编制《不合格品控制程序》, 符合企业实际和标准要求。抽查 2023年6月10日《不合格品评审表》, 对不合格进行了识别、标识、评审和处置, 防止了不合格品非预期的使用或交付。

2) 纠正/纠正措施有效性评价:

利用管理方针、管理目标、审核结果、分析评价、纠正措施以及管理评审提高管理体系的有效性。内审中的不符合项, 采取了纠正措施, 并对纠正措施的实施情况进行了跟踪验证。对研发过程中发现的不合格品, 已经按照要求进行了处置。管理评审中有纠正措施状况的输入。管理评审提出的纠正措施已经整改完毕并验证。

3) 投诉的接受和处理情况:

近一年以来, 没有发生质量事故、重大顾客投诉以及行政处罚等。

3.5 体系支持

☒符合 ☐基本符合 ☐不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

现场查看, 现有人员 15 人。办公区域面积 1500 多平方米。设备: 车床、铣床、电焊机、剪板机、锯床、钻床等。无特种设备。



监视和测量设备：千分尺、游标卡尺、钢卷尺、万用表。运输设备：汽车等。2) 人员及能力、意识：

企业对影响质量工作的人员，在教育、培训、技能与经验方面要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。企业人员能够了解管理方针和管理目标内容，知晓他们对管理体系有效性应该做哪些贡献包括改进绩效的益处，以及不符合管理体系要求所产生的后果等。为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施充分有效。相关人员具备相应能力和意识。

3) 信息沟通：

企业通过会议、培训、相关文件的传阅等形式确保管理体系有效性，涉及体系运行过程及管理等多方面，通过沟通促进过程输出的实现，提高过程的有效性。促进公司内各职能和层次间的信息交流、增进理解和提高从事质量活动的有效性。通过多种渠道主动向顾客介绍产品，提供宣传资料及相关产品信息。企业对外交流，主要包括与市场监督管理局等沟通质量情况，通过媒体了解质量要求。

4) 文件化信息的管理：

企业编制了管理体系文件。体系文件结构主要包括：质量手册、程序文件、作业文件和记录等。其中管理方针和管理目标也形成文件并纳入质量手册中。体系文件覆盖了企业的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。文件的审批、发放、更改控制有效。记录格式按照文件控制要求进行管理，记录收集、识别、存放、检索、保护、处置得到控制。现场确认，体系文件符合标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。管理体系文件符合适宜和充分。文件审核提出的问题，通过审查核验组织提交的文件，确认企业修改了《质量手册》等文件，审核组验证有效。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

工业用电弧炉、精炼炉的设计、开发、生产

五、审核组推荐意见：

审核结论：根据审核发现，审核组一致认为，（西安智邦电炉技术服务有限公司）的

☒质量 ☐环境 ☐职业健康安全 ☐能源管理体系 ☐食品安全管理体系 ☐危害分析与关键控制点体系：

审核准则的要求	☐ 符合	☒ 基本符合	☐ 不符合
适用要求	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
实现预期结果的能力	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
内部审核和管理评审过程	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效
审核目的	☐ 达到	☒ 基本达到	☐ 未达到
体系运行	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效

通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为：

☐ 推荐认证注册

☒ 在商定的时间内完成对不符合项的整改，并经审核组验证有效后，推荐认证注册。

☐ 不予推荐

北京国标联合认证有限公司



被认证方需要关注的事项

（本事项应在末次会议上宣读）

审核组推荐认证后，北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后，我们的合作关系将提高到新阶段，北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息，贵单位也可以对外宣传获得认证的事实，以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列（但不限于）各项：

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求，建立职责和程序，正确使用认证证书和认证标志，认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址：www.china-isc.org.cn

2、为了双方的利益，希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件：包括主要负责人的变更、联系方式的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排，确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况，请贵公司按照要求接受监督审核，监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和以诚信求效益、以科技求发展、以质量求生存业绩，以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核，证书将会被暂停，请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司，以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行，请贵单位遵守认证合同相关责任和义务，按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核，有可能提前较短时间通知受审核方，希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可标志的认证证书，应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核，如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定，被认证方应接受政府主管部门的抽查；根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时，恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下，可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中，对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认



证有限公司管理者代表进行投诉，电话：010-58246011；也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉，以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。