

测绘仪器装备环境与可靠性试验基础平台

一、简介

环境试验是将产品暴露在自然环境或人工模拟环境中，从而对它们实际应用中遇到的贮存、运输和使用条件下的性能做出评价。通过环境试验，可以提供设计质量和产品质量方面的信息，是质量保证的重要手段。

测绘仪器装备环境与可靠性试验基础平台由气候环境实验室、运输环境实验室、防尘防水实验室、振动实验室及电磁环境实验室等构成。满足传统测绘仪器（如水准仪、经纬仪、全站仪、GNSS 接收机等）和新型测绘地理信息仪器装备（如三维激光扫描仪、超站仪、陀螺仪、航空摄影测量仪、LiDAR、InSAR 等）的环境与可靠性试验需要。

二、特点

通过模拟人工气候、人工机械等环境条件，测试测绘地理信息仪器（装备）环境适应性和可靠性技术的综合性检测实验室，检测能力涵盖高低温、霉菌、盐雾、光老化、湿热、淋雨、防水、防尘、振动、冲击、碰撞、电磁和跌落等多个项目及领域。项目成果填补了我国测绘地理信息仪器（装备）环境与可靠性试验能力空白，在测绘地理信息仪器（装备）光老化、盐雾、压力水及砂尘检测等方面取得了突破和创新，进一步拓展和提升了测绘地理信息仪器（装备）测试项目和评价能力。



图 1 机械环境实验室



图 2 振动试验台

三、应用

测绘仪器装备环境与可靠性试验基础平台已在测绘地理信息装备的产品生产、检验、检测环节实际应用，并在“北斗产业化推广应

用”、“国家大地基准项目”、“国家北斗地基增强系统”、“2020 珠峰高程测量项目”、“中国移动 2019 年 HAP（高精度卫星定位基准站）设备集中采购项目”、“西藏 CORS 站建设项目和“国家蒙华铁路监测示范项目”等测绘仪器装备采购选型和验收测试中得到了广泛应用。



图 2 2020 珠峰高程测量仪器选型之低温试验