行业计量技术规范项目建议书

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 天顶仪校准规范 | | | | | |
| 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 | | 中国兵器工业第二〇五研究所 | | | | | |
| 联系人 | | 薛永刚 | | | 联系电话 | | 029-88288272 |
| 任务年限 | | 2年 | | | 申请经费 | | 5万 |
| 参加单位 | | / | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 天顶仪是一种用于光电稳瞄产品角精度、正交性等计量特性检测的专用测试设备。根据被测产品技术指标要求，对被测产品进行水平方向与竖直方向测角精度及水平方向与竖直方向正交性等性能参数检测，在光电产品的检测中有极其广泛的应用。  天顶仪主要由桁架、微调支架、平行光管、照明控制系统、铅垂等组成。其基本原理是在水平方向和竖直方向上分别精确架设一组不同角度的平行光管，构成水平基面和竖直基面，模拟空间角度测量基准。水平基面和竖直基面交叉处放置零位基准平行光管，模拟零位目标，以零位目标为基准设置其余水平与垂直向的目标平行光管，形成其余空间角度基准。产品测量过程中对准零位目标，通过测量与其他基准角度的偏差，可测量出产品的角度偏差。由此在空间里形成可作为角度值及偏摆值的比较基准。  近年来，随着光电子技术、计算机技术、惯性技术、显示技术、图像处理技术、控制技术和微电子技术的发展，光电稳瞄系统己发展成为融合了多光谱、多传感器、多光路，以及集计算机、惯性、控制、微电子、人机工程等技术于一体的系统工程，各种新型光电稳瞄产品不断涌现，成为实现精确打击的重要手段之一，光电稳瞄系统是精准打击武器装备系统的重要组成部分，光电稳瞄系统已经成为大多数武器装备系统的必备设备，如各种坦克、装甲车辆的瞄准镜，军用武装直升机的光电稳瞄系统，远程轰炸机、巧击机的激光雷达、红外搜索与瞄准系统，激光或纽外制导导弹导引头，近程防御系统的光电跟踪设备等。对于光电稳瞄产品而言，其关键性能的精度是光电稳瞄产品功能实现的基础和重要保障，而天顶仪在光电稳瞄产品角精度、正交性检测中又应用广泛。因此，天顶仪的量值溯源问题更加重要，现行国家标准中目前没有天顶仪的检定规程或校准规范，因而制定《天顶仪校准规范》是必要的。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1、范围  本校准规范规定了天顶仪的计量特性、校准条件、校准项目、校准方法、校准结果的处理和复校时间间隔。  本校准规范适用于天顶仪的首次校准、后续校准及使用中校准。  2、主要计量特性   1. 平行光管视轴位置 2. 平行光管视差 3. 平行光管分划线的水平、竖直线位置 4. 水平角示值误差≤6〞 5. 竖直角示值误差≤6〞   3、计量项目   1. 外观 2. 工作正常性要求 3. 平行光管视轴位置 4. 平行光管视差 5. 平行光管分划线的水平、竖直线位置 6. 水平角示值误差 7. 竖直角示值误差 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 █国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 1、未检索到国内的相关标准。  2、未检索到国际上的相关标准。  3、本技术规范的知识产权不存在侵权。 | | | | | |
| 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 |