**中国人寿保险（海外）股份有限公司**

**智能排队项目**

**招标清单及技术指标**

**2023年4月**

# 适用范围及要求

**一、适用范围**

本招标清单及技术指标（以下统称“本文档”）明确中国人寿保险（海外）股份有限公司智能排队系统项目（以下统称“本项目”）的基本需求。供应商（以下统称“投标方”）须根据本文档编写**项目提案书。**

1. **基本要求**

1、投标方须逐项应答本文档中除第二章之外的所有内容，按照本文档中要求提交全部资料，所有资料汇总至投保方提交的**项目提案书**中。

2、投标方须在**项目提案书**中，对本文档中所提所有要求能否实现与满足，逐项予以说明和答复。投标方可根据自己的产品技术具体情况，在**项目提案书**中提出建议，并附详细数据和说明。

3、对本文档中所有条目的应答应为“满足”、“不满足”，不得使用“明白”、“理解”等词语。

4、在所有的应答中，都须作出具体的说明。凡采用“详见”、“参见”方式说明的，应指明参见具体的章节或页码。所有没有作出具体、详细的说明的应答，都视为“不满足”。

5、**项目提案书**中，须包括异常情况解决方案：如系统崩溃、离线、异常、设备故障、网络故障情况处理等。

6、**项目提案书**中所包含内容，除本文档各章节中提出的各类要求外，还需包含：

（1）述标演示PPT。PPT中应包含但不限于下表内容。投标方有40分钟的述标时间。投标方在述标时须主要基于PPT进行讲解，如有详细内容补充，须在PPT中写明详细内容查看**项目提案书**中具体章节及页码。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **PPT重点内容** | **要求** |
| 1 | 投标公司介绍 | 包含但不限于：  （1）注册资金（须提供证明文件）  （2）公司经营时间（须提供证明文件）  （3）技术人员规模（并提供开标日期前12个月内任意1个月企业税收和社会保障资金缴纳凭证） |
| 2 | 行业案例介绍 | 包含但不限于：  （1）近5年排队取票系统案例  （2）行业案例证明文件  （3）行业案例统计数据 |
| 3 | 证书介绍 | 包含但不限于：  （1）各类信息技术水平证书  （2）证书统计数据 |
| 4 | 整体解决方案讲解 | 包含但不限于：  （1）详细介绍整体解决方案，包括但不限于讲解整体方案架构图，网络拓扑图，所有软件、硬件以及技术架构，部署资源清单等。  （2）简单介绍设计原则满足度统计数据（参考本文档第四章） |
| 5 | 实施计划讲解 | （1）参考本文档第三章  （2）要特别介绍运输、安装、用户测试、生产验收等环节。 |
| 6 | 项目实施团队讲解 | 参考本文档第六章 |
| 7 | 功能需求满足度讲解 | 包含但不限于：  （1）功能介绍  （2）产品体验  （3）需求满足度统计数据 |
| 8 | 非功能需求及技术指标满足度讲解 | 包含但不限于：  （1）参考本文档第五章  （2）满足度统计数据 |
| 9 | 培训服务介绍 | 参考本文档第七章 |
| 10 | 维保服务介绍 | 参考本文档第八章 |
| 11 | 产品未来发展路线规划介绍 | 投标方须介绍以下情况的处理预案：如果方案中所涉及的第三方软件或硬件的原厂停止销售、停止更新、停止技术支持、停止服务。 |
| 12 | 本文档中不满足部分的说明 | 针对本文档每一章内容中的所有要求，如有不满足，须明确指出 |

（2）涉及所有软件的详细说明，包括但不限于厂家品牌、软件版本、功能规格、模块清单、性能参数、接口文档、用户手册、最近更新时间、未来更新计划。

（3）涉及所有硬件的详细说明，包括但不限于厂家品牌、型号、规格、数量、技术参数、用途。

7、**项目提案书**中，投标方须提供**部署资源清单**，清单须至少包括：所属系统、所属环境（生产、测试）、用途、数量、CPU、内存、存储空间等。

8、本文档中的要求应视为保证项目运行所需的最低要求，如有遗漏，投标方应予以补充，否则一旦中标将认为投标方认同遗漏部分，并免费提供。

9、招标人保留对本文档的解释和修改权。

# 项目背景

**一、项目背景**

公司线下客服中心需要更新排队取票机，同时，线上App也需要集成预约取票服务，用以减少客户等待时间、提升服务效率。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统对象说明** | | |
| **1** | **系统服务对象** | （1）线下到客服中心的客户、销售人员等。  （2）线上使用公司App的客户、销售人员等。 |
| **2** | **系统使用对象** | 柜台服务人员，管理人员、IT运维人员等。 |

# 建设方案及实施计划

投标方须根据本文档中内容，完成智能排队系统整体建设、系统对接、根据招标人最终要求完成部署，项目周期为3个月。投标方提交的**项目提案书**中，须包含**一套完整的建设方案**及**具体的实施计划**。

投标方须注意：

1、投标方须提供“解决方案整体架构图”及“网络拓扑图”，以展示整个系统架构以及与其他系统关联关系。

2、投标方须根据项目周期，结合项目需求，提供本具体的实施计划。在项目启动阶段，双方必须协商并决定最终实施计划，并经招标人批准后执行。在项目实施阶段，投标方必须组织每日会议，与招标人进行沟通，并按照招标人要求定期发送项目周报（每周/1次），同步实施计划执行情况。

# 设计原则

投标方须遵循以下9项设计原则，并完成填写本章最后的表格。在表格中，投标方逐一注明投标方建设方案是否满足各项设计原则，并简要说明如何满足；如无法满足，须特别说明原因。

**（一）技术先进性**

在技术上必须具备前瞻性，根据未来技术的发展趋势，考虑整个软硬件系统的体系架构，选择先进的软硬件系统平台、基于最佳实践的应用系统设计，保证在一定时期内整个系统技术的先进性。同时，在设备配置时，采用适度超前的原则，预留一定能力资源和容量空间，以降低业务发展和系统的升级给系统可能带来的负载压力，保证系统的可持续发展。

**（二）高可靠性**

应支持高可靠性和稳定性，在通信方式上采取多种链路备份、在应用和数据系统上采取容灾和备份设计、在硬件设备上采取双机互备等多种技术手段，需要具备数据备份能力、容错能力、故障恢复能力及远程备份能力，以确保系统的稳定可靠运行。系统必须具有高吞吐量、强大的处理能力及无差错传输能力。指标具体量化，详见第五章。

**（三）安全性**

保证系统的安全性，包括信息库的安全性、管理系统的安全性、传输的安全性等。应具有基本的防病毒能力、防DOS攻击能力，并具备安全报警能力。严格界定操作权限，实行分级管理，对各类数据实施保护，完成记录各类操作，以便监督管理和责任追究。安全性应满足且不限于以下要求：

（1）系统要配置和构建可靠、实用的安全策略和机制，以保证系统安全和数据安全，满足招标人和相关监管部门对安全和风险管理的要求。

（2）根据不同的业务要求和应用处理方式，设置不同的安全措施和环节，以满足业务管理、业务授权以及流程管理中的业务安全性要求。

（3）对应用系统用户采用身份验证和权限控制，包括机构、角色、用户组、用户、权限管理等，采用用户登录认证，具备完善的安全机制，以防止未授权的访问和使用。同时，具备完善的机构、用户、角色、权限管理体系，以确保客户信息在授权范围内得到合理使用。

（4）敏感数据信息（如密码）必须加密存储，不能以明文方式保存。

（5）系统必须具有严谨周密的安全体系结构，能够提供有效、全方位、多层次的安全机制，以抵御可能产生的恶意攻击和病毒侵蚀，并且在运行安全、网络安全和应用系统安全等方面有合理可靠的策略。

（6）系统必须满足护网的安全要求，应积极根据护网安全要求对系统进行安全加固。

**（四）技术开放性**

（1）采用或支持当前应用广泛的业界开放标准，保证系统能够与其它应用系统、数据库等相互交换数据并进行应用级的互操作和互连性，便于与外部系统进行数据和业务的集成。

（2）采用或支持业界主流基础软硬件设备，包括PC服务器、存储设备、网络设备、高性能闪存设备、操作系统、数据库、虚拟软件，方便呼叫中心平台对基础IT环境的适应性。

（3）产品提供丰富的OpenAPI，易于集成。

**（五）可扩展性**

平台应具备良好的可扩展能力。包括：

（1）功能可扩展。可增加新功能，同时避免对平台进行大规模变动；容量可扩展，根据用户访问量的增加，平滑扩展平台容量，并不影响系统架构和业务开展；

（2）业务可扩展。系统必须保证任何新增加的设备或应用不会影响核心设备的性能。系统以功能部件组合划分模块，以功能部件、功能模块的组合划分子系统，便于子系统的重组，使整个系统的特殊需求和系统的通用性结合起来。

**（六）可维护管理性**

所有网络单元可实现远程、统一的管理，提供全网络、全系统直观、清晰的拓扑关系图，便于统一监控，统一资源调度；及时发现问题，解决问题；提供丰富的性能分析数据，达到预防性维护要求，提升系统性能，确保系统稳定、安全、高效运行。

**（七）高可用性**

平台需支持分布式高可用架构，并且支持多节点的容灾架构，当任一节点发生故障时，另一节点能够切换并接管全部功能。

**（八）高性能**

（1）系统性能指标的设计应满足业务量出现跨跃式增长的要求，满足未来 5-10年的业务发展要求，系统响应时间100并发情况下不应超过2秒，同时，系统应支持同时处理至少500个用户的请求。

（2）系统结构设计和数据库设计合理，具备较高的系统处理能力。资源占用率低，能够将系统资源消耗情况控制在较低程度，避免过多的数据冗余。

（3）具备7\*24小时服务的高可靠能力。

**（九）自主性**

为打破过往受厂商约束的技术壁垒，本着双方合作共赢的态度，投标方所提供的产品需有足够的灵活性让招标人能够自主把控产品技术，并向合作共研的方向努力，因此要求投标方提供的产品需具备让招标人自主开发的可能性，应具备让招标人维护人员也能掌握的足够低门槛的前后端开发框架，例如VUE框架、SpringBoot框架、MVCPHP等，以及所采用的开发语言应偏向主流开发语言，例如JAVA/PHP。

# 项目需求

投标方方案须满足以下所有项目需求，包括功能需求、非功能需求、其他技术指标，并且必须逐一应答。如果无法满足，投标方须特别说明原因，并提供替代方案。

**一、功能需求**

具体功能需求及投标方相关填写要求，详见本文档附录一。

**二、非功能需求**

投标方须完成填写以下表格：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **指标描述** | **指标要求** | **满足/不满足，或按要求注明** |
| 1 | 系统稳定性 | 排队取票系统需要在长时间连续运行的情况下，保持高效稳定的状态，不出现系统崩溃、死机等现象。在设计和开发系统时，需要充分考虑系统的负载能力，防止系统因为负载过高而崩溃。同时，系统需要能够自动处理错误、异常情况，避免系统停止运行。 | 系统连续运行时间应不少于24小时，全年系统崩溃、死机等故障率不应超过1%。 |  |
| 2 | 可扩展性 | 排队取票系统应支持接口的接入方式，可以灵活扩展和升级。系统需要具备可扩展性，以应对未来可能出现的新的业务需求和技术变化。例如，系统需要能够支持新的硬件设备接入，或者新增功能的集成。 | 系统应支持Restful风格接口的接入方式，针对附录一中每个功能点提供api接口，能够支持WIFI的硬件设备接入。新增功能的集成时间应不超过2周。 | 提供api接口数量：  其他是否可满足： |
| 3 | 数据安全性 | 排队取票系统应保证数据的安全性，能够防止信息泄露、篡改等安全问题。系统需要具备访问控制、身份认证、数据加密等安全机制，防止未经授权的人员访问系统数据。 | 系统重要客户数据传输需采用国密算法加密，数据库备份周期不应超过7天。 |  |
| 4 | 兼容性 | 排队取票系统应兼容不同的操作系统和浏览器，支持多种语言和字符编码。系统需要具备跨平台、跨浏览器的兼容性，以保证用户可以在不同的环境下使用系统。 | 系统应支持Chrome、Edge等至少2种不同的浏览器，支持至少2种不同的语言（中文、英语）。 |  |
| 5 | 用户友好性 | 排队取票系统应具有良好的用户界面和操作方式，易于用户使用和操作。系统需要考虑用户的需求和习惯，提供简单易懂的界面和操作方式，降低用户使用系统的门槛。 | 系统用户界面和操作方式应当符合香港用户的认知习惯，页面响应时间不应超过2秒。 |  |
| 6 | 响应速度 | 排队取票系统应具有较快的响应速度，能够满足用户快速排队和叫号的需求。系统需要考虑响应速度对用户体验的影响，对系统的性能进行充分测试和优化，确保系统具备较快的响应速度。 | 系统响应时间100并发情况下不应超过2秒，同时，系统应支持同时处理至少500个用户的请求。 |  |
| 7 | 取票效率 | 排队取票系统应支持多种取票方式，可以根据用户需求灵活选择取票方式，提高取票效率。系统需要具备多种取票方式，例如现场取票、网上预约取票等，并能够根据用户需求灵活选择取票方式，提高取票效率。 | 现场取票时间不应超过1分钟，网上预约取票取票时间不应超过3分钟。 |  |
| 8 | 系统稳定性测试 | 排队取票系统应在经过充分测试后投入使用，确保系统稳定性和安全性。在测试时，需要充分考虑系统的负载能力、容错性和安全性，确保系统能够稳定运行。 | 系统稳定性测试覆盖率不应低于95%，所有异常情况应被记录、报警并及时处理，系统可靠性不应低于99.9%。 |  |
| 9 | 系统开放性 | 提供的产品需具备让招标人自主开发的可能性，应具备让招标人维护人员也能掌握的足够低门槛的前后端开发框架，以及所采用的开发语言应偏向主流开发语言 | 系统须采用主流开发语言及开发框架，交付源码后，招标方可独立运行编译源码 |  |

1. **其他技术指标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **数量** | **指标要求** | **注明详细参数** |
| 1 | **排队取票机** | 2台 | 17-25寸触摸屏，PC机或工控机，可外接扫描仪打印机等设备，搭载安卓/win10系统，包含附属设备，例如路由器，信号转接器等 |  |
| 2 | **电视显示屏** | 3台 | 55寸左右，智能显示器，搭载安卓/win10 |  |
| 3 | **音响** | 3台 | 通过蓝牙或无线连接 |  |

# 项目实施团队

投标方须根据下表，提供详细的项目实施团队人员组成清单，包括团队中每位成员的简历、认证资质、工作职责。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位类别** | **人数** | **经验能力要求** |
| 项目经理 | 1人 | 具备保险行业以及同类系统项目管理经验5年以上 |
| 架构师 | 至少1人 | 深入理解业务需求，负责本平台及招标人公司系统对接整体架构设计，同类经验7年以上 |
| 产品经理 | 1人 | 负责主产品设计、调研和分析，经验5年以上 |
| 开发人员 | 若干 | 人员数量应对项目实施总体周期所需，具备2年以上同类经验，其中3年及以上经验人员占技术人员比例不得低于50% |
| 测试人员 | 若干 | 人员数量应对项目实施总体周期所需，具备2年以上同类经验，其中3年及以上经验人员占测试人员比例不得低于50% |
| 需求人员 | 若干 | 人员数量应对项目实施总体周期所需，具备2年以上同类经验，其中3年及以上经验人员占需求人员比例不得低于50% |

投标方须注意：

1、本项目面向香港实施交付，投标方可能需要前往香港安装调试，相关差旅费由投标方自行承担。

2、在项目启动阶段，双方必须协商并决定最终的项目实施团队形式、人员组成和分工，并经招标人批准后执行。

# 培训与知识转移

为确保项目的可持续性发展，投标方必须通过多种方式提供项目技术培训，以保证从设计阶段、实施阶段到维护阶段的平滑过渡，降低不同阶段过渡过程的不确定性和可能的执行偏差。投标方在**项目提案书**中必须明确以下培训内容是否满足要求。如果无法满足，投标方必须特别说明原因，并提供替代方案。如果有其他培训内容，投标方可以进行补充。

## 一、系统功能、流程及使用操作培训

|  |  |
| --- | --- |
| **培训目的** | 1、面向客服的培训：目标是使客服人员快速熟悉系统的功能特点，熟练掌握相关的功能操作及使用流程；管理人员了解系统功能，熟悉常用报表。  2、面向运维人员和开发人员的培训：熟悉运维操作，了解系统架构，开发环境搭建讲解，代码讲解。 |
| **培训方式** | 采用线上/现场集中授课 + 实操的方式进行。 |
| **培训地点** | 香港、深圳，具体培训地点由招标方指定。 |
| **培训场次** | 至少提供5场次的培训，不限参与人数。 |
| **培训时间** | 在项目交付阶段或上线阶段完成培训。 |
| **培训资料** | 投标方须提供完整的培训资料，且须按招标人要求完善资料。 |

# 项目交付与成果物

## 项目交付件

### （一）交付文档

投标方须按照双方约定的格式提交项目相关文档。投标方须在**项目提案书**中，明确以下交付物是否满足要求，如果无法满足，投标方必须特别说明原因。如果有额外交付物，投标方可以进行补充。

基于常规的软件开发流程和交付文档的用途，交付文档包括但不限于以下内容。投标方须结合具体实施计划，注明交付文档预计交付时间。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **编号** | **交付文档** | **预计交付时间（YYYY/MM）** |
| **需求调研** | 1 | 项目实施计划 |  |
| 2 | 软件需求说明书 |  |
| **系统设计** | 3 | 系统架构设计说明书 |  |
| 4 | 系统概要设计文档 |  |
| 5 | 数据库设计文档 |  |
| 6 | 程序编码规范 |  |
| **开发和测试** | 7 | 集成测试报告 |  |
| 8 | 压力测试报告 |  |
| 9 | 用户测试案例 |  |
| 10 | 安全扫描测试报告 |  |
| **部署和运维** | 11 | 系统部署手册 |  |
| 12 | 系统操作手册 |  |
| 13 | 系统运维管理手册 |  |
| 14 | 安装维护手册 |  |
| 15 | 系统常见问题处理指引手册 |  |
| **项目总结** | 16 | 系统开发手册 |  |
| 17 | 工作遗留项及关注事项 |  |
| 18 | 系统培训手册 |  |

### （二）交付源代码

投标方须交付本系统的完整源代码，可部署、可编译运行。

## 维保服务

投标方在**项目提案书**中必须明确是否满足以下维保服务要求。如果无法满足，投标方必须特别说明原因。如果有其他维保服务，投标方可以进行补充。维保服务包括但不限于：

### （一）软件升级服务

在服务期内，产品版本升级后，应主动告知招标人。第三方应提供升级后的完整产品包，并提供产品升级指导手册，协助进行相关的版本升级操作。产品升级前，双方应根据客户系统实际情况制定完备的升级计划，第三方应协助安装调试系统软件至系统运行稳定。

### （二）技术支持服务

维保服务期内，系统出现问题时，投标方须提供电话、邮件、微信、钉钉等远程支持或现场支持。如发生紧急故障，投标方须提供现场紧急技术服务，对现场服务工程师未能解决的问题，投标方须积极组织相关技术人员，包括二线专家，分析问题，制定解决方案，直至问题解决。具体技术支持服务内容及要求如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务范围** | **服务内容** | **支持方式** | **服务响应时间** | **完成时间（含排除故障）** |
| 常规技术支持服务 | 1.提供本系统相关的技术支持、业务咨询服务。  2.负责软件的日常管理、巡检、监控、优化等运维工作。  3.系统相关的缺陷修复工作。 | 电话、邮件、微信或者钉钉沟通、远程技术支持 | 10分钟以内 | 8个小时以内 |
| 软件升级服务 | 1.提供软件产品兼容版本、标准功能优化的免费升级服务。  2.按招标人要求进行漏洞修复。 | 电话、邮件或微信或者钉钉沟通、远程技术支持 | 10分钟以内 | 24个小时以内 |
| 健康巡检服务 | 1.每年提供两次系统性能评估和健康检查，查找、分析存在的隐患，并提供详细报告，及相应的服务以消除隐患。 | 电话、邮件或微信或者钉钉沟通、远程技术支持 | 10分钟以内 | 24个小时以内 |
| 配合支持服务 | 1.对本系统相关联的其他系统升级、例行维护、变更等提供相应的配合支持服务。  2.特殊时段(春节、国庆节、年终、重大应用系统测试、投产、灾备演练等)，以及产品安装、硬件升级、操作系统或中间件变更、迁移、升级时等的现场支持服务。 | 电话、邮件或微信或者钉钉沟通、远程技术支持、现场支持 | 10分钟以内 | 24个小时以内 |
| 紧急技术支持服务 | \*系统发生紧急故障，提供紧急技术服务。 | 电话、邮件或微信或者钉钉沟通、远程技术支持、现场支持 | 10分钟以内 | 如涉及硬件问题，报修起16个小时以内完成；如仅涉及软件问题，报修起8小时内完成。 |

\*备注：投保方须在项目方案中，提供处理各种突发事件的应急预案。

### （三）安全扫描服务

维保服务内，投标方须提供每年一次的安全扫描服务，包括：漏洞扫描及渗透测试，并提供扫描报告。投标方须针对安全扫描报告发现的安全漏洞，及时升级系统并解决相关问题。

# 验收

投标方在**项目提案书**中必须明确是否满足以下验收标准。如果无法满足，投标方必须特别说明原因。如果有其他验收标准建议，投标方可以进行补充。

**本项目的验收标准为：**投标方完成本项目需求的实施工作，确保所建设的平台满足软件需求说明书，系统稳定，完成项目成果交付以及知识移交。符合验收标准后，投标方须提前十四天用书面方式向招标人提出验收申请，由招标人组织项目验收小组对项目成果物进行验收，如验收通过，则由招标人出具最终验收证书。如果双方对产品的质量、完成情况有意见分歧，招标人可委托权威机构对产品进行重新鉴定，此机构出具的鉴定证明即作为招标人向投标方提出修改、补齐、更换和索赔的有效证据。投标方除承担修改费用之外，还需承担重新鉴定费用。上述各验收阶段均与付款直接相关，具体条款经甲乙双方商定后，体现在具体合同文本中。

# 附录一、功能需求

智能排队系统主要由线上取票、线下取票、叫号器、叫号显示屏、后台管理系统五部分组成。智能排队系统的用户群体分为客户和公司代理人，客户可以通过公司客户App的线上入口进行预约取票或实时取票，亦可在客服中心现场实体取票机处取票；代理人则可在公司销售App的线上入口预约取票或实时取票。客户/代理人通过线上或线下取票后可以线上看到排队进程，也可收到相关消息提醒。

具体功能需求如下，投标方须完成下面4个表格的填写。投标方应标标的产品，如具备其他功能，请在**项目提案书**中补充。

1. **客户及代理人线上取票**

在线取票分为实时取票和预约取票2种方式，实时取票可直接加入排队，到达客服中心等待叫号即可，无需签到；预约取票用户可选择预约日期及时间段，客户/代理人预约取票后需前往客服中心现场签到才可加入排队状态，等待叫号；无论是在线取票还是实时取票，每个用戶一次只能取一个号，当前号码流程结束，才可继续取票。此功能需要校验客户是否已登入客户APP或代理人是否登入销售APP，已登录用户才可使用此功能。

**三类客服中心情况说明：**公司存在客户专用客服中心、代理人专用客服中心、客户和代理人共用客服中心三种场景。其中，若预约客户和代理人共用客服中心，代理人和客户预约将排入同一队列。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能模块** | **功能点** | **需求点描述** | **需求点满足数量（如不满足，须注明原因，并提供替代方案）** |
| **线上预约入口** | 客户/代理人可实时取票，线上加入排队 | 1、页面展示所有的客服中心选项（后期如有客服中心增加，可后台添加配置），每个客服中心都显示具体地址，及当前排队人数和预计等待时间；  2、选择客服中心地址后，需要选择服务类型（服务类型为后台灵活配置项，可增加删减和更改） | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| 客户/代理人可预约某一时间段的服务，然后通过现场签到方式加入排队（可预约时段将由后台灵活配置） | 1. 页面展示所有的客服中心选项（后期如有客服中心增加，可后台添加配置），每个客户服心都显示具体地址，及当前排队人数和预计等待时间； 2. 选择客服中心地址后选择服务类型（服务类型为后台灵活配置项，可增加删减和更改）和预约时间（预约时间及该时间段可预约号码为后台可灵活配置项）； 3. 若该用户当天已经有预约取票或实时取票的记录，则无法再次预约。 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **预约记录查询** | 可查看实时取票预约详情 | 1. 该页面字段显示预约号、服务类型、服务客服中心名称、地址、正在等位、预计等待时间； 2. 可取消排队 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| 可查看预约取票预约详情 | 1、页面字段显示预约号（签到后更新）、服务类型、服务客服中心名称、地址、预约二维码、并提示用户签到；  2、可取消预约 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| 可查看取票历史记录 | 1. 历史记录页面有3种状态：已完成、已取消、已失效，该页面记录按照时间先后顺序展示，每条信息字段有服务客服中心名称、服务类型、预约/排队时间。 2. 已取消的记录用户自行通过预约详情点击取消到达历史记录；已完成是用户已到达客服中心办理完业务，通过客服人员点击办理完成或者过号的记录；已失效的记录则是客户在线预约取票，但是到点未到现场签到，超过该时间段5分钟，自动变为已失效状态到达历史记录。 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **消息推送** | 取票后于几个时间节点在App内为用户推送消息，某些消息类型可根据内容联动取票功能，比如直接跳转预约详情。 | 1. 推送预约成功提醒 2. 推送距离预约时间还有10分钟提醒 3. 推送实时取票成功提醒 4. 推送前方还有2人提醒 5. 推送前方还有1人提醒 6. 推送距离预约号码失效还有15分钟提醒   以上消息提醒可由后台灵活配置 | 共1个需求点（本功能算1个需求点）  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |

1. **客户线下取票**

线下取票是到客服中心实体取票机取票，分为2种情况：客户可签到领取在线预约的票号，也可线下直接取票。代理人无线下取票场景，也无需打印纸质票。线下签到及线下取票机在线实时取票，排队将加入同一队列。取票机可切换中文繁体和英文，若语言切换后，则取票机所有页面及纸质小票均会切换为相应语言。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能模块** | **功能简述** | **需求点描述** | **需求点满足数量（如不满足，须注明原因，并提供替代方案）** |
| **线下签到** | 若客服中心有实体取票机则在取票机扫描线上预约二维码签到，加入现场排队队列。  若客服中心无实体取票机则现场扫固定二维码签到，加入现场排队队列 | 客户/代理人在线上入口进行预约取票后只是获得了票号但是没有加入排队，其需要在预约时间段到客服中心现场取票机处签到，加入排队队列。 1、签到后用户可在App中查看排队进程及预计等待时间，也会在App中收到相关消息提醒； 2、超过预约时段5mins的未签到用户的票号会失效，将无法完成签到。 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **线下取票** | 在取票机上选择办理业务类型，加入排队等候队列 | 1. 客户若选择取票需要先选择业务类型（业务类型为后台可灵活配置项）， 2、业务类型后会提示输入手机号码，此项为非必填项。输入手机号，则在排队人数还有2个和1个人的时候会发送短信提醒，未输入手机号则不能收到短信提醒。 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **打印纸质票** | 线下签到和线下取票均会自动打印纸质票 | 1、纸质票展示票号、前方等待人数、预计等待时间、服务类型、服务客服中心名称、票号二维码； 2、通过手机扫描纸质票号二维码，则可查看当前排队进程，展示信息有预约号、前方等待人数、预计等待时间、服务类型、服务客服中心名称； 3、可根据后台配置出现两个QR code，一个是可查取票进程，一个是宣传使用的。 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |

1. **叫号显示屏及叫号器应用**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能模块** | **功能简述** | **需求点描述** | **需求点满足数量（如不满足，须注明原因，并提供替代方案）** |
| **叫号显示屏** | 叫号显示屏部署在客服中心，需要为客户及代理人显示叫号相关信息 | 1. 显示客服中心名称、日期、时间、当前叫号信息、正在办理业务号码、即将办理业务号码、已过号信息； 2. 需要预留广告位 3. 需要同时显示中文繁体和英文两种语言   以上功能均可后台进行灵活配置 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **叫号器** | 操作功能 | 1、呼叫功能：呼叫下一位；  2、重呼功能：重新呼叫当前号码；  3、特呼：根据输入票号，使被输入票号直接加入排位并呼叫；  4、暂停服务：暂停此窗口服务；  5、客户已到：叫号后，点击「客户已到」记录开始服务；  6、客户未到：叫号后，无人回应即记录「客户未到」；  7、办理完成：点击办理完成即可完结当前服务，并将服务时间记录在后台；  8、服务转移：将当前服务转移至其他窗口。 | 共8个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| 支持设备 | 叫号器不能只支持经专属硬件操作，需支持经浏览器操作，或经软件客户端操作，软件客户端可安装至 PC、手机。 | 共1个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **登录** | 对接统一登录平台 | 坐席登入叫号器应用时，需对接公司现有的统一登录平台接口，实现使用员工现有的公司账户登入叫号器应用。 | 共1个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |

1. **后台管理系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能模块** | **功能简述** | **需求点描述** | **需求点满足数量（如不满足，须注明原因，并提供替代方案）** |
| **登录** | 对接统一登录平台 | 坐席登入后台管理系统时，需对接公司现有的统一登录平台接口，实现使用员工现有的公司账户登入后台管理系统。 | 共1个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **账户管理** | 账户管理可查看目前的管理员信息及坐席信息，可增加删减账户 | 1. 筛选：可通过筛选条件筛选想要查找的用户信息 2. 添加：可通过添加去创建不同角色的账户 3. 权限设置：可通过权限设置给不同的账户设置不同的功能权限及内外网设置 4. 职能设置：配置不同账户的职能 5. 删除：可删除账户信息 6. 修改：对已配置的权限、信息、职能等各类配置进行修改 7. 激活：可对账号进行一键激活 8. 禁用：可对账号进行一键禁用 | 共8个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **客服中心配置** | 管理员添加和删除客服中心信息，可随时编辑修改客服中心设置 | 1. 筛选：通过筛选条件快速找出想要查看的客服中心信息 2. 列表：按搜索条件展示所有客服中心信息列表 3. 添加：可添加新客服中心，添加同时可配置客服中心信息，如区域、地址、服务类型、服务时间段、窗口、坐席等信息；可配置预警人数（当等候时间/人数超过预设参数，预警提示坐席） 4. 编辑：可编辑已添加成功的客服中心信息，更改设置 5. 删除：可删除客服中心信息 6. 复制：可复制一个相同的客服中心配置信息，后续可通过修改客服中心名称等快速添加新客服中心。 | 共6个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **业务类型配置** | 管理员可在后台自定义添加或删除业务类型 | 1. 业务类型数据表：展示当前所有业务类型 2. 添加：可添加一个新的业务类型，并设置办理该业务预计使用多少时间，添加成功后，在客服中心信息配置选择业务类型时会同步有该选项。 3. 删除：删除业务类型 4. 修改：修改业务类型 | 共4个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **纸质小票配置** | 客户到场签到或现场取票的纸质版小票，信息字段是由后台灵活配置 | 1. 添加：可添加一个字段信息，选择一个类型；可配置公司宣传类二维码 2. 删除：可删除不需要的字段信息 3. 修改：可修改纸质小票信息字段 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **线上取票配置** | 客户/代理人线上取票流程相关灵活配置 | 1可取分客户/代理人线上预约或线上实时取票不同流程配置  2、可配置可预约时间段及可预约人数上限  3、可配置中心地址、提醒事项等预约页面相关信息  4、电子票可加入宣传文字/QR code以作推广 | 共4个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **叫号显示屏及音频配置** | 服务大厅显示屏字段及音频信息通过后台配置 | 1. 显示屏：字段可后台配置增删改，可选择添加字段的类型，超级管理员可配置所有客服中心显示屏字段，客服中心管理员可配置该客服中心显示屏字段。 2. 音频：管理员可设置客服中心叫号音频，选择声音和语言，超级管理员可配置所有客服中心音频，客服中心管理员可配置该客服中心音频。 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **消息通知配置** | 客户APP、销售APP、手机短信的消息通知都是通过后台配置 | 1. 添加消息类型及发送时间段 2. 配置及更改信息模板 3. 删除消息类型 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **数据库管理** | 数据库管理 | 1. 设置系统号票数据保存的天数、统计数据保存的天数； 2. 号票数据与统计数据在每次服务器程序启动后自动进行清理； 3. 数据批量导出功能 | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **广告牌管理** | 通过广告牌管理，查看现场设备、线上线下预约取票情况及客服办理业务情况 | 1、网点管理：可查看各网点数据，检测繁忙状态  2、厅堂监控：动态展示叫号数据、已取票数据、已办理人数、排队中的人数  3、坐席管理：查看坐席服务情况，每个坐席每天服务多少客户及相应服务时长、服务业务类型、客户未到情况查询等  4、预约管理：查询各网点的所有预约记录，包括票号、预约时间、业务类型等  5、设备管理：设备列表查看（整机状态、硬件状态、应用状态和网络状态）并支持远程控制操作：关机、重启、开启/暂停服务 | 共5个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **现场管理** | 管理现场排队人数，超过上限关闭预约 | 1. 坐席人员可随时操作，关闭或开放线上某个时间段的预约取票；亦可暂停线下取票 | 共1个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **设置** | 通过设置更改个人账户相关设定 | 1. 不同权限用户设置权限不同 2. 用户可创建或更改密码 3. 设置系统默认使用语言（可转换中文简体、中文繁体、英文） | 共3个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **VIP客户管理** | 支持后台于线上取票/线下取票增加一条／多于一条VIP队列 | 1、可配置VIP队列及流程，仅于特定客户/代理人群登入App后的界面显示 2、 如为VIP客户在客户中心现场实体取票，按VIP取票时必需输入手机号码，透过手机号码于数据中台验证客户是否VIP，如是，出票并将该客户前置于所有非VIP客户的取票之上；如否，则弹出邀请客户按普通队列键取票的讯息 | 共2个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |
| **地区扩展** | 支持扩展地区 | 本次开发范围只供香港地区使用，但系统需要满足可扩展性，灵活扩展客服中心地区范围至澳门、新加坡等。 | 共1个需求点，  满足（）个，  不满足（）个，  第（）项不满足，原因说明：  替代方案或建议： |