

《智能保管箱》标准编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1 任务来源

本标准是根据工信部厅科函[2024]463号文件进行制定，计划编号：2024-1789T-QB，项目名称：智能保管箱，主要起草单位：上海市质量监督检验技术研究院有限公司，宁波大榭开发区保险箱（柜）行业协会，中国五金制品协会，项目周期12月。

2 主要工作过程

1) 起草阶段

本标准起草组于2025年2月成立，宁波艾谱实业有限公司、宁波永发兴业安防设备有限公司、河北虎牌集团柜业有限公司、广东安能保险柜制造有限公司、上海杰宝大王企业发展有限公司、宁波盛威卓越安全设备有限公司、洛阳安吉星柜业有限公司、震坤行智能制造（苏州）有限公司、洛阳乐卡粉末有限公司、河北虎牌集团奥笛柜业有限公司等单位专家参加起草组。2025年2月20日，修订启动会在浙江宁波召开。修订启动会决定：标准草案应增加电子锁的定义，增加材料厚度公差要求，增加上翻式开启角度要求，增加便携式电动工具功率参数，明确普通机械手工工具规格尺寸，明确箱体高度，修改电子密码锁错误次数；会议认为：智能保管箱作为轻量化的保险箱，与防盗保险箱（柜）是两种不同类型的保险箱。智能保管箱至少应具备指纹锁、手机APP远程控制等功能，是保险箱（柜）产业优化升级的产物，是同时具备轻量化和智能化两种特征的保险箱，在保险箱（柜）市场领域中占据较大份额，智能保管箱与家用保管箱一脉相承并且与时俱进，修订智能保管箱行标替代家用保管箱行标，对于提升保险箱（柜）质量水平、全面促进保险箱（柜）消费具有重要作用。

2025年6月3日至5日，《智能保管箱》行业标准起草组第一次工作会议在河南洛阳召开。会议形成共识：智能保管箱至少应具备电子密码锁或类似电控锁、APP远程通信功能，其中C级智能保管箱还应具备远程监控功能；安全级别应定为：A级5 min、B级8 min、C级10 min；工具装备调整为：1.36 Kg铁锤、长度不大于0.6 m直径0.6 mm撬扒工具、电池供电的电动工具及普通麻花钻；用超声波测厚仪测定涂镀层厚度；门缝以箱体高度800 mm为界，分为1.5 mm和2.0 mm；锁定长度不小于11 mm等。2025年8月15日，《智能保管箱》行业标准起草组第二次工作会议以视频方式召开。会议认为：标准内部征求意见稿中，报警功能应修改为“保管箱电子锁在受到外力非法撬击震动时，应发出不小于10 s的报警声，报警声应不小于45 dB且不大于110 dB”；型号中应增加电子锁类别，如：防盗电子密码锁和防盗生物识别电子锁及电子密码锁和生物识别电子锁等；把“箱体应有加强结构”改为“止口或类似结构的材料厚度应不小于箱体材料厚度”等，在以上内容修改整理后，可以向社会公开征求意见。

3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

行业标准《智能保管箱》起草组主要参加单位有：

工作组成员：

所做的工作：

二、标准编制原则和主要内容。

1 编制原则

本标准在编写格式上遵循GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

本标准内容的编制原则是提高智能保管箱的质量安全水平，制定一个科学的、适用的智能保管箱产品

标准。根据《2024 年全国标准化工作要点》，加快升级家电、家具、装饰装修材料等产品质量安全标准，助力大宗消费品更新换代。加强高端消费电子、绿色产品等领域标准研制，满足高端化、绿色化消费需求。本标准有利于实施消费品质量提升行动，提高研发设计与生产质量，推动智能保管箱质量从生产端符合型向消费端适配型转变，促进增品种、提品质、创品牌；有利于加快智能保管箱迭代创新，推动基于材料选配、工艺美学、用户体验的产品质量变革；有利于加强智能保管箱前瞻性功能研发，扩大优质智能保管箱供给，以创新供给引领消费需求。根据性能优先的原则，确定智能保管箱的电子锁、手机 APP 远程控制、材料厚度公差、开启角度、电动工具功率参数、机械手工工具规格尺寸等为主要技术要求，充分收集国内外最新技术资料，使标准技术处于国内先进水平。

2 主要内容的说明

2.1 安全级别

智能家用保管柜（箱）按安全级别分 A、B、C 三级，对应的进入净工作时间为 5 min、8 min 和 10 min；其他类型智能保管箱无分级要求。

GB 10409—2019 规定防盗保险柜（箱）的最低要求是对应的进入净工作时间为 10 min，智能保管箱的最高要求是 C 级 10 min，与防盗保险柜（箱）的安全级别形成合理的梯度关系。

2.2 材料

使用碳素结构钢板制作时，钢板的抗拉强度不得低于 345 Mpa；箱体钢板公称厚度 A 级不小于 (1.5 ± 0.15) mm，B 级不小于 (2.0 ± 0.17) mm，C 级不小于 (3.0 ± 0.45) mm。使用低合金高强度结构钢板制作时，钢板公称厚度 A 级不小于 (1.0 ± 0.15) mm，B 级不小于 (1.5 ± 0.15) mm，C 级不小于 (2.0 ± 0.20) mm。门板厚度应不小于箱体厚度。厚度允许偏差应符合 GB/T 709—2019 规定。

GB 10409—2019 未规定材料厚度。为保证智能保管箱质量安全水平，本标准在材料厚度要求上设置底线，允许偏差在合适的区间范围内，结合各起草单位的生产实际，确定了材料厚度限值。

2.3 锁闭性能

智能家用保管柜（箱）和智能工业保管柜（箱）的锁闭性能：产品应具备电子锁和 App 远程控制功能，配置人脸识别或智能卡等的电子锁应符合相关标准，并满足 5.7 要求；配置电子密码锁时，应具备下述基本功能：

- a) 在门扇开启状态下，可任意变换密码，也可采用多个密码或多个管理密码；
- b) 输入三次错码后，密码锁应自动锁闭或报警，以阻止探码；
- c) 用按键输入密码时，每一次有效输入均有声、光提示或字符显示。

保管箱电子锁在受到外力非法撬击震动时，应发出不少于 10 s 的报警声，报警声应不小于 45 dB 且不大于 110 dB。

智能快递保管柜（箱）的锁闭性能：产品应具备电子密码锁和扫码开锁功能，按使用时长计费。

智能保管箱应支持产品与 App 的绑定及具备指纹锁功能，这是产品智能化水平的最低要求。产品应支持扫码、手动输入设备 ID、蓝牙/NFC 近场配对，支持多设备管理（分组、重命名、离线状态显示）；指令传输低延迟（通常需 <500 ms），支持实时操作（如开关、调节参数、发送指令）；支持双向通信（App→设备控制，设备→App 状态反馈）。断网后自动重连，并缓存未发送的指令。结合用户需求和生产实际，设定报警时间和噪音要求。

2.4 结构和尺寸

产品的结构符合下列规定：保管箱应有与墙体、地面等固定连接的附件；门框应有止口或类似结构，止口或类似结构的材料厚度应不小于箱体材料厚度。门栓（锁舌）锁定长度应不小于 11 mm。箱门锁闭时，在开启边的纵向推拉晃动量不大于 1 mm；抽屉式箱门纵向推拉晃动量不大于 2 mm。平开式家用保管柜（箱）的柜（箱）门开启角度应不小于 90° ，上翻式智能保管柜（箱）的柜（箱）门开启角度应不小于 85° 。

柜（箱）高小于 800 mm，门扇与门框的最大缝隙不大于 1.5 mm。

随着近年来保险箱行业生产工艺水平的提高，产品的尺寸精度等质量水平得到较大的提升，推拉晃动量和门缝等结构尺寸要求相应加严；产品规格品种层出不穷，相应的结构要求需加以规范。

2.5 表面镀涂层性能

产品电镀表面按 GB/T 10125-2021，进行 2 h 铜加速（CASS）盐雾试验，结果应不低于 GB/T 6461-2002 规定的 9 级水平。喷涂表面（漆膜或喷塑膜）按 GB/T 9286-2021 试验，附着力应达到 3 级。

近十年来国内保险箱行业涂装工艺水平进步较快，粉末涂料产业异军突起，保险箱产品表面镀涂性能得到较大改善，行业具备了提高镀涂层性能要求的条件。

2.6 抗破坏性能

钢板厚度和抗拉强度应符合材料要求，否则做开口试验；使用其它材料或夹层柜（箱）体时，应做开口试验。使用电池供电的电动工具、普通机械手工工具试图打开一个 38 cm² 或 13 cm² 开口，进入的净工作时间：A 级不小于 5 min，B 级不小于 8 min，C 级不小于 10 min。

智能保管箱与防盗保险柜（箱）的主要区别是防盗、防火安全要求不同，相应的材料厚度要求不同，安全要求不能没有底线，必须维护好产品基本性能的生命线，因此设置了抗破坏性能和材料厚度的限值。开口的要求与 GB 10409-2019 保持一致，工具装备根据保管箱的特性与防盗保险柜（箱）形成差异，便于相关产品的性能比较，有利于促进智能保管箱市场消费。

3 解决的主要问题

目前国内市场上防盗保险柜(箱)执行强制性国标 GB 10409-2019 《防盗保险柜(箱)》，与之相关还有 GA 374《电子防盗锁》等。而保管箱作为保险柜（箱）的重要类型，与防盗保险柜（箱）差异显著。由于现行行业标准 QB/T 4719-2014 贯彻力度不够，且没有包含智能快递保管柜、智能工业保管柜等新产品的技术内容，与防盗保险柜(箱)的界限不清，标准的技术落后和内容缺失，导致其不能起到促进消费和优化监管的应有作用。

在出口保险箱企业中，保管箱的出口占据了较大的比例，但由于现行国家行业标准技术落后，导致出口受阻，尤其对出口自主品牌的企业影响更甚。绝大多数出口企业或者采用国外标准生产，或者只能做 OEM 加工出口。没有技术先进的保管箱的标准，我们的产品与国际市场难以接轨，影响出口产品在国际市场上的竞争力。因此有必要尽快修订国家轻工行业统一的智能保管箱的标准，为智能保管箱的出口提供技术支撑、进行保驾护航。

三、主要试验（或验证）情况分析

本标准制定内容参考主要起草单位企业标准，各技术要求经过与上海市质检院和国内主要智能保管箱生产企业近几年的检测数据进行对比分析，基本正确、合理、有效、可行。

四、标准中涉及专利的情况说明

本标准不涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用

加强质量支撑和标准引领，加快传统产业转型升级，发挥标准促消费的作用，满足城乡人民对绿色、智能用品的日益增长的需求。按国际标准规定的总产值 2% 计算，智能保管箱标准实施后可拉动内需约 10 亿元。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

建筑五金领域标准体系框架如下图

本标准属于建筑五金标准体系大类，“结构性金属制品”中类，“家用商用金属置物箱”小类的产品标准。

本标准与相关的法律法规规章是保持一致的，没有冲突的内容。与现行 GB 10409-2019《防盗保险柜(箱)》互为补充、配套协调。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

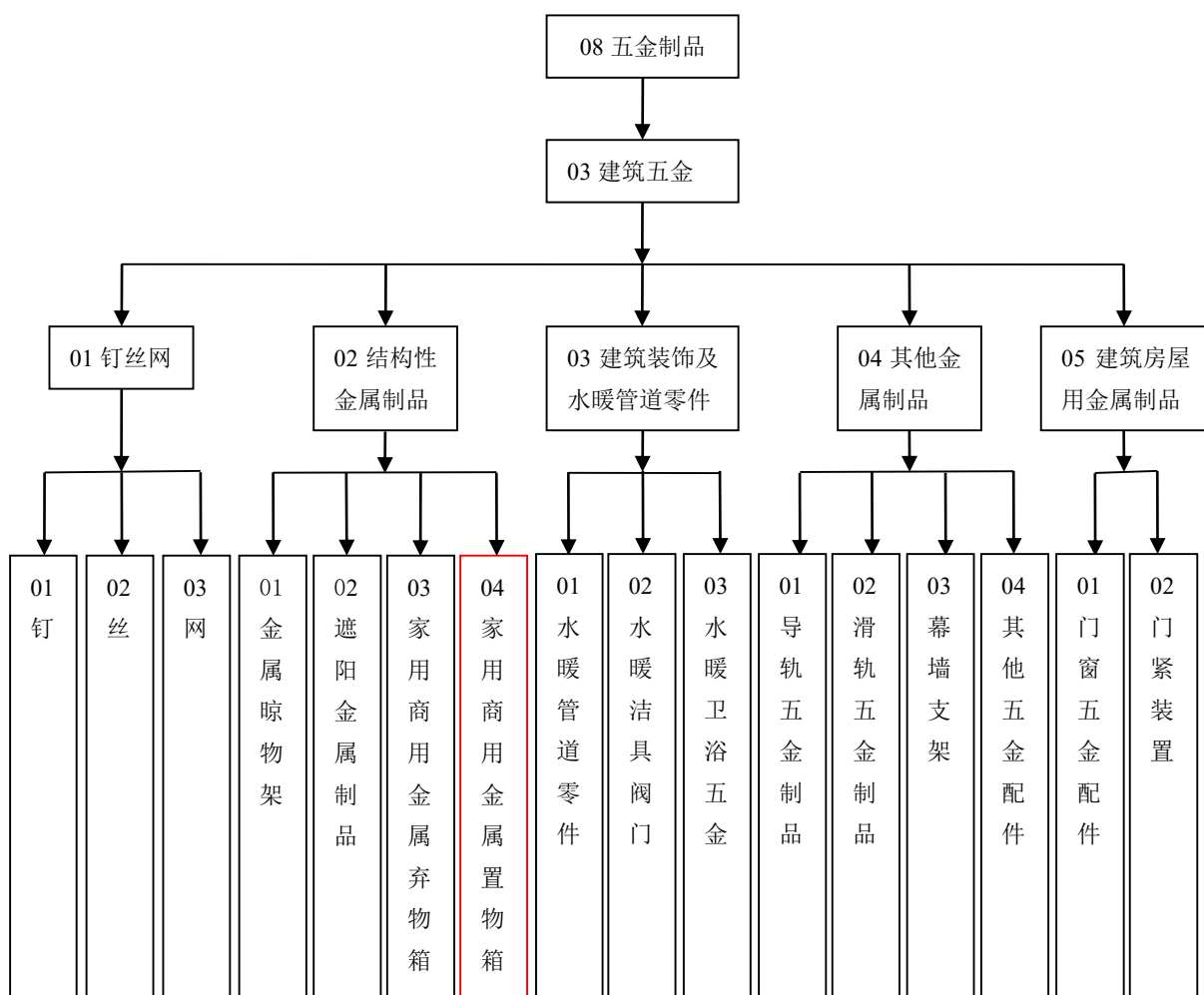
由于本标准主要规定了产品的理化性能要求及试验方法，本标准为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议实施时可以有 6 个月的准备或过渡期。由本标准归口单位组织实施标准的宣贯，负责编制标准的宣贯教材并对企业及相关检测机构进行宣贯培训。

十一、 废止现行相关标准的建议

无。



十二、 其它应予说明的事项

本标准在起草阶段进行了主要起草单位的变更，计划项目主要起草单位“上海市质量监督检验技术研究院”变更为“上海市质量监督检验技术研究院有限公司”。根据推进事业单位性质检验检测机构改革部署，上海市质量监督检验技术研究院已于 2025 年 7 月 1 日转制为上海市质量监督检验技术研究院有限公司。

《智能保管箱》行业标准起草组

2025 年 8 月 18 日