

项目编号：11046-2024-QEO

# 管理体系审核报告

## （第二阶段）



组织名称：甘肃空间融发科技有限公司

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）：高艳

审核组员（签字）：强兴

报告日期：2024年9月29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](http://www.china-isc.org.cn)

邮箱：[service@china-isc.org.cn](mailto: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：高艳

组员：强兴



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  | 高艳 | 组长   | Q:审核员<br>E:审核员<br>O:审核员 | 2024-N1QMS-1407290<br>2024-N1EMS-1407290<br>2024-N1OHSMS-1407290<br>0 | Q:19.05.01,29.10.07<br>E:19.05.01,29.10.07<br>O:19.05.01,29.10.07 |
| 2  | 强兴 | 组员   | Q:审核员<br>E:审核员<br>O:审核员 | 2023-N1QMS-2263375<br>2023-N1EMS-2263375<br>2024-N1OHSMS-2263375<br>5 | Q:19.05.01,29.10.07<br>E:19.05.01,29.10.07<br>O:19.05.01,29.10.07 |

其他人员

| 序号 | 姓名     | 审核中的作用 | 来自   |
|----|--------|--------|------|
| 1  | 李美琳 张妍 | 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, 环境管理体系, 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：

Q：GB/T19001-2016/ISO9001:2015, E：GB/T 24001-2016/ISO14001:2015, O：GB/T45001-2020 / ISO45001: 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：；

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、华人民共和国产品质量法、华人民共和国招标投标法、华人民共和国消费者权益保护法、华人民共和国电力法、华人民共和国标准化法实施条例、华人民共和国招标投标法实施条例、华人民共和国环境保护法、华人民共和国水污染防治法、华人民共和国噪声污染防治法、华人民共和国安全生产法、华人民共和国固体废物环境污染防治法、华人民共和国消防法、华人民共和国职业病防治法等

- 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：
- 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：**2024年09月28日 上午至2024年09月29日 上午实施审核。

审核覆盖时期：自2024年1月5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）：

Q：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售

E：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售所涉及场所的相关环境管理活动

O：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售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：甘肃省兰州新区秦川园区秦川镇战略性新兴产业孵化基地 822 室

办公地址：甘肃省兰州市城关区南昌路 421 号华宇大厦 B 座 5 楼 502、503、526、527、6 楼

经营地址：甘肃省兰州市城关区南昌路 421 号华宇大厦 B 座 5 楼 502、503、526、527、6 楼

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）：

**1.5.4 一阶段审核情况：**

于 2024 年 9 月 27 日- 2024 年 9 月 27 日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 制造过程控制；Q 检验过程控制。EO 运行策划和控制；EO 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（）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款:综合部 QES7.2

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：2024 年 10 月 8 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 2024 年 9 月 10 日前。

2) 下次审核时应重点关注：

Q 生产过程控制。 EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视。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。EO 运行策划和控制； EO 绩效测量和监视。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：2022 年 4 月 29 日体系实施时间：2024 年 1 月 5 日

2) 法律地位证明文件有：

《营业执照》统一社会信用代码:91620100MA7NJTXC1U，注册资金：3000(元)，2022-04-29 至 无固定期限。

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）：

无

4) 范围内产品/服务及流程：

**精密仪器(原子钟)的制造工作流程：**

电路板外协→物理部分部件装配→物理、电路联装→合盖→调试→试验→测试→入库→交付。

关键过程：组装过程、测试过程

特殊过程：测试过程

外包：测试仪器的校准

**钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件销售流程：**

客户调研→宣传资料→客户沟通→销售谈判→签订合同→订单执行→售后服务。

关键过程：销售过程



特殊过程：无。

外包过程：货物运输。

公司的制作的产品在交付前必须进行验收，合格后经工程部负责人确认后方能交付给客户。

抽查超薄型→铷钟工艺说明：生产准备→铷灯泡外协、蓝宝石玻璃片外购、激励线圈绕制、结构件外协加工(包括结构件加工、镀金、镀银、磁屏蔽氢气退火、表面黑色阳极氧化)、C场线圈绕制(外协)、滤光泡外协、吸收泡外协、滤光片外购、光检电路板外协(含元器件)、紧固件外购、电路组件外协(含元器件)→检验→组件装联、系统装联→整机总装→整机老化→整机调试→整机试验→整机测试→入库；

### 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环境职业健康安全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。

企业确定了与质量环境职业健康安全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。

企业在策划质量环境职业健康安全管理体系时，确定需要应对的风险和机遇，以确保质量环境职业健康安全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，Q：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售

E：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售所涉及场所的相关环境管理活动

O：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售所涉及场所的相关职业健康安全管理活动内

经管理层、负责人介绍原子钟是目前最精确的计时仪器，精度可达到每数亿年误差一秒；与负责人沟通确认公司精密仪器(原子钟)的制造主要为原子钟，不涉及其他产品；公司经营范围营业执照仪器仪表制造经公司市场调查定位为精密仪器(原子钟)的制造，成立了原子钟生产车间，原子钟产品并走向航空、水下物探与潜航领域；

质量环境职业健康安全方针：优质高效、持续改进；安全第一、保护健康；改善环境、和谐发展。

管理方针包含在管理手册中，符合标准要求。经总经理批准，与管理手册一起发布实施。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《管理手册》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：质量目标

- a) 顾客满意度 $\geq 90$ 分；
- b) 产品一次交付合格率 $\geq 90\%$

——环境、职业健康安全目标

- a) 固废分类处置率 100%；
- b) 噪声达标排放
- c) 火灾事故发生次数为 0；
- d) 触电伤害事故为 0；
- e) 机械伤害事故为 0；。

抽查 2024 年 1 月以来，质量环境职业健康安全目标已经完成。

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、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020 标准，结合实际情况，围绕质量环境职业健康安全方针、质量环境职业健康安全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。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：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、中华人民共和国环境保护法、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、中华人民共和国安全生产法、中华人民共和国固体废物环境污染防治法、中华人民共和国消



防法、中华人民共和国职业病防治法等。GJB 546B-2011《电子元器件质量保证大纲》、GB/Z 31478-2015《航空电子过程管理 电子元器件管理计划的制定》、JJF 1957-2021 铷原子频率标准校准规程、JJG292 -2009 铷原子频率标准检定规程、JJG 180-2002《电子测量仪器内石英晶体振荡器检定规程》、JJG181-2005《石英晶体频率标准检定规程》、SB/T 10782-2012 钟表销售服务规范；铯原子钟技术要求及测试方法等。均有有效版本，符合要求。

### 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）

企业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 GB/T19001-2016 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。

企业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。

企业在策划建立质量管理体系时较充分地识别了所需的过程，包括产品实现所需的过程，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。

企业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。

按照产品实现的流程，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、销售和服务提供的控制、标识和可追溯性、顾客财产、产品防护、以及监视和测量设备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。

经检查，该组织策划了实现流程图，经识别，有作业文件，对关键特殊过程进行监督，现场查看，作业人员操作熟练，符合作业要求。

资质符合性：营业执照，经营范围覆盖认证范围；



目标考核情况：包括公司目标和各部门目标的考核情况，公司和各部门均完成了目标值，基本符合要求。

顾客满意度：公司通过拜访、电话、电邮、问卷等形式，收集顾客反馈信息，监视顾客满意程度，评价体系的有效性，寻求体系改进的机会。

提供《顾客满意度调查表》，调查包含：产品质量、供货及时性、价格、服务等指标，满意程度分为满意、不满意两个档次。2024年7月1日对2家客户进行调查。查看到：浙江省邮电工程建设有限公司、成都衡宇创想科技有限公司等主要客户调查情况，从提供的调查表来看，客户对组织评价均为“满意”。

针对各《顾客满意度调查表》，进行了产品质量、供货及时率、价格、服务等方面予以分析，提供了各客户《顾客满意度调查结果及分析报告》，经查，客户较满意，客户工程项目质量和工期进度得到有效保障和控制。

从提供的《管理目标完成情况统计表》来看顾客满意度 97 分，达到了企业预设目标。

企业对顾客满意度调查、分析利用进行了策划并实施，基本符合标准条款的要求；

变更的策划：公司于 2024 年 1 月份建立管理体系以来，为使公司质量管理体系有效运行，并持续改进，各部门按质量管理体系文件中的规定贯彻实施，文件中的规定与实际运作应保持一致。

随着质量管理体系的变化，质量方针、目标的变化，定期评审及时修订质量管理体系文件，确保其有效性、充分性和适宜性。质量管理体系建立后，不断完善，持续改进，提高有效性和效率。目前无变更。

产品和服务的设计开发过程：经过与主管沟通和现场审核发现：受审核方委托杭州华宇航天科技有限公司（916201002965853347）进行产品的设计开发。从事设计开发人员设计开发工作，能力满足公司设计开发的需要。公司专业从事精密仪器(原子钟)的制造的生产，均依据行业标准和客户要求生产。

查看公司管理手册8.3条款，规定了产品设计开发过程及相互作用，对设计开发过程进行界定，明确了设计开发流程为：策划—输入—控制—输出—更改，各过程要求符合标准要求。文件有规定公司针对，需求和顾客要求，在遵守国家相关法律法规和标准的基础上进行非标准内产品的设计开发，文件中对新产品设计开发过程进行详细规定，内容符合标准要求。标准引用了“GJB 546B-2011《电子元器件质量保证大纲》、GB/Z 31478-2015《航空电子过程管理 电子元器件管理计划的制定》、JJF 1957-2021 铷原子频率标准校准规程、JJG292-2009 铷原子频率标准检定规程、JJG 180-2002《电子测量仪器内石英晶体振荡器检定规程》、JJG181-2005《石英晶体频率标准检定规程》、SB/T 10782-2012 钟表销售服务规范”等规定了精密仪器(原子钟)的制造（原子钟）的分类、技术要求、实验方法、检验规则、标志、包装、运输等内容。

自公司成立以来，公司所生产的产品均为标准内常规产品，按照GJB 546B-2011《电子元器件质量保证大



纲》、GB/Z 31478-2015 《航空电子过程管理 电子元器件管理计划的制定》、JJF 1957-2021 铷原子频率标准校准规程、JJG292 -2009 铷原子频率标准检定规程、JJG 180-2002 《电子测量仪器内石英晶体振荡器检定规程》、JJG181-2005《石英晶体频率标准检定规程》、SB/T 10782-2012 钟表销售服务规范”等进行生产和检验，常规产品的生产工艺早已定型，技术指标均按照标准要求实施控制和检验，使用的原材料固定，不对工艺、材料进行变更，标准内产品没有再进行设计开发相关工作。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在不断发生变化，如顾客要求或市场需要开发新产品时，公司按照文件要求进行设计开发，保证产品的安全性、可靠性、符合性等，应对顾客不断变化的需求和期望。经确认，公司体系运行以来，公司无新产品的设计开发，也无产品的设计开发的变更，故认证范围不包括“设计/研发”。经查符合要求。

生产和服务实现过程控制：该公司与产品有关要求主要在合同中体现，在合同签订之前，由总经理组织各相关部门在进行评审。

提供了销售合同及评审：

**原子钟(钟表与计时仪器(原子钟))合同：** 合同 1：客户：成都衡宇创想科技有限公司，合同编号：HY-CH230805, 销售产品：LIP Rb3110 铷原子钟。合同有效期:2023 年 8 月 15 日至 2025 年 8 月 31 日。

合同 2：2024 年 4 月 17 日，合同编号：330300-2024-3892，与浙江省邮电工程建设有限公司【英赛特-2023-网技-新疆 0055-重点项目 J-铯原子钟】销售合同，销售产品：铯原子钟。

**电子元器件合同：**合同 1：2024 年 6 月 08 日，合同编号：330300-2024-3900，与浙江省邮电工程建设有限公司采购合同，销售产品：电阻、电容。

合同 2：2024 年 6 月 08 日，合同编号：330300-2024-3901，与浙江省邮电工程建设有限公司采购合同，销售产品：集成电路。

经管理层、负责人介绍原子钟是目前最精确的计时仪器，精度可达到每数亿年误差一秒；与负责人沟通确认公司精密仪器(原子钟)的制造主要为原子钟，不涉及其他产品；公司经营范围营业执照仪器仪表制造经公司市场调查定位为精密仪器(原子钟)原子钟的制造，成立了原子钟生产车间，原子钟产品并走向航空、水下物探与潜航领域；

以上合同合同内明确了规格、数量、质量要求、运输方式及交货地点、验收要求，交货期以甲方书面通知为准。经各部门评审，同意签订此合同，在合同加盖合同章交于客户。

评审在合同签订之前进行。

经查基本符合要求。

公司在质量手册中规定了生产服务的具体控制要求，符合标准要求。

公司在质量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“精密仪器(原子钟)的制造(原子钟)；钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件销售”，通常依据客户的技术协议来确定需要生产的规格、型号、尺寸、参数、交货期，从而控制生产和销售的有序进行。

以下是钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件销售服务的控制过程：

#### 一、售前阶段

##### 1. 产品知识培训

- 销售人员接受全面的钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件产品知识培训，了解各类产品



的特点、功能、技术参数和适用场景，以便准确地向客户介绍和推荐产品。

- 掌握不同品牌的优势和特色，能够根据客户需求进行有针对性的推荐。

## 2. 市场调研与需求分析

- 定期进行市场调研，了解行业动态、竞争对手情况和客户需求变化。
- 通过与客户沟通、问卷调查等方式，收集客户对产品的需求和期望，为产品采购和销售策略提供依据。

## 3. 库存管理

- 建立科学的库存管理系统，实时监控库存水平。
- 根据销售预测和市场需求，合理安排采购计划，确保产品供应充足，同时避免库存积压。

## 二、销售阶段

### 1. 客户咨询与接待

- 热情、专业地接待客户咨询，认真倾听客户需求，提供准确的产品信息和解决方案。
- 展示产品样品，让客户直观地了解产品的外观、质量和性能。

### 2. 产品推荐与销售

- 根据客户需求，推荐合适的钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件产品。
- 介绍产品的优势和特点，解答客户疑问，促进销售达成。
- 提供个性化的销售方案，如批量采购优惠、定制服务等。

### 3. 订单处理

- 准确记录客户订单信息，包括产品型号、数量、价格、交货期等。
- 及时与仓库和采购部门沟通，确保订单能够按时交付。
- 跟进订单进度，及时向客户反馈订单状态。

## 三、售后阶段

### 1. 产品交付与验收

- 按照约定的交货期，准时将产品交付给客户。
- 协助客户进行产品验收，确保产品质量和数量符合订单要求。
- 提供产品使用说明书和相关技术资料，指导客户正确使用产品。

### 2. 售后服务与支持

- 建立完善的售后服务体系，及时响应客户的售后需求。
- 提供产品维修、保养、升级等服务，确保产品的正常使用。
- 定期回访客户，了解客户对产品和服务的满意度，收集客户意见和建议，不断改进服务质量。

### 3. 客户投诉处理

- 认真对待客户投诉，及时记录投诉内容，迅速采取措施进行处理。
- 分析投诉原因，制定改进措施，避免类似问题再次发生。
- 及时向客户反馈投诉处理结果，争取客户的满意和信任。



公司目前从事的是“精密仪器(原子钟)的制造（原子钟）；钟表与计时仪器(原子钟)(原子钟)、电子元器件销售”，通常依据客户的技术协议来确定需要生产的规格、型号、尺寸、参数、交货期，从而控制生产和销售的有序进行。

- a) 生产技术生产部根据技术协议要求委托杭州华宇航天科技有限公司进行产品的设计开发，输出技术参数，图纸等信息。
- b) 公司办公室根据杭州华宇航天科技有限公司输出资料，选择合格供应商进行采购工作。
- c) 技术生产部负责采购原材料的验收和检验，合格入库。
- d) 公司技术生产部通过图纸、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。
- e) 技术生产部编制了产品的《生产工艺作业指导书》、《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，作为生产部操作人员的作业指南。
- f) 公司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。
- g) 公司为各工序配备了数显卡尺、精简焊台、氢钟恒温箱、铷泡老化柜等监视测量设备。
- h) 公司对生产过程和产品实施了监视和测量，并作了相应记录。
- i) 公司的检验活动包括入厂检验、过程检验、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。
- j) 工程部负责对产品的放行，销售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，办公室依据合同出具发货单和出厂检验报告，联系物流公司进行送货，经顾客接受签字带回公司做账。
- k) 需要售后服务时由办公室负责联系售后服务工作。
- l) 生产技术生产部负责关键、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。

询问部门负责人的工作按设计开发的程序进行，每个项目均进行了策划，策划了项目的预期要求、时间、工作分工，在不同的设计阶段有不同的评审，验证的要求和参考标准

公司编制了《各岗位能力要求标准》、《工序检验和最终检验制度》、《原子钟生产过程检验指导书》、《原子钟制造工艺》、等指导文件。

询问部门负责人殷文峰，原子钟的制造的工作按工艺流程文件和标准实施。

**精密仪器(原子钟)的制造工作流程：**

电路板外协→物理部分部件装配→物理、电路联装→合盖→调试→试验→测试→入库→交付。

关键过程：组装过程、测试过程



特殊过程：测试过程

外包：测试仪器的校准

### 钟表与计时仪器(原子钟)、电子元器件销售流程：

客户调研→宣传资料→客户沟通→销售谈判→签订合同→订单执行→售后服务。

关键过程：销售过程

特殊过程：无。

外包过程：货物运输。

公司的制作的产品在交付前必须进行验收，合格后经工程部负责人确认后方能交付给客户。

抽查超薄型→铷钟工艺说明：生产准备→铷灯泡外协、蓝宝石玻璃片外购、激励线圈绕制、结构件外协加工(包括结构件加工、镀金、镀银、磁屏蔽氢气退火、表面黑色阳极氧化)、C场线圈绕制(外协)、滤光泡外协、吸收泡外协、滤光片外购、光检电路板外协(含元器件)、紧固件外购、电路组件外协(含元器件)→检验→组件装联、系统装联→整机总装→整机老化→整机调试→整机试验→整机测试→入库；

现场查看观察：

#### 一、操作规范

1. 严格遵守操作规程：工作人员能按照既定的标准操作流程进行每一个环节的操作，确保制造过程的准确性和稳定性。从零部件的组装到调试校准，每一步都精确无误。

2. 细致入微的手工操作：在一些关键步骤，如微小部件的安装和精细电路的连接，工作人员具备高度的耐心和精准的手工技巧，确保连接牢固、位置准确。

3. 使用专业工具：根据不同的制造环节，工作人员会熟练运用各种专业工具，如精密螺丝刀、镊子、示波器等，以保证操作的高效和准确。

#### 二、质量控制

1. 原材料检验：在制造开始前，工作人员确保对原材料进行严格的检验，确保其符合质量标准。两位工作人员正在进行包括检查零部件的尺寸精度、电气性能等。

2. 过程检测：在制造过程中，工作人员通过测量电路参数、检测原子共振频率等方式，及时发现并纠正潜在的问题。

3. 成品测试：制造完成后，工作人员能对原子钟进行全面的测试，包括准确性、稳定性、可靠性等方面的测试。只有通过严格测试的产品才能出厂。

#### 三、安全防护

1. 穿戴防护装备：工作人员会根据工作环境的要求，穿戴相应的防护装备，如防静电服、手套、护目镜等，以保护自己的安全。

现场观察：两位工作人员正在依据作业指导书进行原子钟组装：

1. 工具：精密螺丝刀套装、镊子、焊接工具、防静电手套、防静电手环等工具。

原子谐振腔、微波源、探测器、电子控制模块、连接线缆、固定螺丝等原子钟组件。

清洁布、清洁剂，确保组装环境清洁无尘。



2. 组装环境：通过现场查看温室度记录表：温度 22℃；湿度 45%；

3. 现场工作人员演示了进行原子谐振腔安装，工作人员戴上防静电手套和手环，小心取出原子谐振腔，将谐振腔放置在预定的安装位置，使用固定螺丝将谐振腔固定牢固；随后确认微波源的输出端口和原子谐振腔的输入端口，使用连接线缆将微波源与谐振腔连接起来；取出探测器，将其安装在能有效检测原子谐振腔状态变化的位置，连接探测器与电子控制模块的线缆。最后进行电子控制模块组装，将电子元件如芯片、电阻、电容等进行焊接和组装，形成电子控制模块。再检查焊接点牢固；

4. 下一道工序整体连接与调试：将原子谐振腔、微波源、探测器和电子控制模块进行了连接线路的检查，接通电源，进行初步调试，工作状态指示灯正常。

5、现场进行了原子钟老化测试：原子钟老化测试过程如下 1. 工作人员王\*\*，李\*\*将原子钟正确安装在测试台上，连接原子钟与测试设备，并记录原子钟的初始参数，包括频率输出、时间显示、温度等关键数据。启动老化测试，设置老化测试的时间周期，让原子钟持续运行，记录原子钟的频率稳定性、时间准确性等关键性能指标的变化；并在老化测试结束后，对记录的各项数据进行了分析。

2. 计算频率稳定性指标，如阿伦方差等，评估原子钟在老化测试过程中的性能变化趋势。

对比初始参数和最终参数，确定原子钟的性能是否符合预期要求。形成老化测试报告，包括测试过程描述、数据记录、分析结果和结论。结论合格；

**过程运行环境** Q7.1.4 销售服务和办公过程对环境要求一般，无特殊要求，综合办公室环境卫生较好。

巡视：办公环境光照、温度适宜，通风良好，电路布线合理、电气插座完整，未见破损，办公场所物品摆放整齐、有序，未见随意乱放私人物品的情况，未见用电不当等安全隐患及不良影响现象。

查看了生产技术部分布情况，生产厂房的现场，无温度/湿度等特殊环境控制要求，查看的原材料仓库、组装车间、加工车间，环境整洁，通道宽畅，采光良好，作业区域划分清晰，按照区域划分，符合规定要求。

确定并提供了产品要求所需的工作环境，工作环境适宜，现有工作环境能满足提供合格服务的需要。

变更的控制：公司规定对服务提供的更改进行必要的评审和控制，确保稳定地符合要求；

更改保留形成文件的信息，包括更改评审结果、更改的人员以及根据评审所采取的必要措施。

更改包括：技术研发与改进方面：方案变更的管理、实验验证与确认；

原材料和零部件供应方面：供应商变化、原材料规格的变化；

生产工艺和流程：工艺改进审批、工艺变更的验证与监控；

销售过程中的更改控制：宣传资料的更新等；

目前为止未发生更改。

产品的放行：公司管理手册 8.6 中规定了产品和服务的放行控制，编制了《产品的测量监控



程序》并对原材料、过程产品、成品实施检验。

（一）进货检验：检验依据：公司制定的进厂验收标准、抽样准则等。

①查进料控制：提供有《采购产品验证记录》，均符合进厂检验规程。

抽查 2024.3.11 日，供方为西安宏泰时频技术有限公司，供货为锁紧螺母、热敏电阻、腔泡外壳、谐振腔、腔泡屏蔽盖等，主要核对产品的数量、型号、外观以及合格证明，检验结果合格，检验人：殷文峰。

抽查 2024.5.18 日，供方为西安宏泰时频技术有限公司，供货为产品：灯室、光检电路板(已安装光电池)、铷灯泡、铷灯泡支撑壳，主要核对产品的数量、型号、外观以及合格证明，检验结果合格，检验人：殷文峰。

抽查 2024.4.25 日，供方为西安宏泰时频技术有限公司，供货为产品：灯室、铷灯泡支撑壳、光检电路板(已安装光电池)、谐振腔、腔泡屏蔽盖等，主要核对产品的数量、型号、外观以及合格证明，检验结果合格，检验人：殷文峰。

采购产品验证符合标准要求。

（二）过程检验：（检验依据作业指导书）

过程检主要由生产人员自检和互检，未形成记录。

（三）成品检验及第三方检验：（检验依据成品检验规范、国标）

查成品/出厂检验控制：

抽查测试报告 1：报告编号 LIP202404-00003，检验日期 2024-4-18，测试依据：JJF1957-2021 铷原子频率标准校准规范。产品：铷原子钟，型号/规格：LIP Rb3111，检验项目：输出功率、谐波、杂波、频率稳定度、相位噪声、出厂频率稳定度；满足作业要求，检验结果合格，测试人：吴建伟；审核人：卫立勋

批准人：陈溶波。

抽查测试报告 1：报告编号：LIP202404-00006，检验日期 2024-4-18，测试依据：JJF1957-2021 铷原子频率标准校准规范。产品：铷原子钟，型号/规格：LIP Rb3111，检验项目：输出功率、谐波、杂波、频率稳定度、相位噪声、出厂频率稳定度；满足作业要求，检验结果合格，测试人：吴建伟；审核人：卫立勋，批准人：陈溶波。

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，并进行了相应状态的标识，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。

公司产品的质量控制基本符合规定要求。

（四）外部检验

经查对产品的监视和测量控制基本有效。

合规性评价情况：2024 年 6 月 5 日对法律法规的合规性进行了评价，主持人及参加评价的人员：总经理

及各部门负责人，评价结果：公司目前无违法行为。



绩效的监视和测量情况：

企业负责人介绍说，环境和职业健康安全方面目前尚无监视和测量设备。现场审核确认，符合企业实际和要求。

1、目标考核记录，包括公司质量环境和职业健康安全目标考核情况和各部门目标考核情况，按季度进行考

核，考核结果：公司和各部门均完成了目标值，基本符合要求。

2、查环境安全运行检查情况：

抽查 2024 年 4 月 30 日、2024 年 6 月 10 日、2024 年 8 月 29 日《安全运行检查表》，检查项目和标准：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等。

检查结果：符合等。检查人陈鸿蓉。

抽查 2024 年 4 月 30 日、2024 年 6 月 10 日、2024 年 8 月 29 日《环境运行检查表》，检查项目和标准：消防设施 配置；生活废水排放和垃圾处理情况；公司用水用电情况；办公用纸；噪声控制等。检查结果符合等。检查人陈鸿蓉。

制了《绩效测量与监测管理程序》，通过以下几种方式对运行过程绩效进行监视和测量：

该公司对管理体系过程进行监视和测量的方法包括：内审、管理评审、目标考核、过程的监视和测量检查等。

内审、管理评审、目标考核详见 9.2/9.3/6.2 的审核记录。

每月进行一次过程的监视和测量的检查，发现问题立即整改。

环境绩效监测：查见《消防器材检查记录》和《 环境检查记录 》、《安全检查记录》，内容包括：部门、检查内容、检查结果、检查人、检查日期。查 2024 年 1-9 月份检查情况，均符合要求。日常监督检查：管代负责对各部门的行为进行不定期的巡检。巡检内容包括：办公、服务现场管理情况、防护用品的使用情况、消防设施状况等。对发现的问题提出整改要求，责任部门整改，企划部负责验证整改效果。

一般固废（废纸张、废包装等），按规定收集，卖给废品收购站，废灯管、废墨盒等交由厂商回收。

自体系建立以来，未发生过重大环境事故。

职业健康安全绩效监测：职业健康安全目标指标已完成。

为部分长期员工缴纳了社保。

自体系建立以来没有发生过安全事故。

环境与安全的运行控制情况：

一、生活及办公区区的运行控制：



1 公司制定并实施了《环境、职业健康安全运行控制程序》、《节材节能控制程序》、《废水、废气、噪声、废弃物管理程序》等环境与职业健康安全控制程序和管理制度。

公司办公过程无废水产生，无废气产生，无噪声产生。

办公室垃圾主要包含可回收垃圾、硒鼓、废纸。配置了垃圾筒，办公室统一处理。

对可回收的固体废弃物，一部分由厂家回收，厂家不回收的公司统一回收再利用或由物资回收公司处理。不可回收的废弃物由公司办公室统一处理，各部门不得单独处理。

办公室定期组织环保和安全知识培训，员工具备了基本的环保和职业健康安全防护意识。

提供了排污许可证明，见附件：

办公纸张尽量采取双面打印，人走灯灭，定期检查水管跑冒滴漏。

查到有为部分长期工作人员缴纳社保。为满足环境和职业健康安全体系的运行，公司投入了环保及安全资金，主要是购买垃圾桶、消防、垃圾处理费、劳保用品费、社保、体检等，运行至今支出约 3.2 万元左右。

查到 2024 年“劳保用品发放记录表”，记录了劳保用品名称：工作服、手套、口罩等。

办公室内主要是电的使用，安装有漏电保护器，巡视办公区域电线、电气插座完整，未见隐患。

提供了员工的体检报告，未见异常，见附件。

编制了《应急准备和响应程序》，确定的紧急情况有：火灾、触电，提供了紧急情况的《应急预案》。

查看办公区域内有配备消防设施。

查 2024. 1. 17 日的“火灾应急预案演练记录”，包括预案名称：火灾事故应急预案；总指：李济泽、公司全体员工参加，演练部分：灭火器使用，初期火灾扑灭；另外还记录了物资准备和人员培训情况、现场培训、演练过程描述等内容。演练后对应急预案进行了评审，评审结论：效果良好，全体人员消防意识有所提高，到目前无火灾事故发生。

另外查到了 2024. 3. 15 日的触电事故演练记录，情况基本同上。

自体系运行以来尚未发生紧急情况。

### 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 2024. 7. 10-2024. 7. 11 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，并由总经授权，现场与内审员沟通，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。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2024年4月2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持续改进

☐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。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。对销售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，没有发生质量环境职业健康安全事故、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 10 人。为杭州华宇航天科技有限公司兰州分公司无偿给甘肃空间融发科技有限公司(91620100MA7NJTXC1U)使用甘肃省兰州市城关区南昌路 421 号华宇大厦 B 座 5 楼 502、503、526、



527、6 楼。办公区域面积 100 多平方米，车间和仓库面积 150 多平方米。

依据《管理手册》7.1.3 的规定执行，对基础设施设备的采购验收、维护保养、报废等作出了规定，基本包含了标准的要求。查基础设施情况：车间 6 楼约 150 平方米；

整体布设：分布式测试系统主要分为三个布设区域，分别是钟房区域、测试采集区域、控制机柜区域及可视化展示区域三大部分组成。钟房、测试采集区、控制机柜区有线信号 线缆和网络线缆组成，区域间该连接采用地板下布线；可视化区域时频基准区域仅仅 只有网线连接，通过外部专用低压信号线槽实现悬挂。

实现了管理区、高低温试验、更衣间、装配区、老化区、信号采集区、可视化显示屏、钟房等；

每个多功能测试平台一端集成了一个信号分配机柜，提供多路测试终端的参考信 号以及网络数据的汇总。

负责人介绍可视化终端显示屏悬挂于实地地梯口出口玻璃墙面上，方便直观获取视觉信息。另外一个显示屏悬挂于内部建筑物柱子上，方便内部工作人员等直观查看。

分布式铷钟测试系统主要由钟房信号分配分系统、测试分系统两大部分构成，其中测试分系统由模块化测试终端、多功能测试平台、控制管理软件、控制机柜组成；

系统组成清单如下： 表 1 系统组成清单表 序号 设备名称 组成清单 数量（台/套） 状态

1. 测试分系统 模块化测试终端 140 1.每个测试平台分为 4 层， 每层 14 个测试终端安装位置，总共 56 个，可实现 56 个钟作业，配置 3 个测试平台，可支持实现 168 个钟作业。

2.每个测试平台集成 1 台 频标分配器，1 台脉冲分配 2. 多 功 能 测 试 平 测试平台 3

3. 频标分配器 3 4. 脉冲分配器 3 5. 网络交换机 6 6. 电源设备 3 7 序号 设备名称 组成清单 数量（台/套） 状态 台 器，2 台交换机，1 台电源 设备。 7. 线缆及附件 3 定制化研制 8. 控制 柜 控制机柜 1 定制化研制 9. 频标分配器 1 标准货架产品，外采 10. 脉冲分配器 1 标准货架产品，外采 11. 工业控制计算机 1 标准货架产品，外采 12. KVM(含键鼠) 1 标准货架产品，外采 13. 网络交换机 1 标准货架产品，外采 14. 服务器 1 标准货架产品，外采 15. 可视化显示屏 2 标准货架产品，外采 16. 测试控制管理软件 1 定制化研制；

系统对外接口类型有氢原子钟信号接口、供电接口、铷原子钟接口、网络管理接口等。λ 其中氢原子钟主要是 10MHz 和 1PPS 信号；λ 供电接口主要是厂区的市电+220V 用电；λ 铷原子钟接口主要有 10MHz 信号口、1PPS 信号口、通信串口、状态电平口、 供电接口等；λ 网络管理接口是本系统局域网连接接口。系统对外接口表如下：

表 2 系统对外接口表 序号 接口 接口信息 输入/输出 路数 信号流向

1 氢原子钟 10MHz 输入 1 路 来自于甲方氢钟 1PPS 输入 1 路

2 供电接口 +220V 交流 输入 1 路 来自于厂区供电系统

3 铷钟接口 10MHz 信号 输入 1 路 来自于铷钟 SMA 连接器，铷钟 10MHz 输出 1PPS 信号 输入 1 路 来自于铷钟 DB9 连接器 1PPS 信号 输出 1 路 串口通信 输入/输出 1 路 状态电平 输入 1 路

4 网络管理接口 UDP/IP 或者 TCP/IP 输出/输入 局域网 监视测量点位/可视化区

系统内部接口类型说明如下。λ 控制机柜与多功能测试平台之间主要有 10MHz、1PPS、网线；λ 测试终端与多功能测试平台之间主要有 10MHz、1PPS、网线、电源线；λ 时频基准柜与可视化平台接口为网线。系统内部接口表如下： 表 3 系统内部接口表 序号 接口 接口信息 信号流 路数 备注 1 控制机柜 与多功能 测试平台 10MHz 控制柜流 向测试平台 3 路 基本配置为3套多 功能平台 1PPS 3 路 网络 TCP/IP 双向 3 路 2 电源 电源 220V 厂区供电 系统 流向 测试平台 3 路 2 测试平台 与测试终端 10MHz 测试平台 流向测试 终端 56 路 每个测试平台配置 56 台测试终端 安装位置，共 3 个 测试平台，可支持 测试 168 台铷原子 钟 1PPS 56 路 网络 TCP/IP 双向 56 路 电源+24V 测试平台 流向测试 56 路 12 终端 3 控制机



柜 与可视化 终端 网络 TCP/IP 双向 局域网

配电布局设计：系统采用市电 220V 交流输入，为了测试过程中某机柜意外断电导致整个系统供电 异常的情况，所以将测试系统分为几大部分独立供电设计，即进行单路短路或过流控 开配置。

分系统组成 测试系统主要由多功能测试平台、模块化测试终端、控制机柜、可视化显示屏五大部分构成；

现场观察有：工控机

工业控制计算机选用自联想新一代标准上架式工业机箱 IPC-830，扩展性与稳定性 大幅提升，适用于电子非标自动化设备配套、产线赋能等多种应用场景。

.交换机 网络交换机具有 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口,为子网络提供更多的连接端口，便于连接更多设备仪器，交换机拥有 8Kmac 地址以及 38.69Mpps 包转发率，处 理数据能力更高、扩容性更高。

.服务器 服务器选型厂家为 H3C，型号为 UniServer R4300 G3。支持 Intel 至强可扩展系列第三代 Icelake CPU,单颗 CPU 内核高达 40 核，主频高达 3.7GHz,可提供高达 57MB LLC 缓存,使用 3 对 11.2GT/s 的 UPI 总线使 系统获得更高的处理能力。单台服务器支持两颗 CPU，可以提供多达 80 个内核和 160 个线程，支持 Intel 超线程技术，每个处理器内核并发运行多个线程,更大限度的提高了多线程应用和并 行处理能力。支持多达 32 根 3200MT/s DDR4 ECC 内存，为系统提供更大的内存带宽和内存容 量。支持 Intel 2.0 版本的睿频加速技术（Turbo Boost Technology），使系统性能 和功耗达到更好的平衡。支持 Intel 高级矢量扩展指令集(AVX-512)，显著提高浮点计算性能。采用智能阵列 RAID 控制器，为数据读写提供高速缓存，支持掉电数据保护功能。高效的通用插槽电源（800W~2000W），可实现高达 94%的能效。支持 VXLan 特性，降低网络负荷、简化配置部署，针对云计算应用场景下多租户 以及安全等需求提供业界优秀的解决方案。支持 SR-IOV 特性，通过虚拟化技术，为用户提供独享的网络设备，简化管理、保障业务安全性、增强体验感。支持可信平台模块（TPM2.0/TCM1.0），可提供高级加密功能。31 支持 Intel 可信执行技术（Trusted Execution Technology），可基于硬件抵御 恶意软件攻击，允许应用运行在自己的独立空间中，保护它们不受到系统中运行的所 有其他软件的影响，从而增强安全性。

主要参数：表 7 主要参数表 计算 最大支持 2 颗英特尔® 至强®可扩展处理器系列或澜起 津逮®处理器系 列。单颗处理器最多 40 个内核，最大支持功率 270W 芯片组 英特尔® C621A 内存 32 根 DDR4 内存条，速率最高支持 3200MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM 支持 16 根 英特尔®傲腾®PMem200 数据中心级持久内存 存储控制器 标配板载阵列控制器，支持 SATA RAID 0/1/10/5 可选基于标准 PCIe 4.0/3.0 的 HBA 和智能阵列卡选件 支持 NVMe RAID FBWC 最高支持 8GB 缓存\* 存储 支持 SAS/SATA/NVMe U.2 接口的硬盘 前面板支持 24LFF；后面板 支持 12LFF+4LFF（2LFF）+4SFF；支持内 置硬盘 4LFF\*或 8SFF\*；可选多达 16 块 NVMe 硬 盘\* 支持 2 个 SATA M.2 作为启动盘 网络 板载 1 个 1Gbps HDM 管理网口；支持 1 张 x16 OCP3.0 网卡,支持 NCSI 功能,支持热插拔 支持标准 PCIe 4.0/3.0 的网络适配器选项,10G、25G、100G 网卡和 56G、100G IB 卡；扩展插槽 多达 10 个 PCIe 4.0 标准插槽\*, 1 个专用 OCP 3.0 插槽 接口 标配 2 个 VGA（1 前置、1 后置）、串口，6 个 USB 3.0（2 前置，2 后 置，2 内置），1 个 Type C（HDM 专用）GPU 支持 可选最多 2 张双宽或 8 块单宽 GPU 卡 \* 光驱 支持外置 USB 光驱 管理 HDM 无代理管理工具（带后置独立管理网口和前置专用 Type C 端口）和 H3C FIST 管理软件 可选 LCD 智能诊断面板\* 安全性 支持机箱入侵检测； 可选 TCM/TPM 安全模块 电源和散热 选配最多 2 个支持 800W/800W(支持 32 336VHDC)/1300W/1600W/800W(钛金)\*电源模块，或 2 个 800W/1600W\* -48VDC 电源 模块， 支持 1+1 冗余，通过 80 Plus 认证，高达 96%能效转换率；支持 最多 4 个 N+1 冗余热插拔 风扇 认证 支持 CCC，SEPA 等认证 工作温度 工作环境温度：5~40℃（工作温度支持受不同配 置影响，详情请参考 详细产品技术文档描述）；存储环境温度：-40~85℃ 外形/机箱尺 寸 4U 机



箱：174.8mm(高) x 447mm(宽) x 781mm(深)（不含安全面板）174.8mm(高) x 447mm(宽) x 809mm(深)（含安全面板）

**悬挂显示屏：**可视化终端选用京东方 65 号 4K 超高清显示（产品型号 BMX65-B441），画质细腻，色彩层次丰富艳丽，视频清晰流畅。

系统软件分系统：

时频综合测试系统软件基于 SpringBoot+SpringCloud+Mybatis 分布式敏捷开发系统架构，提供整套公共微服务模块：设备管理、监控中心、用户管理、存储系统、配置中心、日志分析、任务和通知等，支持服务治理、监控和追踪，支持动态扩容，大并发量请求。软件采用模块化设计，能够覆盖从时频信号源产生（钟组）、分配、调试、测试、老化、出厂等自动化全覆盖。

提供《设备台账》：企业主要生产设备有：.激光器、光纤放大器、腔共振器、稳频器、微波发生器、真空包装器、工作台套件 规格型号：PST-1703（1830m\*1000m）；静电镊子、3.防静电零件盒、防静电盒、防静电电路板支架、防静电周转箱、中型货架、防静电台垫、防静电腕带、防静电鞋、防静电工作服、防静电大底座聚氨脂工作椅、控温烙铁、热风枪、电动螺丝刀、控温剥线钳、力矩螺丝刀、数显式卡尺、危化品柜、电胶机、空气压缩板、会议平板、铷原子钟装配及物资系统；

另办公设备有电脑机、打印机、传真机、无线网络等办公设施，以上基础设施能够满足产品生产和顾客要求的能力。以上基础设施能够满足产品生产和顾客要求的能力。

抽查：氢钟房-控制柜布线

| 线缆编码      | 信号类型  | 接口      | 设备 1 端标签    | 设备 2 端标签        | 单套数量 | 线缆型号              | 长度 (m) |
|-----------|-------|---------|-------------|-----------------|------|-------------------|--------|
| QZ-KZG001 | 1PPS  | SMA-SMA | 氢原子钟-1PPS1  | 控制柜脉冲-1PPS_IN   | 1    | SMA-J5/SMA-J5-800 |        |
| QZ-KZG002 | 10MHz | SMA-SMA | 氢原子钟-10MHz1 | 控制柜频标-10MHz_IN  | 1    | SMA-J5/SMA-J5-800 |        |
| QZ-KZG003 | 1PPS  | SMA-SMA | 氢原子钟-1PPS2  | 高低温脉冲1-1PPS1_IN | 1    | SMA-J5/SMA-J5-800 |        |
| QZ-KZG004 | 10MHz | SMA-SMA | 氢原子钟-10MHz2 | 高低温频标1-10MHz_IN | 1    | SMA-J5/SMA-J5-800 |        |
| QZ-KZG005 | 1PPS  | SMA-SMA | 氢原子钟-1PPS3  | 高低温脉冲2-1PPS1_IN | 1    | SMA-J5/SMA-J5-800 |        |

## 2.测试架射频线清单

| 线缆编码    | 信号类型  | 接口      | 设备 1 端标签      | 设备 2 端标签    | 单套数量 | 线缆型号               | 长度 (mm) |
|---------|-------|---------|---------------|-------------|------|--------------------|---------|
| CSZD001 | 1PPS  | SMA-SMA | 测试终端1-1-1PPS  | 脉冲1-1PPS16  | 1    | SMA-J3/SMA-J3-1400 | 1400    |
| CSZD002 | 10MHz | SMA-SMA | 测试终端1-1-10MHz | 频标1-10MHz16 | 1    | SMA-J3/SMA-J3-1400 | 1400    |
| CSZD003 | 1PPS  | SMA-SMA | 测试终端1-2-1PPS  | 脉冲1-1PPS15  | 1    | SMA-J3/SMA-J3-1250 | 1250    |
| CSZD004 | 10MHz | SMA-SMA | 测试终端1-2-10MHz | 频标1-10MHz15 | 1    | SMA-J3/SMA-J3-1250 | 1250    |



|         |      |              |                  |                |   |                        |      |
|---------|------|--------------|------------------|----------------|---|------------------------|------|
| CSZD005 | 1PPS | SMA-SMA<br>A | 测试终端<br>1-3-1PPS | 脉冲<br>1-1PPS14 | 1 | SMA-J3/SMA-J3<br>-1100 | 1100 |
|---------|------|--------------|------------------|----------------|---|------------------------|------|

铷钟/电压电流显示线:

| 线缆编码 | 信号类型     | 接口      | 设备 1 端标签       | 线缆型号                       | 设备 2 端标签      | 总数量  | 长度<br>(mm) | 备注          |
|------|----------|---------|----------------|----------------------------|---------------|------|------------|-------------|
|      | 10MHz    | SMA-SMA | 测试终端<br>RZ-SMA | SMA-J3/SMA-J3              | 铷原子钟-SMA      | 8×50 | 400        |             |
|      | DB9      | 串口      | 测试终端<br>RZ-DB9 | DB9P/DB9S                  | 铷原子钟-DB9      | 8×50 | 450        | 线<br>序<br>1 |
|      | 电压电<br>流 |         | 测试终端电<br>压-DB9 | DB9P/5268-5P               | 数码管/温度传<br>感器 | 8×50 | 450        | 线<br>序<br>2 |
|      | 电源开<br>关 |         | 测试终端-<br>电源    | 5273-3.96/开<br>关/5273-3.96 | 电源开关          |      |            | 线<br>序<br>3 |
|      |          |         |                |                            |               |      |            |             |

测试终端模块铷钟 DB9

铷钟 DB9

| 接插件位<br>号     | 引脚 | 信号定义      | 颜色要<br>求 | 对端位号          | 引脚 | 定义          | 长度 | 线缆类型                                                    |
|---------------|----|-----------|----------|---------------|----|-------------|----|---------------------------------------------------------|
| DB9 直公<br>带尾附 | 1  | GND       | 黑        | DB9 直母<br>带尾附 | 1  | 电源地         |    | 高温镀银<br>线<br>0.35mm <sup>2</sup><br>(带线<br>套), 打<br>印标签 |
|               | 2  | RZ_CK1PPS | 蓝        |               | 2  | 1PPS 输<br>入 |    |                                                         |
|               | 3  | TX        | 绿        |               | 3  | RS232 TX    |    |                                                         |
|               | 4  | RX        | 黄        |               | 4  | RS232 RX    |    |                                                         |
|               | 5  | LOCK      | 灰        |               | 5  | LOCK        |    |                                                         |

基本设施配置齐全，基本符合要求！

生产设备：铷泡老化柜、恒温干燥箱、铷钟老化控制平台、铷钟智能测试终端、环境试验平台、多功能测试平台、电源管理系统、铷原子钟装配及物资管理系统、恒温烘箱、进口氢钟、电脑、打印机等。

无特种设备。

监视和测量设备：铷泡老化柜、恒温干燥箱、氢原子频率标准等。

## 2) 人员及能力、意识:

企业对影响质量环境职业健康安全工作的的人员，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：管理手册、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管理手册中。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、更改订控制有效。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，通过审查核验证组织提交的文件，确认企业修改了《管理手册》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

Q：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售

E：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售所涉及场所的相关环境管理活动

O：精密仪器的制造；钟表与计时仪器、电子元器件销售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，（甘肃空间融发科技有限公司）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 type="checkbox"/> 达到 | <input checked="" 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：高艳 强兴



## 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](http://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。