《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》

团体标准编制说明

1. **标准制定项目背景**

国务院联合有关部委依据《中华人民共和国标准化法》和《消费品标准和质量提升规划(2016-2020年)》，实现以先进标准引领消费品质量提升，突出标准引领，创新质量供给，着力增品种、提品质、创品牌，不断满足人民群众日益增长的消费需求。全面实施企业产品和服务标准自我声明公开和监督制度，发布企业标准排行榜，引导消费者更多选择领跑者产品。

国务院办公厅印发《贯彻实施〈深化标准化工作改革方案〉重点任务分工(2017-2018年)》，提出了深化标准化工作改革的12项具体任务措施，要求建立实施企业标准领跑者制度，发布企业标准排行榜，以先进标准引领产品和服务质量提升。

中共中央国务院发布《关于开展质量提升行动的指导意见》，提出建立健全技术、专利、标准协同机制，开展对标达标活动，鼓励、引领企业主动制定和实施先进标准。全面实施企业标准自我声明公开和监督制度，实施企业标准领跑者制度。大力推进内外销产品“同线同标同质”工程，逐步消除国内外市场产品质量差距。

市场监管总局等八部门发布《关于实施企业标准“领跑者”制度的意见》（国市监标准[2018]84号），提出建立实施企业标准“领跑者”制度，发挥企业标准引领质量提升，促进消费升级和推动我国产业迈向全球价值链中高端的作用,更好地满足人民日益增长的美好生活需要。

2024年国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出推进重点行业设备更新改造，加快建筑和市政基础设施领域设备更新，支持交通运输设备和老旧农业机械更新，加快完善能耗、排放、技术标准，强化产品技术标准提升，加强资源循环利用标准供给，强化重点领域国内国际标准衔接。

近几年来，随着社会和经济的飞速发展，我国的切割技术装备产业取得了显著成就，已经具备了一定的技术水平和较大的生产规模。值得注意的是，数控圆锯床应用将带锯切割加工技术发展到了前所未有的水平。数控技术、CAD/CAM转化、光电技术、激光测量技术、机器人和最新的通讯技术的综合应用将数控圆锯床的切割加工具备现代化机床的所有特征。数控圆锯床以其高效、高速、低成本、环保、节能和高精等特点在切割技术领域中保持了迅猛的发展势头，从市场需求和产业发展两点可以看出，数控圆锯床在我国具有广阔的前景。标准的制定可以推动行业的发展。

1. **标准制定工作概况（任务来源、主要工作过程等）**

1、任务来源

由丽水市质量检验检测研究院向浙江省计量与标准化学会提出立项申请，经学会论证通过并印发了浙计标学发〔2024〕056号文件“关于《质量分级及“领跑者”评价要求烧结钕铁硼永磁材料》等14项团体标准立项的函”，项目名称：《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》。

2、主要工作过程

2.1 前期准备工作

按照浙江省计量与标准化学会团体标准工作组构成要求，组建标准研制工作组，明确标准研制重点和提纲，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。

2.1.1 企业现场调研

对企业进行现场调研，对浙江省计量与标准化学会团体标准立项相关资料进行收集整理。

2.1.2 成立标准工作组

根据浙江省计量与标准化学会团体标准《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》制订计划，丽水市质量检验检测研究院召集标准同行、标准化机构、检测机构等相关方成立了标准工作组，明确了各参与单位及人员的职责分工。

2.1.3 明确研制重点

《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》标准研制的重点包括：标准名称、标准适用范围、基本要求、评价指标分类（基础指标、核心指标、创新性指标）、评价方法及等级划分以及相应的检验检测方法。

2.1.4 研制计划及时间安排

第一阶段：2024年3月底前成立工作小组，学习、研究国内外相关标准，确定标准改进的路线和方向，明确指标。完成《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》“立项建议书”和“标准草案”的撰写，完成项目申报立项。

第二阶段：收到答辩通知，准备答辩材料，进行项目答辩，通过后完成立项。

第三阶段：立项完成后一个月内，组织相关单位，召开标准的启动会，完成标准讨论，形成标准征求意见稿。

第四阶段：启动会后两周内，向各有关单位发送征求意见稿，并完成各单位意见的征集。

第五阶段：征求意见完成后一个月内，召开标准评审会，邀请同行业专家、代表、认证公司代表、标准主要起草人等人员参加。

第六阶段：评审会后两周内，完善标准，形成最终稿，并且发布实施。

2.2 标准草案研制

2.2.1 型式试验内规定的全技术指标先进性情况

本标准（草案）基本确定了本标准的先进性；充分考虑了浙江省计量与标准化学会团体标准制订框架要求、编制理念和定位要求等，全面体现了标准的先进性。

标准工作组根据浙江省计量与标准化学会团体标准的编制理念，参考以下标准的要求：

1、JB/T 13096.2-2017 《数控圆锯床 第2部分:数控圆锯床 精度检验》

2、JB/T 13096.3-2017《数控圆锯床 第3部分:数控圆锯床 技术条件》

3、T/ZZB 1789—2020 《数控圆锯床》

对标国内先进同行技术要求和水平，项目的设置覆盖了JB/T 13096.2-2017 《数控圆锯床 第2部分:数控圆锯床 精度检验》、JB/T 13096.3-2017《数控圆锯床 第3部分:数控圆锯床 技术条件》的技术要求，并高于行业标准；同时从行业的发展和产品应用领域的变化要求，从产品使用的稳定性及便利性出发，真正体现了浙江省计量与标准化学会团体标准先进性的理念。

2.2.2 按照浙江省计量与标准化学会团体标准制订框架要求，及浙江省计量与标准化学会团体标准编制理念和定位要求研制标准草案情况。

按照浙江省计量与标准化学会团体标准制订框架要求，标准草案在术语和定义、基本要求、评价指标分类、评价指标体系框架、评价方法及等级划分等各个方面进行了全方位的阐述。以行业标准为基础，对标国际先进标准及标杆企业，力求体现最先进的浙江工艺，用高质量来保障品牌生命，成为 数控圆锯床这一细分的标杆和领跑者。

2.2.3标准立项论证会讨论情况

专家组对该标准提出的主要修改意见：

1. 建议标准名称修改为“质量分级及'领跑者’标准评价要求数控圆锯床；
2. 进一步完善指标评价体系，精简核心指标要求;
3. 建议按照T/CAS 700-2023;T/CSTE 0321-2023《质量分级及“领跑者”评价标准编制通则》修改完善标准文本;
4. 补充该产品所涉及企业标准分析情况、指标选择依据及等级划分的验证情况。

2.2.4 征求意见

1）意见征集情况：征求意见的单位数：X 家；实际反馈意见的单位数：X家； 其中，有建议或意见： X家；无意见： X 家。

2）意见处理情况： 共收集反馈意见： X 项；其中，采纳： X 项；部分采纳：X 项；未采纳： X 项。

2.2.5 专家评审

2024年6月18日，组织召开了《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》、《XXX》、《XXX》、《XXX》、《XXX》浙江省计量与标准化学会X项团体标准的评审会，评审组专家通过对《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》送审稿进行逐条讨论。经讨论形成以下意见：

1）；

2） ；

3）；

2.2.6 标准报批

根据评审专家提出的修改意见，经评审组集体讨论，通过评审，随后标准工作组对《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》（送审稿）以及《编制说明》（送审稿）进行了修改，形成《质量分级及“领跑者”评价要求 数控圆锯床》（报批稿）及《编制说明》（报批稿）。

1. **标准编制的原则和依据**

3.1编制原则

标准编制遵循“合规性、必要性、先进性、经济性、可操作性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写和表述。

3.2编制依据

对标现行有效行业标准JB/T 13096.2-2017 《数控圆锯床 第2部分:数控圆锯床 精度检验》、JB/T 13096.3-2017《数控圆锯床 第3部分:数控圆锯床 技术条件》等。

1. **标准的主要内容、技术论证与效果（如技术指标、参数、公式、性能要求、实验方法、检验规则等，修订标准时应增加新、旧标准水平的对比）**

标准主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、评价指标体系、评价方法及等级划分共五个方面对标准进行编制。主要内容及确定依据如下：

本文件规定了 数控圆锯床“领跑者”标准评价的术语和定义、评价指标体系和评价方法。各章节主要内容如下：

1 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

2 评价指标体系（包括基本要求、评价指标分类、评价指标体系框架）

2.1 基本要求

2.1.1 近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故。

2.1.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

2.1.3 企业可根据GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001建立并运行相应质量、环境和职业健康安全管理体系，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

2.1.4 产品应为量产产品， 数控圆锯床领跑标准应满足国家强制性标准及相关规定的要求。

2.2 评价指标分类

2.2.1 本文件中所包括的指标分为基础指标、核心指标和创新性指标。

2.2.2 基础指标包括加工和装配质量、安全卫生、空运转试验、负荷试验。

2.2.3核心指标包括噪声、速度、主轴（圆锯片定心轴）颈的径向圆跳动、主轴（圆锯片定心轴）定位端面的端面跳动、圆锯片进给方向对主轴轴线的垂直度、试件理想锯断面对圆锯片进给方向的平行度、试件理想锯断面对主轴轴线的垂直度、圆锯片对锯片稳定块端面的平行度、轴线双向定位精度A、轴线单向重复定位精度R↑和R↓、轴线反向差值B、轴线双向平均位置偏差的范围M、锯断件端面对其素线的垂直度或锯断件端面对工作台面的垂直度（检验时允许选用其中一项）、锯断片长度的重复精度。

2.2.4核心指标分为先进水平（领跑者水平）、平均水平（优质水平）和基准水平（达标水平）三个等级，先进水平相当于企业标准排行榜5星级水平；平均水平相当于企业标准排行榜中4星级水平；基准水平相当于企业标准排行榜中3星级水平。

2.2.5创新性指标包括生产效率、数控系统。鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

2.3评价指标体系框架

加强质量分级与“领跑者”评价指标体系， 数控圆锯床“领跑者”标准评价指标体系框架见表1。

1. 评价指标体系框架

| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | 指标来源 | 指标水平分级 | 判定依据/方法 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 先进水平（5星级） | 平均水平（4星级） | 基准水平（3星级） |
| 1 | 基础指标 | 加工和装配质量 | JB/T 13096.3 | 符合JB/T 13096.3中第5章的要求 | JB/T 13096.3 |
| 2 | 安全卫生 | JB/T 13096.3 | 符合JB/T 13096.3中第7章的要求 | JB/T 13096.3 |
| 3 | 空运转试验 | JB/T 13096.3 | 符合JB/T 13096.3中第8章的要求 | JB/T 13096.3 |
| 4 | 负荷试验 | JB/T 13096.3 | 符合JB/T 13096.3中第9章的要求 | JB/T 13096.3 |
| 5 | 核心指标 | 噪声 | JB/T 13096.3 | 机床空运转条件下噪声声压级≤83dB（A） | 机床空运转条件下噪声声压级≤84dB（A） | 机床空运转条件下噪声声压级≤85dB（A） | JB/T 13096.3 |
| 6 | 速度 | JB/T 13096.3 | 在空运转条件下，圆锯片锯切速度在设定的速度范围内，速度值应连续，且与额定值允差不超出±5％ | 在空运转条件下，圆锯片锯切速度在设定的速度范围内，速度值应连续，且与额定值允差不超出±7.5％ | 在空运转条件下，圆锯片锯切速度在设定的速度范围内，速度值应连续，且与额定值允差不超出±10％ | JB/T 13096.3 |
| 7 | 主轴（圆锯片定心轴）颈的径向圆跳动 | JB/T 13096.2 | 最大圆锯片直径D≥250～460：0.020；最大圆锯片直径D＞460～960：0.025 | 最大圆锯片直径D≥250～460：0.025；最大圆锯片直径D＞460～960：0.030 | 最大圆锯片直径D≥450～830：0.025；最大圆锯片直径D＞830～1250：0.030；最大圆锯片直径D＞1250～1800：0.035 | JB/T 13096.2 |
| 8 | 主轴（圆锯片定心轴）定位端面的端面跳动 | JB/T 13096.2 | 最大圆锯片直径D≥250～460：0.020；最大圆锯片直径D＞460～960：0.025 | 最大圆锯片直径D≥250～460：0.025；最大圆锯片直径D＞460～960：0.030 | 最大圆锯片直径D≥450～830：0.025；最大圆锯片直径D＞830～1250：0.030；最大圆锯片直径D＞1250～1800：0.035 | JB/T 13096.2 |
| 9 | 圆锯片进给方向对主轴轴线的垂直度 | JB/T 13096.2 | 0.015/100 | 0.017/100 | 0.02/100 | JB/T 13096.2 |
| 10 | 试件理想锯断面对圆锯片进给方向的平行度 | JB/T 13096.2 | 0.030/100 | 0.033/100 | 0.035/100 | JB/T 13096.2 |
| 11 | 试件理想锯断面对主轴轴线的垂直度 | JB/T 13096.2 | 0.030/100 | 0.033/100 | 0.035/100 | JB/T 13096.2 |
| 12 | 圆锯片对锯片稳定块端面的平行度 | JB/T 13096.2 | 全程：0.03 | 全程：0.035 | 全程：0.04 | JB/T 13096.2 |
| 13 | 轴线双向定位精度A | JB/T 13096.2 | 测量长度≤500:0.15测量长度≤1000:0.20测量长度≤2000:0.25 | 测量长度≤500:0.17测量长度≤1000:0.23测量长度≤2000:0.28 | 测量长度≤500:0.20测量长度≤1000:0.25测量长度≤2000:0.30 | JB/T 13096.2 |
| 14 | 轴线单向重复定位精度R↑和R↓ | JB/T 13096.2 | 测量长度≤500:0.08测量长度≤1000:0.10测量长度≤2000:0.12 | 测量长度≤500:0.09测量长度≤1000:0.125测量长度≤2000:0.14 | 测量长度≤500:0.10测量长度≤1000:0.15测量长度≤2000:0.20 | JB/T 13096.2 |
| 15 | 轴线反向差值B | JB/T 13096.2 | 测量长度≤500:0.08测量长度≤1000:0.10测量长度≤2000:0.12 | 测量长度≤500:0.09测量长度≤1000:0.12测量长度≤2000:0.15 | 测量长度≤500:0.10测量长度≤1000:0.14测量长度≤2000:0.18 | JB/T 13096.2 |
| 16 | 轴线双向平均位置偏差的范围M | JB/T 13096.2 | 测量长度≤500:0.05测量长度≤1000:0.07测量长度≤2000:0.09 | 测量长度≤500:0.06测量长度≤1000:0.09测量长度≤2000:0.02 | 测量长度≤500:0.07测量长度≤1000:0.11测量长度≤2000:0.15 | JB/T 13096.2 |
| 17 | 锯断件端面对其素线的垂直度或锯断件端面对工作台面的垂直度（检验时允许选用其中一项） | JB/T 13096.2 | 最大锯削直径（或厚度）≥50～100:0.20最大锯削直径（或厚度）≥100～200:0.30最大锯削直径（或厚度）≥200～300:0.40 | 最大锯削直径（或厚度）≥50～100:0.25最大锯削直径（或厚度）≥100～200:0.35最大锯削直径（或厚度）≥200～300:0.45 | 最大锯削直径（或厚度）≥160～250:0.30最大锯削直径（或厚度）≥250～400:0.40最大锯削直径（或厚度）≥400～600:0.50 | JB/T 13096.2 |
| 18 | 锯断片长度的重复精度 | JB/T 13096.2 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | JB/T 13096.2 |
| 19 | 创新性指标 | 生产效率 | 市场需求 | 最大圆锯片直径≥250～315mm：≥130 cm2/min最大圆锯片直径＞315～460mm：≥175 cm2/min最大圆锯片直径＞460～960mm：≥200 cm2/min | 采用精度不低于1 rpm的转速测量仪测量 |
| 20 | 数控系统 | 市场需求 | 1. 数控系统应有人机界面集成操作系统（如触摸屏）。
2. 机床坐标轴与运动方向应符合GB/T 19660的规定。
3. 机床控制系统应具有用于远程网络故障监控与诊断的远程监控接口和MES的数据采集接口。
4. 数控系统应具有以下功能：
5. 自动操作、手动操作、程序输入和编辑、自诊断、报警显示、手动数据输入、单步进给、回零点等基本功能；
6. 根据材料的大小、输入的材质，自动确定圆锯片的运转速度与进给速度的决策功能；
7. 应具备对加工件数据信息编码及追溯功能；应具备与云平台交互的功能，以实现远程故障诊断。
 | 人机界面通过目测进行检验。机床坐标轴与运动方向按 GB/T 19660 的规定进行检验。MES 的数据采集功能通过目测进行检验。 |

3 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求进行自我声明公开后均可进入 数控圆锯床企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准且按照有关要求进行自我声明公开后，其标准和符合标准的产品可以直接进入 数控圆锯床企业标准“领跑者”候选名单。

1. 指标评价要求及等级划分

| 评价等级 | 满足条件 |
| --- | --- |
| 一级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标先进水平要求 | 创新指标达到先进水平要求 |
| 二级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标平均水平要求 | 创新指标达到平均水平要求 |
| 三级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标基准水平要求 | 创新指标达到基准水平要求 |

1. **采用国际标准的程序及水平的简要说明**

目前国际上没有相关国际标准。

1. **与有关的现行法律、法规和国家、行业标准的关系**

本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准无冲突，不存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况。

1. **标准实施建议**

标准工作组应严格按照计划节点开展标准编制工作，及时召开第一次工作会议，正式成立标准编制组，对标准编制过程的问题及时沟通，重要技术问题及时召开标准编制会议，在正式对外征求意见前，通过定向对行业内知名专家征集意见的方式，确保标准编制质量。

1. **标准编制过程中重大分歧意见的处理和依据**

无。

1. **其他应予说明的事项**

无。