

国家标准 GB 19517-XXXX《国家电气设备安全技术规范》

（报批稿）编制说明

一、工作简况包括任务来源、主要工作过程、主要参加单位和工作组成员及所做工作等

1、任务来源

根据《国家标准委关于下达 2014 年第二批国家标准制修订计划的通知》，下达修订 GB 19517-2009《国家电气设备安全技术规范》计划（计划号：20141750-Q-469）。本标准由工业和信息化部提出和归口，全国电气安全标准化技术委员会（SAC/TC25）负责组织、机械工业北京电工技术经济研究所负责牵头开展修订工作。

2、主要工作过程

研制期间共召开七次标准工作组会议、1 次审查会、2 次征求意见，如下：

2015 年 5 月，启动标准修订，召开第一次工作组会议，讨论确定了标准研制的总体方向、原则和思路。

2016 年 3 月，于上海市召开第二次工作组会议，进一步明确标准修订原则，在保留标准强制性属性、扩展标准适用范围等方面达成了共识。

2016 年 7 月，于慈溪市召开第三次工作组会议，讨论了标准名称的准确性、标准编写的技术结构、标准各级目录、标准中引用其他同级基础/通用标准的原则、标准适用范围、标准正文覆盖内容等。

2016 年 10 月，于南阳市召开第四次工作组会议，重点分析了防爆电气设备安全要求及全生命周期其他阶段安全要求纳入本标准的可能性，从标准整体框架和研究范围角度提出了完善意见。

2017 年 3 月，于上海市召开第五次工作组会议，重点讨论了第 6 章“安全项目要求”和安全项目分类编码对比表，确定核心工作组分工完成第 6 章内容。

2017 年 4 月，于上海市召开第六次工作组会议，讨论了标准内容与认证的配合以及对标准附录 A 的管理。

2017 年 5 月，于天津市召开第七次工作组会议，确定了附录 A 中符合性标准的分类和纳入原则。

2017 年 6 月至 2017 年 8 月，起草组修改完善标准草案稿，及时向国标委主管部门汇报标准进展情况，完成标准送审稿征求意见，征求范围包括全国电气安全标委会全体委员和附录 A 中涉及的产品专业标委会。

2017 年 11 月，召开标准审查会，对标准征求意见稿反馈意见进行了处理，对标准送审稿进行了逐条讨论。会议初步通过了对标准送审稿的技术审查，要求起草组和秘书处会后查阅资料，修改完善有争议的几条技术内容，并再次发送全体委员征求意见。

2018 年 3 月，秘书处再次发送标准征求意见稿征求意见稿，GB 19517-XXXX《国家电气设备安全技术规范》最终定稿。

3、主要参加单位和工作组成员

标准主要起草单位有：机械工业北京电工技术经济研究所、上海电器科学研究所（集团）有限公司、上海电动工具研究所（集团）有限公司、中国电器工业协会、中国质量认证中心、苏州电器科学研究院股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、南阳防爆电气研究所有限公司、天津电气科学研究院有限公司、中国电器科学研究院有限公司、中国质量认证中心上海分中心、ABB（中国）有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、西门子（中国）有限公司、施耐德电气（中国）有限公司上海分公司、杭州之江开关股份有限公司、德力西电气有限公司

标准主要起草人有：李锋、季慧玉、潘顺芳、马红、马桂芬、李新强、李邦协、方晓燕、邢合萍、胡德霖、曾雁鸿、包革、张刚、王阳、蔡军、吴蔚、王中丹、白洪海、张珺、张萍、马雪峰、许利战

所做工作说明：李锋是 GB 19517-XXXX 修订版主笔人，负责标准的整体编写工作；季慧玉、潘顺芳、马红、马桂芬、李新强是标准核心组起草人，主要负责标准第 6 章技术内容的编写。李邦协、方晓燕、曾雁鸿、包革、张刚是 GB 19517-2009 版草人，本次修改工作也提供了重要的技术支持。其他起草人多次参加标准起草会议，为标准内容提出了建设性意见。

二、国家标准编制原则和确定国家标准主要内容的论据

1、编制原则

本标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，严

格按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规定进行编写和表述。

2、确定标准主要内容的论据

（1）政策依据

——按照《标准化法》规定起草

《标准化法》将强制性国家标准严格限定在保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全和满足社会经济管理基本要求的范围之内。

GB 19517 的制定是为了期望在人、环境和产品之间的安全总水平得到最佳平衡，使电气设备设计、制造、销售和使用最大程度减少对生命、健康和财产损害的风险，达到可接受的水平。符合强制性国家标准制定范围。本次标准研制也严格按照此规定起草。

——按照强制性标准改革要求起草

强制性标准改革目标包括：解决标准交叉、超范围制定等问题；制定覆盖面广、通用性强的强制性国家标准；构建以强制性国家标准为主体的新型强制性标准体系。根据上述目标和有关要求，GB 19517 在规范电气设备共性安全要求的基础上，按照电气设备大类制定通用强制性要求，补充、完善了相关的共性要求。

（2）理论依据

——以 GB 19517-2009 为基础

保留 GB 19517-2009 规范性核心原则要求的内容，补充完善由试验验证确定的安全要求项目。

——以多年电气安全标准化研究成果为基础

在 GB 19517-2009 基础上，起草组基于国家科技项目《电气安全技术领域数据资源整合共享》（项目编号 2004DIB2J047）和起草 GB/T 25295《电气设备安全设计导则》、GB/T 25296《电气设备安全通用试验导则》及 GB/T 22696（所有部分）《电气设备的安全 风险评估和风险控制》等重点标准过程中的研究成果，对电击危险防护、机械危险防护、电气联接和机械联接、运行危险防护、电源控制及其危险防护、标志 6 大安全原则进行了细化，提出了 43 项安全项目。实现了预期的通用性强、标准可实施的目标。

（3）技术依据

——实现一个底线

强制性国家标准，均规定最基本安全要求，实现一项标准、一个底线。

——实现两层控制

本标准通过正文+附录 A 形式实现对产品安全性的两层控制，即：

①附录 A 中有对应标准的产品领域，优先执行附录 A 中对应标准的安全要求，保障产品安全；

②无安全标准的产品（新兴产品、产品改进等情况），则执行正文内容的 6 大原则和 43 项安全要求，保障产品安全。

（4）操作依据

根据强制性标准改革要求及 GB 19517-2009 存在的实操性差的问题，本标准主要技术内容中新增第 6 章“安全项目要求”，并在第 7 章明确了产品检测检验和合格判定的依据（按 GB/T25296 的规定进行），使标准可落地、可实施。

3、标准主要内容

基于上述研究依据，标准的技术结构和主要内容为：

第 1 章：范围，第二章：规范性引用文件，第三章：术语

第 4 章：总则，包括：4.1 安全水平、4.2 第 5 章和第 6 章的关系、4.3 关于附录 A

第 5 章：电气安全危险防护的原则要求，包括：5.1 一般要求、5.2 电击危险防护、5.3 机械危险防护、5.4 电气联接和机械联接危险防护、5.5 运行危险防护、5.6 电源控制及其危险防护、5.7 其他危险防护

第 6 章：安全项目要求，包括：6.1 环境适应性、6.2 表面、6.3 安全特低电压、6.4 外壳及防护等级、6.5 保护接地、6.6 故障附加保护、6.7 功能接地、6.8 噪声、6.9 制造材料限制、6.10 安全搬运、6.11 电气间隙、6.12 爬电距离、6.13 绝缘电阻、6.14 泄露电流等 43 项安全项目要求。

第 7 章：检测检验方法和合格判定，包括：7.1 总则、7.2 检验规则、7.3 检验报告。

附录 A：符合性标准，包括 20 大类，共计 367 项符合性标准。

4、主要修订内容的说明

（1）关于适用范围

原第 1 章的“总则”改为“范围”；

交流额定电压调整为 1000V（1140V）以下；增加适用交流额定电压高于 1000V，低于 1200V 的产品，并限制性规定防爆电气设备适用。

不再区分产品使用者的专业水平；

删除原 1.2、1.3、1.4，有关内容调整到第 4 章“总则”；

原 1.5 中删除爆炸环境中使用的电气设备。

（2）增加第 2 章“规范性引用文件”和第 3 章“术语”。

（3）增加第 4 章“总则”，规定了“安全水平”、“第 5 章和第 6 章的关系”和“关于附录 A”。

（4）2009 年版标准的第 2 章调整到底 5 章“电气安全危险防护的原则要求”，内容上只做了编辑性修改，并增加了 5.7 条的内容。

（5）新增第 6 章“安全项目要求”，见前述。

（6）2009 年版标准的第 3 章调整到第 7 章“检验检测方法和合格判定”。

（7）删除 2009 年版标准的第 4 章“实施与监督”。

（8）修改附录 A（规范性附录）符合性标准，删除“电工电子产品环境着火危险试验”、“音频、视频设备”、“测量、控制和实验室用电气设备”，新增“电气安全”等专业领域标准。

（9）删除 2009 年版标准附录 B“术语和定义”。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准第 6 章中规定的 43 个安全项目中涉及到试验数据，但鉴于本标准规定的都是基本安全要求，试验数据均在其他产品标准中得到试验分析和验证，并被普遍认可和使用，因此，本标准不涉及试验分析工作。

本标准作为一项通用性强、覆盖面广的强制性国家标准，其效益主要体现在社会方面，经济效益无法直接体现。本标准规定的最基本安全要求，实现了兜住安全底线的作用，为产品安全提供了保障。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

GB 19517-2009 的编制模式参考了欧盟低电压指令，由必备安全要素为技术主体的正文和列有各专业领域的符合性标准的规范性附录组成。GB 19517 的技

术内容未采用国际标准和国外先进标准，由我国自主制定的，对各类低压电气设备安全共性要求进行了提炼、概括、综合，提升为共同（共性）的安全技术要求，保证了在设计、制造、销售和使用中必须遵守的通用安全要求，是电气安全领域的顶层标准。

对共性安全要素的要求一般在 IEC 导则内规定，IEC 导则是国际电工领域内标准中的标准，其他产品标准的制定均需参考引用导则规定的基本要求和内容。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合现行法律、法规和强制性标准的规定。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议将本标准作为强制性国家标准。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准的实施日期为出版后 6 个月。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。