《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》

**Standard for Classified Management of Measuring Equipment**

**A, B and C in Non-ferrous Industry**

**标准（讨论稿）编制说明**

1. 任务来源

# **根据工业和信息化部办公厅印发关于2019年第三批行业标准制修订计划的通知（），及全国有色金属标准化技术委员会 “印发关于行业标准《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》行业标准任务落实会议纪要决议”，白银有色集团股份有限公司为标准修订主要承担单位，由江西铜业股份有限公司、云南铜业（集团）有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、金川集团股份有限公司参加共同完成行业标准《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》行业标准修订工作，计划号为\*\*\***

1. 工作简况

2.1 立项的目的和意义

# **知识经济时代已经来临，绝大部分有色金属工业企业的工作环境和工作内容都彻底发生了变化。如工艺过程优化创新，设备设施的技术改造，节能增效改革实施、智能化技术平台的应用等。修订本规范是为了满足有色金属工业企业选用的设备设施先进性与多样性，有必要及时更新和补充相关内容。**

* 1. 申报单位简况

**白银有色集团股份有限公司白银有色集团股份有限公司是以生产铜、铅、锌、金、银等多种有色金属为主，集采矿、选矿、冶炼、加工、化工和科贸一体化的大型有色金属集团企业。 截至2013年底，公司形成有色金属采选能力410万吨、铜铅锌冶炼能力50万吨、黄金15吨、白银150吨的生产能力，总资产达到351.07亿元。主要产品铅锭、锌锭、银锭在LME注册，“红鹭”牌产品在国内外市场具有较高的知名度。公司现有32家分子公司,分布在甘肃、新疆、内蒙、北京、上海、香港和南非、秘鲁等国。公司位列中国企业500强第275位，全国有色行业排名第12位。在2013年中国企业联合会发布的中国100大跨国公司中，公司以海外资产排名第59位；跨国经营指数达到24.7，按跨国经营指数排名第21位。近年来，公司循环经济建设入选国家“循环经济模式典型案例”，并在全国推广，先后荣获“全国五一劳动奖状”、“全国循环经济工作先进单位”、“国家技术创新示范企业”、“全国首批资源综合利用‘双百’工程骨干企业”等荣誉称号。公司目前有冶炼副高级技术职称及以上专业人员35人、分析化学副高级技术职称以上专业人员9人。白银有色集团股份有限公司2018年顺利通过环境、质量、职业健康三体系QES 监督审核。2008年顺利通过测量管理体系（AAA）认证，2018年10月12日顺利通过测量管理体系（AAA）认证符合认证。2018年通过21项标准器考核，获得甘肃省监督检疫局强检授权。**

**江西铜业股份有限公司**

**云南铜业（集团）有限公司**

**铜陵有色金属集团控股有限公司**

**深圳市中金岭南有色金属股份有限公司**

**阳谷祥光铜业有限公司**

**金川集团股份有限公司**

* 1. 主要工作过程
     1. 项目分工

# **标准制订计划任务正式下达后，项目成立了标准编制组，并落实起草任务，确定标准的主要起草人，拟定该标准的工作计划。具体分工为：白银有色集团股份有限公司总负责及客户和同行业信息收集、资料汇总及执笔；江西铜业股份有限公司、云南铜业（集团）有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、金川集团股份有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司负责补充市场信息和标准数据的验证。各企业分工明确，紧密合作，进行了全面的市场调研、资料查询，收集了各方面的相关技术数据，比较全面和准确地了解有色金属工业测量设备管理应用领域的需求及其技术要求，为本文件的制定提供了依据。本文件在制定过程中，与有色企业进行了多次沟通，以此来保证本文件的管理要求以及标准文本的编制任务的顺利完成。**

* + 1. **主要起草过程**

# **2019年4月，在接受任务后，白银有色集团股份有限公司高度重视，组织各专业相关专业工程技术人员成立标准修订工作组，修订工作计划及进度安排，并开始进行相关资料收集、方案制定等，以确保进度和质量。**

# **2020年3月标准修订工作组根据收集到的相关资料，在综合考虑目前有色金属工业企业设备管理现状后，通过充分征求相关专家、广大生产一线员工意见的基础上，起草了《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》“标准征求意见稿”和标准调查函。**

# **2019年10至2020年10月，为了使新修订标准的科学性、适用性和先进性，白银有色集团股份有限公司针对《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》讨论稿，对江西铜业股份有限公司、云南铜业（集团）有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、金川集团股份有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司进行了标准制定征求意见调研。主要了解相关方各单位对新修订《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》标准征求意见稿的建议，对标准涉及的测定项目、测定位置、测试频率及取值方式进行了讨论，提出意见和建议共23 条，详见附件一。**

# **会后，标准修订工作组将征集到的各单位意见和建议、查阅收集到的国内相关标准、文件，进行充分讨论，在确保修订后的《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》标准与其它相关标准、文件一致性的前提下，对标准征求意见稿进行修改，形成行业标准《有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范》（预审稿）。**

1. 编制原则

# **3.1标准修订充分考虑了有色金属工业企业测量设备的使用需求与现状。**

# **3.2标准修订中充分考虑到测量设备管理实际中遇到的具体问题的处理方法，实现了理论与实际的结合，保证其可操作性。**

1. 标准主要内容及论据
   1. 标准题目及适用范围

# **4.1.1本文件立项名称为“**有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范**”，英文名称“**Standard for Classified Management of Measuring Equipment A, B and C in Non-ferrous Industry**”。**

# **4.1.2规定了本文件的适用范围：适用于有色金属企业测量设备的分类管理,同时也可以作为其他行业测量设备管理的参考。**

* 1. 术语和定义

# **4.2.1 **校准calibration****

# **在规定条件下的一组操作，其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系，第二步则是用此信息确定由示值获得测量结果的关系，这里测量标准提供的量值与相应示值都具有测量不确定度。**

**4.2.2 检定 metrological verification**

查明和确认计量器具是否符合法定要求的程序，它包括检查、加标记和（或）出具检定证书。

# **4.2.3 **测量设备 measuring equipment****

# **为实现测量过程所必需的测量仪器、软件、测量标准、标准物质、辅助设备或其组合。**

# **4.2.4 **测量标准 measurement standard，etalon【VIM5.1】****

# **具有确定的量值和相关联的测量不确定度，实现给定量定义的参照对象。**

# **4.2.5 **工作测量标准 working measurement standard【VIM5.7】****

# ****简称工作标准（working standard）****

# **用于日常校准或检定测量仪器或测量系统的测量标准。**

# **4.2.6 **部门和企事业最高计量标准 the highest standard of measurement****

# **在该部门和该企事业单位内，该类计量标准中最高等级的计量标准。**

# **4.2.7 **计量确认 metrological confirmation****

# **为确保测量设备处于满足预期使用要求的状态所需要的一组操作。**

# **注：**

# **a. 计量确认通常包括：校准和验证、各种必要的调整或维修及随后的再校准、与设备预期使用的计量要求相比较以及所要求的封印和标签。**

# **b. 只有测量设备己被证实适合于预期使用并形成文件，计量确认才算完成。**

# **c. 预期使用要求包括：测量范围、分辨力、最大允许误差等。**

# **d. 计量要求通常与产品要求不同，并不在产品要求中规定。**

* 1. 要求

# **4.3.1 A类测量设备中增加了自动化、数字化、智能化系统以及能源和载能工质过程中使用的测量设备。**

# **4.3.2将实施计量确认作为设备管理要求提出。**

1. 标准水平分析

# **本文件是再次修订，是根据有关法律、法规和技术规程，识别必需的测量设备，通过对测量设备的检定和使用实施控制，确保其精度、准确度和检测能力满足使用要求及检测结果的准确可靠，为公司质量、环境和职业健康安全管理体系过程的监测提供可靠的数据。是为了加强计量监督管理，保障国家计量单位制的统一和量值的准确可靠，有利于生产、贸易和科学技术的发展，适应社会主义现代化建设的需要。本文件规定的的内容能够满足目前有色金属工业企业选用的设备设施先进性与多样性的需求。**

# **综合评价本标准达到国内先进水平。**

1. 与国际标准、国外同类标准水平的对比情况

# ****无****

1. 与国内有关现行法律、法规和强制性标准的关系

# **本标准的修订符合国家相关法律、法规的规定。和强制性国家标准、行业标准具有一致性，并无冲突。**

1. 重大分歧意见的处理经过和依据

# **无**

1. 标准作为强制性或推荐性标准的建议

# **本文件建议作为推荐性行业标准。**

1. 标准实施贯彻的建议

# **本文件是以有色金属工业测量设备分类管理现状为基础，结合国内、外有关法律、法规和技术规程，以及有色行业企业各家的实际要求而进行修订。标准全面覆盖了有色金属工业测量设备，并对其进行了A、B、C分类和管理要求，建议相关使用单位组织专项标准宣贯会进行系统学习。本文件发布后，各企业应积极宣传和贯彻，并按照标准要求进行对测量设备进行分类管理。**

1. 预期效果

# **本文件在有色企业测量设备分类管理使用的基础上，参照国内外相关法律、法规和技术规程要求制定的，管理规范具有普遍性、广泛性、适用性、科学性和先进性。本文件发布后，将更好的推动我国有色行业测量设备分类管理的先进性，给生产企业带来更大的经济效益。**

《**有色金属工业测量设备A、B、C分类管理规范**》标准编制组

2021年6月11日

附件一：**规范征求意见稿意见汇总处理表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准章**  **条 号** | **意 见 内 容** | **提 出 单 位** | **采纳情况** |
| **1** | 4.1 | “校准”的定义参考JJF1001《通用计量术语及定义》 | 阳谷祥光铜业有限公司 | 按照JJF1001修正“校准”的定义 |
| **2** | 4.2 | 建议增加“检定”的术语定义 | 阳谷祥光铜业有限公司 | 增加了“检定”的术语定义 |
| **3** | 5.3 | 修订C类设备定义 | 阳谷祥光铜业有限公司 | 采纳 |
| **4** | 7 | 分级管理目录中周期一栏建议采用国家相关检定规程（规范）中周期的规定“最长一年或不超过一年” | 阳谷祥光铜业有限公司 | 待讨论 |
| **5** |  | 将“用能单位能源测量设备配备和管理通则”修改为“ 用能单位能源计量器具配备和管理通则” | 云南铜业股份有限公司  西南铜业分公司 | 采纳 |
| **6** |  | 增加一项引用标准“ GB/T 20902 有色金属冶炼企业能源计量器具配备和管理要求” | 云南铜业股份有限公司  西南铜业分公司 | 采纳 |
| **7** | **5.1.4** | 将5.1.4条款内容修改为“用于进出用能单位能源计量使用的能源测量设备。” | 云南铜业股份有限公司  西南铜业分公司 | 采纳 |
| **8** | **6.1.2** | 将6.1.2条款中引用的国家标准修改为“《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》” | 云南铜业股份有限公司  西南铜业分公司 | 采纳 |
| **9** | **6.4.6** | 将6.4.6条款中引用的标准修改为“《用能单位能源计量器具配备和管理通则》”。 | 云南铜业股份有限公司  西南铜业分公司 | 采纳 |
| **10** |  | 测量设备分类管理范围 中“位置”不太恰当，改成“环境”。 | 铜陵有色金属集团股份有限公司 | 采纳 |
| **11** | **5.2** | B类测量设备： B类设备是指：在法制要求、准确度等级和使用的重要程度方面低于A类测量设备，但与企业关键工艺过程控制、产品质量检测等有高度相关性，并直接对生产、经营、服务产生影响，需要对其进行周期检定或校准的测量设备。 | 铜陵有色金属集团股份有限公司 | 采纳 |
| **12** |  | 规范附件 (一)A级计量器具管理目录中的第7项关键生产工艺过程中自动化、数字化、智能化系统（例：EMS、DCS系统等）软件，不适合作为测量设备管理。 | 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司 | 待讨论 |
| **13** |  | 规范附件(三)C级计量器具管理目录中的第4项玻璃器皿类的量筒、量杯、滴定管、移液管、容量瓶。。。。。  其中滴定管、移液管作为定量容具，影响测量结果及结算，重要程度应归为B级。 | 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司 | 待讨论 |
| **14** | 5.2.5 | 固定安装在生产线或装置上，测量数据要求较高，但平时不允许拆装、实际校准周期必须和设备检修同步的测量设备。  （因测量数据要求较高，可列入B类；后续语句宜放入管理办法） | 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司 | 待讨论 |
| **15** | 6.3.5 | 用于生活福利方面的测量设备严禁流入生产和其他领域使用。  （此章节宜删除） | 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司 | 待讨论 |
| **16** |  | B级计量器具管理目录 周期 “企业内部规定”不合适。  基本上大部分计量器具都有相应的检定规程，检定规程上都有检定周期。C类可以内部规定，B类周期宜根据检定规程确定。 | 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司 | 待讨论 |
| **17** | 5.1.1 | 凡列入《实施强制管理的计量器具目录》中监管方式为强制检定的测量设备。 | 丹霞冶炼厂 | 采纳 |
| **18** | 5.1.5 | 软件不属于测量设备，建议删除 | 丹霞冶炼厂 | 待讨论 |
| **19** | 5.2.7 | 用于企业内部普通加工、设备维修、设备点检或其他有一定测量数据要求的测量设备。  中的“设备点检”建议改为“设备点巡检”。 | 丹霞冶炼厂 | 采纳 |
| **20** | 5.3..1 | 建议改为：5.3..1除用于AB类外的工具类（如卷尺、万用表等）测量设备 。（理由：有的秒表用于企业标准，应划为A类，手持式测振仪用于设备点巡检，应划为B类，另外电工试电笔不建议列入测量设备管理） | 丹霞冶炼厂 | 采纳 |
| **21** | 5.3.8 | 建议增加一项：工业控制系统中使用的测量设备（如隔离器、变送器等卡件）。 | 丹霞冶炼厂 | 采纳 |
| **22** | 6.1.7 | 建议删掉 | 丹霞冶炼厂 | 待讨论 |
| **23** |  | 附件中计量器具管理目录建议合并成一个表格，“类别”按照国家计量检定收费标准中的十一大类（长度计量器具、电磁计量器具、光学计量器具、力学计量器具、 热工计量器具、声学计量器具、无线电计量器具、电离辐射计量器具、时间频率计量器具、物理化学计量器具、专业计量器具）进行填写，“型号”这一删除，“名称”填写测量设备具体名称，“适用范围”填写测量设备的用途（如企业最高计量标准、国家强制检定的测量设备），增加一列“分类等级”用于填写A级、B级、C级。这样的好处就是同一类的测量器具（如压力表）用在什么地方应该怎么分类一目了然。 | 丹霞冶炼厂 | 待讨论 |