

《移动式闪存盘设计规范》团体标准 编制说明（征求意见稿）

一、制定标准的背景

在移动存储领域，移动式闪存盘是指符合 USB 标准协议的存储产品。移动式闪存盘以高传输性、便捷性、兼容性等优点，能够满足多样的应用场景，自移动式闪存盘问世以来就备受广大消费者所喜爱，是广大消费者用于存储、学习、办公等的首选产品。移动式闪存盘是由外壳、USB 连接器、主控芯片、闪存颗粒（NAND Flash）、PCB 等模块构成。上述模块相互作用，相互影响，模块的品质、模块间的联动关系等方面直接决定到了移动式闪存盘的整体品质，关系到移动式闪存盘的容量、数据传输率、存储稳定性等多个性能指标。

随着国内存储行业的兴起，越来越多的企业投身于移动式闪存盘的设计、研发、生产的队列中。由于国内关于移动式闪存盘这一产品没有统一标准化，每个企业自成一体，使得移动式闪存盘行业的设计效率、生产链上下游配合效率低，上述情况会极大制约移动式闪存盘产品、技术的良性发展。为了规范我省关于移动式闪存盘的设计、制造，同时由于争取国家标准和行业标准制定周期较长，在我省存储领域内制定一个具有先进水平的移动式闪存盘团体标准很有必要。该标准不仅能够填补该领域的标准空白，同时也能够规范移动式闪存盘的模块化、通用化设计，进而

提升移动式闪存盘行业产业链的合作效能，降低产品的生产、开发成本，促进移动式闪存盘行业的蓬勃发展。

二、任务来源与参编单位

深圳市三地一芯电子有限责任公司牵头，于 2022 年 6 月开始该项目的预研工作，在组织上拟定了相关的措施，在技术方面进行了前期的准备。于 2022 年 8 月向深圳市标准化协会提出了《移动式闪存盘设计规范》的团体标准制定申请，于 2022 年 8 月获得深圳市标准化协会的立项批复，该标准由深圳市标准化协会归口。

本标准编写参与单位有：深圳三地一芯电子有限责任公司、爱国者安全科技（北京）有限公司、深圳市晶封半导体有限公司、深圳市沃富康科技有限公司、深圳市澳创实业有限公司、东莞市芯源科技有限公司；深圳三地一芯电子有限责任公司为第一起草单位，其他单位负责指标和验证方法的确认和技术支撑。

三、主要工作过程

2022 年 6 月，深圳三地一芯电子有限责任公司提出研制 USB3.0 移动闪存盘团体标准的构想，组建技术和标准化支持团队进行标准的预研工作。

2022 年 6 至 8 月中旬，由深圳三地一芯电子有限责任公司牵头，意向参编单位爱国者安全科技（北京）有限公司、深圳市晶封半导体有限公司、深圳市沃富康科技有限公司、深圳市澳创实业有限公司、东莞市芯源科技有限公司的技术专家多次召开研讨会，标准预研团队通过调研相关标准情况，研讨技术要素，确

定研制标准的框架内容，同时明确标准研制的技术支持和资源保障以及实施的可行性等，于8月中旬向深圳市标准化协会提出了《移动式闪存盘设计规范》团体标准的立项申请，8月下旬标准立项申请通过深圳市标准化协会的立项审批。

2022年8月下旬正式组建由深圳三地一芯电子有限责任公司牵头，爱国者安全科技（北京）有限公司、深圳市晶封半导体有限公司、深圳市沃富康科技有限公司、深圳市澳创实业有限公司、东莞市芯源科技有限公司的标准起草工作组，启动《移动式闪存盘设计规范》团体标准的起草工作。

2022年8月31日召开第一次标准起草工作组会议，对团体标准《移动式闪存盘设计规范》草案进行了讨论，讨论会对标准草案的整头内容进行了说明，并对“存储容量”，“接口的插拔次数”等技术要求进行了深入的探讨，对其指标达成了共识。

2022年9月14日召开第二次起草工作组会议，对团体标准《移动式闪存盘设计规范》草案修改稿和收集到的参编单位的意见进行了讨论，讨论会对“操作系统和文件”，“电磁兼容性”等技术内容进行了深入的讨论，对其技术内容进行了明确。

2022年9月27日召开第三次起草工作组会议，对团体标准《移动式闪存盘设计规范》草案修改稿和收集到的参编单位的意见进行了讨论，讨论会对“UDP类USB连接器的设计工艺要求”，“闪存颗粒选型基本要求”等技术内容进行了深入的讨论，对其技术内容进行了明确。

主起草单位根据之前讨论会的意见对标准草案进行修改，于2022年10月21日发出《移动式闪存盘设计规范》的草案修改稿，并在工作组内进行意见收集。

2022年11月上旬，起草工作组完成《移动式闪存盘设计规范》团体标准征求意见稿，向社会广泛征求意见。

四、标准编制原则

标准编制遵循“统一性、适用性、一致性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《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。

五、标准的主要内容

1) 标准的适用范围

本文件规定了移动式3.0闪存盘的基本设计原则，模块通用化设计要求和验证方法等。

本文件适用于移动式3.0闪存盘的设计、其他移动式闪存盘的设计可参考使用。

2) 术语和定义

本标准规定了移动式闪存盘、主控芯片等术语和定义。

3) 设计规范及技术要求

设计规范及技术要求包括总体设计，功能和性能，安全要求、电磁兼容性、环境要求等方面。

- a) 总体设计
- b) 操作系统和文件系统
- c) 存储容量
- d) 数据读取和写入速度
- e) 安全
- f) 电磁兼容性
- g) 接口插拔次数
- h) 环境适应性
- i) 移动闪存盘设计模块分类
- j) 外壳结构
- k) 通用总线连接器
- l) 主控芯片
- m) 闪存颗粒
- n) 印制电路版 等

4) 试验方法

主要规定了试验环境条件、外观结构检查、功能和性能试验、安全试验、电磁兼容性试验、接口插拔次数试验、环境适应性试验、USB 连接器试验、主控芯片试验、印制电路板试验等。

六、与现行相关法律、法规及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准符合国家相关法律、法规、规章及相关标准。

七、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准为国内外首个移动式闪存盘设计规范标准，未采用国际标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

建议本标准发布后，车用甲醇制氢发电系统的技术要求以本标准作为依据和指导。同时提高甲醇制氢发电系统的设计、制造水平，向社会推广甲醇制氢发电系统的使用。

十、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题！

十一、废止现行有关标准的建议

本标准为首次制定，无现行有关标准废止。

十二、其它应予说明的事项

无。

《移动式闪存盘设计规范》标准编制组

2022年11月11日