

项目编号: 10715-2023-Q

# 管理体系审核报告

## (第二阶段)



组织名称: 陕西天梵镁汇科技有限公司

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) : 李宝花

审核组员 (签字) : \_\_\_\_\_

报告日期 : 2023年11月26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](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：

<input checked="" type="checkbox"/> 管理体系审核计划（通知）书	<input checked="" type="checkbox"/> 首末次会议签到表	<input checked="" type="checkbox"/> 文件审核报告
<input checked="" type="checkbox"/> 第一阶段审核报告	<input checked="" type="checkbox"/> 不符合项报告	<input type="checkbox"/> 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	17.04.05

### 其他人员

序号	姓 名	审核中的作用	来 自
1	龚志新、翟丕奇、程青、康森、戴亚南等	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：GB/T 25716-2022 镁合金冷室压铸机、GB/T 4296-2022 变形镁合金显微组织检验方法、GB/T 25747-2022 镁合金压铸件、GB/T 5154-2022 镁及镁合金板、带材、GB/T 5155-2022 镁及镁合金热挤压棒材、GB/T 5156-2022 镁及镁合金热挤压型材、GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝、GB/T 6519-2013 变形铝、镁合金产品超声波检验方法、GB/T 38714-2020E 高导热镁合金型材（英文版）、GB/T 13820-2018 镁合金铸件等。



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11月25日 上午至2023年11月26日 下午实施审核。

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）：

镁合金的研发、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： 陕西省西咸新区空港新城空港国际商务中心 BDEF 栋 F 区 3 层 10301 号 A-185

办公地址： 陕西省咸阳高新区传统产业转型升级示范园内五号厂房

经营地址： 陕西省咸阳高新区传统产业转型升级示范园内五号厂房

生产地址： 陕西省咸阳高新区传统产业转型升级示范园内五号厂房

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 11 月 24 日上午-2023 年 11 月 24 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: Q8.6 技术质量部  
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 11 月 27 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 11 月 24 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：2021年6月22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：25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：

镁合金的研发、生产

公司的工艺流程：原材料-熔炼-浇铸-均匀化热处理-车皮-棒料加热-挤压/锻造-锯切-表面处理（外包）-成品检验

特殊过程：热处理、表面处理（外包）。

关键过程：热处理。

外包过程：表面处理、运输服务、计量校准。

## 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。

公司按照 GB/T19001-2016 标准建立、运行质量管理体系，经与总经理沟通，公司申请的质量体系范围 Q:镁合金的研发、生产。

根据公司总经理龚志新介绍及现场查证，公司按照 GB/T19001-2016 标准要求结合公司组织机构设置、建立、实施 QMS。明确了 QMS 的过程、归口管理部门和相关责任部门，为确保这些过程的有效运行和控制，编制了质量手册、程序文件（19 个）、管理制度/作业指导文件（一套）等，配备了所需的人员、设施、过程运行环境等必要的资源和信息，并能对质量管理体系过程进行监视、测量，通过内审、管理评审、过程的监视和测量等实现过程的结果和对这些过程的以诚信求效益、以科技求发展、以质量求生存，能够保证质量管理体系按策划运行。

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《质量目标指标分解考核表》，内容包括：

部 门	目 标 / 指 标 内 容	考 核 结 果		
		2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度
公司目标	1、合同履约率 100%	100%	100%	100%
	2、顾客满意度≥90 分	/	/	98
综合部	1、年度培训计划完成率 100%	100%	100%	100%
	2、文件资料受控率 100%	100%	100%	100%
	3、顾客满意度≥90 分	/	/	98
	4、合同履约率 100%	100%	100%	100%
生产部	1、设备完好率 100%	100%	100%	100%
	2、生产计划完成率 100%	100%	100%	100%
	3、产品一次交验合格率≥95	100%	100%	100%
技术 质量部	1、计量器具完好率 100%	100%	100%	100%
	2、指导性作业文件完成率 99%	100%	100%	100%
	3、图纸符合率≥95%	100%	100%	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、图纸、工艺文件、作业指导书、设备操作制度等。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：GB/T 25716-2022 镁合金冷室压铸机、GB/T 4296-2022 变形镁合金显微组织检验方法、GB/T 25747-2022 镁合金压铸件、GB/T 5154-2022 镁及镁合金板、带材、GB/T 5155-2022 镁及镁合金热挤压棒材、GB/T 5156-2022 镁及镁合金热挤压型材、GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝、GB/T 6519-2013 变形铝、镁合金产品超声波检验方法、GB/T 38714-2020E 高导热镁合金型材（英文版）、GB/T 13820-2018 镁合金铸件、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。

一阶段未提成问题。

### 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“镁合金的研发、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。

现场观察，策划的作业指导书及检验的要求，依据过程的风险识别和控制的要求，将风险控制的措施输入到相关的文件中，实施管控，现场观察有效。

外包过程为表面处理、物流运输、计量校准等。无倒班情况。无季节性。不属于劳动密集型。

现场观察与交流，人员清楚策划的更改，评审非预期变更的后果的影响及评价的方法等，现场观察有效。依据客户提供的图纸、策划工艺文件，依据工艺要求，配备了相应的设备，策划的检测方法，按照顾客提供的工艺进行检验。策划了相应记录如不合格品评审单、原材料来料记录、成品/半成品记录表等。风险可控。

各部门根据客户提供的技术要求和生产制造工艺对现生产的产品实施了策划，编制了相关的操作规程：

1) 综合部收集国家相关标准

2) 生产部保存的文件清单，包括设备维修保养记录、设备点检表、质量问题反馈处理单等。



- 3) 技术质量部编制作业指导书。
- 4) 生产部编制设备操作规程等。
- 5) 技术质量部编制加工工艺卡，分不同产品，对各工序的工艺要求进行规定。
- 6) 技术质量部编制检验标准，包括原材料检验标准、加工过程、终检等过程检验等；

在质量手册中明确了产品生产工艺流程图为：原材料-熔炼-浇铸-均匀化热处理-车皮-棒料加热-挤压/锻造-锯切-表面处理（外包）-成品检验

特殊过程：热处理、表面处理（外包）。

关键过程：热处理。

外包过程：表面处理、运输服务、计量校准。。

可实现产品的正常策划控制。

公司目前镁合金的研发、生产的顾客主要分布陕西、大连等地区。部门建立的“顾客档案”对顾客名称、地址、联系人、联系方式等相关信息登记清晰。质量手册规定了与顾客沟通的方法、途径和要求。部门主管人员通过电话、传真、网络、调查表、登门拜访等方式，就顾客采购意向、合同要求、合同执行中的信息沟通、产品交付及售后服务、顾客满意度调查等方面，与顾客进行了充分沟通。

公司镁合金的研发、生产有关要求由顾客提出，公司按顾客要求组织镁合金的研发、生产与交付。

抽查与西安交通大学签订的“镁合金轻量化挂车产品”合同，合同编号：LY-HT-37-202305，合同服务期限：2022年11月22日-2023年12月31日。合同中包括了产品牌号、规格、数量、价格、质量要求技术标准、合理损耗标准及计算方法、包装方式、付款方式等顾客要求。提供了“合同评审表”，包含交货方式、质量要求和技术标准、价格等评审内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。评审意见：顾客产品要求明确，公司具备按期履约能力，同意签订合同。评审意见经龚志新同意 2023.1 公司与顾客签订了该产品销售合同。

抽查与陕西国科镁业科技有限公司签订的“镁合金丝棒（1500米）”销售合同，合同编号：LY-PC2023092701。合同中包括了产品名称、型号、数量、价格、付款方式、货物质量要求、交货时间地点、争议解决及法律适用等顾客要求。提供了“合同评审表”评审日期 2023.10.18，包含付款方式、货物质量要求、价格、交货时间地点等评审内容。公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。评审意见：顾客产品要求明确，公司具备按期履约能力，同意签订合同。评审意见经龚志新同意。2023.10.20 公司与顾客签订了该产品销售合同。

抽查与大连交通大学签订的“开发轨道车辆结构镁合金型材”技术服务合同，合同编号：LY-HT-11。合同中包括了产品名称、型号、数量、价格、付款方式、货物质量要求、交货时间地点、争议解决及法律适用等顾客要求。提供了“合同评审表”评审日期 2022.8.1，包含付款方式、货物质量要求、价格、交货时



间地点等评审内容。公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。评审意见：顾客产品要求明确，公司具备按期履约能力，同意签订合同。评审意见经龚志新同意。2022.8.3 公司与顾客签订了该技术服务合同。又抽查了以往其他的生产和开发合同，符合要求。

技术质量部负责产品的设计和开发，主要设计和开发人员郭建清，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，专业从事镁合金的研发、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。

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：

1) 交付唐芯科技有限公司镁合金三角管、镁板、圆管，交付时间：2023.4.25 出库人：殷富莉。

查出库单如下：

发往客户名称：唐芯科技有限公司 日期：2023 年 4 月 25 日

编号	产品名称	规格型号	数量	是否已经检验	检验项目	备注
1	三角管	参见图纸	160	是	光洁度、尺寸 /	
2	镁板	参见图纸	70	是	光洁度、尺寸 /	
3	圆管	ø17.7*2	50	是	光洁度、尺寸 /	

出库人：殷富莉

2) 交付陕西国科镁业科技有限公司镁合金丝棒，交付时间：2023.10.18 出库人：殷富莉。

查出库单如下：

发往客户名称：陕西国科镁业科技有限公司 日期：2023 年 10 月 18 日

编号	产品名称	规格型号	数量	是否已经检验	检验项目	备注
1	镁合金丝棒	ø10	1500 米	是	光洁度、尺寸 /	

出库人：殷富莉

查：正在进行的项目：15t 炼钢电弧炉设计开发资料：

1) 设计和开发策划：

产品设计开发依据：市场需求客户、客户意向、公司的设备及开展的项目等。

设计和开发的输入：提供了《产品设计和开发计划任务书》。



项目名称: 镁合金焊丝 HS-16      数量: 50kg

设计内容: 镁合金焊丝ø1.6mm。

本镁合金焊丝可实现成型好、无缺陷、高性能、低成本的镁合金板材、管材焊接。

主要技术参数:

1. 抗拉强度为: 200MPa;

2. 延伸率: 不小于 8%;

3. 直径: ø1.6mm;

组织提供了《设计和开发任务书》:

产品名称		规格型号	数    量
镁合金焊丝		HS-16	50KG
合同编号	20230327	交货时间	2023.10.25
客户单位	唐芯科技有限公司	设计时间	2023.04.15

## 2) 设计和开发输入评审

查到对设计开发输入进行了评审, 经评审, 设计输入评审通过, 提供了《HS-16 镁合金焊丝设计和开发输入记录表》。

产品名称	镁合金焊丝	型号或规格	HS-16
立项	“HS-16 镁合金焊丝”的设计	设计开发期限	2023.04.15-2023.6.15
产品(项目)负责人	郭建清 戴亚南	批准人	龚志新

输入清单(包括产品功能、性能和结构设计、特殊要求、国家或行业标准、其他设计信息等):

型号: HS-16 镁合金焊丝

技术要求:

根据 GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝、《设计和开发任务书》设计、生产制造。

本项目采用的主要技术有:

- 1) 镁合金成分;
- 2) 镁合金挤压工艺设计及变形机制;
- 3) 镁合金热处理工艺
- 4) 镁合金焊接质量验证;

制定人: 殷富莉      审核人: 龚志新      日期: 2023.4.18



输入评审栏			
评审参加人	部门和职务	评审参加人	部门和职务
戴亚楠	工程部/工程师	龚志新	公司主要负责人
康森	设计部/设计师	翟佩奇	总工
评审意见：设计符合用户技术要求			
评审结论：符合用户技术要求			

编制：戴亚楠 2023 年 4 月 20 日 审批：龚志新 2023 年 4 月 20 日

### 3) 提供了《HS-16 镁合金焊丝设计评审报告》

设计项目名称	HS-16 镁合金焊丝		产品名称	镁合金焊丝
设计输入摘要：  设计开发、生产、检验遵循国家行业标准，详见标准清单；  产品型号、技术要求、特殊要求、检验方法等见《产品设计和开发任务书》				
设计输出摘要：图纸（镁合金成分配比）、挤压工艺文件、热处理工艺文件、检验工艺文件等。				
评审内容： “□” 内打 “√” 表示评审通过，打 “?” 表示有建议或疑问。				
1、标准符合性 <input checked="" type="checkbox"/> 2、采购可行性 <input checked="" type="checkbox"/> 3、生产加工可行性 <input checked="" type="checkbox"/>				
4、结构合理性 <input checked="" type="checkbox"/> 5、可检验性 <input checked="" type="checkbox"/> 6、美观性 <input checked="" type="checkbox"/>				
设计的缺陷及改进建议（注明对应的评审内容序号）：无。				
评审结论：采购、图纸、加工工艺、检验工艺可以满足产品设计任务书的要求；  可以进行制造。				
评审参加人员	工作单位	职务或职称	评审参加人员	工作单位
龚志新	本公司	总经理	翟佩奇	本公司
				总工



戴亚楠	本公司	技术质量部/工程师			
康森	本公司	生产部/设计师			

编制：戴亚楠 审核：翟佩奇 批准：龚志新 日期：2023/05/05

## 4) 提供了《设计和开发输出记录》

产品名称	规格型号	数量	交货日期
镁合金焊丝	HS-16	50kg	2023.10.25
图样和技术文件	1. 图纸； 2. 挤压工艺文件； 3. 热处理工艺文件； 4. 检验工艺文件。		
技术规范	1. 成品检验规范---H16 镁合金焊丝检验规范 2. GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝		
外购外协件汇总表	1、原材料采购合同； 2、表面处理外协合同		
附件			

编制：戴亚楠

批准：龚志新

日期：2023/05/10

## 5) 提供了《设计和开发验证记录》

项目名称	HS-16 镁合金焊丝	规格型号	HS-16
验证单位及验证人员	陕西天梵镁汇科技有限公司 戴亚楠 康森 郭建清		
样品编号	20230805	试验起止时间	2023.08.06-2023.09.06



设计开发输入综述（功能、性能、技术参数及依据的标准或法律法规等）：

GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝

《设计和开发任务书》

验收执行标准

GB/T 41112-2021 镁及镁合金焊丝、检验工艺

针对输入要求的各专项试验/检测报告内容摘要及其结论：

1. 抗拉强度为： 不小于 200MPa;

2. 延伸率： 不小于 8%;

3. 直径： ø1.6mm;

验证结论：

根据仿真测试，通过计算验证，各性能指标满足输入要求。

备注：

编制：戴亚楠

批准：龚志新

日期：2023/09/07

6) 设计开发确认，提供了《设计和开发确认单》

设计项目名称	HS-16 镁合金焊丝	规 格 型 号	HS-16
试样数量	5kg	设计日期	2023.4.15-2023.9.25
客户名称	唐芯科技有限公司	确认时间	2023.09.26

客户意见摘录（包括产品适用性及标准或合同符合性的评价意见）：

详见检验验收资料

陕西天梵镁汇科技有限公司设计开发的 HS-16 镁合金焊丝符合技术协议，可进行制造施工。

唐芯科技有限公司 刘志钢 2023.09.26

确认意见及建议：

HS-16 镁合金焊丝的抗拉强度、延伸率、直径可以满足技术要求；

HS-16 镁合金焊丝图纸和工艺文件能够指导生产制造和检验验收；

确认组长：刘志钢 2023.09.26

确认人员	单位	职务/职称
翟佩奇	陕西天梵镁汇科技有限公司	总工程师



戴亚南	陕西天梵镁汇科技有限公司	技术质量部/工程师
康森	陕西天梵镁汇科技有限公司	生产部/工程师
刘志钢	唐芯科技有限公司	总工程师
张静	唐芯科技有限公司	研发部/工程师

**设计开发确认结论：**

依据所列各项法律、法规及标准和客户技术要求上所标明的对于产品的各项要求，通过测试焊接质量特性，全部满足设计需求，符合要求。已达到了顾客要求。

**对验证结果的跟踪结果：**

到目前为止通过对照客户提供的有关技术要求，通过本公司技术人员和检验人员的检验，反映良好。

编制：戴亚南      批准：龚志新      日期：2023.9.26

7) 生产部按照技术质量部下发的图纸、工艺文件、检验工艺等进行加工制造，于 10 月 22 日完成 HS-16 镁合金焊丝 50kg 的生产制造，生产过程中，质量技术部组织进行过程检验、成品检验，合格后交于综合部给客户安排发货。

于 2023 年 10 月 24 日交付客户。

**8) 验收结论**

顾客验收结论：2023.11.2 通过客户试用，从客户方反馈的信息得知，镁合金的直径、延伸率、抗拉强度等各指标全部合格，公司的产品质量，受到了客户的极大好评。

鉴于上述客户使用结论，本公司内部对于该种产品的设计开发过程和产品的质量方面，作一次会审，以期取得最大的市场效应、顾客口碑和经济效益。

总经理认为：HS-16 镁合金焊丝的开发与测试从接收到客户要求，到产品设计，原材料采购、设计开发、图纸工艺制定，生产加工、检验验收等的整个过程的各道工序的加工指标都已达到了客户的要求，产品质量、性能都很好，已全部达到甚至超越了客户的各项要求，此规格镁合金焊丝产品设计开发成功。

完整记录了设计开发的策划、输入、输出、评审、验证和确认活动。

基本符合设计开发过程策划的控制要求。

设计开发更改应进行评审、验证、确认、批准，经查组织按顾客技术要求研发，未发生设计更改情况。

现场查看工程师戴亚南、殷富莉正在对镁合金焊丝 HS-32 进行测试，操作规范，符合要求

产品和服务的设计和开发基本符合要求。



经查：公司编制了“外部提供产品、服务和过程控制程序”，明确了对外部供方的控制类型和程度，对外部供方提供的过程、产品和服务实施的控制方法。

提供了《供方选择、评价和重新评价准则》，评价内容包含管理体系、质量安全环境要求、交货期、人员、设备、现场、生产能力、资质、价格、服务等，各分项有相应的评分标准。

提供了《合格供方名录》，主要供方包括：

山西银光华盛镁业股份有限公司	AZ31B 棒料	092*350
山西八达镁业股份有限公司	AZ61A 棒料	0254*480
河南明镁镁业科技有限公司	AZ80	Φ 92*200
四川粤兴镁模具制造有限公司	厢体纵横梁型材模具	
咸阳比优特工贸有限公司	环氧底漆	
陕西爱科仕精密科技有限公司	表面处理	
安能物流有限公司	运输服务	
深圳华星计量检测技术有限公司	计量校准	

2023.2.25 综合部按策划控制程序给供方进行了评价。

抽查的 2023.2.25 对山西银光华盛镁业股份有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、产品质量水平、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格供方。

抽查的 2023.2.25 对山西八达镁业股份有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、产品质量水平、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格供方。

抽查的 2023.2.25 对四川粤兴镁模具制造有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、产品质量水平、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格供应商。

抽查的 2023.2.25 对陕西爱科仕精密科技有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、工艺情况、设备情况、质量水平、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格供应商。

抽查的 2023.2.25 对安能物流有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方运输能力、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格外包方。

抽查的 2023.2.25 对深圳华星计量检测技术有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、检测能力、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格外包方。



抽查的 2023.2.25 对咸阳比优特工贸有限公司供方/外协方的“供方评价记录表”，包括：供方供货能力、产品质量、交付及时性、售后服务、价格等方面的相关内容，公司综合部、生产部、技术质量部的主管人员参加了评审。经评价，同意上述供方作为公司合格外包方。

部门对外部供方提供的过程、产品和服务实施的控制方法：在充分选择的基础上进行合格供方评定，在合格供方名录内实施采购，对采购产品实施检验/验证，确保外部供方提供的过程、产品满足规定要求。

经查：“外部提供产品、服务和过程控制程序”，规定了提供给外部供方信息的相关要求。

查看的部门 2023.3.2 编制的“采购计划”

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 2022 年 12 月至今有镁合金、油漆等原材料验收记录，对原材料数量规格，外观、规格、牌号、表面、材质报告单方式等进行了检验，检验结果合格，验证结论通过，检验员，殷富莉。

抽查《采购物资检验记录表》

1、产品名称：厢体纵 横梁型材模具，供货方：四川粤兴镁模具

检验项目：外观、长度、宽度、厚度、数量、规格、质检报告等；

检验结论：合格

检验员：殷富莉 2022.12.23

2、产品名称：环氧底漆，供货方：咸阳比优特工贸有限公司

检验项目：外观数量、规格、质检报告等；

检验结论：合格

检验员：殷富莉 2023.4.25

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、外包入厂检验：

产品名称：表面钝化处理并喷漆 供货方：陕西爱科仕精密科技有限公司

检验项目：光洁度、外观、检验报告等

检验结论：合格

检验员：殷富莉 2023.5.14

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、外包入厂检验：

产品名称：表面钝化处理并喷漆 供货方：陕西爱科仕精密科技有限公司

检验项目：光洁度、外观、检验报告等



检验结论：合格

检验员：殷富莉 2023.08.26

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。

采购计划经综合部经理批准。

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

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“镁合金的研发、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) 公司通过图纸、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) 技术质量部编制了产品的《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，作为生产部操作人员的作业指南。
- c) 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。
- d) 公司为各工序配备了数显卡尺、游标卡尺、卷尺、电子计重称、温控仪等监视测量设备。
- e) 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。
- f) 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。
- g) 技术质量部负责对产品的放行，综合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，综合部依据合同出具发货单，联系物流公司进行送货，经顾客接受签字带回公司做账。
- h) 需要售后服务时由综合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。

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

工艺流程：原材料-熔炼-浇铸-均匀化热处理-车皮-棒料加热-挤压/锻造-锯切-表面处理（外包）-成品检验。

特殊过程：热处理、表面处理（外包）。

关键过程：热处理。



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：镁合金 ZG31MR 为例）

镁合金 ZG31MR 设计、采购、生产、运输、测试、售后等工作。

### 1、产品的设计开发

①综合部得到总经理龚志新批准和管理者代表翟丕奇审核后下发《设计开发任务书》到技术质量部主设计签字以及相关人员签字确认。

②技术质量部主设计根据《镁合金 ZG31MR 设计开发任务书》以及《镁合金 ZG31MR 技术协议》在两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，技术质量部设计人员出图以及编制工艺。

### 2、设备及零件的采购

①技术质量部设计人员根据图纸提《镁合金 ZG31MR 采购清单》，并交由综合部，综合部在总经理批准和管理者代表审核后进行采购。

②设备及零件采购回来后，技术质量部检验员依照《镁合金 ZG31MR 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、图纸和工艺

①综合部根据《镁合金 ZG31MR 设计开发任务书》，下发《镁合金 ZG31MR 生产任务单》。

②技术质量部根据《镁合金 ZG31MR 生产任务单》和《镁合金 ZG31MR 技术协议》，编制《镁合金 ZG31MR 图纸》、《镁合金 ZG31MR 工艺流程卡》、《镁合金 ZG31MR 焊接流程卡》等文件。

### 4、生产制造

①生产部接到《镁合金 ZG31MR 生产任务单》后按照《镁合金 ZG31MR 图纸》、《镁合金 ZG31MR 工艺流程卡》、《镁合金 ZG31MR 焊接流程卡》等生产制作。

②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

③生产部负责填写《镁合金 ZG31MR 产品组装检验流程卡》。

### 5、外协或外包



工厂根据实际情况提《镁合金 ZG31MR 外包清单》，交由综合部委托外

外包工程为：表面钝化处理并喷漆等

外协件入库前必须检验外观、光洁度等检验合格后方可入库

## 6、运输

①技术质量部负责编写《镁合金 ZG31MR 发货清单》，根据《发货镁合金 ZG31MR 图纸》和《镁合金 ZG31MR 发货清单》查找设备生产是否完整无漏做。

②技术质量部根据《镁合金 ZG31MR 发货清单》确认无误后，将《镁合金 ZG31MR 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。

## 7、售后服务

①我厂员工远程指导安装，及时解决可能发生的问题。

②产品若出现问题，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。

查生产工艺过程：（以产品名称：镁合金 ZG31MR 为例）

### 1、原材料采购及检验

技术质量部依据公司制定的进货检验规程，对原材料进行了入场检验。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，提供了《采购物资检验记录》、《采购材料入库验收单》。

### 2、熔炼

提供了《镁合金溶解炉操作规程》、《镁合金 ZG31MR 熔炼作业指导书》、《镁合金 ZG31MR 熔炼工艺》

- 1) 将纯镁锭及中间合金按配料表进行下料称重准备，然后将其表面打磨干净。（下料前称重告知库房做记录余料拉回库房）
- 2) 将准备的原料进行烘干预热处理大约两小时。
- 3) 加镁锭：镁锭超过 15kg 分两次加入（针对 30kg 熔炼炉）。若已在烘干箱中 200℃ 烘干 2h 以上，则可 500℃ 放入坩埚中；若提前未烘干，则 300℃ 放入，预热 1h 后，升温到 500℃。
- 4) 通气：升温到 350℃ 以上，打开气瓶开关。气体比例：SF6:CO2=1~3 : 1000（通常为 2: 1000），混气阀比例（10mL:5L）调好，可直接开关气瓶；警报提示气瓶压力不足时则需更换气体。
- 5) 升温熔化：“炉膛温度”设置 780℃，“镁液温度”设置 680℃，若热电偶未接触液面（一次熔炼量低于 10kg），则需另插入热电偶，测熔体中部的温度，加料温度以镁液温度为准。



- 6) 加合金：第一批镁锭熔化后，670℃~680℃保温 10 分钟，加入剩余的镁锭和锌锭，熔化（约 20 分钟）后保温 10 分钟；再升温到 700℃，加入镁锰中间合金（Mg5Mn）和镁钙中间合金（Mg20Ca），熔化后保温 10 分钟；最后加入镁镧中间合金（Mg20La），熔化后保温 10 分钟。加锡、钇合金：为避免烧损，精炼后（搅拌前）再加入纯锡（Sn）或镁钇中间合金（Mg24.5Y），全部熔化后（5~10min），手动搅拌均匀，保温静置 30~40 分钟。
- 7) 扒渣--精炼--搅拌：将镁液温度加热到 740℃，到温保温 10 分钟后，撇去表面浮渣，将镁液温度加热到 740℃，到温保温 10 分钟后，撇去表面浮渣，将预热好的精炼剂加入到镁合金熔体中。保温一定时间后，将搅拌桨放入熔体中，搅拌 2~5 分钟，保温静置 30 分钟。（机械搅拌桨转速：调节控制柜内变频器（最高转速 60），通常 30~40 即可。）

### 3、浇铸

- 1) 扒渣--浇铸：降温至 700℃，撇去表面浮渣，放置好模具（350℃预热 2h 以上），熔体温度 680℃，开始浇铸；
- 2) 浇铸时应用保护气对镁液柱进行局部保护，防止高温镁液氧化/燃烧。
- 3) 开模：模具表面冷却到 200℃以下后打开模具，取出铸锭，自然冷却。

### 4、均匀化热处理

公司规定热处理为特殊过程，提供了《电阻加热炉操作规程》、《镁合金 ZG31MR 热处理作业指导书》、查《镁合金 ZG31MR 热处理工艺》

将坯料均匀摆放入炉内，不得接触炉侧壁和炉顶壁，同样在表面固定热电偶两只实时监测温度，不可高于 400 ℃，

否则断电短时降温。再满足（1-3）条件下，采用阶梯升温法对材料进行均匀化处理，具体操作步骤如下：

- 1) 先将预定温度设定为 320℃保温 1h（为了消除伪共晶，低熔点化合物）。
- 2) 再将预定温度升温到 380℃保温 1h（让温度缓冲，不会一下子冲过高）。
- 3) 最后将温度升温到 400℃（以实测坯料的温度为准），当炉温升高到预定温度，并且保持稳定，波动温度不超过 5℃时，此时开始计时，保温 6h。

### 5、车皮

提供了《镁合金 ZG31MR 车皮工艺》

将热处理过后的毛料毛料 Φ100 车皮至 Φ92，按照预定尺寸进行车皮，锭子尺寸：Φ92\*200mm（外径尺寸小于 Φ92）。

### 6、棒料加热



提供了《镁合金 ZG31MR 棒料加热工艺》

棒料加热至 400℃。

## 7、挤压/锻造

提供了《800T 挤压机操作规程》、《镁合金 ZG31MR 挤压作业指导书》、《镁合金 ZG31MR 挤压工艺》

挤压工艺参数：

- 1) 模具炉温度：400℃
- 2) 棒料温度：400℃
- 3) 挤压筒温度：410℃
- 4) 挤压速度：0.3mm/s

一切就绪后开始挤压成型。

## 8、锯切

提供了《镁合金 ZG31MR 图纸》、《镁合金 ZG31MR 锯切作业指导书》、《镁合金 ZG31MR 锯切工艺》

成品尺寸要求：成品尺寸如下：Φ20 \* 200-300mm 9 件 公差要求（外径 0-+ 0.5mm, 长度 0 - +10 mm 以内）

- 1) 直线度要求：≤1/1500mm;
- 2) 外径公差：0—+1mm;
- 3) 长度公差：0—+2mm Ra≤3.2。

## 9、表面处理（外包）

外包工程为：表面钝化处理并喷漆

外协件入库前必须检验外观、光洁度等检验合格后方可入库

## 10、成品检验

提供了《ZG31MR 图纸》、《镁合金 ZG31MR 成品检验工艺》，技术质量部检验员按图纸和工艺进行成品检验，检验项目为：直线度、光洁度、裂纹、外观、尺寸、重量等，质量检验合格后，入成品库。

## 11、交付及运输

综合部根据合同要求，进行木箱包装发货，选择合格供方名录的安能物流进行运输，交付客户。

查生产现场，操作员李洪涛，正在操作 800T 挤压机进行挤压作业；

操作员王志刚，正在使用镁合金溶解炉进行熔炼工序；

操作员李枫，正在使用电阻加热炉进行热处理作业；



检验员殷富莉正在进行成品检验，检查光洁度、有无裂纹、外观、尺寸等。

生产部门过程控制基本有效。

现场查看：原材料、过程产品、成品采用标签进行标识。抽查半成品和成品存放在车间内划定的区域内，符合要求。各生产区域中设置：合格区、待检区、原料区、成品区、不合格品区划分。

追溯时机和方法等在文件中有规定，生产部负责组织实施，和部门负责人康森交谈：顾客在使用中一旦出现问题反馈到公司后，公司依据生产日期，通过生产日期可查至生产工序和操作者及供方等。

体系运行以来追溯活动：未发生。

查各类标识，做到清楚、合理，符合要求。

未发现标识不当而造成混淆的情况。

公司质量体系运行以来经手的顾客或外部供方财产有顾客提供的镁合金的研发、生产，部门主管人员建立了“顾客财产登记表”。

根据部门领导接收，体系运行以来，没有发生顾客财产丢失、损坏情况。

提供的《质量手册》中明确标识了搬运，贮存，包装，防护等方面控制要求。

1. 标识：标识采用标签，标牌，区域，检验状态等形式控制。

车间现场标识基本齐全，采用生产任务单，可追溯，操作工，检验员，控制基本有效。

2. 搬运：使用人工搬运等。

3. 包装：木箱包装。

4. 贮存：仓库通风、采光、照明设施良好，防潮，车间正在使用的原料及半成品按区域堆放、分区、分类存放，基本适宜。

5. 防护：在运输过程中用帆布篷进行覆盖，防止雨淋。

成品单独存放区域，入库时凭入库单入库，做好相应状态标识；出库时凭发货单进行出库，及时销账，做到帐、卡、物相符。

与客户业务负责人进行沟通：组织通过与客户签订合同的形式对交付后的活动进行规定；内容包括了：法律法规要求，交付后不合格的处理，产品的用途，顾客的要求等；

暂无交付后违反法律法规要求、违法合同要求、严重客户投诉的情况，据负责人介绍如以后有会收到客户投诉通过邮件或者会议将信息传递给相关过程/部门。

如客户在使用过程中出现问题，先通过电话进行解决，如远程无法解决，派专人到客户现场实地协调解决。

对于生产过程的规格、数量、交付期更改，公司规定通过《生产任务单》的形式重新下达。生产过程的更改指令，若涉及到交付时间更改，均有对应的合同更改评审记录，本部门再次通过《生产任务单》下



达。更改的生产指令由本部门负责人签发。

目前无生产过程工艺的更改。

公司规定并对原材料、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。

见：Q8.4.3 审核记录

又提供了《进货检验记录》

到货日期	产品名称	采购数量	规格型号	供方名称	质保方式	验收内容					判定
						抽检数	规格型号	外观	包装	标识	
2023/3/5	AZ31B	10	Φ92*350	山西银光华盛镁业股份有限公司	质保书	5	Φ92*350	√	√	√	合格
2023/4/15	AZ61A	50	Φ92*300	山西八达镁业有限公司	质保书	5	Φ92*300	√	√	√	合格
2023/5/22	AZ80	20	Φ92*200	河南明镁镁业科技有限公司	质保书	5	Φ92*200	√	√	√	合格
2023/6/13	AZ80M	15	Φ92*200	河南明镁镁业科技有限公司	质保书	5	Φ92*200	√	√	√	合格

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：检验员主要依据工艺和图纸进行过程检验。

#### 1、熔炼工序检验

查镁合金 ZG31MR 熔炼工序检验记录：

序号	检验项目	过程检验结果
1)	检查镁锭是否为 15kg 分两次下料	是
2)	检查是否已加入镁锰中间合金 (Mg5Mn)	是
3)	检查是否已加入镁钙中间合金 (Mg20Ca)	是
4)	检查是否已加入镁镧中间合金 (Mg20La)	是
5)	检查是否已加入锡、钇合金	是
6)	检查是否已加入精炼剂	是

检验项目：保温静置 30~40 分钟后，浇注断口试样，检查断口，以成致密，银白色为合格。否则，需重新变质和精炼

检验结论：断口致密，银白色，合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023 年 3 月 5 日

#### 2、浇铸工序检验

**查镁合金 ZG31MR 浇铸工序检验记录：**

检验项目：检查断口，是否存在疏松、夹渣，裂纹，气孔等问题，以成致密，银白色为合格。  
检查合格方可继续浇注，不合格需重新变质、精炼。

检验结论：不存在疏松、夹渣、裂纹、气孔等问题，断口致密，银白色，尺寸为Φ100mm 为合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月7日

**3、均匀化热处理工序检验****查镁合金 ZG31MR 均匀化热处理工序检验记录：**

检验项目：检查镁合金 ZG31MR 是否存在氧化、过烧、弯曲与变形、晶粒异常等异常。

检验结论：没有氧化、过烧、弯曲或变形、晶粒异常等现象，合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月9日

**4、车皮工序检验****查镁合金 ZG31MR 车皮工序检验记录：**

检验项目：无裂纹、无气孔、无夹渣、尺寸为Φ92\*200mm 为合格

检验结论：无裂纹、无气孔、无夹渣，尺寸符合要求。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月12日

**5、棒料加热工序检验****查镁合金 ZG31MR 棒料加热工序检验记录：**

检验项目：检查棒料加热温度是否达 400℃。

检验结论：温度达标，合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月14日

**6、挤压/锻造工序检验****查镁合金 ZG31MR 挤压/锻造工序检验记录：**

检验项目：检查无裂纹、无气孔、无夹渣，尺寸符合要求。

检验结论：无裂纹、无气孔、无夹渣，尺寸为Φ92 符合要求。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月15日

**7、锯切工序检验****查镁合金 ZG31MR 锯切工序检验记录：**

检验项目：检查断口应为银白色，无裂纹，尺寸为 200mm 为合格。。

检验结论：断口为银白色，无裂纹，尺寸为 200mm，合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月18日

**8、表面处理（外包）检验****查镁合金 ZG31MR 表面处理（外包）工序入厂检验记录：**

检验项目：检查外观有无裂纹、瑕疵、光洁度。



检验结论：无裂纹、无瑕疵、光洁度  $0.3 \mu\text{m}$ ，合格。

检验人员：殷富莉

检验日期：2023年3月24日

### 三、成品检验

成品检验见《成品检验报告》，

2023.3.26 产品名称：镁棒  $\Phi 92*200$

检验项目：直线度、光洁度、裂纹、外观、尺寸等

检验结论：合格

检验员：殷富莉 审核：戴亚楠

2023.4.20 产品名称：镁合金  $\Phi 20*200$

检验项目：直线度、光洁度、裂纹、外观、尺寸等

检验结论：合格

检验员：殷富莉 审核：戴亚楠

2023.8.20 产品名称：方管  $30*30*2.5$

检验项目：直线度、光洁度、裂纹、外观、尺寸等

检验结论：合格

检验员：殷富莉 审核：戴亚楠

产品发货前开具发货清单，发货人员核对发货产品名称、规格、数量、外观质量状况，并与合同订单一一核对，无误后准许发货，客户验收合格后签字带回。

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。

查放行人员授权记录，未能提供有权放行人员（殷富莉）的授权证据。

公司制定并执行了《不合格品控制程序》，对职责、工作程序，特别是不合格品评审和处置做出了规定。生产部负责对不合格的控制。

采购验证时发现的不合格品采取直接退换货的方式。

生产过程中及产成品发现的不合格品及时进行了返工/返修，合格后放行到下个工序，并能保留记录，进行了交流。

交付后产生的不符合，采取直接退换货处理，2023年1月至今尚未发生不合格情况，组织的不合格品控制基本有效。

公司的生产控制、设计开发控制基本符合要求。

### 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10月11日～2023年10月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10月29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，关注特种设备）：**

现场查看，现有人员 25 人。办公面积 1100 平米。配置了办公电脑 11 台、打印/复印机 3 台、办公桌椅、文件柜等。企业设备为：办公桌、一体机、电脑、储物柜、保险柜、镁合金溶解炉、鼓风加热炉、中频炉、800T 挤压机、315T 四柱液压机、成品锯床、远红外线烘干箱、氩弧焊、实验电炉、全固态感应加热设备等。无特种设备，计量器具为：数显卡尺、游标卡尺、卷尺、电子计重称、温控仪。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、管理制度、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《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**

镁合金的研发、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，（陕西天梵镁汇科技有限公司）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

符合 基本符合 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:李宝花

## 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的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。