附件1：

**行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 平面双轴试验系统校准规范 | | | | | |
| 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 | | 西安汉唐分析检测有限公司 | | | | | |
| 联系人 | | 张艺新 | | | 联系电话 | | 15029089599 |
| 任务年限 | | 2023~2025 | | | 申请经费 | | 15万元 |
| 参加单位 | | 西北有色金属研究院 | | | | | |
| 具备的特点 | | □安全 □节能 □环保 █自主创新 □其他 | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 平面双轴试验系统是有色金属材料力学性能测试的关键设备，具有准确度高、动态测量范围广、可以实现多维度复杂量测量等诸多优点，广泛应用于航空、航天、船舶重工、机械制造等领域。为了探究新材料的物理特性及保证其在实际应用中的可靠性，针对有色金属材料的力学性能测试试验逐渐向着多维化、特殊化发展。  平面双轴试验系统其计量性能是保障测试结果准确可靠的前提。为了确保平面双轴试验系统性能准确可靠，需要对其关键参数进行校准，完成量值溯源。但目前国内外针对平面双轴试验系统尚未出台统一的检定规程或校准规范，大部分企业参照电子万能试验机或疲劳试验机检定规程进行校准，但因平面双轴试验系统结构与常规试验机有差异，导致目前存在校准方法不统一、校准参数不全面、技术指标不明确等问题，无法保证平面双轴试验系统校准结果的准确性，严重制约我国有色金属行业的发展。  平面双轴试验系统校准规范望能开展对平面双轴试验系统的校准工作，确保校准结果的准确性及可靠性，完成平面双轴试验系统的溯源工作，进一步促进有色金属材料及相关产业的发展，实现相关企业产品结构优化调整，为产业链提供保障。  目前，国家及行业尚未有平面双轴试验系统的检定规程及校准规范。 | | | | | |
|  | | 1.适用范围；  本计量技术规范适用于平面双轴试验系统的校准。  2.计量特性  2.1静态力示值相对误差  X轴、Y轴静态力示值相对误差±1.0%，  X轴、Y轴静态力示值进回程相对误差±1.5%  2.2静态力示值重复性  X轴、Y轴静态力示值重复性1.0%  2.3循环力范围示值相对误差  X轴、Y轴循环力范围示值相对误差±2.0%  2.4循环力范围示值重复性  X轴、Y轴循环力范围示值重复性2.0%  2.5循环力峰值示值相对误差  X轴、Y轴循环力峰值示值相对误差±2.0%  2.6循环力峰值示值重复性  X轴、Y轴循环力峰值示值重复性2.0%  2.7作动系统行程示值相对误差  X轴、Y轴行程相对误差不超过±0.5%  2.8作动系统速度示值相对误差  X轴、Y轴速度相对误差不超过±1%  3.计量项目   |  |  | | --- | --- | | 序号 | 校准项目 | | 1 | X轴、Y轴静态力示值相对误差 | | 2 | X轴、Y轴静态力示值进回程相对误差 | | 3 | X轴、Y轴静态力示值重复性 | | 4 | X轴、Y轴循环力范围示值相对误差 | | 5 | X轴、Y轴循环力范围示值重复性 | | 6 | X轴、Y轴循环力峰值示值相对误差 | | 7 | X轴、Y轴循环力峰值示值重复性 | | 8 | X轴、Y轴作动器位移示值相对误差 | | 9 | X轴、Y轴作动器速度示值相对误差 | | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 █国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | JJG 475-2008《电子式万能试验机》适用于静态拉伸或压缩试验机的检定/校准工作，该规程主要针对单一方向，即轴向施力的试验机提出技术要求，并未考虑X轴、Y轴分力对设备计量特征的影响。JJG 556-2011《轴向加力疲劳试验机》中也只对轴向参数做出要求，未考虑X轴、Y轴分力在动态试验中带来的额外加速度。本次制定的校准规范适用于平面双轴试验系统的校准工作，与JJG 475-2008《电子式万能试验机》和JJG 556-2011《轴向加力疲劳试验机》不重合、不交叉。  本校准规范未发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况。 | | | | | |
| 主要  起草单位 | （签字、盖公章）  月 日 | | 计量委员会 | （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。