

国家标准《全站仪》编制说明（征求意见稿）

一、工作简况，包括任务来源、制订背景、起草过程

1. 任务来源

该任务是根据国标委发【2025】34号《国家标准化管理委员会关于下达2025年第六批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知的通知》的要求，计划编号：20252499-T-604，任务名称：全站仪，主要起草单位：苏州一光仪器有限公司等，要求在2026年10月完成修订。

2、制订背景

根据国家标准化管理委员会文件《关于开展2024年推荐性国家标准复审工作的通知》要求，对相关国家标准提出修订。

GB/T 27663-2011《全站仪》于2011年12月30日发布，2012年5月1日实施，距今已近15年，该标准的相关适用范围、规范性引用文件、术语和定义和要求发生了重大变化。为了与各相关国家标准同步，适应产品的发展，需尽快修订国家标准GB/T 27663-2011。

本次修订将有利于我国全站仪产品质量的提升、统一全站仪参数指标和试验方法，与相关国内和国际标准接轨。同时对全面提升我国光学仪器产品质量、拓展国际市场有着重要的积极意义。

3. 主要工作过程

起草阶段：2026年1月底，全国光学和光子学标准化技术委员会（以下简称全国光标委）组织成立本项目标准起草工作组，工作组由苏州一光仪器有限公司、宁波市计量测试研究院（宁波新材料检验检测中心）、广州南方测绘科技股份有限公司、上海理工大学、厦门海洋职业技术学院、上海光学仪器研究所等单位的专家组成，苏州一光仪器有限公司担任主要起草工作。工作组通过对国内全站仪产品调研和对国外同类产品资料的分析研究，参考了相关的行业标准、国家标准、国家计量技术规范和生产相关产品的企业标准，并顾及到全站仪产品的技术发展趋势，在此基础上，起草工作组于2026年3月2日完成了本标准的讨论稿。2026年3月27日，全国光标委召开了起草工作组线上视频讨论会议。起草工作组专家对该标准讨论稿进行了充分的讨论，确认了标准编制原则和主要内容，并提出了修改意见。会后，起草单位对工作组讨论稿进行了修改，形成了本标准征求意见稿。

4. 主要参加单位和起草人及其所做的工作等

苏州一光仪器有限公司、宁波市计量测试研究院（宁波新材料检验检测中心）、广州南方测绘科技股份有限公司、上海理工大学、厦门海洋职业技术学院、上海光学仪器研究所、宁波永新光学股份有限公司、南京江南永新光学有限公司、宁波纽迪威光电科技有限公司、长春理工大学、河南省计量测试科学研究所、长春工业大学、常州市新瑞得仪器有限公司、阿尔法测绘科技（广州）有限公司、浙江省质量科学研究院、中国计量大学共同负责起草。

本标准主要起草人及承担工作见表1。

表 1

主要起草人	承担任务
董社勤、夏天豪、马国甫、张薇、陈木旺	主要起草，承担了本标准的主要起草任务
冯琼辉、崔志英、姚晨、张建军、刘智颖、张卫东、付跃刚	组织协调标准编制工作；协助起草、试验验证，从标准化角度对标准草案进行完善。
单雪舟、李小桥、金挺、杨哲霖、王爱华、王一鸣、顾卫丰	协助起草，收集、分析国内外相关技术文献和资料，结合实际应用经验，对标准技术内容进行归纳、总结。

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容对比

1. 标准的编制原则

- 1) 本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的要求起草。
- 2) 本标准为修订 GB/T 27663-2011《全站仪》。
- 3) 本标准规范性引用文件的版本应为最新版本。
- 4) 为了利于标准的理解，本标准适当采用文字表述、图表和注的形式，尽可能清楚和简练，保证标准的适用性。

2. 标准主要内容

本标准为修订 GB/T 27663-2011《全站仪》。其主要内容规定了全站仪的术语和定义、等级及基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件代替 GB/T 27663-2011《全站仪》。与 GB/T 27663-2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件（见第 3 章、5.3.10、5.3.11.7、5.3.12.1、5.3.12.2、6.55、6.62、6.63、6.64）；
- 增加了术语和定义（见第 3 章）；
- 更改了全站仪的等级分类（见第 4 章，见 2011 年版的第 3 章）；
- 更改了测角部分的仪器等级分类（见 5.1，见 2011 年版的 4.1）；
- 增加了通用性要求的数据接口、电源环保、环境测试中的湿热严酷等级、电磁兼容、外壳防护能力的要求（见 5.3.7、5.3.8、5.3.10~5.3.12）；
- 增加了自动化部分的要求（见 5.4）；
- 增加了激光下对点自动量高的要求（见 5.5）；

- 更改了平行光管的焦距要求（见6.2.1，见2011年版的5.2.1）；
- 增加了试验方法（见6.29、6.30、6.32~6.42）；
- 更改了检验规则（见第7章，见2011年版的第6章）。