附件3：

**行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 铝板带在线测厚仪校准规范 | | | | | |
| 制定或修订 | | ■制定 □修订 | | | 被修订计量技术规范号 | |  |
| 计量技术规范性质 | | □检定规程  ■校准规范 | | | 计量技术规范类别 | | □重点  ■基础 |
| 主要起草单位 | | 西南铝业（集团）有限责任公司 | | | | | |
| 联系人 | | 谭本清 | | | 联系电话 | | 13883825800 |
| 任务年限 | | 2022年-2023年 | | | 申请经费 | | 15万元 |
| 参加单位 | |  | | | | | |
| 具备的特点 | | □安全 ☑节能 ☑环保 █自主创新 □其它 | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 铝理论上可以全部回收进行再生循环利用，是绿色环保金属，具有优异的性能。在汽车轻量化、装备制造等领域大量使用铝板带以达到结构性能要求和减重目标而实现节能降耗、绿色低碳目的。  在板材、带材高速生产线上（简称轧线）需要对产品的厚度进行在线连续、快速、非接触测量和准确控制。在线测厚仪是铝合金薄板（如0.22mm易拉罐铝板）等产品生产的非常重要的在线检测设备。  目前，国家《X射线测厚仪检定规程》给出的精度和范围不够，没有考虑在线使用时合金修正等问题，不满足铝合金在线厚度测量与控制的要求。同时，国家/行业还没有铝板带在线测厚仪的现场校准规范。  因此，为指导、有效开展对轧线测厚仪的现场校准工作，编制《铝板带在线测厚仪校准规范》非常有必要。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1、本规范适用于行业铝板带在线测厚仪的现场校准。  2、计量技术规范主要计量特性的技术指标   1. 重复性：根据显示分辨力不同，（0.5～5）μm。 2. 误差：±（0.1～2.5）%d（d为被测金属板厚度）。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 ■国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 在线测厚仪原理是根据,射线穿透被测物时的强度衰减来进行转换测量厚度的，即测量被测板所吸收的射线量，根据该射线的能量值，确定被测件的厚度。  目前，轧线在线测厚仪的误差校准还没有制定出国家检定规程或校准规范，一些行业仍然沿用JJG480-2007《X射线测厚仪》、JJG935-1998《γ射线厚度计》，规程中的一些技术指标及方法已经不能满足目前需求。  其一，材料的合金含量不同，对射线的吸收程度也不一样，就是说同样厚度的板材，如果合金含量不一样，产生的模拟信号值也不一样，为了消除不同合金对校准结果的影响，测厚仪需要进行相同合金做成的标准版进行标定，标定的目的是为了得到每种合金的补偿，而板材的实际厚度就是依据这种补偿方式来计算的。  其二，当材料的厚度小于0.01mm时，称为箔材，如果制作标准版去校准厚度值是非常困难的，不利于摆放和日常管理，采用规程的方法检定，难以评定厚度值。  其三，客户要求的误差越来越小，检定规程规定的误差限已经满足不了要求，例如1mm板材误差客户要求不超过3μm，按X射线测厚仪检定误差要求已经不能满足。  因此，需要起草铝板带在线测厚仪的校准规范，达到在线测厚仪校准的目的。 | | | | | |
| 主要  起草单位 | （签字、盖公章）    01月11日 | | 技术  委员会 | （签字、盖公章）  月 日 | | 部委托  支撑  单位 | （签字、盖公章）  月 日 |

填写说明：1.表中第2，3，8行，请在选定的内容上填写 “█”的符号。

2.填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。