行业计量技术规范项目建议书

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 氧-乙炔烧蚀率测试仪校准规范 | | | | | |
| 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 | | 中国兵器工业第二〇四研究所 | | | | | |
| 联系人 | | 崔伟 | | | 联系电话 | | 13609200305 |
| 任务年限 | | 2年 | | | 申请经费 | | 5万 |
| 参加单位 | | / | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 火箭发动机绝热层及装药包覆层的烧蚀率是绝热层及包覆层的重要特性参量，对其准确测量可为火箭发动机的设计提供重要依据。烧蚀率通常采用常规的氧-乙炔烧蚀试验机进行测试，测试原理是以稳定的氧-乙炔焰流为热源，垂直对准试样进行烧蚀，以单位时间试样的烧蚀深度和质量变化大小来表征材料的耐烧蚀性能。  烧蚀率测试仪主要组成一般有：气源系统、水冷系统、主机系统、控制及测量系统、排风系统；一般附带有气体压力传感器、气体流量计、温度显示仪、测厚仪、电子天平、热电偶、涡轮流量计等计量器具。配备有水冷系统、排风系统、可燃气体检测装置，确保试验过程安全可靠，满足环保要求。  目前，氧-乙炔烧蚀率测试仪生产和使用单位及型号较多，各仪器间差别较大，现还没有专用统一的检定规程或校准规范，使得材料烧蚀率的测量结果存在不一致性，难以实现对烧蚀材料进行准确、客观及一致的评价，为烧蚀材料的研究和质量保证带来困难。  氧-乙炔烧蚀率测试仪校准规范的建立，可以保证不同测量仪器间的准确一致性，可以实现对烧蚀率的准确测量，满足当前耐烧蚀材料在科研、生产、加工和使用中对烧蚀率判定的迫切需求，可以为正确评价材料的耐烧蚀性能提供重要的数据保障，达到氧-乙炔烧蚀率测试量值统一的目的，应用范围还可扩展至包括含氟、酚醛等其它新型耐烧蚀率的测试。  根据查新结果，国家、本行业或其他行业还无相应测试仪技术规范。本校准规范的建立填补了烧蚀率专项性能测试领域空白。可在航天、兵器、化工等行业中的耐烧蚀材料及制品的研发及制造中得到广泛应用。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1. 本检定规程适用于氧-乙炔烧蚀率测试仪的校准  2. 主要计量特性  2.1氧-乙炔烧蚀测试仪  2.1.1烧蚀枪喷嘴口径：（2.00~2.05）mm；  2.1.2 烧蚀距离：（10±0.2）mm；  2.1.3火焰热流密度：4l86.8×（1±7％）kW／m 2；  2.2氧-乙炔烧蚀率重复性：  包覆层烧蚀率不大于2%；  绝热层烧蚀率不大于4%；  2.3 烧蚀率示值误差不大于10%。  3. 检定用设备  3.1百分表  测量范围：（0～20）mm，分度值：0.01mm；  3.2游标卡尺  测量范围：（0～150）mm，分度值：0.02mm；  3.3 烧蚀喷嘴通止规  通规直径：（1.975~2.0）mm，止规直径:（2.05~2.075）mm；  3.4 烧蚀距离量规  圆台高度：（10±0.05）mm；  3.5按GJB/J5228-2003 “绝热层、包覆层氧-乙炔烧蚀率标准物质规范”制造和定值的两种标准物质  绝热层烧蚀率标准物质：（0.160~0.180）mm/s，*U*=0.10 mm/s  包覆层烧蚀率标准物质：（0.550~0.580）mm/s，*U*=0.17 mm/s  4. 校准项目包括：外观及工作正常性、烧蚀系统、绝热层和包覆层烧蚀率标准物质的测试值及相对标准偏差。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进█国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 1.无相应的校准规范  2.暂无发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况； | | | | | |
| 主要  起草单位 | 年 月 日 | | 技术  委员会 | 年 月 日 | | 部委托  支撑  单位 | 年 月 日 |