

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 243—2025

## 设备贸易通用技术规范

General Technical Specification for Equipment Trade

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 ..... II

一、引言 ..... 1

二、范围 ..... 1

三、规范性引用文件 ..... 1

四、术语和定义 ..... 2

五、基本原则 ..... 3

六、设备分类与技术文件 ..... 3

七、质量与性能要求 ..... 4

八、检验与验收程序 ..... 5

九、包装储运与交付 ..... 5

十、安装调试与培训 ..... 6

十一、售后服务与质量保证 ..... 6

十二、技术资料与文件管理 ..... 7

十三、争议解决与风险控制 ..... 7

十四、 附则 ..... 7

## 前 言

本文件依据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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

# 设备贸易通用技术规范

## 一、引言

全球化经济深度融合和产业链供应链优化升级的背景下，设备贸易作为资本货物跨境流动的重要形式，对促进产业技术进步、推动经济高质量发展具有关键作用。当前，我国设备贸易规模持续扩大，结构不断优化，但交易过程中仍存在技术标准不统一、质量要求不明确、验收程序不规范、售后服务不完善等诸多问题，制约了贸易效率提升和风险有效管控。为建立科学、系统、规范的设备贸易技术标准体系，保障交易各方合法权益，促进设备贸易健康有序发展，广西产学研科学研究院联合国际贸易、设备制造、检验检测、标准化等领域专家学者及行业代表性企业，在深入研究国际贸易规则、技术发展趋势和产业实践需求的基础上，依据国家相关法律法规和政策导向，制定本《设备贸易通用技术规范》团体标准。本标准的制定旨在为设备贸易提供涵盖技术文件、质量要求、检验验收、包装储运、安装调试、售后服务等全流程的技术规范框架，提升我国设备贸易的规范化、专业化水平，增强我国设备产品的国际竞争力。

## 二、范围

本标准规定了设备贸易活动中的通用技术要求，包括设备分类与编码、技术文件编制、质量与性能要求、检验与验收、包装与储运、安装与调试、培训与售后服务、技术资料交付等内容技术规范。本标准适用于各类机电设备、专用设备、仪器仪表等工业设备的国内外贸易活动，包括但不限于买卖双方的技术协议签订、设备交付验收、质量争议处理等环节。设备制造企业、贸易公司、采购单位、第三方检验机构等相关方在开展设备贸易技术活动时均可参照使用。涉及特种设备、危险品设备等有特殊法规要求的设备贸易，除应符合本标准通用要求外，还应遵守相关专门规定。

## 三、规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 191-2008 包装储运图示标志
- GB/T 1184-1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 3766-2015 液压传动 系统及其元件的通用技术条件
- GB 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 7932-2017 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
- GB/T 9969-2008 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306-2011 标牌
- GB/T 13384-2008 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求
- GB/T 24342-2009 工业机械电气设备 保护接地电路连续性试验规范
- GB/T 26111-2023 微电机通用技术条件
- GB/T 28526-2012 机械安全 安全防护的实施准则

GB/T 35076-2018 智能制造 机器视觉在线检测系统通用技术条件

《中华人民共和国产品质量法》（2018 年修正）

《中华人民共和国进出口商品检验法》（2021 年修正）

《机电产品进口管理办法》（商务部令 2008 年第 7 号）

INCOTERMS 2020（国际商会国际贸易术语解释通则）

#### 四、术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

##### （一）设备贸易

指以机电设备、专用设备、仪器仪表等工业设备为交易标的物的商业活动，包括设备的买卖、租赁等多种形式。

##### （二）技术协议

买卖双方就设备的技术要求、性能参数、验收标准、交付条件等达成的具有法律约束力的技术文件。

##### （三）出厂验收

在设备制造完成后、发运前，由买方或其代表在制造厂进行的设备质量、性能符合性检验活动。

##### （四）现场验收

设备运抵使用现场并完成安装调试后，由买卖双方共同进行的最终验收活动。

##### （五）关键部件

对设备整体性能、可靠性、安全性具有决定性影响的组成部分。

##### （六）性能保证值

制造方在技术协议中承诺的设备在特定工况下应达到的技术性能指标值。

##### （七）质保期

自设备验收合格之日起，制造方对设备质量缺陷承担修复或更换责任的特定期限。

##### （八）技术资料

与设备相关的设计文件、制造文件、检验文件、使用维护文件等的总称。

### （九）联调联试

设备与相关系统或设备连接后进行的联合调试和测试，以验证系统整体功能。

## 五、基本原则

设备贸易活动应遵循技术先进性、质量可靠性、安全环保性、经济合理性和交易公平性五项基本原则。技术先进性原则要求设备的设计、制造应符合当代技术发展方向，采用成熟可靠的新技术、新工艺、新材料，技术性能指标应满足或优于当前行业平均水平。对于特定行业设备，其技术水平应至少达到国内领先水平或国际同类产品先进水平。技术方案应具有适当的前瞻性，考虑未来技术升级和功能扩展的可能性。

质量可靠性是设备价值的核心体现。设备应按照经双方确认的技术标准和规范进行设计制造，关键部件应选用知名品牌产品或经过长期运行验证的可靠产品。设备平均无故障时间（MTBF）应达到行业标准要求，一般工业设备不应低于 8000 小时，关键工艺设备不应低于 12000 小时。设备设计寿命应符合技术协议约定，通常不低于 10 年。安全性是设备设计制造的红线要求，设备应符合 GB 5226.1-2019 等电气安全标准、GB/T 28526-2012 等机械安全标准的相关规定，具有完善的安全防护装置和警示标识。对于涉及压力、温度、速度等危险参数的控制系统，应设置多重安全保护措施。环保性要求日益重要，设备应符合国家环境保护法律法规要求，噪声、振动、排放等指标应满足相关限值标准，如设备噪声声压级在操作者位置不应超过 85dB(A)。

经济合理性要求设备在满足技术和质量要求的前提下，具有合理的购置成本、运行成本和维护成本。设备能效指标应达到或超过国家能效标准规定的节能评价价值，如电机系统效率不应低于 IE3 等级。设备设计应考虑易维护性，关键部件的可及性、可更换性应良好，平均修复时间（MTTR）应控制在合理范围内。交易公平性原则强调买卖双方权利义务对等，技术协议应明确、完整、无歧义，验收标准应客观、可操作，争议解决机制应公正、有效。双方应遵守诚实信用原则，及时履行各自义务，共同促进交易顺利完成。

## 六、设备分类与技术文件

设备应根据其功能特性、技术复杂度和应用领域进行分类管理。建议采用三级分类体系：一级按主要功能分为加工设备、检测设备、输送设备、动力设备、环保设备等八大类；二级按工艺用途细分，如加工设备下分金属切削设备、成型设备、焊接设备等；三级按具体设备类型划分，如金属切削设备下分车床、铣床、加工中心等。每类设备应建立统一的技术特征描述模板，包括基本参数、结构特点、适用范围等要素。设备编码应采用国际通行的编码体系或行业标准编码，确保编码的唯一性和可追溯性。编码结构建议包含设备大类、中类、小类、规格型号、制造年份、序列号等信息段，如“MC-CNC-850-2024-0001”表示 2024 年制造的第 1 台 850 型数控加工中心。

技术文件是设备贸易的技术依据和法律文件，其完整性和准确性至关重要。技术文件体系应包括技术协议、技术规格书、设计文件、制造工艺文件、检验试验文件、使用维护文件等多个层次。技术协议是设备贸易的核心技术文件，应明确设备的技术要求、性能参数、验收标准、交付条件、质保责任等关键内容。技术规格书应详细规定设备的具体技术指标，包括结构参数、性能参数、材料要求、电气参数、控制系统要求、安全环保要求等。主要技术指标应量化表述，避免使用“优良”“足够”等模糊词语。例如，数控机床的定位精度应明确为“X/Y/Z 轴定位精度 $\leq 0.005\text{mm}$ ，重复定位精度 $\leq 0.003\text{mm}$ （按 ISO 230-2 标准检测）”。

设计文件应包括总装配图、部件装配图、零件图、电气原理图、液压气动原理图、控制系统框图等。

图纸绘制应符合国家机械制图标准，尺寸公差、形位公差标注规范。涉及安全、性能的关键尺寸应标注明确公差，一般尺寸公差按 GB/T 1804-2000 的 m 级精度要求。制造工艺文件应规定关键部件的加工工艺路线、工艺参数、检验要求等。对于焊接件、铸锻件等特殊工艺件，应制定专门的工艺规范。检验试验文件应明确原材料检验、过程检验、出厂检验的项目、方法、标准和频次。关键部件如主轴、丝杠、导轨等应有完整的检验记录，包括尺寸精度、硬度、粗糙度、平衡精度等实测数据。使用维护文件包括使用说明书、维修手册、备件清单、培训教材等，编写应符合 GB/T 9969-2008 要求，内容应全面、准确、易懂，配备必要的图示和案例。

技术文件的管理应建立严格的版本控制和发放登记制度。所有技术文件应有唯一编号、版本号和生效日期，修订时应保留修订记录。文件发放范围应明确，确保相关人员能够及时获取有效版本。电子文件应采用通用格式存储，如二维图纸为 DWG 或 DXF 格式，三维模型为 STEP 或 IGES 格式，文档为 PDF 格式，并建立安全的备份机制。技术文件的完整性和一致性应在设备交付前进行最终确认，作为验收的必要前提条件。

## 七、质量与性能要求

设备质量应通过系统化的质量保证体系来保障。制造方应建立符合 GB/T 19001-2016 要求的质量管理体系，并通过第三方认证。质量计划应覆盖设计、采购、制造、检验全过程，对关键过程设置质量控制点。原材料采购应选择合格供应商，主要金属材料应有材质证明书，进口材料应有商检报告。关键外购件如轴承、导轨、丝杠、伺服电机、PLC、触摸屏等应选用国际知名品牌或行业公认优质产品，并提供原厂证明文件。

制造过程质量控制应严格执行工艺纪律。机械加工件应控制尺寸精度、形位精度和表面质量，重要配合面的尺寸公差等级不低于 IT7，表面粗糙度 Ra 值不高于  $1.6\ \mu\text{m}$ 。焊接结构件应控制焊接质量，重要焊缝应按相关标准进行无损检测，射线探伤合格等级不低于 II 级。装配过程应确保零部件清洁度、装配精度和连接可靠性，关键部位的螺栓紧固力矩应符合设计要求，并做防松标记。涂装前表面处理应达到 Sa2.5 级清洁度，漆膜厚度控制在  $80\text{--}120\ \mu\text{m}$ ，附着力不低于 2 级。

设备性能应满足技术协议约定的各项指标。性能参数应包括基本参数和工况参数两类：基本参数如尺寸、重量、功率、速度、精度等；工况参数如加工精度、生产效率、能耗指标、稳定性等。性能保证值应有明确的检测条件和验收标准，如机床加工精度应在恒温环境（ $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ）下，使用标准试件和指定检测仪器进行检测。对于复杂设备，应制定分阶段、分系统的性能验证方案，如自动化生产线应先完成单机调试，再进行联机调试，最后进行连续生产验证。

可靠性指标应量化规定，包括平均无故障时间（MTBF）、平均修复时间（MTTR）、可用度等。一般工业设备的 MTBF 不低于 8000 小时，MTTR 不超过 8 小时，可用度不低于 98%。对于关键工艺设备，要求应相应提高。可靠性验证可通过加速寿命试验、现场运行数据统计等方式进行。设备设计应充分考虑维修性，故障诊断功能完善，关键部件易于接近和更换。控制系统的平均修复时间应不超过 4 小时，机械部件的平均修复时间应不超过 8 小时。维修性设计包括：故障指示明确，测试点设置合理，模块化设计程度高，专用工具需求少等。

安全性要求必须严格执行国家强制性标准。电气系统应符合 GB 5226.1-2019 要求，保护接地电路连续性电阻不超过  $0.1\ \Omega$ ，绝缘电阻不低于  $1\text{M}\Omega$ 。机械安全防护装置应齐全有效，危险运动部件必须有固定式或连锁式防护装置。急停按钮应设置合理、标识醒目、功能可靠。对于存在火灾、爆炸、有毒介质泄漏等风险的设备，应有完善的安全监控和应急处理系统。安全标识应符合 GB/T 13306-2011 要求，使用规范的安全符号和中文警示语。

环保性能日益受到重视。设备噪声控制应符合《工业企业噪声卫生标准》，操作位置的噪声声压级不超过 85dB(A)，厂界噪声应符合区域环境标准。振动控制应满足设备精度要求和人员舒适度要求，重

要设备的振动速度有效值不超过 4.5mm/s。废气、废水排放应达到国家或地方排放标准，必要时配备净化处理装置。能耗指标应先进合理，电动机能效等级不低于 IE3，变压器能效等级不低于二级。设备设计应考虑废弃物减量化和资源化，采用易于回收的材料和结构。

## 八、检验与验收程序

设备检验验收应建立规范化程序，包括出厂验收、到货检验、安装调试和最终验收四个阶段。出厂验收在设备制造完成后、包装发运前进行，由买方代表在制造厂执行。验收依据为技术协议、相关标准和检验大纲。验收内容包括设备完整性检查、外观质量检查、关键尺寸复核、安全装置检查、空载试运行等。关键性能指标应进行实测，如机床几何精度、定位精度、重复定位精度等。验收项目应逐项记录，双方代表签字确认。验收合格后，设备方可进行防锈处理和包装。

到货检验在设备运抵买方现场后进行，主要检查运输过程中是否发生损坏、零部件是否齐全。开箱检查应有买卖双方代表共同在场，按照装箱单逐项清点，检查外观损伤和锈蚀情况。发现短缺或损坏应立即记录，拍照取证，由承运方和双方代表签字确认。精密仪器、电气元件等对运输条件敏感的设备，还应检查运输过程中的温湿度记录、振动冲击记录等。到货检验应在设备抵达后 7 个工作日内完成，发现问题应及时通知相关方。

安装调试在设备就位后由卖方技术指导、买方配合进行。安装前应检查基础条件，如平面度、水平度、承重能力、动力供应等应符合设计要求。设备就位应使用专业工具和方法，确保定位准确、固定可靠。连接管道、线缆应排列整齐、标识清晰、连接牢固。调试应按照调试大纲分步进行：先单机调试，检查各部件功能；再系统调试，验证各系统协调性；最后带料调试，验证工艺性能。调试过程中应详细记录各项参数，发现问题及时调整。关键设备的调试时间一般需要 7-15 个工作日。

最终验收在设备完成安装调试、达到可用状态后进行。验收内容应包括性能测试、可靠性验证、安全性检查和技术资料审查。性能测试应在规定工况下进行，检测结果与技术协议保证值对比。重要性能指标的允差范围应事先约定，如加工精度允许偏差为标定值的 $\pm 10\%$ ，生产效率允许偏差为标定值的 $\pm 5\%$ 。可靠性验证可通过连续运行试验进行，一般设备应连续运行 72 小时无故障，关键设备应连续运行 168 小时无故障。运行期间应监控各项参数，记录运行状态和故障情况。安全性检查应全面检查安全防护装置、急停功能、接地保护等，必要时进行安全功能测试。技术资料审查应检查交付资料的完整性、准确性和适用性。

验收应形成正式验收报告，包括验收过程、测试数据、结论意见等内容。验收合格标准应在技术协议中明确规定，一般要求主要性能指标全部达标，次要指标允许少量偏差但不超过约定范围。验收中发现的问题应分类处理：严重缺陷影响设备基本功能的，卖方应在约定期限内修复并重新验收；一般缺陷不影响使用的，可限期整改或协商折价处理。验收合格后，双方签署验收证书，设备进入质保期。验收文件应妥善保存，作为后续服务和质量追溯的依据。

## 九、包装储运与交付

设备包装应符合 GB/T 13384-2008 要求，根据设备特性、运输方式和储存条件设计包装方案。包装应确保设备在运输和储存过程中免受损坏、腐蚀、污染和丢失。精密设备、电气设备应有防震、防潮、防尘措施。包装材料应坚固环保，优先选用可回收材料。包装箱应有足够的强度和刚度，堆码层数一般不超过 4 层，堆码载荷不低于 8000N。箱内应有固定装置，防止设备在箱内移动碰撞。

包装标识应清晰完整，符合 GB/T 191-2008 规定。标识内容包括：设备名称、型号、编号、数量、重量、尺寸、重心位置、起吊位置、防潮防震标志、向上标志等。外文标识应准确无误，危险品设备应有醒目的危险标识。包装箱内应附有装箱单、安装图、产品合格证等技术文件，文件应用塑料袋封装防



水。大型设备的包装应设计专用吊装装置和运输支架，确保吊装和运输安全。

运输方式应根据设备特点和交货地点选择，考虑运输时间、成本、风险等因素。国内运输一般采用公路运输，超过 30 吨的大型设备需申请超限运输许可。国际运输可采用海运、空运或多式联运。运输前应确认运输路线、装卸条件、天气情况等。运输过程中应有防护措施，如防雨布覆盖、缓冲材料填充等。对温度、湿度敏感的部件，运输环境应控制在规定的范围内，如电子元件运输温度应保持在 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度不超过 85%RH。

交付过程应按 INCOTERMS 2020 约定的贸易术语执行。交付地点、风险转移时点、费用划分等应明确约定。设备交付时应提供完整的随箱文件，包括：产品合格证、出厂检验报告、主要部件合格证、使用说明书、装箱单等。交付文件应使用中英文对照，内容准确完整。交付时间应严格执行合同约定，延期交付应有正当理由并及时通知买方。交付后卖方应提供必要的现场指导和技术支持，确保设备顺利投入使用。

## 十、安装调试与培训

设备安装应由具备相应资质的专业人员进行。安装前卖方应提供详细的安装指导文件，包括基础图、安装图、技术要求等。买方应按要求准备安装条件，如基础施工、动力供应、起重设备等。安装过程应遵循安全规范，大型设备吊装应有专项方案。安装精度应符合设计要求，如机床安装水平度误差不超过  $0.02\text{mm}/\text{m}$ ，设备中心线与基准线偏差不得超过  $\pm 1\text{mm}$ 。

调试应在安装完成后进行，由卖方技术人员指导，买方人员参与。调试应按调试大纲分阶段进行：先进行机械部分调试，检查各运动部件运行是否平稳、润滑是否良好；再进行电气部分调试，检查接线正确性、参数设置合理性；最后进行控制系统调试，验证控制逻辑、人机界面功能。调试过程中应详细记录调试参数和结果，发现问题及时处理。关键设备的调试应形成调试报告，包括调试过程、测试数据、问题处理等内容。

培训是设备交付的重要环节，卖方应为买方操作人员、维修人员和管理人员提供系统培训。培训内容应包括设备原理、操作规范、维护保养、故障诊断、安全注意事项等。培训形式可采用理论讲解、实操演示、案例分析等多种方式。培训时间应充足，一般设备不少于 16 学时，复杂设备不少于 40 学时。培训教材应专门编制，内容全面、图文并茂、通俗易懂。培训结束后应进行考核，合格者颁发培训证书。卖方还应提供长期的技术咨询支持，及时解答使用过程中遇到的问题。

## 十一、售后服务与质量保证

售后服务是设备贸易的重要组成部分。卖方应建立完善的售后服务体系，包括服务网络、备件供应、技术支持等。服务响应时间应明确约定，一般故障应在 24 小时内响应，紧急故障应在 4 小时内响应。现场服务应在约定时间内到达，国内一般不超过 48 小时，偏远地区适当延长。服务人员应具备相应的技术资质和服务能力，持证上岗。

备件供应是售后服务的关键。卖方应提供详细的备件清单，包括备件编号、名称、规格、参考价格等。常用备件应有合理库存，确保供应及时。备件供应周期应在合同中明确，标准备件不超过 7 个工作日，特殊备件不超过 30 个工作日。备件价格应公平合理，质保期内免费更换，质保期外按约定价格供应。卖方还应提供备件预测和库存管理建议，帮助买方优化备件库存。

质保期是卖方对设备质量承担责任的期限，一般从最终验收合格之日起计算。质保期长度应根据设备类型确定，一般设备不少于 12 个月，关键设备不少于 18 个月，大型成套设备不少于 24 个月。质保期内，因设计、制造、材料等原因导致的设备故障，卖方应负责免费修复或更换。人为损坏、不可抗力、正常磨损等不在质保范围内。质保期后，卖方应继续提供有偿技术服务，确保设备整个生命周期内都能

获得技术支持。

质量跟踪和持续改进是售后服务的高级形式。卖方应建立客户档案，定期回访设备运行情况，收集使用反馈。对于普遍性问题，应分析原因并改进设计制造。技术升级信息应及时通知客户，提供升级方案。设备大修和改造服务应根据设备使用年限和技术发展提供专业建议。通过全生命周期的服务支持，帮助客户实现设备价值最大化。

## 十二、技术资料与文件管理

技术资料的完整性和准确性对设备使用维护至关重要。卖方应交付完整的技术资料包，包括设计文件、制造文件、检验文件、使用文件等。设计文件应包括总图、部件图、零件图、电气原理图、液压气动图等；制造文件应包括工艺卡、装配指导书、焊接工艺评定报告等；检验文件应包括材料检验报告、过程检验记录、出厂检验报告等；使用文件应包括使用说明书、维修手册、培训教材等。

技术资料的编制应符合相关标准要求，内容准确、完整、清晰。图纸绘制应符合国家制图标准，尺寸标注完整，公差标注合理。使用说明书编写应符合 GB/T 9969-2008 要求，包含安全注意事项、操作方法、故障排除、维护保养等内容。维修手册应详细说明设备结构、拆装方法、调整步骤、故障诊断等。技术资料应使用中文编写，出口设备应提供中英文对照版本。

技术资料的交付应按时、完整。一般应在设备交付时提供全套技术资料，复杂设备可分阶段交付。资料交付应有交接记录，双方签字确认。电子文档应采用通用格式，便于查阅和打印。技术资料的更新应及时通知买方，质保期内免费提供更新版本。买方应妥善保管技术资料，建立借阅登记制度，确保资料完整可用。

## 十三、争议解决与风险控制

设备贸易中可能出现各种争议，应建立有效的争议解决机制。技术争议首先应通过双方技术人员协商解决，协商不成可请第三方专家进行技术鉴定。质量争议应依据合同约定和技术标准进行判定，必要时委托有资质的检验机构进行检测。费用争议应核对合同条款和实际发生费用，协商解决。所有争议解决过程应有书面记录，解决方案应经双方确认。

风险控制应贯穿设备贸易全过程。合同签订前应充分了解对方资信状况，评估技术可行性和商业风险。合同条款应严谨明确，特别是技术参数、验收标准、付款条件、违约责任等关键条款。执行过程中应加强沟通协调，及时解决问题，避免问题积累。交付验收应严格按程序进行，确保设备符合要求。售后服务应及时到位，维护良好客户关系。通过全过程风险控制，最大限度地降低贸易风险，保障各方利益。

设备贸易还应关注国际贸易环境变化带来的风险，如汇率波动、关税政策变化、贸易壁垒等。应密切关注相关政策动态，适时调整贸易策略。对于出口设备，应了解目标市场的技术法规和标准要求，确保产品符合当地市场准入条件。可考虑购买出口信用保险，降低收汇风险。通过综合风险管理，提升设备贸易的抗风险能力和可持续发展能力。

## 十四、附则

本标准由广西产学研科学研究院提出并归口。

本标准起草单位：广西产学研科学研究院、中国机械工业联合会、中国机电产品进出口商会、上海电气集团、三一重工股份有限公司、中国检验认证集团。

本标准主要起草人：王志强、李建国、张华、刘伟、陈明、赵敏、周涛、黄文辉。

本标准于 2025 年 4 月 1 日首次发布。

本标准解释权归广西产学研科学研究院所有。

任何组织或个人在实施本标准过程中遇到问题，可向归口单位咨询。随着技术进步和贸易实践的发展，本标准将适时进行复审和修订，一般复审周期不超过三年。在标准实施过程中，欢迎各相关方反馈实践经验和改进建议，以便不断完善本标准。本标准的制定和推广应用，旨在为我国设备贸易规范化、高质量发展提供技术支撑和指导。

---