

《人脸识别位置参数配置系统技术规范》  
(征求意见稿)

编制说明

《人脸识别位置参数配置系统技术规范》编制组

二〇二四年十二月

# 《人脸识别位置参数配置系统技术规范》（征求意见稿）

## 团体标准编制说明

### 一、工作简况

#### （一）任务来源

本标准由中国联合国采购促进会提出并归口。本标准规定了人脸识别位置参数配置系统的系统架构、功能要求、性能要求、安全要求、接口要求、运维要求以及评价改进。本标准适用于人脸识别位置参数配置系统的建设与运行。

本文件 UNSPSC 代码为“43.23.15”，由3段组成。其中：第1段为大类，“43”表示“信息技术广播和电信”，第2段为中类，“23”表示“软件”，第3段为小类，“15”表示“特定于业务功能的软件”。

#### （二）起草单位情况

本标准起草单位包括：武汉莫问科技有限公司、武汉小菠菜科技有限公司、武汉万事莱文化科技有限公司、武汉吉客威睿数字科技文化有限公司、武汉深夜数字艺术传播有限公司。

#### （三）标准编制过程

##### （1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2024年11月26日—12月10日，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，

负责对《人脸识别位置参数配置系统技术规范》标准的编制。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多人脸识别位置参数配置相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

## （2）确定标准框架，形成标准草案

2024年12月11日—12月29日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《人脸识别位置参数配置系统技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

## （3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2024年12月30日—2025年1月10日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

# 二、标准制定的目的和意义

在现代社会，人脸识别技术被广泛应用于安全监控、身份验证、智能门禁等多个领域。通过制定《人脸识别位置参数配置系统技术规范》，可以为开发者和系统集成商提供明确的技术指导，帮助他们更高效地部署和优化人脸识别系统，提高系统的识别率和减少误识率。

《人脸识别位置参数配置系统技术规范》的制定旨在为人脸识别技术各个应用场景中的位置参数配置提供一套标准化的技术指导和规范。对于确保人脸识别系统的准确性、可靠性和安全性至关重要。

该技术规范的意义在于它能够确保人脸识别系统在不同环境下的稳定性和一致性。通过标准化的位置参数配置，可减少因环境变化或设备差异导致的识别误差，增强系统的鲁棒性。对于提升用户体验和保护用户隐私具有重要意义。

技术规范的制定还有助于推动人脸识别技术的标准化和互操作性，促进行业内的技术交流合作。通过建立统一的技术标准，可以降低不同系统间的集成难度，提高系统的兼容性，推动人脸识别技术的广泛应用和创新发展。

随着人脸识别技术的不断发展，技术规范的制定也是对行业发展趋势的积极响应。不仅能够引导企业在人脸识别领域投入更多的研发资源，还能够促进技术的智能化和用户体验的提升，增强企业在市场中的竞争力和品牌影响力。通过技术规范的引领，可以确保人脸识别技术的健康、有序发展，为社会的安全和便利做出更大的贡献。

### 三、标准编制依据

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，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。

## 四、标准主要内容

### （一） 标准主要指标确定依据

#### 1、标准主要内容

本文件规定了人脸识别位置参数配置系统的系统架构、功能要求、性能要求、安全要求、接口要求、运维要求以及评价改进。本文件适用于人脸识别位置参数配置系统的建设与运行。

#### 2、主要引用标准

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 39786 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

### （二） 技术指标确定说明


#### 1、技术指标参照文件


无

#### 2、技术指标对比

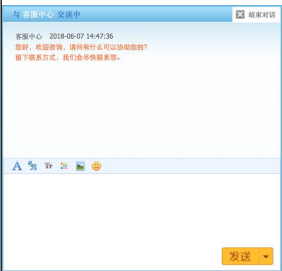
项目	现有标准	参考资料（企业）	标准确定的内容	差异对比
系统配置管理	—	在系统中，对摄像机人脸识别过程进行系统参数设置，主要包含了人脸识别颜色、人脸跟踪信息的设置，具体详情如下图所示：	5.1.1 基础参数配置 基础参数配置要求如下： a) 应支持设置人脸匹配灵敏度，灵敏度为0~1，默认值为0.7； b) 应支持选择1:1（单一识别）或1:N（群体识别）的识别模式。 5.1.2 摄像机参数配置 摄像机参数配置要求如下： a) 应支持设置摄像头图像分辨率，支持的分辨率包括720p（1280×720）、1080p（1920×1080）	根据企业提供资料编写优化。

项目	现有标准	参考资料（企业）	标准确定的内容	差异对比
			<p>和4K（3840×2160）；</p> <p>b) 应支持设置视频采集帧率，为15 FPS～60 FPS；</p> <p>c) 应支持自动或手动调整摄像头的对焦和曝光参数；</p> <p>d) 应设置白平衡与色彩校正优化图像色彩，提升识别准确率。</p>	
位置配置参数管理	—	—	<p>5.2.1 位置参数设置</p> <p>位置参数定义要求如下：</p> <p>a) 应支持设置摄像头的安装高度，为1 m～5 m；</p> <p>b) 应支持调整摄像头的水平和垂直角度，水平角度为<math>-180^{\circ} \sim 180^{\circ}</math>，垂直角度为<math>-45^{\circ} \sim 45^{\circ}</math>；</p> <p>c) 应支持设置摄像头的视野范围，水平视角为<math>60^{\circ} \sim 180^{\circ}</math>，垂直视角为<math>30^{\circ} \sim 90^{\circ}</math>；</p> <p>d) 应支持划分摄像头的覆盖区域，避免盲区和重叠区域。</p> <p>5.2.2 位置参数调整</p> <p>位置参数调整要求如下：</p> <p>a) 应支持实时调整摄像头的旋转角度，旋转角度为<math>-180^{\circ} \sim 180^{\circ}</math>；</p> <p>b) 应支持根据需求缩放或扩展摄像头的视野范围，适应不同场景；</p> <p>c) 应支持根据光照、天气等环境变化，自动调整位置参数。</p> <p>5.2.3 位置参数校准</p> <p>位置参数校准要求如下：</p> <p>a) 应支持通过内置算法自动校准摄像头位置，精度为<math>\pm 1</math>；</p> <p>b) 应提供手动调整接口，支持管理员进行精细调节；</p> <p>c) 应支持验证校准结果，确保位置参数设置准确，误差范围不超过2%。</p> <p>5.2.4 位置参数可视化</p> <p>位置参数可视化要求如下：</p> <p>a) 应支持展示各摄像头的实际安装位置和视野范围；</p> <p>b) 应支持显示每个摄像头的实时工作状态和识别效果；</p> <p>c) 应支持管理员通过图形界面直观调整摄像头位置参数。</p>	补充对于位置配置参数的详细说明。
人脸采集管理	—	在系统中，对摄像机人脸识别过程中进行数据采集管理，主	<p>5.3.1 人员信息录入</p> <p>人员信息录入要求如下：</p>	根据企业提供资料编写优化。

项目	现有标准	参考资料（企业）	标准确定的内容	差异对比
		<p>要包含了采集人员姓名、电话、采集人脸图片、视频等信息，具体详情如下图所示：</p>  <p>以上界面为人脸采集管理操作显示界面。</p>	<p>a) 应支持录入个人基本信息，录入信息包括姓名、性别、年龄、身份证号等；</p> <p>b) 应支持与其他系统（如门禁系统等）的关联设置。</p> <p>5.3.2 图像与视频采集</p> <p>图像与视频采集要求如下：</p> <p>a) 应支持高分辨率人脸照片的采集与存储，分辨率为至少1080p；</p> <p>b) 应支持高清视频流中的人脸捕捉与分析，支持最高30 FPS的视频流；</p> <p>c) 应支持不同角度、光照条件下的人脸图像采集；</p> <p>d) 应支持根据需求选择自动触发或手动采集人脸数据。</p>	
人脸识别管理	—	<p>在系统中，对人脸识别进行管理，主要包含人脸识别过程中人脸是否正常、还是打马赛克、面具、眼镜、帽子等，具体详情如下图所示：</p>  <p>以上界面为人脸识别管理操作显示界面。</p>	<p>5.4.1 实时识别</p> <p>实时识别要求如下：</p> <p>a) 应支持快速响应识别请求，延迟不应超过500 ms；</p> <p>b) 应支持通过优化算法（如深度学习模型、特征提取方法等）和参数配置（如匹配阈值、训练样本等），提升人脸识别的准确率。</p> <p>5.4.2 异常识别处理</p> <p>异常识别处理要求如下：</p> <p>a) 应支持识别部分遮挡的人脸，遮挡比例为10%~70%；</p> <p>b) 应支持检测并应对使用伪装手段的尝试；</p> <p>c) 应支持适应不同光照条件下的识别需求。</p> <p>5.4.3 识别结果反馈</p> <p>识别结果反馈要求如下：</p> <p>a) 应支持显示匹配成功、失败或待审核状态；</p> <p>b) 应提供匹配分数、识别时间等详细信息；</p> <p>c) 应支持需要人工干预的识别结果进行审核处理。</p>	根据企业提供资料编写优化。
系统数据管理	—	<p>在系统中，对人脸识别过程中的数据进行数据查询管理，具体详情如下图所示：</p> 	<p>5.5.1 数据查询与检索</p> <p>数据查询与检索要求如下：</p> <p>a) 应支持基于人员姓名快速检索相关数据；</p> <p>b) 应支持按时间范围筛选识别记录；</p> <p>c) 应支持根据摄像头所在位置进行数据检索；</p> <p>d) 应支持支持组合条件、多字段查询等高级检索方式。</p> <p>5.5.2 数据对比与分析</p> <p>数据对比与分析要求如下：</p>	根据企业提供资料编写优化。

项目	现有标准	参考资料（企业）	标准确定的内容	差异对比
		<p>以上界面为数据查询管理操作显示界面。</p> <p>查询数据对比</p> <p>在系统中，对人脸识别后的数据进行数据对比操作，具体情况如下图所示：</p>  <p>以上界面为查询数据对比操作显示界面。</p>	<p>a) 应支持大规模人脸数据的批量比对；</p> <p>b) 应支持生成对比结果的统计分析报告；</p> <p>c) 应支持对比不同时间段的人脸数据变化情况。</p> <p>5.5.3 数据报表生成</p> <p>数据报表生成要求如下：</p> <p>a) 应提供识别次数记录、成功率等统计数据；</p> <p>b) 应提供异常识别事件的类型汇总、发生频率等；</p> <p>c) 汇总分析识别数据的长期趋势。</p> <p>5.5.4 数据存储与安全</p> <p>数据存储与安全要求如下：</p> <p>a) 应支持对存储和传输的人脸数据进行加密保护；</p> <p>b) 应定期备份数据，并具备快速恢复机制；</p> <p>c) 应支持分布式存储、冷热数据分层管理等先进存储策略。</p>	
系统客户端管理	—	<p>登录页面介绍</p> <p>双击打开系统就会出现以下的登录界面，这时会弹出用户登录的界面，需要输入用户名和密码和验证码，输入完成后点击登入按钮。而且必须在用户名与密码与验证码同时输入正确的情况下才能通过认证登录成功，账号和密码和验证码必须同时正确才可以登录该软件进行使用操作，如果果不能正确登录，则无法使用该软件，具体详情如下图所示：</p>  <p>登陆系统</p> <p>登录系统操作方法</p> <p>输入用户名和密码和验证码。在“用户名”中输入用户名；“密码”中输入对应的密码；</p>	<p>5.6.1 登录与注册</p> <p>登录与注册模块包括但不限于以下功能：</p> <p>a) 用户登录要求如下：</p> <p>1) 应支持用户输入用户名和密码进行登录，验证用户身份；</p> <p>2) 应支持用户选择记住密码和自动登录功能；</p> <p>3) 应在用户登录失败时提供详细的错误提示信息。</p> <p>b) 账号注册要求如下：</p> <p>1) 应提供账号注册功能，用户可填写必要信息创建新账号；</p> <p>2) 应支持用户名的唯一性检查及密码强度验证；</p> <p>3) 应提供用户注册信息的邮箱或短信验证功能；</p> <p>4) 应支持新账号注册成功后的自动登录或跳转登录页面。</p> <p>c) 密码找回与重置要求如下：</p> <p>1) 应提供密码找回和重置功能，通过邮箱或手机验证码验证；</p> <p>2) 应支持用户自助设置新的密码；</p> <p>3) 应提供密码重置成功后的确认提示。</p> <p>5.6.2 角色与权限管理</p> <p>角色与权限管理模块包括但不限于以下功能：</p> <p>a) 用户角色分配要求如下：</p>	根据企业提供资料编写优化。



项目	现有标准	参考资料（企业）	标准确定的内容	差异对比
		在“验证码”中输入验证码；用户名和密码是在注册时进行注册的。验证码是随系统进行刷新的时候自动显示的。点击“登录”按钮，系统验证通过后，就可以进入系统主页，开始对系统的使用。	1) 应支持根据用户角色分配相应的访问权限； 2) 应支持角色的添加、编辑和删除功能。 b) 权限设置与管理要求如下： 1) 应支持不同角色的权限细分设置； 2) 应提供权限变更记录查询功能。	
在线客服管理	—	<p>在系统中，用户可以随时选择与在线客服沟通服务，解决自己需要了解的问题，具体详情如下图所示：</p>  <p>以上界面为在线客服服务操作显示界面。</p>	<p>5.7.1 实时沟通</p> <p>实时沟通要求如下：</p> <p>a) 应支持用户与客服人员之间的即时沟通；</p> <p>b) 应集成多种沟通渠道，如文字、语音、视频等。</p> <p>5.7.2 问题记录与追踪</p> <p>问题记录与追踪要求如下：</p> <p>a) 应详细记录用户提出的问题和客服的回复内容；</p> <p>b) 应支持生成和管理服务工单，跟踪问题解决进度；</p> <p>c) 应收集用户对客服服务的反馈，评估服务质量。</p>	根据企业提供资料编写优化。

## 五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

## 六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

## 七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

## 八、其他应予说明的事项

无。

《人脸识别位置参数配置系统技术规范》

编制组

2024 年 12 月