



项目编号：22012-2025-QEO

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：北京丰达瑞科技有限公司

审核体系：环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系

审核组长（签字）：岳艳玲

审核组员（签字）：吴太平

报告日期：2025年12月21日

北京国标联合认证有限公司编制

地址：北京市朝阳区北三环东路8号1幢-3至26层101内8层810

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，不向第三方泄露。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：岳艳玲

组员：吴太平



受审核方名称：北京丰达瑞科技有限公司

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
A	岳艳玲	组长	审核员	2024-N1QMS-1319559	17.10.01,17.12.05,18.05.07
A	岳艳玲	组长	审核员	2024-N1EMS-1319559	17.10.01,17.12.05,18.05.07
A	岳艳玲	组长	审核员	2024-N1OHSMS-1319559	17.10.01,17.12.05,18.05.07
B	吴太平	组员	审核员	2025-N1QMS-1468194	17.10.01,17.12.05,18.05.07
B	吴太平	组员	审核员	2025-N1EMS-1468194	17.10.01,17.12.05,18.05.07
B	吴太平	组员	审核员	2025-N1OHSMS-1468194	17.10.01,17.12.05,18.05.07

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	吕聪、陈绍源、曹书剑	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（**环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系**）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/T 24001-2016/ISO 14001：2015、GB/T 19001-2016/ISO 9001：2015、GB/T 45001-2020/ISO 45001：2018

b) 受审核方文件化的管理体系：本次为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：管理体系审核计划（通知）书；

d) 相关的法律法规：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国



国消费者权益保护法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市消防条例》、《北京市大气污染防治条例》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：GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB3096-2008《声环境质量标准》、GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理有害因素》、中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国标准化法、中华人民共和国民法典、GB/Z 158-2025 增材制造 设计 功能梯度增材制造、GB/T 35351-2025 增材制造 设计 功能梯度增材制造、GB/T 37698-2019 增材制造 术语、GB/T 39331-2020 增材制造 数据处理通则、GB/T 45751-2025 增材制造 工艺分类和编码、GB/T 3098.1-2010 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱、GB/T 19823-2020 热喷涂 工程零件热喷涂涂层的应用步骤、GB/T 9793-2012 热喷涂 金属和其他无机覆盖层 锌、铝及其合金等。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年12月20日上午至2025年12月21日下午实施审核。

审核覆盖时期：自2025年3月3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）：

E：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工所涉及场所的相关环境管理活动

Q：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工

O：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

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：北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖大街13号3层(集群注册)

办公地址：北京市朝阳区北沙滩1号院37号楼315、辽宁省辽阳市辽阳县刘二堡镇G202（黑大线）72米处众维科技2号厂房（生产地址）

经营地址：北京市朝阳区北沙滩1号院37号楼315、辽宁省辽阳市辽阳县刘二堡镇G202（黑大线）72米处众维科技2号厂房（生产地址）



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2025年12月13日 13:30至2025年12月13日 17:30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：产品和服务的设计和开发；生产和服务过程控制；产品和服务的放行；EO：运行策划和控制；QEO：绩效测量和监视。

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：综合部/QEO7.2。

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：2026年1月20日前提提交审核组长。

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2026年12月13日前。

2) 下次审核时应重点关注：

本次不符合的验证：产品和服务的设计和开发；生产和服务提供过程控制；重要环境因素和重大危险源的识别评价和运行控制情况；任何变更情况。

3) 本次审核发现的正面信息：

公司最高管理层对管理体系建设高度重视，公司管理体系能够持续有效运行，未发生相关方投诉。相关运行要求保持较好，环境因素和危险源进行了确认。人员质量、环境和安全意识等较好。相关资质手续保持有效。资源比较充分，能保证方针和目标方案的实现。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价：

公司各部门职责明确，质量、环境和职业健康安全管理体系，能够全面有效地予以贯彻实施，各部门人员能基本理解和实施本部门涉及的相关过程。各部门能识别的相关环境因素和危险源，质量、环境和职业健康安全管理体系过程能有效予以控制。

2) 风险提示：加强培训，提高内审员审核能力。

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：2023 年 4 月 12 日 体系实施时间：2025 年 3 月 3 日

2) 法律地位证明文件有：营业执照，在有效期内。

3) 审核范围内覆盖员工总人数：10 人。

倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：

4) 范围内产品/服务及流程：

策划了流程：

研发流程：需求分析→方案设计→工艺设计→设备选型→软件编程→测试→交付验收

关键/需确认过程：工艺设计

特殊过程：无。

设备制造流程：确认客户需求→方案设计→合同评审→签订合同→详细设计→组件采购→组装→发货
→客户验收

关键/需确认过程：方案设计

特殊过程：无。

加工流程：技术交流→确认客户需求→方案设计→合同评审→签订合同→制定详细方案→组织采购→
生产（机械加工、热加工或增材加工）→检验→发货→客户验收

关键/需确认过程：热加工、增材加工

特殊过程：热加工、增材加工

外包过程：基础设施租赁、机械加工、安装调试、产品运输。

无倒班情况。不属于劳动密集型。服务过程识别正确。

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

北京丰达瑞科技有限公司成立于 2023 年 04 月 12 日，注册资本 588.235294 万元，法定代表人吕聪。

注册地址：北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖大街 13 号 3 层(集群注册)

经营地址：北京市朝阳区北沙滩 1 号院 37 号楼 315

北京丰达瑞科技有限公司 生产地址辽宁省辽阳市辽阳县刘二堡镇 G202（黑大线）72 米处众维科技 2 号厂房

经营场所“北京市朝阳区北沙滩 1 号院 37 号楼 315”，已在国家公司信用信息公示系统（北京）官网内进行公示，公示时间 2025-12-01。企业出具注册地址无人办公的声明。

临时场所：无。

主要从事表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工。

法律证明文件：营业执照（统一社会信用代码 91110105MA00FGM617），经营范围覆盖认证范围，有效期内。

公司现有人员 10 人。设置管理层、综合部、生产部、研发部，职责权限，明确清楚。在 2025 年 3 月 3 日以来，按照 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准，建立实施保持并改进了管理体系。管理体系覆盖标准所有条款，没有不适用条款。



建立了管理方针：安全第一、保护健康；改善环境、和谐发展、优质高效、持续改进、全员参与、遵纪守法。

方针包含在管理手册中，经总经理批准，与手册一起发布实施。公司方针适应组织的宗旨和环境并支持其战略方向，为建立质量环境职业健康安全目标提供了框架。方针体现了对满足顾客要求、法规要求、污染预防、合规义务、消除危险源和降低职业健康安全风险的承诺、持续改进管理体系的承诺等内容，符合要求。经确认该组织外包过程：基础设施租赁、机械加工、安装调试、产品运输。

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：

----质量目标

- a) 设计成果评审通过率 100%；
- b) 产品出厂检验合格率 100%；
- c) 顾客满意度 ≥ 95 分；
- d) 生产任务完成率 100%。

---环境、职业健康安全目标

- a) 火灾事故为 0；
- b) 固废合规处置率 100%；
- c) 机械伤害事故为 0；
- d) 触电事故为 0。

管理目标在《管理手册》中进行了规定并已形成了文件，体系运行以来以来至今质量环境职业健康安全目标已经完成。

查阅环境、职业健康安全目标、管理方案，针对每项指标分别制定了管理措施，重要环境因素、重大危险源、目标、管理方案、完成日期、预计投资、责任部门等，详见各部门审核记录。

经编制了管理方案，通过检查结果表明，自 2025 年 1 月以来各部门质量环境职业健康安全目标和管理方案均已经完成。

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、资源以及持续改进的相应措施，对员工进行了适宜的培训等。

为了确保获得合格的服务，确定了运行所需的知识。从内部来源获取的有，业务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；作业指导书等。外部来源获取有：顾客提供的服务信息；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、招聘有技能的业务人员等方式对确定的知识及时更新。

查看和查阅环境因素识别评价表，包括：固废排放、废水排放、火灾、资源消耗、能源消耗等。抽查《重要环境因素清单》，包括：火灾的发生、固废的产生。查看和查阅危险源辨识和风险评价记录，包括：电脑辐射、照明不足、长时间坐着工作、长期使用鼠标、电脑辐射、电器开关失效、违章使用电器、潜在的火灾、电线老化裸露、乱接乱搭、空调噪声、室内吸烟引起火灾、潜在的火灾、机械伤害等。抽查《重大危险源清单》，包括：触电、潜在的火灾、机械伤害。识别充分适宜和合理。

经现场确认，工作场所内无职业病危害因素。



公司制定并实施《法律法规和其他要求控制程序》、《合规性评价管理程序》，符合标准和企业实际。识别和收集法律法规和其他要求：《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国安全生产法》、《北京市消防条例》、《北京市大气污染防治条例》、GB/T 13869-2017《用电安全导则》、GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理有害因素》等。均为有效版本，符合要求。

一阶段审核提出的不符合项“主营业务相关标准识别不全”已按照要求整改完毕，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

（需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中 FH 应包括使用危害分析的方法和对食品职业健康安全小组的评价意见；H 体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）

公司最高管理者为增强顾客满意，确保顾客和适用的法律法规的要求得到满足，对建立、实施、保持和改进质量管理体系做出了承诺。建立和实施并初步形成了纠正、预防和持续改进机制。严格执行了体系文件规定要求，认真贯彻执行相关标准，产品质量稳定并符合产品标准和顾客要求。实现了企业方针和目标，达到了预期结果。

公司建立了较完善的人力资源、基础设施、工作环境、技术信息、资金等资源确定和提供等渠道，能够确保满足建立、实施、保持、改进质量管理体系，提供符合要求的产品的实际需求。

公司在策划建立管理体系时较充分地识别了所需的过程，包括服务实现所需的过程，包括明确顾客及其规定用途和已知的预期用途所必需的要求、适用的法律法规要求、组织附加的要求，对各种要求进行评审，确认可以满足要求，并传递到相关岗位。

公司明确了所提供产品的质量目标和要求、文件和资源的需求，所需的过程和产品监视与测量活动及接收准则，所需的记录表格等。

按照服务实现的流程，通过查阅记录、现场观察、与岗位人员面谈，表明在服务实现的策划，顾客要求的识别和评审、采购、生产和服务提供的控制、标识和可追溯性、顾客财产、产品防护、以及监视和测量的控制等能够按照规定准则正常运行，并保证提供产品符合规定的要求。

该组织策划了实现流程图，经识别，生产和服务过程中需确认的过程：工艺设计、方案设计、热加工、增材加工。对需确认过程进行监督，基本符合要求。

质量运行策划和控制：

公司对质量目标、设计与开发、采购、销售等过程的实现进行了策划，规定了所需的记录，并进行控制。

公司主要进行在表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工的研发、销售。

1、策划了《文件控制程序》、《记录控制程序》、《与顾客相关过程的控制程序》、《产品和服务提供过程控制程序》、《采购控制程序》、《设计和开发控制程序》、《产品和服务放行控制程序》、《不合格品控制程序》、《检测、检验、计量设备管理制度》等程序文件及管理制度，对运行过程进行控制。

2、策划了流程，确定了相应的质量目标，目标基本合理、可测量、可达到。



3、产品服务要求：通过与顾客的沟通，达成产品服务要求的共识，并通过销售合同体现；

4、运行准则：客户技术要求、合同要求、行业应该执行的相关国家标准（规范）、行业标准、地方标准及相关的法律法规要求，如：中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国标准化法、中华人民共和国民法典、GB/Z 158-2025 增材制造 设计 功能梯度增材制造、GB/T 35351-2025 增材制造 设计 功能梯度增材制造、GB/T 37698-2019 增材制造 术语、GB/T 39331-2020 增材制造 数据处理通则、GB/T 45751-2025 增材制造 工艺分类和编码、GB/T 3098.1-2010 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱、GB/T 19823-2020 热喷涂 工程零件热喷涂涂层的应用步骤、GB/T 9793-2012 热喷涂 金属和其他无机覆盖层 锌、铝及其合金等。

5、外包过程：外包过程：基础设施租赁、机械加工、安装调试、产品运输。能够与承包方建立正规的合同关系，并对承包方施加影响。

6、建立过程准则以及服务的接收准则；策划了作业指导程序(或策划了相关文件)。

7、运行控制(过程、放行)：

对原材料、外购件、委外生产的控制：按《采购控制程序》进行控制；通过对供方进行资格评定后，在合格的供方处进行采购、外协加工服务；完成生产后由供方发货至公司，公司检验合格后统一发货。

对服务过程的控制主要按《产品和服务提供过程控制程序》、《与顾客有关的过程控制程序》进行控制；

8、关键过程控制：查见《过程确认记录表》，从人员、设备、作业规范等方面进行确认，均合格。关键过程自确认后，人员、设备、工作流程没有发生变更，没有发生再确认的情况。经查基本符合要求。

9、保留实现过程所需记录，相关运行记录包括：受控文件清单、外来文件清单、合同评审记录、供方调查评定表、内部审核检查表、顾客满意度调查表等记录。

10、资源：配备了办公、生产场地，生产设备。

11、监视测量资源：配备了必要的监视和测量设备，进行了校准，在有效期内。

12、变更的控制：管理手册中对变更进行了策划；对于业务过程和过程准则暂未发生变更，与总经理沟通，若后续发生变更，需要按照管理手册要求进行评审和确认。

运行策划和控制基本符合要求。

产品和服务的要求：

公司依据组织编制的管理手册 8.2 条款的规定，在对市场展开调研并针对定向顾客提供产品和服务时，需从以下几个维度来明确与服务相关的要求：

1、顾客特定要求：涵盖顾客对产品所明确规定的各项要求，其中包括产品具体内容、技术指标、交付进度、费用预算以及后期服务等方面的要求。

2、法律法规要求：涉及与所提供产品紧密相关的各类法律、法规要求，确保产品符合法律规范。

3、公司附加要求：包含公司基于自身发展战略、市场定位等因素所确定的其他额外要求。

公司的核心业务聚焦于在表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工的研发、销售。在销售渠道方面，主要借助招投标、客户引荐以及市场主动开拓等多种形式来推动销售工作。

在与客户沟通协作上，组织明确由综合部承担主要职责。具体沟通方式丰富多样，包括会议交流、电话洽谈、邮件往来以及微信互动等。沟通内容全面细致，涵盖产品和服务的详细信息介绍、客户反馈及抱怨的妥善处理、合同或订单的洽谈协商以及相关变更事项的沟通确认等。而沟通时机的选择，则设定在产品和服务过程中出现任务不确定因素，需要及时确认并沟通的情况下，以确保信息的准确传递与问题的有



效解决。

由综合部经理确认与产品有关的要求：

1、适用的法律法规要求，销售服务各过程均满足法律法规要求，未出现违法违规问题。

2、组织认为的必要要求：包括产品名称、规格/型号、交付、价格、供货期、服务等方面的要求，通过合同、发货单等形式予以确认。

该公司主要负责，通过市场调研、顾客满意调查及反馈等方式获取信息。产品交付后的活动由生产部负责。

公司通过市场开拓获取合同、订单，客户群相对比较固定。销售人员负责与客户对接订货信息，对产品名称、规格/型号、交付、价格、供货期、服务等信息确认后，组织人员对其信息以微信、电话或面对面的形式进行沟通后，组织各部门、总经理进行合同评审，通过后与客户签订合同。

对于需要开展设计的合同、订单，设计人员负责市场调研，与客户对接设计指标、使用场景及功能要求，同时对产品名称、规格/型号、交付、价格、供货期、服务等信息确认后，组织人员对其信息以微信、电话或面对面的形式进行沟通后，组织各部门、总经理进行合同评审，通过后与客户签订合同。

经询问和查看，合同形式为电子版签订、书面签订，均有相关人员/单位签字、盖章。

现场与综合部负责人沟通了解，销售方式采取线下销售，销售渠道：通过招投标、客户引见、市场开拓等形式进行销售；该公司主要依据顾客要求进行产品的制造、加工和销售，各过程均满足法律法规要求，未出现违法违规问题。

销售范围：表面工程设备、多能场材料热加工与表面增材加工，只销售公司制造、加工的产品

查销售情况：

1、抽查公司与“河南九顶科技有限公司”签订的设备销售合同（**表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造**）

销售设备：超音速等离子喷涂系统（MMF-TS-2400）、高效激光熔覆系统（F-LC-2400）、等离子堆焊系统（F-PTA-2400）、电弧喷涂系统（F-ARC-2410）各1套

签订日期：2025年1月10日

规定交货时间：2025年4月13日

合同规定了交货时间、交货地点、质量标准及质量保证期、交付及验收、包装标准、合同变更及其它等。

合同形式为书面签订，有相关人员/单位签字、盖章。

2、抽查公司与“广东省中科进出口有限公司”签订的销售合同（**表面工程设备的制造**）

销售设备：全自动喷砂与等离子喷涂披覆系统（MF-TS-2400）1套

签订日期：2025年11月14日

合同规定了交货时间、交货地点、质量标准及质量保证期、交付及验收、包装标准、合同变更及其它等。

合同形式为书面签订，有相关人员/单位签字、盖章。

3、抽查公司与“北京城市排水集团研发中心”签订的销售合同（**表面增材加工**）

销售产品：热涂加工式水缸、硬质功能复合薄膜加工式水缸、激光耐磨层加工式水缸各1台

部门负责人介绍，水缸为客户提供，公司只负责表面增材加工

签订日期：2025年11月6日

合同规定了交货时间、交货地点、质量标准及质量保证期、交付及验收、包装标准、合同变更及其它



等。

合同形式为书面签订，有相关人员/单位签字、盖章。

4、抽查公司给“西安交通大学”开具的发票（多能场材料热加工）

服务内容：*现代服务*零部件加工服务费

公司提供加工明细：合金管、钢管、合金靶材

发票开具日期：2025年3月

总经理介绍公司在加工前与对方进行了材料信息、技术要求、加工方法、验收要求等交流，约定采用样品进行加工试验，合格后进行正式加工。在正式加工前双方明确了多能场材料热加工技术要求、工艺流程。公司提供多能场材料热加工样品测试报告，主要内容包括来样信息、测试依据、测试项目与结论、使用建议、结论等。

以上合同明确了产品名称、规格型号、数量、合同金额、合同结算、验收、甲乙双方责任、违约责任等。

另外，该公司确定并收集了产品质量法、民法典等相关法律法规，将其中的相关要求作为与产品有关要求的补充。该公司目前在销售服务提供过程中没有附加要求。

基本符合要求。

产品和服务的设计和开发：

公司管理手册 8.3 条款和《开发控制程序》，规定了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。各过程要求基本符合标准要求。

研发流程：需求分析→方案设计→工艺设计→设备选型→软件编程→测试→交付验收

关键/需确认过程：工艺设计

设备制造流程：确认客户需求→方案设计→合同评审→签订合同→详细设计→组件采购→组装→发货→客户验收

关键/需确认过程：方案设计

抽查高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究（研发工作已完结）--表面工程技术的研发

查策划：现场提供：《项目建议书》（2024.04.29）

项目名称：高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究

项目建议时间：2024.04.29

提出部门：研发部

项目建议人：丛聪

开发依据及意义：高速轴承广泛应用于工业机械、汽车传动、航空航天等领域，其运行过程中面临高转速、高载荷下的严重磨损问题，导致轴承寿命缩短、运行效率下降，甚至引发设备故障。硬质减摩薄膜层（如 DLC、TiN 等）可显著降低轴承表面摩擦系数、提升耐磨性，是解决该痛点的关键技术。本项目通过研究薄膜制备工艺的可行性，可为后续规模化应用提供技术支撑，助力客户提升产品竞争力，同时拓展公司在精密涂层工艺领域的技术储备，符合高端制造产业升级趋势。

技术说明：本项目研究核心围绕“基材预处理 - 薄膜制备 - 性能验证”全流程，关键技术参数如下：

1. 基材处理：采用超声清洗 + 等离子体活化工艺，去除轴承表面油污、氧化层，提升界面结合能力；

2. 薄膜制备：选用物理气相沉积（PVD）工艺，靶材选用 DLC（类金刚石）或 TiN 复合涂层材料，控制沉积温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ （避免影响轴承基材性能）；

3. 核心性能指标：薄膜硬度 $\geq \text{HV}2000$ ，摩擦系数 ≤ 0.15 ，附着力 $\geq 50\text{N}$ （划格法测试），耐磨



损寿命较未镀膜轴承提升 50% 以上。

4. 核心技术：

- (1) 薄膜制备参数精准控制技术（沉积温度、气压、偏压协同优化）
- (2) 轴承表面界面结合增强技术（等离子体活化 + 过渡层设计）
- (3) 硬质减摩薄膜性能优化技术（成分配比与结构调控）

参加人员：丛聪、曹书剑、张兴梅、张长龙

总经理批示：该项目的研发以现有的资源可以满足其需求，同意立项。签名：吕聪，日期：2024年4月29日。

查设计输入情况：提供研究开发计划书,合同等；

提供《技术咨询合同》

项目名称：高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究

合同编号：QK-J-240402

委托方(甲方):湖南擎空动力科技有限公司

签订时间：2024年4月22日

签订地点：北京

受托方(乙方):北京丰达瑞科技有限公司

合同有双方签字盖章，合同有效。

抽查《研究开发计划书》：

起止日期：2024.4.29~2025.12.31

资源配置要求：参与人员：项目负责人1名、材料工程师1名、工艺工程师1名、检测工程师1名；

设备/工具：PVD 镀膜设备、超声清洗机、等离子体活化设备、维氏硬度计、球盘摩擦磨损试验机、划痕法附着力测试仪、电子显微镜文件的策划:策划了相关的设计开发资料；

信息交流：通过项目例会、企业微信 / 邮件同步进度，每周召开1次进度协调会；

交付要求：完成可行性研究报告及全套试验数据，通过内部评审及客户确认。

设计开发阶段划分如下：

设计开发阶段的划分	部门	设计开发人员	完成期限
需求分析与文献调研	研发部	吕聪 曹书剑 张兴梅 马晓丹	2024.06.30
工艺方案设计	研发部、生产部	工艺工程师	2024.08.30
试验资源准备	研发部、生产部	材料工程师	2024.09.30
工艺参数试验	研发部、生产部	吕聪 曹书剑 张兴梅 马晓丹	2024.09.30
性能检测与数据分析	研发部、生产部	检测工程师	2024.10.31
工艺优化与二次试验	研发部、生产部	工艺工程师	2024.10.31
报告编制与评审	研发部	吕聪	2025.11.27
结题与资料归档	研发部	吕聪	2025.12.30

批准：吕聪，日期：2024年4月30日。

提供《研究开发输入清单》，包括研究开发计划书、合同等；

依据标准：GB/T 18590-2015《金属和其他无机覆盖层 热喷涂锌、铝及其合金》，GB/T 3098.1-2010《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》，GB/T 9793-2017《金属和其他无机覆盖层 热喷涂 锌、铝及其合金》；

功能要求：（1）通过薄膜层降低高速轴承表面摩擦系数，提升耐磨性；（2）薄膜层与轴承基材结合牢固，满足高转速、高载荷工况；

性能要求：（1）薄膜硬度 \geq HV2000，摩擦系数 \leq 0.15，附着力 \geq 50N；（2）沉积过程基材温度 \leq 200 $^{\circ}$ C，不影响轴承基材性能；



安全要求：（1）试验过程遵守设备安全操作规程，做好防护；（2）材料储存与处理符合环保要求；

研究开发人员：丛聪、曹书剑、马晓丹、张兴梅

查相关法规及标准要求：如：GB/T 18590-2015《金属和其他无机覆盖层 热喷涂锌、铝及其合金》，GB/T 3098.1-2010《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》，GB/T 9793-2017《金属和其他无机覆盖层 热喷涂 锌、铝及其合金》、《增材制造 设计 功能梯度增材制造》GB/Z 158-2025、《增材制造 术语》GB/T 35351-2025、《增材制造 设计 要求、指南和建议》GB/T 37698-2019、《增材制造 数据处理通则》GB/T 39331-2020、《增材制造 工艺分类和编码》GB/T 45751-2025 等。

查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，该项目是公司首次从事该类设计开发活动，但相关设计人员有相关的设计经验和能力，以往设计中积累的经验在本项目中可以运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

查设计和开发输出情况：

提供《研究开发输出清单》，主要包括：

研究开发评审报告；

高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究报告（含结论、工艺路线、参数范围、性能数据）；各阶段试验记录（基材预处理记录、镀膜参数记录表、性能检测原始数据）；工艺方案草案（含操作流程、安全规范）；

性能检测报告（硬度、摩擦系数、附着力、耐温性测试报告）；

文献调研报告；

项目结题总结报告。

包括了设计开发详细设计的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、评审、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

抽查《文献调研报告》，报告编号：FRD-RD-2024-001-7

报告名称：高速轴承硬质减摩薄膜制备工艺及寿命评价相关文献调研报告

编制单位：北京丰达瑞科技有限公司 研发部技术部

编制日期：2024年6月10日

内容包括：调研目的、调研范围与方法、核心调研内容与结论等；

批准人：吕聪，日期：2024年6月16日。

抽查2024年5月12日的**镀膜工艺参数记录表**（记录编号：FRD-RD-2024-001-8.4）

镀膜批次：DM-2024-001

对应活化批次：HH-2024-001

轴承型号：Φ30mm

操作人员：吴振鹏

设定值与实际值偏差均合格，检验人员：张兴梅，日期：2024年5月12日。

**查评审验证确认情况：**

评审：提供《研究开发评审报告》（2025年11月27日）

项目名称：高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究

研究开发阶段：工艺可行性研究结题评审

评审人员：吕聪、曹书剑、张兴梅、丛聪、陈绍源

评审内容：合同、标准符合性、工艺可行性、材料采购可行性、检测方法合理性、技术风险可控性、经济性评估充分性、规模化应用潜力、安全环保合规性、报告完整性、数据真实性、结论明确性、改进建议可行性等。

存在问题及改进建议：

1. 部分工艺参数（如靶材功率与薄膜硬度的关联性）数据不够充分，建议补充 1-2 组验证试验，进一步明确最优参数区间；

2. 经济性评估中未考虑批量生产的设备折旧成本，建议补充该部分分析，提升评估全面性；

3. 薄膜耐温性能未进行专项测试，后续可增加 200-300℃工况下的稳定性验证，拓展应用场景覆盖范围。

评审结论：经评审，项目已完成核心工艺可行性验证，试验数据基本完整，结论明确，符合合同及标准要求。同意按改进建议补充相关工作后，正式结题并输出可行性研究报告。编制：马晓丹，审核：丛聪，批准：吕聪，日期：2025年11月27日。

查评审存在问题改进落实情况：（批准：吕聪，日期：2025年11月30日）

对纠正、改进措施的跟踪验证结果：已按评审建议补充参数验证试验、完善经济性评估、增加耐温性能测试，数据满足要求，改进措施有效落地。

验证确认情况：**抽查《性能检测报告》**，报告编号：记录编号：FRD-RD-2024-001-9

报告名称：高速轴承表面硬质减摩薄膜（DLC）性能检测报告

检测单位：中国农机院新材料所检测中心

检测日期：2024年10月18日

内容包括：样品信息、检测目的、检测依据、检测设备与环境条件、检测结果与分析、检测结论等。检测结论：本次检测的 5 件常规样品，薄膜厚度、硬度、摩擦系数、附着力、耐磨寿命、耐蚀寿命均满足合同及预设技术指标要求，平均值分别为 1.74 μm、HV2150、0.13、60N、8636h、1598h，性能稳定；薄膜剥落模拟试验显示：剥落面积 ≤ 1mm² 时，轴承振动值、温升及可靠性系数符合运行要求；剥落面积 > 2mm² 时，性能指标超标，需及时更换轴承；综合判定：本次检测样品的硬质减摩薄膜性能符合合同咨询要求，工艺制备的薄膜质量合格。

编制：马晓丹，审核：丛聪，批准：吕聪，日期：2024年10月18日。

查《项目结题总结报告》

报告编号：FRD-RD-2024-001-12

报告名称：高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究 项目结题总结报告

编制单位：北京丰达瑞科技有限公司 研发部

编制日期：2025年12月10日

内容包括：项目概况、项目执行情况、项目成果总结、存在问题与改进措施、项目验收结论等，项目验收结论：技术指标验收：薄膜硬度、摩擦系数、附着力、耐磨 / 耐蚀寿命等核心指标



均满足合同要求，工艺可行性验证通过；

合同要求响应：全面完成“工艺可行性研究 + 寿命评价方法”两大咨询内容，明确了厚度 / 硬度影响规律及剥落影响，完全响应合同条款；合规验收：输出文件完整、数据可追溯、流程闭环；综合结论：项目达到预期目标，同意结题。编制：马晓丹，审核：丛聪，批准：吕聪，日期：2025年12月12日。

抽查低成本耐磨涂层工艺制备技术（研发工作正在进行）—表面工程技术及设备的研发、表面工程设备的制造、多能场材料热加工与表面增材加工

查策划：现场提供：《项目建议书》（2025.03.30）

项目名称：低成本耐磨涂层工艺制备技术

项目建议时间：2025年3月30日

提出部门：研发部

项目建议人：丛聪

开发依据及意义：河南济源作为豫西北工业重镇，聚焦高端装备制造、汽车零部件、机械加工等特色产业，当地及周边企业普遍面临关键零部件耐磨性能不足、维护成本高的痛点。低成本耐磨涂层 / 熔覆层技术可针对性解决传统工艺成本高、适配性差的问题，助力企业提质降本，契合国产替代化趋势。本项目通过开发四种创新制备工艺，满足济源及周边战略新兴产业与传统产业升级需求，同时拓展公司在增材制造与再制造领域的技术储备，提升在中原地区高端装备服务市场的竞争力。

技术说明：

本项目研究核心围绕“工艺创新 - 设备适配 - 产业落地”全流程，关键技术参数如下：

1. 超音速等离子喷涂：粉末粒子速度 400-800m/s，涂层孔隙率 < 2%，结合强度 > 50MPa；
2. 高效激光熔覆：稀释率 < 5%，热影响区 ≤ 0.8mm，冶金结合强度 > 60MPa；
3. 高速电弧喷涂：粒子速度可达 200m/s，涂层硬度 ≥ HV600，耐磨损寿命提升 100% 以上；
4. 等离子堆焊（PTA）：稀释率 < 10%，单层沉积厚度 2-3mm，基体热输入 ≤ 5kJ/cm。

核心技术：

多工艺参数协同优化技术（成本与性能平衡）区域产业适配性工艺调整技术（针对济源机械制造特色）设备 - 工艺 - 应用一体化配套技术

项目所需费用：60 万元

参加人员：丛聪、曹书剑、王灵松、马晓丹、张兴梅、张长龙

总经理批示：该项目契合区域产业需求，技术路线清晰，资源配置可满足要求，同意立项。签名：吕聪，日期：2025年4月2日。

查设计输入情况：提供研究开发计划书、合同等；

提供《技术开发(委托)合同》

项目名称：低成本耐磨涂层工艺制备技术

委托方(甲方):河南九顶科技有限公司

签订时间：2025年4月13日

签订地点：北京

有效期限：2025年4月13日至2026年4月12日

受托方(乙方):北京丰达瑞科技有限公司

合同内容包括：研究开发项目要求、研究开发计划、研究开发进度、甲方应向乙方提供的技



术资料及协作事项、研发经费和报酬的支付方式、保密义务等。合同有双方签字盖章，合同有效。

抽查《研究开发计划书》：

起止日期：2024.4.29~2026.04.12

资源配置要求：参与人员：项目负责人1名、工艺工程师2名（专攻不同工艺）、设备工程师1名、检测工程师1名、知识产权专员1名；

设备/工具：超音速等离子喷涂设备、高效激光熔覆设备、高速电弧喷涂设备、等离子堆焊(PTA)设备、涂层孔隙率检测仪、结合强度测试仪、硬度计、激光测厚仪；

经费分配：工艺开发费22万（含试验耗材、参数优化测试、现有设备维护损耗、第三方检测费等）、材料采购费15万（含喷涂粉末、丝材、基材、试验辅助材料等我方采购成本）、技术服务费12万（调试/培训/现场支持）、专利与标准申请费6万（含专利代理费、标准编制咨询费、资料检索费等）、项目管理费用5万；

信息交流：通过项目例会、企业微信/邮件同步进度，每月召开1次与甲方的进度协调会；

交付要求：提供“增材制造与再制造中心”规划设计方案及相关制造设备方案（包括定制开发的超音速等离子喷涂设备方案和高速激光熔覆设备方案），完成4类工艺技术方案、全套试验数据、专利申请文件、标准草案，通过甲方验收及行业专家评审。

设计开发阶段划分如下：

设计开发阶段的划分	部门	设计开发人员	完成期限
需求分析与文献调研	研发部、生产部	全体设计人员	2025.05.31
工艺与设备方案设计	研发部、生产部	工艺工程师、设备工程师	2025.07.31
试验资源准备	研发部、生产部	材料工程师、设备工程师	2025.08.31
工艺参数试验	研发部、生产部	全体成员	2025.10.31
设备调试与培训	研发部、生产部	工艺工程师、设备工程师	2025.11.30
现场技术支持	研发部、生产部	工艺工程师	2026.03.30
专利与标准申请	研发部	吕聪、知识产权专员	2026.03.30
报告编制与结题	研发部	吕聪、马晓丹	2026.03.30

批准：吕聪，日期：2025年4月22日。

提供《研究开发输入清单》，包括研究开发计划书、合同等；

依据标准：（1）GB/T 18590-2015《金属和其他无机覆盖层 热喷涂 锌、铝及其合金》；（2）GB/T 3098.1-2010《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》；（3）GB/T 19823-2018《热喷涂 工程零件热喷涂涂层的应用步骤》；

功能要求：（1）“增材制造与再制造中心”规划设计方案及相关制造设备方案（包括定制开发的超音速等离子喷涂设备方案和高速激光熔覆设备方案）；（2）开发4类低成本耐磨涂层 / 熔覆层创新工艺，适配济源机械制造、汽车零部件等产业；（3）提供定制化设备采购与验收服务；（3）提供设备调试、培训及≥6次现场技术支持；（4）联合申请专利≥2项，指导甲方申请企标≥4项、团标≥1项；

性能要求：（1）超音速等离子喷涂：孔隙率<2%，结合强度>50MPa；（2）高效激光熔覆：稀释率<5%，热影响区小；（3）高速电弧喷涂：粒子速度≤200m/s；（4）等离子堆焊：稀释率<10%，单层厚度2-3mm；

安全要求：（1）试验过程遵守设备安全操作规程，做好防护；（2）材料储存与处理符合环保要求，适配济源当地环保标准；

研究开发人员：丛聪、曹书剑、王灵松、马晓丹、张兴梅、知识产权专员1名



查以前类似设计和开发活动：负责人介绍，该项目是公司首次从事该类设计开发活动，但相关设计人员有相关的设计经验和能力，以往设计中积累的经验在本项目中可以运用；

查由产品和服务性质所导致的潜在的失效后果：为无法为顾客提供满足要求的服务，目前以过程、结果控制的方式规避，如真实发生，按协议约定进行处理

输入充分适宜，清晰完整，无自相矛盾等。

查设计和开发输出情况：

提供《研究开发输出清单》，主要包括：

1. 研究开发评审报告；
2. 可行性研究报告（含 4 类工艺结论、参数范围、性能数据）；
3. 各阶段试验记录（基材预处理记录、工艺参数记录表、性能检测原始数据）；
4. 定制化设备采购方案及验收报告；
5. 性能检测报告（孔隙率、结合强度、硬度、耐磨寿命等测试报告）；
6. 技术服务记录（设备调试报告、培训记录、≥6 次现场技术支持记录）；
7. 专利申请文件（≥2 项联合申请专利）；
8. 标准草案（4 项企业标准、1 项团体标准）；
9. 文献调研报告；
10. 项目结题总结报告。

包括了设计开发详细设计的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

包括了生产、采购和所需的信息及接收准则，产品安全和正常使用所必需的产品特性等，能够满足设计和开发输入的要求。设计和开发输出文件在发放前，经过了相关人员校对、评审、相关部门负责人会审、部门负责人批准等。

抽查《文献调研报告》， 报告编号：FRD-RD-2025-001-7

编制单位：北京丰达瑞科技有限公司 研发部

编制日期：2025 年 5 月 31 日

项目支撑：低成本耐磨涂层工艺制备技术

调研周期：2025 年 4 月 25 日-2025 年 5 月 31 日

内容包括：调研目的、调研范围与方法、国内外研究现状、区域产业适配性分析（济源及豫西北）、现有技术痛点总结、项目研究方向确定、调研结论等；

调研结论：四类核心工艺（超音速等离子喷涂、高效激光熔覆、高速电弧喷涂、等离子堆焊）国产化技术已成熟，通过材料本地化、工艺优化、设备适配，可实现研发目标；济源及豫西北区域对低成本耐磨涂层技术需求旺盛，现有工艺存在明显应用缺口，项目市场前景广阔；项目研究方向契合国内外低成本化发展趋势与本地产业需求，技术路线可行，知识产权与标准布局可填补区域空白；建议项目按计划推进工艺参数试验与本地供应商对接，重点控制材料损耗与设备采购成本，确保预算执行可控。

编制人：马晓丹，日期：2025 年 5 月 31 日，审核人：丛聪，批准人：吕聪，日期：2025 年 6 月 5 日。

查《增材制造与再制造中心规划设计方案及核心制造设备方案》（编制人：马晓丹，日期：2025 年 5 月 29 日；审核人：丛聪，批准人：吕聪，日期：2025 年 5 月 30 日）：

主要内容包括：增材制造与再制造中心规划设计方案（含项目背景与定位、建设目标、场地



总体规划、核心功能分区详细设计、配套设施规划、合规与环保规划）、核心制造设备方案【定制开发核心设备方案{（超音速等离子喷涂系统（MF-TS-2400 型，定制开发）、高效激光熔覆系统（F-LC-2400 型，定制开发版）、辅助制造设备方案{等离子堆焊系统（F-PTA-2400 型）、电弧喷涂系统（F-ARC-2410 型）、配套辅助设备}、设备布局与协同流程】、设备安装调试与培训计划（安装调试计划、技术培训计划、售后服务计划）、方案总结等。

方案总结：本规划设计方案基于甲方 3000 m² 厂房规模，充分结合乙方定制化核心设备的技术特性与甲方的业务需求，实现了“功能分区合理、设备协同高效、安全环保合规、研发生产一体”的建设目标。核心制造设备方案聚焦超音速等离子喷涂与高效激光熔覆两大定制化系统，突出“高精度、高安全、高适配”的技术优势，搭配完善的辅助设备与配套设施，构建了覆盖全流程的增材制造与再制造服务能力。方案可直接支撑甲方“增材制造与再制造中心”的落地建设，确保中心建成后能快速实现规模化生产、技术研发与市场拓展，助力甲方在高端装备再制造领域树立标杆地位，同时为后续业务扩张与技术升级预留了充足空间。

查评审验证确认情况：

评审：提供《研究开发评审报告》（2025 年 5 月 31 日）

型号规格：超音速等离子喷涂系统 MF-TS-2400、高效激光熔覆系统 F-LC-2400 及其他成套设备等

项目名称：高速轴承表面制备硬质减摩薄膜层工艺可行性研究

研究开发阶段：增材制造与再制造中心规划设计方案及核心制造设备方案评审

评审人员：吕聪、曹书剑、张兴梅、丛聪、陈绍源

评审内容：合同、标准符合性、工艺可行性、设备适配性、检测方法合理性、技术风险可控性、区域产业适配性、规模化应用潜力、安全环保合规性、专利申请可行性、数据真实性、结论明确性、方案可落地性等。

评审结论：方案可行、与客户确认后可推进已签订的《销售合同》落地实施方案。编制：马晓丹，审核：丛聪，批准：吕聪，日期：2025 年 5 月 31 日。

提供《验收单（内部）》

客户单位：河南九顶科技有限公司

验收项目：增材制造与再制造中心项目

验收地点：甲方增材制造与再制造中心所在地

验收人员：研发部：丛聪，生产部：张兴梅，综合部：陈绍源

验收日期：2025 年 6 月 30 日

验收项目包括：外包装完整性检查、设备、组件及配件数量核对（按合同清单逐一核对）设备主体外观检查、接线测试、软件及技术文档完整性、安全功能专项验证均为合格。问题记录与处理无。验收结论：验收合格：所有设备及组件 数量齐备、外观完好、接线规范、功能正常，技术指标符合合同约定，可投入使用。

签字确认：研发部：丛聪，生产部：张兴梅，综合部：陈绍源，日期：2025 年 6 月 30 日。

与项目负责人沟通，设备在内部验收后已全部交付，并于 10 月 26 日由双方参加共同完成验收，现已正式投入使用，运行状况良好，后期将根据用户的意见展开工艺试验、专利申报等工作。因项目未完结，还未提供更多的验证确认证据。

查关键过程确认情况：



2025.03.14 对工艺设计过程进行了确认，查见《关键过程确认表》。确认主要从设备、人员、特定的方法和程序的要求、等方面进行。确认结论：经确认，能满足工作的需要。参与确认人：丛聪、陈绍源，确认人员：吕聪 2025.3.14。

2025.03.17 对方案设计过程进行了确认，查见《关键过程确认表》。确认主要从设备、人员、特定的方法和程序的要求、等方面进行。确认结论：经确认，能满足工作的需要。参与确认人：丛聪、陈绍源，确认人员：吕聪 2025.3.17。

设计开发过程中适宜的基础设施和环境：

设计开发人员使用的电脑由公司提供，配置等级均满足适用要求。同时，设计开发使用办公场，采光好，有空调/暖气，办公环境舒适，适于设计人员静心创意，精心设计。

设计和开发的更改，以上项目没有发生较大更改，设计差错在控制过程中已予以更正。如有重大变更会依据管理手册 8.3 设计和开发的变更进行控制。

审核期间，研发部经理丛聪主要进行工作：审核北排项目总结报告；审核北排项目工艺卡；与河南客户沟通刀片加工工艺方案。研发人员王灵松（自动化工程师）正在进行增材制造设备自动化控制系统优化研发；新工艺自动化适配方案研发工作。

设计和开发过程控制基本有效。

外部提供过程、产品和服务的控制：

公司制定并实施《采购控制程序》，用于对质量/环境/安全有影响的采购产品的控制及供方选定、评价。

综合部是采购的归口管理部门。负责组织供方评审、选择和对供方提供服务的控制，对供方提供的服务的经济性、及时性质量负责，对物资采购计划的编制及组织实施负责。对供方提供的服务的验证工作负责，对供方质保能力的评价负责。负责对供方生产能力的评价负责。

公司外包过程：基础设施租赁、机械加工、安装调试、产品运输

提供《合格供方名录》，主要供方名称及供货内容如下：

序号	供方名称	供货内容
1	辽阳同力表面强化技术有限公司	激光熔覆头、送粉器、光纤激光器、水冷机、转台等、基础设施租赁
2	赫格纳斯（中国）有限公司	铁基合金粉末
3	鞍山市宏伟物资贸易有限公司 氩气	氩气
4	国工信（沧州）机器人有限公司	机械臂
5	稳峰智能装备江苏有限公司	稳压电源
6	北京重构科技有限公司	安装调试
7	淮安经济技术开发区辉宇机械加工室	机械加工
8	鞍山春来运输有限公司	产品运输
9	中国农业机械化科学研究院集团有限公司	基础设施租赁

另外，日常办公采购的办公耗材，主要供方为京东自营，为线上采购。

综合部提供了《供方评定记录表》，为评定工作提供了重要依据。

《供方评定记录表》显示，针对重要供方，从不同维度进行对供方能力进行评定，评定合格后纳入合

**合格供方名录。****抽查评定情况：**

——供方名称：辽阳同力表面强化技术有限公司

供货内容：氩气、铁基合金粉末

评定内容：资格证照是否齐全、产设备、运输是否满足、基础设施、工作环境是否满足要求、产品经考查、检验是否合格。评定结论：合格。参与评定人：陈绍源、吕聪 日期：2025.03.03

对其他供方国工信（沧州）机器人有限公司、稳峰智能装备江苏有限公司、北京重构科技有限公司、淮安经济技术开发区辉宇机械加工室、鞍山春来运输有限公司也进行了评定，评定内容同上，评定结论：同意列入合格供方名录。

查合同签订情况：

——抽查公司与“辽阳同力表面强化技术有限公司”签订的采购合同

合同内容主要包括：合同标的、质量标准及期限、交货方式、验收方法、违约责任、其他约定事项等。合同内容完整、质量要求明确、双方权力义务清晰，有双方盖章签字，签署规范。

供货内容：光纤激光器（CW6000）、激光熔覆头（6000 瓦水箱）、送粉器（双桶）、转台（长3米，承重2吨）各1台等。

签订日期：2025年1月6日

——抽查公司与“国工信（沧州）机器人有限公司”签订的采购合同

合同内容主要包括：合同标的、质量标准及期限、交货方式、验收方法、违约责任、其他约定事项等。合同内容完整、质量要求明确、双方权力义务清晰，有双方盖章签字，签署规范。

供货内容：机械臂（国工信工业6轴机器人NII-P20B-2000）1台

签订日期：2025年7月10日

——抽查公司与“稳峰智能装备江苏有限公司”签订的采购合同

合同内容主要包括：合同标的、质量标准及期限、交货方式、验收方法、违约责任、其他约定事项等。合同内容完整、质量要求明确、双方权力义务清晰，有双方盖章签字，签署规范。

供货内容：相高精度全自动稳压电源（SBW-H-80KVA）（6000W 激光专用）1台

签订日期：2024年11月15日

——抽查公司与“淮安经济技术开发区辉宇机械加工室”签订的委外加工合同

合同内容主要包括：产品名称、规格型号、数量、金额、交货时间、质量要求、交货方式、违约责任、其他约定事项等。合同内容完整、质量要求明确、双方权力义务清晰，有双方盖章签字，签署规范。

供货内容：HrNbTaTiZr 靶材加工（918mm*69mm*5mm）2件

签订日期：2024年12月15日

——抽查公司与“北京重构科技有限公司”签订的技术服务合同

合同内容主要包括：服务内容、质量要求、费用支付、违约责任、其他约定事项等。合同内容完整、质量要求明确、双方权力义务清晰，有双方盖章签字，签署规范。

服务内容：安装、调试

技术服务期限：2025年6月1日至2026年5月30日

签订日期：2025年5月29日

公司与基础设施租赁方辽阳同力表面强化技术有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有



限公司签订了租赁合同，合同约定内容主要包括甲乙双方信息、租赁地址、租赁期限、双方的权利和义务等，合同信息准确完整，签署规范。管代介绍，以上两家基础设施租赁方提供的服务满足要求，未出现过质量问题。

公司采购的日常办公耗材以数量、外观等进行初步验收，使用中如有问题会与天猫、京东进行沟通退换货，目前未发生质量问题。

基本符合要求。

生产和服务提供的控制：

与总经理吕总沟通生产和服务提供情况，生产部负责收集销售信息，并与客户展开洽谈。在签订合同 / 订单前，严格依据质量管理体系要求，对客户需求进行全面评审。评审内容涵盖行业法律法规、公司内部规定以及客户的特定要求，确保均能满足后，方可签订合同 / 订单，并依据合同 / 订单为客户提供服务。

1) 监视和测量资源：配备了质检员。监视和测量设备：里氏硬度计 TIME5300、温度表（表面热电偶）DT1311、电子台秤 TCS-100kg、游标卡尺（0-1000）mm、电子天平 JH-C3003、外径千分尺（900-1000）mm、外径千分尺（400-500）mm，经检定/校准合格，提供证书。

2) 作业规范与过程监测：公司基于所售产品及服务的特性，制定了一套较为完善的作业规范体系。该体系涵盖职能分配与部门职责界定、过程运作控制程序、销售服务规范以及售后服务管理制度等多个关键方面。通过这些规范，明确了各部门在产品销售及服务过程中的具体职责与工作流程，为保障产品质量和服务水平奠定了坚实基础。

与此同时，公司借助日常顾客满意度调查表等多样化方式，对销售服务全过程展开有效监测。这种监测机制能够及时收集顾客对产品和服务的反馈信息，以便公司及时发现问题并加以改进。经严格审核，抽查的合同均保存状态良好，在合同条款、签署流程及存档管理等各方面，均符合质量管理体系的相关要求。

3、办公环境与业务动态：对办公室现场进行查看，环境清洁卫生，配备有电脑、打印机等日常办公设备，且设备运行状况良好。

4、人员资质：销售业务人员均经过培训且考核合格，同时具备多年工作经验，符合岗位资质要求。

5、产品交付：产品经供方检验合格后，由供方负责运输至客户指定地点。产品交付后，公司严格履行销售合同中的各项承诺，最大程度降低客户抱怨和投诉的可能性。

6、售后反馈：自质量管理体系建立以来，销售产品未出现退货投诉情况。

7、关键过程及需确认过程：生产过程涉及的关键/需确认过程：热加工、增材加工。公司 2025 年对以上过程进行了确认，确认目的在于证实过程实现策划结果的能力，具体确认项目及结论如下：

——抽查热加工《过程确认表》：

确认时机：年度确认

1、设备的确认：等离子堆焊核心设备：等离子堆焊机（含焊枪、送丝机）、工装夹具、冷却循环系统、红外测温仪；防护装备（隔热手套、面罩）

确认结果：所有设备运行稳定，等离子堆焊机参数（电流、电压、送丝速度）可调可控，冷却系统正常，能满足等离子堆焊工艺及安全操作需求。

2、人员的确认：满足等离子堆焊岗位基础要求，熟悉等离子堆焊操作规程、安全规范，经过上岗培训及实操考核，参考“热加工岗位能力评价表”

确认结果：生产工经专项培训，通过口头提问+等离子堆焊基础实操考核，能独立完成堆焊操作、设备简单巡检及自检工作，符合岗位要求。

3、特定的方法和程序的要求：等离子堆焊工艺文件（工艺卡、参数规范：电流 80-150A、电压 12-20V、



送丝速度 3-8mm/s 等）、《热加工过程控制程序》、安全操作规程

确认结果：2025.3.19 对人员开展培训，内容含工艺参数设定、设备操作流程、安全防护要求及《增材加工过程控制程序》；现场评价显示，参训人员均掌握基础要求，抽查 2 份工艺记录完整、参数符合规范。

确认结论：经确认，增材加工相关的设备、人员、方法均能满足工作需要，工艺参数可控、操作安全合规，过程能力满足要求。

参与确认人：张兴梅、丛聪

批准：吕聪 2025.3.18

——抽查增材加工《过程确认表》：

确认时机：年度确认

1、设备的确认：激光熔覆核心设备：激光熔覆机（含激光头、送粉器）、工装夹具、冷却循环系统；防护装备（激光防护眼镜、耐高温手套、阻燃防护服）

确认结果：所有设备运行稳定，激光熔覆机参数（激光功率、扫描速度、送粉量）可调可控，冷却系统正常，能满足激光熔覆工艺及安全操作需求。

2、人员的确认：满足增材加工岗位基础要求，熟悉增材加工操作规程、安全规范，经过上岗培训及实操考核，参考“增材加工岗位能力评价表”

确认结果：生产工经专项培训，通过口头提问+激光熔覆基础实操考核，能独立完成增材加工操作、设备简单巡检及自检工作，符合岗位要求。

3、特定的方法和程序的要求：工艺文件（工艺卡、参数规范等）、《增材加工过程控制程序》、安全操作规程
确认结果：2025.3.19 对人员开展培训，内容含等离子堆焊工艺参数设定、设备操作流程、安全防护要求及《热

加工过程控制程序》；现场评价显示，参训人员均掌握基础要求，抽查 1 份等离子堆焊工艺记录完整、参数符合规范。

确认结论：经确认，热加工相关的设备、人员、方法均能满足工作需要，工艺参数可控、操作安全合规，过程能力满足要求。

参与确认人：张兴梅、丛聪

批准：吕聪 2025.3.19

8、生产相关情况：

公司生产加工（委外），公司对生产加工外包厂家进行资质、生产能力调查及供方评价，合格后纳入合格供方名单。与外包厂家签订合同，明确了生产加工要求、质量标准、验收标准等。总经理吕总介绍，公司制定计划，将设计图纸、技术要求传递给生产加工外包厂家，对方按照图纸要求进行投产，生产加工（委外）为定点生产，供方均在各自领域积累了成熟的经验，拥有专业的生产制造工艺和加工设备，生产能力和质量管控手段能满足公司要求。公司安排人员去各供方现场抽查，供方生产期间质量受控。

组装工序：公司总经理吕总介绍，设备主要由稳压电源、激光器、熔覆头、送粉器、机械臂、转台、冷水机、可移动工作台等组成。组装过程基本固化，目前主要由研发人员完成。组装内容：将稳压电源、激光器、送粉器、机械臂控制器安装在可移动工作台上，冷水机、转台单独放置，不用组装，将上述设备的控制器进行集成。出厂前由研发人员进行调试，检测合格后出厂。

9、产品运输、安装及交付验收相关情况

1) 产品运输：据负责人介绍，销售的设备、产品主要通过外部供方鞍山春来运输有限公司发货。公司通过电话、微信等方式，与供货方及物流方保持沟通，对产品到货信息进行实时监控。



2) 安装、调试：公司销售的设备由外部供方北京重构科技有限公司负责安装。

3) 交付的地点及验收：销售的设备、产品运送至甲方指定地点。客户收货后，依据合同对产品及数量等进行查验。若产品出现问题，客户与销售人员进行沟通确认后，由销售人员协调进行更换、维修、赔偿等处理。

总经理吕总介绍，公司只销售自行设计、生产的表面工程设备、多能场材料热加工，在出厂之前进行测试把关，销售的设备、产品未发生过质量问题。

审核期间，现场查看生产情况：

生产工张长龙穿着防护工装，戴护目镜，正在操作热加工设备，为平放在操作台上的农机刀片刀刃做表面耐磨强化处理(多能场材料热加工)。

生产工吴振鹏穿着防护工装，戴护目镜，正在操作激光熔覆设备，为转台上的辊轴做表面耐磨强化处理(多能场材料表面增材加工)。

生产和服务过程的提供基本符合要求。

产品和服务放行：

公司对产品和服务的放行控制进行了策划，基本符合标准要求和公司实际。

生产部负责编制接收规范，并进行测量和监视活动，对测量和监视结果的有效性，正确性负责。生产部对服务过程进行监视和测量。除非顾客批准，否则在所有规定活动完成之前，均不得放行产品。体系运行至今尚未发生特殊放行或紧急放行的情况。

——查进货检验情况：

公司针对不同的供货类别，编制有进货检验流程，主要包括：采购基本信息、供应商资质审核、进货接收核对、进货检验、入库单、不合格品处理、表单流转签字等

1、抽查 2025.10.03 金属粉末（耗材）进货检验记录表：

检验项目主要包括：外观质量、称重、成分含量。

检验方法：外观质量（目视检查）、称重（过磅）、成分含量（查验合格证）

标准要求：外观质量（粉末颜色均匀一致，无结块，无杂质、无肉眼可见异物）、称重（100Kg）、成分含量（与订货要求一致）

检验结果：合格。

检验员：吴振鹏 复检员：张长龙

2、抽查 2025.09.08 氩气（耗材）进货检验记录表：

检验项目主要包括：外观质量、气瓶状态、规格参数、安全性能。

检验方法：外观质量（目视检查）、气瓶状态（查验合格证）、规格参数（查验合格证）、安全性能（目视检查+ 目视检查）

标准要求：外观质量（气瓶无划痕、变形、锈蚀，标识（气体名称、纯度、生产日期、检验日期）清晰完整）、气瓶状态（气瓶压力正常（符合充装标准），无泄漏）、规格参数（与合同约定纯度、气瓶规格一致）、安全性能（气瓶阀门开关灵活，防护帽齐全，符合危险化学品运输及存储安全标准）

检验结果：合格。

检验员：吴振鹏 复检员：张长龙

3、抽查 2025.02.01 设备进货检验记录表：

采购的设备：光纤激光器（CWT6000）、水冷机（6000 瓦水箱）、激光熔覆头（匀化圆形光斑 4*4）、六轴机器人（选配模拟量模块）、送粉器（双桶）、稳压电源（SBW-50）、转台（长 3 米，承重 2 吨）各 1



台

检验项目主要包括：外观质量、气瓶状态、规格参数、安全性能。

检验方法：外观质量（目视检查）、性能参数（查验合格证）、备品备件完整性（目视检查）、安全性能（目视检查）

标准要求：外观质量（无划痕、变形、锈蚀、标识清晰完整）、性能参数（核对合格证，与订货要求一致）、备品备件完整性（与订货要求一致）、安全性能（符合要求）

检验结果：合格。

检验员：吴振鹏 复检员：张长龙

——查过程检验情况：

抽查超音速等离子喷涂系统 MF-TS-2400、高效激光熔覆系统 F-LC-2400 及其他成套设备过程检验情况，公司完成组装工序后进行了设备调试，具体记录见研发部 Q8.3 条款审核记录。

抽查公司给“西安交通大学”所做的多能场材料热加工与表面增材加工，加工明细：合金管、钢管、合金靶材

采取的过程检验方法：在加工前与对方进行了材料信息、技术要求、加工方法、验收要求等交流，约定采用样品进行加工试验，合格后进行正式加工。在正式加工前双方明确了多能场材料热加工技术要求、工艺过程。公司提供多能场材料热加工样品测试报告，主要内容包括来样信息、测试依据、测试项目与结论、使用建议、结论等。

——查成品检验情况：

1) 抽查超音速等离子喷涂系统 MF-TS-2400、高效激光熔覆系统 F-LC-2400 验收情况

提供《验收单（内部）》

客户单位：河南九项科技有限公司

验收项目：增材制造与再制造中心项目

验收地点：甲方增材制造与再制造中心所在地

验收人员：研发部：丛聪，生产部：张兴梅，综合部：陈绍源

验收日期：2025 年 6 月 30 日

验收项目包括：外包装完整性检查、设备、组件及配件数量核对（按合同清单逐一核对）设备主体外观检查、接线测试、软件及技术文档完整性、安全功能专项验证均为合格。问题记录与处理无。验收结论：验收合格：所有设备及组件 数量齐备、外观完好、接线规范、功能正常，技术指标符合合同约定，可投入使用。

签字确认：研发部：丛聪，生产部：张兴梅，综合部：陈绍源，日期：2025 年 6 月 30 日。

与项目负责人沟通，设备在内部验收后已全部交付，并于 10 月 26 日由双方参加共同完成验收，现已正式投入使用，运行状况良好，后期将根据用户的意见展开工艺试验、专利申请等工作。因项目未完结，还未提供更多的验证确认证据。

2) 表面工程技术的研发方面：

总经理介绍，表面工程技术研发成功后，公司按照客户要求，联合客户申请专利，实施知识产权保护。

——提供发明专利证书，证书号第 7787850 号。

发明名称：一种宽温域三元体系固体自润滑涂层及其制备方法和应用

专利权人：中国农业机械化科学研究院集团有限公司 北京丰达瑞科技有限公司；西安交通大学

专利号：ZL202410508605.5 授权公告号：CN118407105B



专利申请日: 2024年04月25日 授权公告日: 2025年03月11日

——提供发明专利证书, 证书号第8007041号。

发明名称: 一种稀土掺杂高熵合金涂层及其制备方法

专利权人: 中国农业机械化科学研究院集团有限公司 北京丰达瑞科技有限公司; 西安交通大学

专利号: ZL202410508609.3 授权公告号: CN118406998B

专利申请日: 2024年04月25日 授权公告日: 2025年06月17日

3) 抽查客户西安交通大学, 查见发货清单、开具的发票, 顾客收到产品无异议。

提供样品测试报告:

测试周期: 2024年10月5日-2024年12月4日

供货单位: 北京丰达瑞科技有有限公司

报告日期: 2024年12月22日

一、来样信息

钢应力测试基片(表面处理)30片 合金铸铁应力测试基片 20片 铝硅合金应力测试基片 25片 锆合金管(Φ 8mmx1mmx100mm) 10 根 不锈钢管(Φ 6mmx0.8mmx100mm) 10 根 高熵合金靶材 AlCrNbSiTi (Φ 50mmx4mm) 2 片

二、测试依据

ASTM E837-20 《Standard Test Method for Determining Residual Stresses by the Hole-Drilling Strain-Gage Method》

GB/T 31310-2014 《金属材料 残余应力测定 钻孔应变法》

ASTM E251-20 《Standard Test Methods for Performance Characteristics of Metallic Bonded Resistance Strain Gauges》

三、测试项目与结论

1. 表面质量与尺寸复验

表面粗糙度 $a_s \leq 0.08 \mu\text{m}$, 尺寸公差符合图纸要求, 无裂纹、氧化色及异物附着。

2. 残余应力标定(基片)

采用 ASTM E837-20 与 GB/T 31310-2014 联合测试, 钢、铸铁、铝硅基片在标定载荷下的应力-应变线性相关系数均 >0.999 , 重复性误差 $<1.5\%$, 满足实验室残余应力标定样片入库标准。

3. 室温力学性能(管材)

锆合金管: 屈服强度 $R_{p0.2} = 385 \text{ MPa}$, 延伸率 $A = 22\%$; 不锈钢管: 屈服强度 $R_{p0.2} = 320 \text{ MPa}$, 延伸率 $A = 35\%$;

实测值与质保书偏差 $<3\%$, 判定合格。

4. 靶材微区成分与密度

高熵合金靶材主成分(at. %): Al19.8、Cr20.1、Nb19.9、Si20.0、Ti20.2, 与名义成分偏差 $\leq 0.5\%$;

密度 6.82 g/cm^3 , 相对密度 $>99.2\%$; 晶粒尺寸 $42 \pm 5 \mu\text{m}$, 无宏观偏析, 满足磁控溅射工艺要求。

5. 工艺适配性验证

基片: 300°C 、1000 微应变循环 2000 次后无翘曲、无脱膜; 管材: 600°C 、25 MPa 内压持久 100h 后直径变化率 $<0.1\%$; 靶材: 连续溅射 8h 无结瘤, 溅射速率波动 $<2\%$ 。

四、使用建议

钢、铸铁、铝硅基片可直接用于残余应力标定及定量表征实验:

锆合金管、不锈钢管推荐用于 600°C 以内高温应力-腐蚀耦合测试; 高熵合金靶材建议溅射功率



120-150W, Ar/N=1:1, 基片偏压-60V。五、结论

经全面测试,北京丰达瑞科技有限公司提供的6类样品全部合格,满足西安交通大学材料科学与工程学院表面研究室2025年度科研任务需求,可正常进入后续实验流程。

部门负责人介绍,顾客出具样品测试报告,公司按照确认后的工艺参数进行批量生产,交付的产品符合顾客要求。

经与总经理吕总沟通,公司目前没有在供方现场实施验证的情况。

产品和服务放行基本符合要求。

EMS/OHSMS 环境与安全的运行控制情况:

编制《设备、设施与工作环境控制程序》《污染物(噪声、废水、废气、废弃物)排放控制程序》、《节材节能控制程序》、《环境、职业健康安全运行控制程序》、《职业健康安全管理制度》、《消防管理制度》、等,符合标准和企业实际。通过管理制度对本部门环境职业健康安全进行控制,基本适用。

综合部是运行控制的主控部门。公司确定的重要环境因素为固废的排放、潜在的火灾;重大风险为:潜在的火灾、机械伤害、触电等。本部门涉及的重要环境因素和重大风险为:固废的排放、潜在的火灾、触电。围绕重要环境因素和重大风险,对环境安全运行情况控制情况如下:

查看运行情况:

1、资源能源消耗:查看办公区域宽敞明亮,通风较好。员工所用饮水机定期清洗。主要消耗的办公用品是纸张,废纸回收再利用。水电的消耗,办公室均使用节能灯,做到人走灯灭;洗手间无滴水浪费现象。目前建立了相应和管理制度,要求各部门人员提高节约意识。

2、火灾管理,主要包括:线路老化;违规吸烟;物品不合理堆放;消防设施失效;人走未断电等。对各部门进行消防知识培训,提高管理素质和能力;普及火灾应急知识,增强安全健康意识;建立健全消防制度,配置消防器材;定期对消防器材、消防设施、进行检查,发现隐患及时整改;由行政部组织消防演练。现场禁止烟火,增加标识。查看:有疏散图,安全出口标识等,配备灭火器、消防栓(物业提供)等消防器材。综合部组织进行火灾消防演练,并做好记录,每年最少一次组织消防队员的技能提高演练。2025.04.25综合部组织公司进行消防应急演练。

3、触电伤害,主要包括:电器设备、电源插座、插头绝缘不良导致触电。做好办公现场线路检查工作;做好现场电器安全使用检查工作;对人员进行安全用电培训;及时更换漏电的设备、插座、开关等。查看办公场所:电源开关采用漏电保护,一旦触电会自动跳闸,避免造成触电伤害。定期对用电情况进行检查,防止违章用电情况发生;各部门每月进行违章用电、设施设备线路情况检查,不符合及时采取措施。2025.03.25行政部组织进行触电应急演练。

4、固废排放的控制:行政部购置分类箱,划分存放区域;可回收类(废包装材料、废纸、废塑料等)由综合部统一分类收集处理;不可回收类(生活垃圾)综合部统一收集分类由物业市政环卫处理;打印机废硒鼓、旧日光灯管、旧电池等危险废物统一供方回收处理。

5、机械伤害的控制:执行安全相关规章制度,加强安全教育宣传,定期进行安全检查,加强操作技能培训。2025年5月7日综合部组织员工进行重大意外人身伤害事故应急演练。

6、环境安全运行检查:

(1)提供《环境检查记录》,检查频率:每月一次。检查项目包括:电器是否断电;插座是否断电;人走灯灭;纸张使用;环境卫生;水、电、材料的使用;废弃物分类处理;废弃物分类存放;电脑是否关机;文件发放、保存;防火设施是否齐全;设备是否按周期清扫保养;设备、工器具等物品摆放整齐。记录显示,从2025年3月至11月,检查结论:符合;检查人:陈绍源。内容完整,符合要求。



(2) 提供《安全检查记录》，检查频率：每月一次。检查项目包括：安全规范培训；岗位人员安全职责和能力；电器使用情况；是否发生安全事故；防火设施；电线电缆；安全防护设施等；记录显示，从2025年3月至11月，检查结论：符合；检查人：陈绍源。内容完整，符合要求。

(3) 提供固定污染源排污登记回执，登记编号：91110116MACFCAG4001W，登记类型：首次，登记日期：2025年12月19日，有效期：2025年12月19日至2030年12月18日。提供《废弃物处理记录》，包括处理部门，处理废弃物数量，处理频率为每月一次，处理的废弃物主要包括：废包装、纸箱等，统计人：陈绍源，内容完整，基本符合要求。

(4) 查见《消防器材检查记录》，检查频率：每月一次。检查内容包括：检查气压是否在正常范围内；检查是否在有效期内；其他等。记录显示，从2025年3月至11月，检查结论：符合；检查人：陈绍源。内容完整，符合要求。

(5) 公司水电费北京办公场所属于物业代收，辽宁生产场所费用由甲方承担。

(6) 劳保用品发放：查见《劳保用品发放记录》。包括主要为护目镜、劳保手套、工作服等，有领用人及发放人签字。

(7) 提供2025年4月-2025年10月北京市社会保险个人权益记录（单位职工缴费信息）：为员工缴纳了养老、失业、工伤、医疗、生育险，缴纳人数3人，其他人员为劳务合同等情况。

(8) 与员工签订劳动合同。查见吕聪、丛聪、马晓丹等人的劳动合同。包括：劳动合同期限、工作内容、工资待遇、社会保险和福利待遇、劳动纪律、本合同变更的情况、本合同终止的情况等，能较好的保护员工的合法权益。

(9) 员工体检情况：提供吴振鹏、孙浩的职业健康体检报告，体检日期：20251215，体检类别：上岗前，危害因素：噪音、粉尘、高温，承检医院：鞍钢职业病防治院，职业体检结论：未见异常。

7、用于环境及职业健康安全资金投入情况：2025年3月份至今合计支出89,314.95元：包括体系导入费用、人员培训费用、消防器材费用、垃圾清运费、劳保用品的发放、员工体检、社保费用等。

8、现场查看：

办公区域贴有消防栓操作方法示意图、节约用电、节约用水、安全出口等警示标识，办公区域无乱接线及超载用电；线路无老化情况，送电正常，电器运转正常。编制火灾应急预案，对员工进行了防火安全的培训。配置灭火器、消防栓（物业提供），灭火器、消防栓维护保养良好。环境和职业健康安全标识警示，包括：安全通道标识、禁止烟火、小心触电等警示标识。齐全。有效。

辽宁省辽阳市众维科技2号厂房生产场所，现场查看无水电浪费现象。无乱接线及超载用电；线路无老化情况，送电正常，电器运转正常。员工均能规范操作，并做好相关防护。生产过程中产生的固废垃圾全部交由甲方统一处理。生产现场配备灭火器，灭火器维护保养良好。环境和职业健康安全标识警示，包括：安全通道标识、禁止吸烟、节水节电等警示标识。齐全。有效。

与负责人交流得知：公司管理层始终把安全工作放在所有工作的首位，长期以来采取多种措施，致力于消除危险源，降低职业健康风险。据了解，从未发生过环境和职业健康安全方面的事故事件。

经现场确认，办公场所、生产场所内无职业病危害因素。

规定了变更管理控制要求，规定了当发生新的产品、服务和过程，或对现有产品/服务和过程的变更（包括：工作场所的位置和周边环境；工作组织；工作条件；设备；工作人员数量），法律法规要求和其他要求的变更，有关危险源和职业健康安全风险的知识或信息的变更，知识和技术的发展。应评审非预期性变更的后果，以及需要应对的风险和机遇，必要时采取适当的控制措施，符合标准和企业实际。负责人介绍说，目前没有发生影响职业健康安全绩效的临时性和永久性变更。因此，没有进行更改管理。



对环境职业健康安全的运行控制有效。

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

经查阅相关记录确认，公司在 2025. 11. 26-2025. 11. 27 实施了完整的内审。内审员经过了标准培训，对内审方案进行了有效策划，规定了审核准则、范围、频次和方法，并得到了有效实施。内审记录清晰完整，并表明内审员具备必要的能力和能够保持独立性，提出了 1 项不符合，形成内部审核不合格报告，判定准确，对不符合项责任部门进行了分析原因、采取纠正、纠正措施并验证了有效性。内审报告表述清楚，对质量环境职业健康安全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，基本符合标准要求。

审核现场与企业内审员沟通，该两名内审员对内审知识比较欠缺，还需要加强持续培训学习。对于能力方面开具了不符合。

企业最高管理者在 2025 年 12 月 4 日进行了管理评审，管理评审由总经理主持，管理评审目的明确，输入充分，管理评审记录表明评审真实有效，管理评审输出提出 1 项改进建议（对管理人员进行一次体系标准培训）。提供了培训记录，已于 2025 年 12 月 5 日完成整改完毕并验证有效。管理评审基本符合要求。

现场与管代交流管理评审控制情况，基本了解管理评审的输入、输出、改进等，需要进一步加强对标准的理解，现场交流建议后期持续关注管评工具的运用，但管评的深入程度方面需持续关注。

3.4 持续改进

符合 基本符合 不符合

1) 不合格品/不符合控制

策划保持不合格输出控制程序、改进控制程序，规定了发现不合格应采取纠正措施的具体要求，并按要求进行了控制，基本符合企业实际和标准要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审发现的不符合，形成内部审核不合格报告，有原因分析，措施，实施及有效性验证等。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因。基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已形成，能够形成自我完善自我提高的良性循环机制。自体系运行以来组织未发生顾客投诉和质量、环境和安全事故。基本符合要求。

3) 投诉的接受和处理情况：

建立了对外交流的渠道，可接收外部投诉及建议，年度无质量环境安全事故发生，也没有发生相关方投诉，现场也没有发现顾客投诉资料。基本符合要求。

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）：

公司为建立、实施保持 GB/T19001-2016 标准、GB/T24001-2016 标准、GB/T45001-2020 标准并持续改进其有效性，确定并提供为建立、实施、保持和持续改进质量环境职业健康安全管理体系所需的资源。

人力资源：



一人员：公司总人数共计 10 人，其中管理人员 3 人，其他人员 2 人。提供社会保险单位参保证明，为主要员工缴纳养老、失业、工伤、医疗、生育保险。

特殊资质人员：无。

一组织结构：设置总经理、各部门经理、研发、生产等岗位，岗位设置齐全，职工队伍相对稳定，研发、管理人员有相关工作经验，实践经验较为丰富，人力资源基本符合要求。

基础设施：

一建筑物和相关设施：办公地址：北京市朝阳区北沙滩 1 号院 37 号楼 315，此场所为租赁性质，出具租赁合同，出租方：中国农业机械化科学研究院集团有限公司，租用房屋建筑面积 80.82 平方米。租赁期 25 个月：自 2025 年 6 月 1 日起至 2028 年 6 月 30 日。无库房。

生产地址：辽宁省辽阳市辽阳县刘二堡镇 G202（黑大线）72 米处众维科技 2 号厂房。出具租赁合同，出租方：众维成套激光智能科技（辽宁）有限公司，租赁建筑面积 800 平方米。租赁期 3 年：自 2025 年 7 月 1 日起至 2028 年 6 月 30 日。管代介绍，无单独库房，在生产现场划分区域存放原材料、半成品和成品。

办公设备设施：配置有电脑、网络、打印机、办公桌椅、空调等。其维护保养由供应商进行，现场观察设备运行正常，设备能力稳定。

主要生产设备：光纤激光冷却系统 1 台、全自动高精度交流稳压器 2 台、智能送粉桶 2 台、工业机器人电柜 2 台、工业机器人 2 台、转台 2 台、冷冻式压缩空气干燥机 1 台、激光水冷却机 1 台。

监视和测量设备：里氏硬度计、温度表（表面热电偶）、电子台秤、游标卡尺、电子天平、外径千分尺，有检定/校准证书。

特种设备：无。

办公通信设备：网络、电脑、电话等。

支持性设施：企业名下没有车辆，业务往来联系采用打车方式进行，文件类的资料主要采取快递的形式。

环境职业健康安全设备设施：消防栓、灭火器、垃圾桶等，无食堂。

办公室内设备布置合理，通道畅通，照明设施齐全，均配备了空调、消防设施等设施，作业场所光线较充足。目前工作环境符合经营需要。

运行环境及资源满足组织：在表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工的研发、销售的要求。

2) 人员及能力、意识：

企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，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。企业为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施基本充分有效。企业相关人员基本具备相应能力和意识。基本符合要求。

3) 信息沟通：

企业在手册中规定了沟通内容，包含沟通的对象、沟通的主责部门、沟通的内容、方式等内容，符合标准要求。使各部门了解信息沟通渠道及要求，便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理：

公司编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：管理手册、程序文件汇编、管理文件汇编等。其中



方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，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、更改订控制有效。经现场确认，该公司的体系文件基本符合标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

E：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工所涉及场所的相关环境管理活动

Q：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工

O：表面工程技术及设备的研发；表面工程设备的制造；多能场材料热加工与表面增材加工所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

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，北京丰达瑞科技有限公司的

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	<input type="checkbox"/> 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 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

审核组：岳艳玲、吴太平

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、联系方法的变更、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持续改进业绩，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予以配合。

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。