T/ACCEM

团　　体　　标　　准

T/ACCEM 00*—2024

数字化安全管控技术规范

Technical Specifications for Digital Security Management and Control

2024－XX-XX　　2024－××－××实施

中国商业企业管理协会　　发 布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　产品组成 1
5　技术要求 2
6　试验方法 7
7　检验规则 9
8　标志、包装、运输、贮存 10

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。

本文件由中国商业企业管理协会提出并归口。

本文件主要起草单位：北京呈创科技股份有限公司。

本文件参与起草单位：深圳市呈创锐威科技有限公司、山西呈创科技有限公司。

本文件主要起草人：康占坤、阮静、王志刚、陶然、温宝海、王素梅、刘昊、杨林、温少镭、黄瑞、史华涛、宁艺康、吴高尚、侯继、吕圣杰、周凯、许静、葛嘉文、靖伟、吴倩倩、唐守波、李炜、刘彭亮、金飞宇。

本文件为首次发布。

数字化安全管控技术规范

1 范围

本文件规定了数字化安全管控系统的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存与维护。

本文件适用于数字化安全管控系统的技术规范（以下简称系统）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

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/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A： 低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db 交变湿热

GB/T 2423.7 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击（主要用于设备型样品）

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.12 电磁兼容 试验和测量技术 振铃波抗扰度试验

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

3.1

数字化安全管控系统 digital security management and control system

以智能无源电子锁为核心，采用先进的云计算、物联网、数据安全加密等技术，打造的数字化安全管控系统。

4 产品组成

产品由电子钥匙、智能电子锁、手机APP、数字化安全管控平台等组成。

5 技术要求

5.1 环境使用条件

5.1.1 户内

a) 周围空气温度：-25℃～55℃。
b) 周围空气无明显的尘埃、烟、水蒸气、腐蚀性或可燃性气体。
c) 无剧烈振动。

5.1.2 户外

a) 周围空气温度： -25℃～60℃。
b) 应考虑凝露、雨、温度骤变、腐蚀及阳光辐射的影响。阳光辐射强度以 0.1W/cm^2为依据。

5.2 特殊使用条件

经与用户协商，系统可在与5.1不同的条件下使用。

5.3 外观要求

5.3.1 系统各表面无损伤、变形和污染；表面涂镀层均匀，无气泡、龟裂、脱落和磨损；金属零部件无锈蚀和损伤；人体有可能接触的部位无毛刺和尖角。

5.3.2 闭锁部件安装正确牢固，无缝隙，防水堵头应装好，防水密封性完好。

5.3.3 铭牌和编号应清晰无误，安装牢固。

5.4 结构

5.4.1 零部件装配牢固，焊点无虚焊，运动部件动作灵活，可靠。

5.4.2 额定参数及结构相同的部件具有互换性。

5.4.3 操作授权终端具有或显示设备状态图。

5.4.4 钥匙便于携带，方便操作。

5.4.5 锁控锁具操作灵活，无卡涩，能防止异物开启。

5.4.6 为适用于户外操作，具有一定的防雨性能及满足户外使用条件。

5.4.7 外壳及内部结构能耐受可能的跌落。

5.5 功能

5.5.1 硬件功能

a) 正确接收主控主机的操作指令；
b) 具有防误类锁具与锁控类锁具双解锁头；
c) 正确识别编码锁，进行正常操作应顺利开锁，灵活、无卡涩；
d) 故障或失电时应闭锁，并有故障提示；
e) 具有自动识别防误类锁具及锁控类锁具的功能，并做出相应的解锁模式；
f) 具有验电闭锁功能；
g) 具有操作过程信息记录功能。

5.5.2 软件功能

软件功能见表1。

表 1　软件功能

客户端	模块	菜单	功能说明
Web 管理	登录	登录	平台端创建的租户管理员登录时不受许可证限制，SAAS 用户受平台端租户状态限制。 租户自己创建的管理员受许可证限制。
	首页看板	硬件统计	展示电子锁开锁数量趋势图、电子锁开锁数量前十、站点开锁数量前十、已初始化按分发状态统计钥匙、已初始化按电子钥匙类型统计、按照电子锁状态统计、电量低于 30%电子钥匙列表、48 小时未操作电子钥匙列表
		巡检统计	展示今日巡检总数、完成状态和参与人数，今日已检、未检明细； 近 7 日、1 个月、1 年的巡检计划完成占比、异常、未完成任务，员工巡检排行、巡检统计排行。
		工单统计	展示今日工单个状态数量； 近 7 日、1 个月、1 年工单类型占比、工单完成占比、站点占比、工单数据统计、员工工单排行
	Gis 地图	电子锁分布	通过聚合的方式在地图上显示具有经纬度坐标的电子锁； 点击电子锁时，可以查看该电子锁的基本信息和最新的 5 条开锁记录。 通过电子锁、电子钥匙和使用人，用户可以在地图上快速筛选和定位电子锁。 此外，系统还提供了统计功能，显示地图上显示的电子锁数量、今日使用人数和今日开锁次数。
	工单管理	工单异常管理	显示工单任务过程中，app 端填写了任务记录为异常未处理和异常已处理的电子锁信息，并可根据工单名称，直接跳转到该任务记录，查看工单详情。 管理员核实异常是否属实，如属实并已处理完成，则将状态改为已处理；如核实为误报，则将状态改为作废。
		工单审批	显示前端 App 申请的工单，并可对工单申请进行审批。
		待完成工单	显示未开始和执行中的工单。 创建新的工单任务，可指定结束时间，强制结束工单任务。 管理员可编辑未开始的工单，并重新指派新的执行人、开始工单任务。 已开始的工单管理员可修成完成或撤销。
		历史工单查询	显示已结束的工单，并查看工单详情。已结束的工单状态包括：完成、异常、撤销、拒绝。 管理员根据查询条件，导出工单任务列表（Excel），也可导出指定工单的详细信息（Excel、图片）。
Web 管理	巡检管理	巡检异常管理	显示巡检任务过程中，app 端填写了巡检记录为异常未处理和异常已处理的电子锁信息，并可根据巡检名称，直接跳转到该任务记录，查看巡检详情。 管理员核实异常是否属实，如属实并已处理完成，则将状态改为已处理；如核实为误报，则将状态改为作废。
		巡检计划管理	创建、维护巡检计划，并根据计划中设置的任务时间，生成当日相应的巡检任务。 巡检任务支持抢单和指派模式，并能设置电子锁的巡检顺序与任务结束时间的强制结束功能。 巡检任务到点自动开始任务，也可管理员手动开始、结束任务。 管理员根据查询条件，导出巡检任务列表（Excel），也可导出指定巡检任务的

			详细信息（Excel、图片）。
	开锁管理	动态密码	为拥有开锁策略、巡检任务或工单任务的蓝牙钥匙用户，申请策略和任务范围内电子锁的动态密码，时限 10 分钟。
		开锁策略	新建、维护开锁策略。
		钥匙分发	可将电子钥匙和钥匙对应的策略绑定后分发给工作人员，也可只将电子钥匙分发给工作人员。
		钥匙归还	归还电子钥匙：收回电子钥匙的开锁权限。正在执行巡检任务或工单任务的电子钥匙，需要完成当前任务后，才能进行归还。 绑定/解绑电子钥匙策略：对于那些未带有任何策略的已分发电子钥匙，管理员需要为其设定一个策略。而对于已经拥有策略的电子钥匙，可以将其与当前策略解除绑定。 标准钥匙在同一时间，策略、巡检任务或工单任务只能存在一个。 蓝牙钥匙在同一时间，可同时存在策略、巡检任务、工单任务。
		电子钥匙黑名单	将黑名单中的电子钥匙，解除黑名单状态，状态变为已初始化完成状态。
	工作人员管理	电子钥匙用户	创建、维护租户自己的前端工作人员信息； 当工作人员为启用状态时，可正常分发电子钥匙和登录 App。
	系统设置	机构管理	创建、维护租户机构部门信息。 不可新增顶级机构，顶级机构为平台端创建。
		系统用户	创建、维护租户自己的管理员信息，创建数量受许可证限制。
		任务类型	创建、维护租户自己的巡检任务、工单任务的任务类型。
		角色管理	创建、维护租户自己的角色，并进行功能授权。
Web 管理		数据字典	创建、维护租户自己的电子锁类型。
		许可证管理	租户管理员可查看租户下所有许可证。 私有化部署的租户可导入新的许可证。
	设备管理	读写器	创建、维护租户自己的读写器。
		站点管理	创建、维护租户自己的站点名称，并显示该站点下电子锁数量。
		电子锁管理	创建、维护租户自己的电子锁信息，信息包含：经纬度坐标、位置信息、电子锁图片。创建数量受许可证限制。
		传输钥匙管理	创建、维护租户自己的传输电子钥匙。
		电子钥匙管理	创建、维护租户自己的标准电子钥匙和蓝牙电子钥匙，创建数量受许可证限制。
		待处理硬件	显示租户自己的待处理的电子锁、电子钥匙、传输钥匙信息。
	数据统计	电子锁开锁日志查询	根据查询条件，查询电子锁的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。
		电子锁开锁统计	根据查询条件，统计电子锁的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。
		站点开锁统计分析	根据查询条件，统计各站点的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。
		电子钥匙开锁统计	根据查询条件，统计各电子钥匙的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。
		用户开锁统计	根据查询条件，统计各工作人员的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。
		开锁策略开锁	根据查询条件，统计各开锁策略的开锁信息，并可进行 Excel 列表导出。

		统计	
		用户申请密钥查询	根据查询条件，查询各蓝牙电子钥匙工作人员申请动态秘钥的信息，并可进行 Excel 列表导出。
		用户申请密钥数量统计	根据查询条件，查询各蓝牙电子钥匙工作人员对应的电子锁的动态秘钥申请次数统计，并可进行 Excel 列表导出。
		电子钥匙综合查询	根据查询条件，查询所有电子钥匙的分发、当前状态和是否被删除信息，并可进行 Excel 列表导出。
		电子锁综合查询	根据查询条件，查询所有电子锁当前的状态，并可进行 Excel 列表导出。
		开锁策略综合查询	根据查询条件，查询所有开锁策略的基本信息，并可进行 Excel 列表导出。
		电子钥匙电量统计	根据查询条件，查询平台各电子钥匙电量信息，以及分配给了哪个工作人员，并可进行 Excel 列表导出。
		管理平台登录日志	根据查询条件，查询平台管理员的登录、登出信息，并可进行 Excel 列表导出。
		管理平台硬件操作日志	根据查询条件，查询电子钥匙、电子锁的添加、初始化、删除、分配等操作信息，并可进行 Excel 列表导出。
		传输钥匙操作日志	根据查询条件，查询传输钥匙初始化电子锁的信息，并可进行 Excel 列表导出。
		用户巡检统计	统计前端工作人员对应各个巡检计划任务执行任务数量、完成数量、异常数量、完成率，并可进行 Excel 列表导出。
		用户巡检日志查询	通过列表显示前端工作人员巡检任务的计划巡检时间及巡检结果，并可进行 Excel 列表导出。
		巡检计划统计	统计各巡检计划的总任务数量、以及完成情况，并可进行 Excel 列表导出。
		用户工单统计	统计前端工作人员执行工单任务数量、完成数量、异常数量、完成率，并可进行 Excel 列表导出。
		用户工单日志查询	通过列表显示前端工作人员各工单任务的计划时间及任务结果，并可对查询结果导出 Excel 数据。
		工单巡检统计	统计各工单类型的总任务数量、以及完成情况，并可对查询结果导出 Excel 数据。
	许可证信息	当前许可查询	租户管理员查看当前许可证有效信息。
App	登录	登录	租户端创建的工作人员通过账号、密码可以在 App 端进行登录，登录受许可证限制。
		设置服务器地址	设置用户所在客户的服务器端访问地址
	首页	钥匙分配显示	显示当前登录用户分配的电子钥匙、电量和蓝牙钥匙当前状态（是否跟手机绑定）。
		今日巡检	查看用户今日的巡检任务，包括未开始、执行中、已完成和异常等状态。 对于使用蓝牙钥匙的用户，可以通过巡检任务对电子锁进行授权开锁，并在任务完成后直接上传开锁日志。

			而对于标准钥匙用户，只能使用巡检任务的开始任务、结束任务、导航和填写巡检结果等功能。 标准钥匙巡检开始，需要将钥匙插入到读写器中进行授权；巡检结束后，需要将钥匙插回读写器中上传日志，并收回开锁权限。
		工单申请	工作人员通过 App 向管理平台提交工单申请。
		注册电子钥匙	通过手机蓝牙绑定蓝牙电子钥匙。
		日志上传	上传工作人员手中蓝牙钥匙中的开锁日志。
	工单	工单列表	显示登录 App 工作人员未开始、待处理和已完成的历史工单信息。 对于使用蓝牙钥匙的用户，可以通过工单任务对电子锁进行授权开锁，并在任务完成后直接上传开锁日志。
	巡检	巡检计划	按计划状态分页签显示跟 App 用户相关的所有巡检计划，并可执行巡检任务。
	电子锁	锁列表	展示最近开锁，最常开锁，所有锁。 蓝牙钥匙可通过授权的策略直接进行蓝牙钥匙开锁；标准钥匙只能使用导航功能。
	我的	开锁日志	显示登录 App 工作人员的所有开锁记录，包括开锁成功和没有权限的。
		锁信息维护	维护锁信息，包括坐标、位置备注、电子锁图片
		密码重置	重新设置登录 App 账号的密码。
		退出登录	退出 App 登录

5.6 电气性能

5.6.1 绝缘电阻

正常条件下≥100MΩ；交变湿热试验后≥10MΩ。

5.6.2 工频耐压

交流电源对地施加2kV交流电压，历时1min的耐压试验，无闪络击穿及损坏现象。交变湿热试验后为1.6kV、1min。

5.6.3 泄漏电流

泄漏电流不大于1mA。

5.7 电源适应能力

电源电压在80%Un～110%Un变化时，系统能够正常工作，信息交换正确，无遗漏，逻辑判断准确无误。

5.8 电磁兼容性

5.8.1 静电放电抗扰度

按GB/T 17626.2的规定进行试验，试验等级为3级，系统应能正常工作。

5.8.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度

按GB/T 17626.4的规定进行试验，试验等级为3级，系统应能正常工作。

5.8.3 浪涌（冲击）抗扰度试验

按GB/T 17626.5的规定进行试验，试验等级为3级，系统应能正常工作。

5.8.4 工频磁场抗扰度试验

按GB/T 17626.8的规定进行试验，试验等级为4级，系统应能正常工作。

5.8.5 阻尼振荡波抗扰度试验

按GB/T 17626.12的规定进行试验，试验等级为3级，系统应能正常工作。

5.9 环境适应性试验

5.9.1 低温试验

产品应能在最低温度-20摄氏度温度环境中正常工作8小时，并能在最低温度为-40摄氏度的低温环境下暴露48小时，再恢复到常温，系统应能工作正常。

5.9.2 高温试验

产品应能在高温55摄氏度温度环境中正常工作8小时，并能在最高温度为70摄氏度的低温环境下暴露48小时，再恢复到常温，系统应能工作正常。

5.9.3 盐雾试验

产品应能在5%浓度NaCl溶液、沉降量1-2ml/80cm²/h、35摄氏度测试环境下存放48小时，试验结束后不能有锈蚀。

5.10 跌落试验

产品放置高度为1.2m，按试品X、Y、Z三个互相垂直的方向进行试验，试验后试品不应有表面开裂、元件损伤现象，功能应工作正常。

5.11 防护等级

外壳防护等级应符合IPX6。

6 试验方法

6.1 外观检查

自然光线下目视检查。

6.2 结构检查

采用目视手感检查。

6.3 功能

采用实操方式对硬件和软件功能进行检验，结果符合5.5要求。

6.4 电气性能

6.4.1 绝缘试验

用输出电压1000V的兆欧表测量，试验部位：电极对外壳。

a) 正常条件下≥100MΩ；

b) 交变湿热试验后≥10MΩ。

6.4.2 工频耐压试验

1min工频电压值：

a） 正常条件下：2000V；

b） 交变湿热试验后：1600V；

试验过程中，被试品应无闪络击穿现象。

6.4.3 泄漏电流测量

施加工频电压值：

a） 正常条件下：2000V；

b） 交变温热试验后：1600V；

泄漏电流：≤1mA。

6.5 电源适应能力试验

系统的电源电压设置为80%Un时，检查系统工作运行情况；系统的电源电压设置为110%Un时，检查系统工作运行情况。

6.6 电磁兼容性试验

6.6.1 静电放电抗扰度试验

试验方法按GB/T 17626.2进行，试验等级为3级：接触放电±6kV，空气放电±8kV，施加电压8次。

6.6.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

试验方法按GB/T 17626.4进行，试验等级为3级：信号端口±1kV，电源端口±2kV，重复频率5.0kHz，持续时间≥1min。

6.6.3 浪涌（冲击）抗扰度试验

试验方法按GB/T 17626.5进行，试验等级为3级：电源端口对地±2kV，端口对端口±1kV，重复3次/1min，施加电压5次。

6.6.4 工频磁场抗扰度试验

试验方法按GB/T 17626.8进行，试验等级为4级：稳定持续磁场强度30A/m，持续时间60s；短时作用磁场强度300A/m，持续时间60s。

6.6.5 阻尼振荡波抗扰度试验

试验方法按GB/T 17626.12进行，试验等级为3级：差模电压±1.0kV，共模电压±2.5kV，振荡频率1MHz，重复率400次/s，持续时间大于2s。

6.7 环境适应性试验

6.7.1 低温试验

将被试品置于低温试验箱中，试验方法按GB/T 2423.1进行。

6.7.2 高温试验

将被试品置于高温试验箱中，试验方法按GB/T 2423.2进行。

6.7.3 盐雾试验

将被试品置于盐雾箱（室）内，试验方法按GB/T 2423.17进行。

6.8 跌落试验

试验方法按GB/T 2423.7进行。

6.9 防护等级

外壳防护等级GB/T 4208中规定的方法。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品必须经生产厂质检部门检验合格，并附有合格证后方可出厂。

7.3.2 检验项目应包括外观、结构的所有项目。

7.3.3 出厂检验应进行全数检验，因批量大，进行全数检验有困难时可实行抽样检验，抽样检验方法按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为Ⅱ。合格质量水平(AQL)取 6.5；根据表 2 抽取样本。

表 2 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	合格判定数（Ac）	不合格判定数（Rc）
26～50	8	0	1
51～90	13	0	1
91～150	20	0	1
151～280	32	1	2
281～500	50	1	2
501～1200	80	2	3
1201～3200	125	3	4
⩾3201	200	5	6
注：26 件以下应进行全数检验。			

7.3.4 样本中发现不合格数小于等于表 2 规定的合格判定数(Ac)，则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 2 规定的不合格判定数(Re)，可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况时也应进行型式检验：

a) 新产品试制鉴定；
b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；
c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
e) 国家质量监督机构提出要求时。

7.4.2 型式检验项目包括技术要求中的全部项目。

7.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

7.4.4 当型式检验结果全部符合本标准要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本标准要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 销售包装上应至少标有以下项目：

a) 产品名称；
b) 商品责任单位名称及地址
c) 执行标准号；
d) 产品合格标识。

8.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

8.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

8.2 包装

包装好的产品应放在干燥、防尘、防潮的包装箱内，防止贮运途中磕碰。

8.3 运输

产品运输过程中应谨防受潮、挤压及雨淋，产品在运输装卸时应小心轻放，严禁跌落、碰撞、挤压。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、阴凉、干燥、清洁的仓库内，仓库内不允许有腐蚀性化学物品及气体存在。