

《复合式影像测量仪通用技术规范》

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本项目根据中国欧洲经济技术合作协会 2026 年团体标准制定计划，项目名称为《复合式影像测量仪通用技术规范》的任务而进行制订。

（二）起草单位及主要起草人

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

（三）标准制定目的和意义

从产业角度分析，制定《复合式影像测量仪通用技术规范》团体标准的目的和意义主要体现在以下几个方面：

1. 目的

制定《复合式影像测量仪通用技术规范》团体标准，旨在顺应精密模具、电子零部件、汽车零配件加工等领域精密检测发展需求，推动复合式影像测量仪器向高精度、多功能、标准化方向升级。复合式影像测量仪是几何尺寸精密检测核心装备，复合光学、接触式测头联动测量能力直接影响工件检测精度与生产质控效率。当前行业在整机精度、联动控制、校准方法、环境适配指标等方面缺少统一规范，造成不同品牌仪器测量数据不互通、设备选型难、检测结果存在偏差等问题。制定本标准，统一整机技术指标与检测校准规范，推动检测设备通用化配套，为仪器研发制造、出厂检验、车间计量校准提供清晰技术依据，促进精密测量仪器行业健康有序发展。

2. 意义

该团体标准的制定，填补复合式影像测量仪统一通用规范空白，完善国内精密几何量检测仪器标准体系。通过明确精度参数、运动性能、试验与校准方法，规范企业研发装配流程，提升各品牌仪器检测数据一致性，降低制造企业质检设备采购与校准成本，加速国产检测仪器规模化推广。同时搭建统一客观的仪器性能评价体系，提升制造业用户对国产精密测量设备认可度；引导企业深耕光学成像、多轴复

合联动核心技术，加快从产能驱动向标准引领转型，助力精密检测装备产业向规范化、高精度化、自主化高质量发展。

综上，制定本团体标准对促进行业健康发展、推动精密检测技术创新、保障制造企业质检精度及提升国产仪器市场竞争力均具有重要意义。

（四）主要工作过程

1. 前期准备工作

项目立项前，标准编制小组查阅、研读相关国内外文献，广泛搜集相关的材料。同时，标准编制小组安排相关人员，多次与相关行业人员进行调研、交流，广泛征求标准制定方面的意见和建议。

2026年6月4日本团体标准由中国欧洲经济技术合作协会正式立项，立项名称为：《复合式影像测量仪通用技术规范》。

2. 标准起草过程

2026年6月，团体标准立项通知公示后，标准编制小组首先组织了标准制定工作会议，各编写人员根据工作计划分工和编写要求开展了相关工作。在标准起草期间，编制小组主编单位及参编单位组织了数次内部研讨会和专家咨询会，经过多次修改，于2026年6月完成了标准初稿及编制说明的撰写工作。

二、标准编制原则和依据

（一）编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，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》的规定及相关要求编制。

（二）标准主要内容与确定依据

1. 标准主要内容

1.1 范围

本文件规定了复合式影像测量仪的产品分类与型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于集成非接触光学影像测量与接触式探针测量功能的复合式影像测量仪。

1.2 规范性引用文件

GB/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分：通用要求

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 24762 产品几何技术规范（GPS）影像测量仪的验收检测和复检检测

GB/T 42554 计量器具环境试验的通用要求

JJF 1318 影像测量仪校准规范

1.3 术语和定义

定义了复合式影像测量仪相关术语。

1.4 产品分类与型号

对复合式影像测量仪的产品分类与型号进行规定。

1.5 技术要求

技术要求包括但不限于工作环境要求、精度性能要求、结构与硬件要求、软件系统要求、安全性能要求、稳定性要求。

1.6 试验方法

试验方法包括但不限于试验条件、精度性能试验、结构与硬件检测、软件功能测试、安全性能试验、稳定性试验。

1.7 检验规则

检验规则包括但不限于检验要求、出厂检验、型式检验。

1.8 标志、包装、运输和贮存

对复合式影像测量仪的标志、包装、运输和贮存进行规定。

2. 确定标准主要内容的依据

本标准的主要内容依据国家和行业现有标准，GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求，结合电子零部件、模具加工等多行业精密检测典型应用经验，综合考量车间振动、温湿度变化对测量精度、成像稳定性、复合联动性能的具体要求，确保标准适配各类精密加工检测实际应用需求。基于技术调研与样机比对验证，借助精度校准、重复性测试等数据，为整机性能指标、试验细则等内容提供科学依据。同时，精密检测仪器先进标准与通用检测规范，确保本标准具有良好的适应性与前瞻性。最后，依据质量管理体系及仪器性能一致性控制要求，明确关键控制点和校准检测流程，保障标准在实施中的可操作性与有效性。

三、主要试验情况分析、技术经济论证、预期经济效益

（一）主要试验情况分析

在标准制定过程中，针对复合式影像测量仪的关键性能指标，如测量精度、重复测量误差、多轴联动稳定性、温湿度环境适应性等，进行了系统的试验验证。试验涵盖机加工车间、无尘实验室等多种实际使用场景和温变、振动工况，对不同厂家整机样品开展全面测试，积累了大量数据。通过对比分析，验证了所设定技术指标的合理性与可操作性。试验结果表明，标准中提出的技术要求能够有效反映仪器综合性能水

平，保障测量精度与设备稳定性。试验数据为标准中各项技术要求的确定提供了有力支持，也为后续的检验规则制定奠定了基础。

（二）技术经济论证

从技术角度来看，本标准的制定充分考虑了复合式影像测量仪器技术的现状与发展趋势，确保标准的先进性和适应性。通过明确整机结构、性能要求和校准试验方法，为企业研发、装配生产提供统一规范，有助于推动光学精密检测技术创新和产品质量提升。从经济角度分析，标准实施将规范市场秩序，减少低端非标仪器无序竞争，降低企业研发、校准及客户选型成本，提高行业整体检测效率。同时增强制造企业对国产测量设备的信任，促进技术交流合作，推动行业规模化发展，提升国内精密测量仪器国际竞争力，为行业可持续发展提供有力支撑。

（三）预期经济效果

本标准的实施预期将对精密检测仪器行业产生显著经济推动作用。一方面，规范化标准引导企业加大光学、运动控制研发投入，推动技术创新，提高仪器附加值，拓宽电子、模具、汽车零部件检测市场；另一方面，统一技术与校验规则帮助企业优化装配质控流程，提升产品一致性与市场竞争力。预计未来行业规模稳步扩张，带动光学镜头、精密导轨、图像处理软件等上下游产业协同发展。此外，标准统一检测判定依据，降低制造企业质检损耗，助力国内精密加工产业提质增效、高质量发展。

四、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及对现行标准的废止。

七、知识产权情况说明

本文件不涉及必要专利等知识产权情况。

八、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

九、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

本标准首次制定，没有特殊要求。

十、其他应予说明的事项

无。

《复合式影像测量仪通用技术规范》团体标准编制组

2026 年 6 月