

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXX—2023

医院用人脸识别门禁系统

Hospitals use face recognition access control systems

（征求意见稿）

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 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 2

4 总体要求 2

 4.1 材料要求 2

 4.3 附属装置及配件要求 3

 4.4 消防要求 3

 4.5 安装要求 3

 4.6 其他要求 3

5 技术要求 3

 5.1 外观 3

 5.2 尺寸偏差 3

 5.3 性能要求 4

 5.4 功能要求 4

 5.5 环境适应性 5

 5.6 外壳防护等级 5

 5.7 外壳对外界机械碰撞的防护等级 5

 5.8 骚扰限值 6

 5.9 安全要求 6

6 试验方法 6

 6.1 外观 6

 6.2 尺寸偏差 7

 6.3 性能要求 7

 6.4 功能要求 7

 6.5 环境适应性 8

 6.6 外壳防护等级 8

 6.7 外壳对外界机械碰撞的防护等级 9

 6.8 骚扰限值 9

 6.9 安全要求 9

7 检验规则 9

 7.1 检验分类 9

 7.2 出厂检验 9

 7.3 型式检验 9

8 包装、标志、运输和贮存 10

 8.1 包装 10

 8.2 标志 10

 8.3 运输 10

8.4 贮存 10

前 言

本文件按照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。

本文件由浙江轩晟科技有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：浙江轩晟科技有限公司……

本文件主要起草人：……

医院用人脸识别门禁系统

1 范围

本文件规定了医院用人脸识别门禁系统（以下简称“门禁系统”）的总体要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本文件适用于医院用人脸识别门禁系统。

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。

- GA/T 73—2015 机械防盗锁
- GA/T 1093—2013 出入口控制人脸识别系统技术要求
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- 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 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
- GB/T 2518 连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 3797 电气控制设备
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）
- GB 4343.1—2018 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
- GB 4824—2019 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法
- GB/T 5171.1 小功率电动机 第1部分：通用技术条件
- GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6669 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定
- GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 14155 整樘门 软重物体撞击试验
- GB/T 14683 硅酮和改性硅酮建筑密封胶
- GB 16776 建筑用硅酮结构密封胶
- GB/T 20138—2006 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK代码）
- GB/T 24343—2009 工业机械电气设备 绝缘电阻试验规范

- GB/T 24498 建筑门窗、幕墙用密封胶条
- GB/T 30591 建筑门窗洞口尺寸协调要求
- GB/T 34616—2017 人行自动门通用技术要求
- GB/T 41334 建筑门窗无障碍技术要求
- JC/T 635 建筑门窗密封毛条
- SJ/T 11608 人脸识别设备通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人脸识别门禁系统 face recognition access control system

由通道闸机和人脸识别设备组成，通过使用摄像头采集人脸图像进行特征值提取，并与系统中存储的已有特征值进行比对，从而判断是否匹配已有的人脸库中的信息，实现对人员进入或离开某个区域控制的自动门。

4 总体要求

4.1 材料要求

- 4.1.1 门禁系统材料的强度和刚度应符合使用要求，可采用钢材、铝合金及其他材料，材料应符合现行产品标准规定。
- 4.1.2 门禁系统采用冷轧钢板、镀锌钢板或不锈钢板时，板材厚度允许偏差应符合下列规定：
 - 冷轧钢板厚度允许偏差应符合 GB/T 708 的规定；
 - 镀锌钢板厚度允许偏差应符合 GB/T 2518 的规定；
 - 不锈钢板厚度允许偏差应符合 GB/T 3280 的规定。
- 4.1.3 门禁系统表面涂料应根据功能要求选用，并应符合下列规定：
 - 涂层应牢固、耐用，涂层从底层脱离的抗性不应低于 GB/T 9286—2021 规定的 2 级；
 - 表面擦划伤应符合表 1 的规定。

表1 表面擦划伤

项目	要求
擦伤、划伤深度	小于涂层厚度
擦伤总面积，mm ² /樘	≤500
每处擦伤面积，mm ² /樘	≤100
划伤总长度，mm ² /樘	≤100

- 4.1.4 密封材料及配套防护材料应按功能要求、材料特性、型材特点选用，并应符合下列规定：
 - 密封胶条应符合 GB/T 24498 的规定；
 - 密封胶应符合 GB/T 14683 的规定；
 - 密封毛条应符合 JC/T 635 的规定；
 - 硅酮结构密封胶应符合 GB 16776 的规定；
 - 包覆式胶条应符合 GB/T 6669 的规定。
- 4.2 应用于手术室、实验室等无菌要求控制区出入口的门禁系统，使用材料及表面涂料抗菌率应符合表 2 的规定。

表2 抗菌率

项目	抗菌率，%
金黄色葡萄球菌	≥90
大肠杆菌	≥90

4.3 附属装置及配件要求

- 4.3.1 五金件设计和选用应根据承载能力要求确定，且应符合现行国家产品标准的规定。
- 4.3.2 五金件、附件安装应位置正确、齐全、牢固，启闭灵活、无噪声，在挡杆组件反复运动中不应松动，承受反复运动的五金件、附件应便于更换。
- 4.3.3 控制系统应设置备用电源接口，宜备有互联互锁功能接口。
- 4.3.4 门禁系统用液压装置应符合 GB/T 3766 的规定，且应在正常运行条件下使门扇安全运行和停止运行。
- 4.3.5 门禁系统用人脸识别设备应符合 SJ/T 11608 的规定。

4.4 消防要求

门禁系统安装位置不应占用防火间距、消防车道、消防车登高操作场地，不应遮挡消火栓或消防水泵接合器，不应影响逃生、灭火救援。

4.5 安装要求

- 4.5.1 门禁系统控制器应安装牢固，不应倾斜，并应有明显标志。若安装在轻质隔墙上，应采取加固措施。
- 4.5.2 门禁系统控制器安装位置应选择在被监控对象附近的吊顶内隐蔽安装，应避免安装在强磁场、强电磁场及腐蚀性污染环境中。
- 4.5.3 门禁系统制器安装位置选择应考虑就近设置检修孔。
- 4.5.4 门禁系统读卡器安装高度应在 1.4 m~1.6 m 范围内，不应直接安装在大面积金属表面，应避免安装在强磁场、强电磁场及腐蚀性污染环境中。

4.6 其他要求

- 4.7 门禁在温度 0℃~+40℃相对湿度不大于 85%条件下应可靠使用。
- 4.7.1 门禁系统在交流额定工作电压 (220±22) V、50 Hz 的条件下应可靠使用。
- 4.7.2 有无障碍需求的产品的的设计、生产和安装应符合 GB/T 41334 的有关规定。
- 4.7.3 门禁系统部件应耐常用消毒剂的擦拭和腐蚀。

5 技术要求

5.1 外观

- 5.1.1 门禁系统表面不应有毛刺、油污或其他污迹，表面平整，没有明显色差、划伤及影响使用功能和损坏耐久性的缺陷。
- 5.1.2 当钢质门表面涂层有轻微划伤时应符合表 1 的规定。粘贴或涂装的警示色应无起泡、起皮、剥离现象。
- 5.1.3 金属零部件表面应无锈蚀、锤痕、剥落等缺陷。

5.2 尺寸偏差

应符合GB/T 34616的规定。

5.3 性能要求

5.3.1 人脸识别准确率

门禁系统在戴口罩情况下的人脸识别准确率应不低于85%。

5.3.2 运行噪声

门禁系统运行噪声（等效连续A声级）应不大于60 dB。

5.3.3 开启时间

门禁系统的开启时间应不大于6 s，且可调。

5.3.4 关闭时间

门禁系统的关闭时间应不大于6 s，且可调。

5.3.5 允许进入时间

门禁系统允许进入时间应在2 s~60 s范围内，且可调。

5.3.6 允许通行时间

门禁系统允许通行时间应在2 s~60 s范围内，且可调。

5.3.7 锁具

门禁系统中使用的电控锁具，其控制执行部分开启的信号宜采用电子编码开启方式，并应满足：

- 主锁舌伸出长度应大于或等于 14 mm；
- 应急启闭机械锁应符合 GA/T 73—2015 中 5.1.1、5.1.2、5.2.6、5.7.1 的要求防技术开启的时间应能达到 1 min；
- 主锁舌应能承受 6 000 N 的侧向静压力，试验后应能正常工作；
- 应能正常启/闭 6 000 次。

5.4 功能要求

5.4.1 允许通行/禁止通行

5.4.1.1 门禁系统在接收人工操作或出入口控制系统允许通行/禁止通行的输入信号后，应进入允许通行状态/禁止通行状态。

5.4.1.2 当设备在禁止通行状态下接收到允许通行信号，转换至允许通行状态后，在发生以下情况时应自动返回到禁止通行状态：

- 在允许进入时间内，检测到人员已按指定方向通过通道时；
- 超出允许进入时间，检测到通道拦挡部分位置无人员通行时。

5.4.1.3 门禁应能设置为持续处于允许通行状态/禁止通行状态。

5.4.2 报警功能

5.4.2.1 发生以下情况时，应能发出本地声/光报警：

- 连续三次在识读部分或管理/控制部分上实施错误操作；

- 执行部分强行开启或未正常锁闭；
- 门强行开启或超时未关闭。

5.4.2.2 发生以下情况时，门禁系统应能通过系统软件发出声/光报警，并按时间顺序显示报警信息，报警信息应包括报警类型和发生时间：

- 连续三次在识读部分或管理/控制部分上实施错误操作；
- 执行部分强行开启或未正常锁闭；
- 门强行开启或超时未关闭；
- 拆除、打开识读部分或管理/控制部分；
- 输入报警钥匙信息；
- 管理/控制部分电源输入端断路或短路；
- 发生传输线路断开等连接中断故障；
- 不能同时显示所有报警信息时，应发出未读提示，未显示的报警信息应可查询。

5.4.2.3 报警应通过人工方式解除。

5.4.3 识读功能

识读部分应能识别钥匙信息(生物特征，密码，智能卡等)并将信息传递给管理/控制部分处理。采用智能卡识别方式时，应配合密码使用。

5.4.4 控制功能

执行部分应能接收管理/控制部分发来的出入控制命令，在出入口做出相应的动作和/或指示，实现门禁系统的拒绝与放行操作和/或指示。

5.4.5 断电锁闭功能

门禁系统断电时执行部分应处于锁闭状态，各方位伸出的锁舌不应出现松动或被撬开。

5.4.6 应急开启功能

门禁系统应能通过专用装置应急开启锁具。

5.5 环境适应性

按表3规定进行气候环境适应性试验，门禁系统在试验期间和试验后均应正常工作。

表3 环境适应性

项目	条件	参数
高温试验	温度，℃	55±2
	持续时间，h	16
低温试验	温度，℃	-10±3
	持续时间，h	16
恒定湿热试验	温度，℃	40±2
	相对湿度，%	93±3
	持续时间，h	48

5.6 外壳防护等级

应符合GB/T 4208中IPX4的要求。

5.7 外壳对外界机械碰撞的防护等级

门禁系统外壳的薄弱部分（如：指示部分、非金属面板等）应符合GB/T 20138—2006中IK04的要求，其他表面应符合GB/T 20138—2006中IK07的要求，试验后，门禁系统应无明显机械损伤和变形，并应能正常工作。

5.8 骚扰限值

骚扰限值应符合GB 4343.1—2018中4.1的规定。

5.9 安全要求

5.9.1 防夹手措施

使用于有儿童活动区域的门禁系统，应对可能引起手指夹伤的位置进行防护。

5.9.2 电气安全

5.9.2.1 抗电强度

门禁系统抗电强度应符合下列规定：

- 采用交流供电时，控制装置的带电主回路与金属外壳之间应能承受电压为1 000 V、频率为50/60 Hz的交流电压，在1 min内应无击穿或闪络现象；
- 采用低于50 V直流电压供电时应能承受500 V直流电压；电压高于50 V时应承受1 000 V直流电压，1 min内应无击穿或闪络现象；
- 主机带电主回路与金属外壳之间耐压应符合GB/T 5171.1的规定，控制器带电主回路与外壳之间耐压应符合GB/T 3797的规定，跳闸电流值不应大于10 mA。

5.9.2.2 绝缘电阻

门禁系统绝缘电阻应符合下列规定：

- 在温度0℃～+40℃，相对湿度不大于75%的条件下，绝缘电阻不应小于2 MΩ；
- 带电主回路以及带电主回路与外壳之间的绝缘电阻应符合GB/T 24343—2009中6.3和6.5的规定；
- 驱动装置绝缘电阻不应小于10 MΩ。

5.9.3 安全标识

门禁系统应在明显位置粘贴符合下列要求的安全标识：

- 清楚标识适宜通过的人数；
- 粘贴无行为能力人需要由有行为能力人携领的标志；
- 禁止闯入的警示标志；
- 禁止在危险区域内停留和玩耍的标志；
- 安全标识尺寸应符合GB 2894的规定，外直径宜为110 mm。

6 试验方法

6.1 外观

在良好的自然光条件下距离试件1 m处目测观察。

6.2 尺寸偏差

可采用直尺、钢卷尺、塞尺、铅锤、水准仪等通用工具测量。

6.3 性能要求

6.3.1 人脸识别准确率

按GA/T 1093—2013中6.3.3的规定进行。

6.3.2 运行噪声

距门禁系统中心前后1.0 m，高度15 m处，用A声级的声级计测量门在运动状态下的（等效连续A声级）噪声，连续测3次，取平均值。

6.3.3 开启时间

通过时间测量仪器测试受试样品的开启时间，计算10次测量结果的算术平均值，判定结果是否符合的要求；如果受试样品挡杆的开启时间可调节，至少进行一次设置并重新按前述方法进行测试。

6.3.4 关闭时间

通过时间测量仪器测试受试样品的关闭时间，计算10次测量结果的算术平均值，判定结果是否符合要求；如果受试样品挡杆的关闭时间可调节，至少进行一次设置并重新按前述方法进行测试。

6.3.5 允许进入时间

通过时间测量仪器测试受试样品的允许进入时间，计算10次测量结果的算术平均值，判定结果是否符合的要求；如果受试样品的允许进入时间可调节，至少进行一次设置并按上述方法进行测试。

6.3.6 允许通行时间

通过时间测量仪器测试受试样品的允许通行时间，计算10次测量结果的算术平均值，判定结果是否符合的要求；如果受试样品的允许进入时间可调节，至少进行一次设置并按上述方法进行测试。

6.3.7 锁具

用标准量具测量电控锁具锁舌的伸出长度，计算电控锁具的密钥量，并在正常工作情况下启闭电控锁具6 000次；按GA/T 73中规定的试验方法对电控锁具的应急启闭机械锁的锁体结构、锁头结构、钥匙强度和差异量进行检验；在电子拉力试验机上在处于完全伸出状态的电控锁具主锁舌距锁舌端面5 mm处以5 mm/min速率施加侧向压力至6 000 N，保持30 s，试验后检主锁舌是否能够正常工作，判定结果是否符合5.3.7的要求。

6.4 功能要求

6.4.1 允许通行/禁止通行

6.4.1.1 通过人工操作装置或出入口控制系统给受试样品输入允许通行/禁止通行指令，检查受试样品通行状态，判定结果是否符合 5.4.1.1 的要求。

6.4.1.2 设定受试样品的允许进入时间后，使受试样品由禁止通行状态转换至允许通行状态，分别按照下列方法检验：

- 试验人员在允许进入时间内按指定方向通过，判定结果是否 5.4.1.2 符合的要求；
- 允许进入时间内无人通过，判定结果是否符合 5.4.1.2 的要求。

6.4.1.3 受试样品处于正常工作状态,按产品说明书或技术手册设置使其持续处于允许通行状态或禁止通行状态,判定结果是否符合5.4.1.3的要求。

6.4.2 报警功能

6.4.2.1 分别进行在读部分或管理/控制部分上实施三次错误作部分强开启或未正常锁闭、门强行开启或超时未关闭操作,检查系统报警功能,判定结果是否符合5.4.2.1的要求。

6.4.2.2 分别进行在识读部分或管理/控制部分上实施三次错误操作执行部分强行开启或未正常锁闭、门强行开启或超时未关闭、输入报警钥匙信息、使管理/控制部分电源断路或短路、断开传输线路操作,检查系统软件警情显示情况,判定结果是否符合5.4.2.2的要求。

6.4.2.3 在发生5.4.2.1、5.4.2.2中的报警后,检解除报警的方式判定结果是否符合5.4.2.3的要求。

6.4.3 识读功能

检查门禁系统识读部分支持的钥匙信息种类及数量,分别进行每种钥匙的识读试验,并检查采用智能卡时是否要求输入密码,判定结果是否符合5.4.3的要求。

6.4.4 控制功能

通过管理/控制部分对执行部分进行正常启闭操作,判定结果应符合5.4.4的要求。

6.4.5 断电锁闭功能

切断正常工作状态下门禁系统的供电,检查锁舌是否处于锁闭状态;使用工具拨动锁舌,检查锁舌是否出现松动或被撬开的现象,判定结果是否符合5.4.5的要求。

6.4.6 应急开启功能

采用专用装置进行应急开锁操作,判定结果是否符合5.4.6的要求。

6.5 环境适应性

6.5.1 高温

按GB/T 2423.2试验Bb的规定及以下程序进行,严酷程度取表3规定的温度上限值。加电运行检查2 h,受试样品工作应正常。恢复时间为2 h。

6.5.2 低温

按GB/T 2423.1试验Ab的规定及以下程序进行,严酷程度取表3规定的温度下限值。加电运行检查2 h,受试样品工作应正常。恢复时间为2 h。

6.5.3 恒定湿热

按GB/T 2423.3的规定及以下程序进行,严酷程度取表3规定的温度、湿热上限值,受试样品须进行初始检测。试验持续时间为48 h。在此期间加电运行检查,工作应正常。恢复时间为2 h,并进行最后检测。

6.6 外壳防护等级

按GB/T 4208的规定进行。

6.7 外壳对外界机械碰撞的防护等级

按GB/T 20138的规定进行。

6.8 骚扰限值

按GB 4824—2019中地7章的规定进行。

6.9 安全要求

6.9.1 防夹手措施

正常光照条件下，距离0.5 m，进行目测检查。

6.9.2 电气安全

6.9.2.1 抗电强度

按GB/T 3797的规定进行。主机带电回路与金属外壳之间耐压按GB/T 5171.1的规定进行。

6.9.2.2 绝缘电阻

按GB/T 24343—2009中6.3和6.5的规定进行。

6.9.3 安全标识

正常光照条件下，目测检查，距离0.5 m，并用精度为1 mm的钢卷尺测量。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每批产品应经出厂检验合格并签发合格证后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为外观和尺寸偏差。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

型式检验项目为本文件第5章规定的所有项目，有下列情况之一时应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂定型时；
- 正式生产后，如材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- 停产6个月以上再恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 行业主管部门提出要求时。

7.3.2 组批

相同分类和规格的出厂合格批应为一检验批。产品配置相同但尺寸不同时，型式检验时大尺寸产品可覆盖小尺寸产品。

7.3.3 抽样方法

同一检验批中随机抽取检测项目所需要的数量作为试样，同型号门每50台以内应抽检1台。定制产品，组批规则和抽样方法可由相关方协商确定。

7.3.4 判定与复验规则

型式检验判定与复验规则如下：

- 抽检样品全部符合要求，判定该批产品型式检验合格；
- 全部检验项目中安全要求不合格则判定为不合格，其他性能不合格时可从该批剩余产品中加倍随机复检，该项仍不合格，应判定该批产品不合格。

8 包装、标志、运输和贮存

8.1 包装

- 8.1.1 包装箱标志应符合 GB/T 6388 的规定。
- 8.1.2 包装箱上应有“防雨”“小心轻放”及“向上”等标志，且标志应符合 GB/T 191 的规定。
- 8.1.3 包装箱应有足够强度保证运输中不受损坏。
- 8.1.4 包装箱内应用无腐蚀材料包装，应防止搬运途中，浸水及振动、冲击产生破损。
- 8.1.5 包装箱内应提供如下文件：
 - 产品合格证；
 - 产品安装、维护保养使用说明书；
 - 产品装箱清单；
 - 其他有关技术文件。

8.2 标志

- 8.2.1 产品应标识下列标志：
 - 制造商名称、注册商标、产品名称和型号；
 - 额定电压、电源频率、电机功率及其他内容；
 - 产品宜贴有标牌，如贴有标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定；
 - 制造日期或编号、执行标准号；
 - 生产企业名称和地址。
- 8.2.2 使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定并应包含以下内容：
 - 重要使用安全说明；警告——为了保障人身安全，必须遵循使用说明书的规定；
 - 产品安装、使用、维护保养使用手册；
 - 禁止儿童玩耍遥控器或操作控制开关。

8.3 运输

- 8.3.1 运输过程中应避免包装箱发生相互碰撞。
- 8.3.2 运输工具应有防雨措施，并保持清洁无污染。
- 8.3.3 运输装卸过程中应轻拿轻放，严禁摔、碰、撞。应保持外包装几何形状不变，表面完好。

8.4 贮存

- 8.4.1 产品应放置在通风、干燥的地方，不应与酸、碱、盐类物质接触并防止雨水侵入。

8.4.2 产品不应直接置于地面，底部垫高不应小于 100 mm，整箱包装时不宜叠放。
