

T/DGAG

团 体 标 准

T/DGAG 042—2025

政务服务大厅人工智能数字人应用规范

Application specifications for Artificial Intelligence-Driven digital humans in
government service halls

2025 - 12 - 31 发布

2026 - 01 - 01 实施

广东省数字政务协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 概述 2

6 应用要求 2

 6.1 需求分析 2

 6.2 应用设计 3

 6.3 能力构建 3

 6.4 运行运营 4

7 应用评价 4

附录 A（资料性） 需求分析材料模板 5

附录 B（资料性） 应用设计示例 7

附录 C（资料性） 典型应用场景 10

附录 D（资料性） 评价体系 14

参考文献 15

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。

本文件由广州市政务服务中心提出。

本文件由广东省数字政务协会归口。

本文件起草单位：广州市政务服务中心、广州开发区行政服务管理中心、深圳市龙岗区政务服务和数据管理局、广州希姆半导体科技有限公司、广州市申迪计算机系统有限公司、茂名市政务服务中心、江门市政务服务和数据管理局、广州市花都区政务服务和数据管理局、潮州市政务服务和数据管理局、广州市白云区政务服务和数据管理局、广州市番禺区政务服务和数据管理局、深圳市坪山区政务服务和数据管理局、深圳市罗湖区政务服务和数据管理局、广州市越秀区政务服务中心、广州市海珠区数字政府运营中心、清远市政务服务中心、揭阳市综合政务服务信息技术中心、肇庆高新技术产业开发区行政服务中心、中山大学、广州市数字政府运营中心、广州市基础地理信息中心、肇庆高新技术产业开发区综合办公室、广东省数字政务协会、中科红方人工智能技术（广东）有限公司、广东中标数据科技股份有限公司、领信数科信息技术有限公司、中移互联网有限公司、广州力麒智能科技有限公司、肇庆高新区兴旺数据有限公司、广州市中崎商业机器股份有限公司、广州趣丸网络科技有限公司。

本文件主要起草人：黎小燕、黄庆、苏勇、黄俊凯、邢诒海、程玉霞、陈劲全、强伟、周毅英、陈俊沛、陈伟科、王楚龙、刘春影、毛琼琳、钟志军、洪晓锋、马键冰、陈滔、熊定邦、涂继来、周文干、梁宇、蓝晓华、何顺钊、黄诗敏、李莉才、肖正宇、吴秋怡、李宛璐、陈治文、周亚平、吴炯、蔡凌、黄晓滨、朱文胜、谭成良、周洁武、张燕平、石再庆、董耀艺、何颖鸿、聂邦毅、陈志扬、许剑辉、柯尔婷、陈俊、屈锦嫦、王青、谢彩虹、刘国栋、裴洪昌、杨杰明、匡艳燕、阮晓文、梁文辉、徐杰、张艺辉、常贵钊、唐军花、王启樾、李婧、黄浩格、卢东升、高新皓、杨翔纬、胡伟豪、黄晓彬、朱怀杰、印鉴、陈毅茹、卫永波、谢慕翔、刘晓静、朱汝维、何景辉、魏明、陈耿涛、孙宝寅、陈智荣、张顺四、余建兴、刘威、郑立彬。

政务服务大厅人工智能数字人应用规范

1 范围

本文件规定了政务服务大厅人工智能数字人的应用要求和应用评价。
本文件适用于各级政务服务大厅人工智能数字人的应用。

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 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范
GB/T 39734—2020 政务服务“一次一评”“一事一评”工作规范
GB/T 44888—2024 政务服务大厅智能化建设指南
GY/T 411—2024 数字虚拟人技术要求
TC260—004 政务大模型应用安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

政务服务大厅人工智能数字人 artificial intelligence digital human used in the government service hall

在政务服务大厅场景下基于人工智能技术构建的虚拟人，通过触控屏等载体显示，并模拟人类交互方式为群众、办事人员和管理人员提供政务咨询、业务办理等服务的人工智能应用系统。

3.2

数字虚拟政务服务大厅 digital virtual government service hall

依托三维可视化技术，对实体政务服务大厅进行全要素数字化建模，可在线上实现咨询导览的虚拟服务空间。

3.3

孪生政务服务大厅 digital twin government service hall

基于三维建模、物联网感知等技术构建的，实现实体大厅的数字化复刻，与实体政务大厅办理业务保持双向同步的虚拟服务空间。

3.4

应用单位 implementing organization

政务服务大厅人工智能数字人系统的使用单位。

3.5

服务支撑单位 service support unit

为承接应用单位实施项目的单位，其责任范围包括开展政务服务大厅人工智能数字人部署、运维和运营等工作，解决实施过程中发现的问题等。

3.6

数字人运营团队 digital human management team

由应用单位和服务支撑单位共同组建的运营团队，负责创造和管理政务服务大厅人工智能数字人及其互动内容的组织。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

GPU：图形处理器（Graphics Processing Unit）

API：应用程序接口（Application Programming Interface）

AI：人工智能（Artificial Intelligence）

3D：三维空间（Three-Dimensional）

AR：增强现实（Augmented Reality）

OCR：光学字符识别（Optical Character Recognition）

ASR：自动语音识别（Automatic Speech Recognition）

TTS：文本转语音（Text-To-Speech）

RAG：检索增强生成（Retrieval-Augmented Generation）

APP：应用程序（Application）

5 概述

政务服务大厅人工智能数字人应用包括应用要求和应用评价，应用框架见图1。

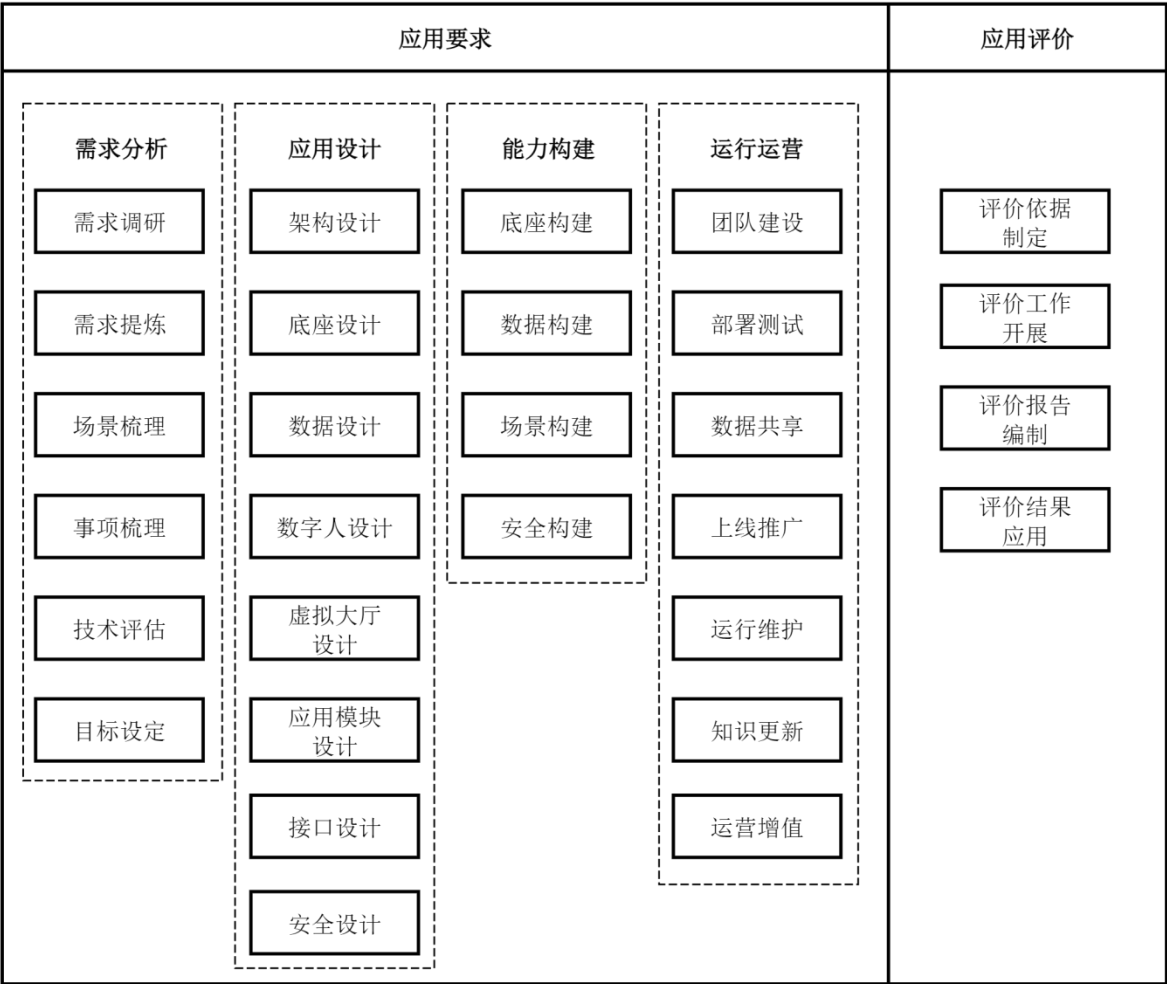


图1 政务服务大厅人工智能数字人应用框架

6 应用要求

6.1 需求分析

需求分析阶段包括但不限于以下内容：

- a) 需求调研：调研收集办事群众、企业办事代表、业务窗口工作人员、各委办局派驻负责人、政务信息化主管部门的业务流程和应用场景需求；
- b) 需求提炼：将调研收集的信息归类，提炼出具体需求，如 7×24 小时政策咨询、材料预审指引、智能填表辅助、个性化办事导航等；
- c) 场景梳理：结合政务服务大厅布局进行应用场景梳理划分，并根据政策紧迫性、需求价值和实现难度进行优先级排序，形成应用场景需求清单（参见表 A.1）；
- d) 事项梳理：聚焦高频、标准化程度较高、政策规则相对明确的政务服务事项，细化到具体可操作的“服务项”（如企业设立登记咨询、居住证办理进度查询），并梳理其核心知识要点、政策依据、办理流程、材料清单、常见问题解答、风险提示等。将梳理好的“服务项”映射到具体场景上，形成服务项目目录（参见表 A.2）；
- e) 技术评估：针对应用场景评估所需人工智能技术的成熟度，设定服务能力分层模型（参见表 A.3）和人工智能能力边界规则（参见表 A.4），并结合政务服务大厅现有应用系统和硬件设备现状情况，评估实现相关应用场景的可行性；
- f) 目标设定：参照 GB/T 39734—2020、GB/T 44888—2024 等相关标准设定所要达到的目标和可量化考核的绩效指标。

6.2 应用设计

应用设计阶段包括但不限于以下内容：

- a) 架构设计：数字人架构、功能模块、性能指标及安全规范参照 GY/T 411—2024 的要求设计，总体架构示例参见图 B.1；智能化程度应符合 GB/T 44888—2024 的要求；
- b) 底座设计：算力资源需求参照 GB/T 42018—2022 的要求测算；智能体应按细分领域（如户政、社保、医保）进行选型，并结合应用场景需求进行匹配；大模型应遵循 TC260—004 的要求以及按照属地政务信息化主管部门要求，复用上级或本级模型资源开展应用和服务（典型应用场景与大模型的匹配对照表参见表 B.1），应合理控制大模型的精准度，降低发散性及幻觉率，并可对接政务知识图谱，实现跨事项关联推理；
- c) 数据设计：知识库参照 GB/T 42131—2022、GB/T 36369—2018 的要求进行设计，支持实体关系自动抽取和政策指引可视化展示；应用数据库的设计应包括用户交互日志、服务事项记录、系统运行数据等，满足高效查询和多模态数据存储需求，同时符合 GB/T 35273—2020 的要求，对涉及个人隐私的数据进行加密脱敏处理；
- d) 数字人设计：参照 GY/T 411—2024 的要求进行设计，形象应符合大众对政务服务工作人员的认知预期，在系统界面显著位置设计风险提示内容（如告知数字人服务的局限性和免责声明）；
- e) 数字虚拟政务服务大厅设计：参照 GB/T 45109.1—2024、GB/T 45393.1—2025 的三维建模精度与数据格式要求，开展数字虚拟政务服务大厅设计；
- f) 孪生政务服务大厅设计：可在数字虚拟政务服务大厅的基础上，参照 GB/T 44465—2024、GB/T 43441.1—2023 的要求，开展孪生政务服务大厅虚拟现实交互和线上业务流同步等内容的设计；
- g) 应用模块：参照 GB/T 44888—2024 的要求，并基于应用场景需求清单，分场景设计应用模块（参见表 B.2）；
- h) 接口设计：参照 GB/T 38664.1—2020 的要求，基于需求调研和技术评估情况，设计与现有应用系统的接口方案；
- i) 安全设计：所选用的人工智能产品应按照国家网信办的要求，取得相应的模型及算法备案；应根据《网络信息内容生态治理规定》的设计内容审核制度及流程。

6.3 能力构建

能力构建阶段包括但不限于以下内容：

- a) 底座构建：依托政务云构建集约化算力资源池，按需部署安全可靠的 GPU 算力平台；参照《政务领域人工智能大模型部署应用指引》的要求部署大模型，针对应用场景微调大模型；应采用统一 API 接口规范，支持多模态交互调用；应采用弹性扩容机制，匹配业务峰值需求；
- b) 数据构建：知识图谱应以现有结构化知识库为主要数据源，明确核心规模，定义并构建实体间的语义关系；政务服务知识库应涵盖法律法规、部门规则条例、办事指南、部门审批经验

知识（如审批规则、审批案例、历史案例等）等内容；训练语料及输出内容应经过人工审核、校验和确认；

- c) 场景构建：基于本文件 6.2 中的数字人、虚拟大厅、应用模块、接口设计成果，以政务服务大厅实际业务需求为核心，参照 GB/T 44888—2024 和表 A.1 中的优先级顺序进行应用场景的开发构建，并逐步拓展其他应用场景；
- d) 安全构建：数据安全应符合 GY/T 411—2024 的要求；后台操作权限应符合 GB/T 22239—2019 的要求；系统交互中涉及个人信息的收集、存储和使用应符合 GB/T 35273—2020 的要求；网络安全应符合 GB/T 22239—2019 的要求。

6.4 运行运营

运行运营阶段包括但不限于以下内容：

- a) 团队建设：应组织政务信息化主管部门、应用单位、服务支撑单位建立运营团队和跨部门联动机制，并参照 GB/T 29246—2017 的要求设立专职监控岗位，制定值班制度和交接流程，实现责任到人；
- b) 部署测试：参照 GY/T 411—2024、TC260—004 的要求开展部署测试工作；
- c) 数据共享：应遵循《政务数据共享条例》的要求，通过本行政区域内政务数据共享平台接口进行跨部门数据接口对接，获取所需的数据资源，以及共享所产生的数据（如事项办理过程数据、办件记录数据以及运营数据报表）；
- d) 上线推广：应分阶段上线，优先启用高频应用模块（如咨询导办），逐步扩展至辅助受理、辅助审批等复杂应用模块；上线时做好工作人员培训，通过多种渠道（如发布使用指引、大厅海报和公众号）宣传，提升使用率；上线后收集使用反馈和更多应用场景需求（参见附录 C）；
- e) 运行维护：应开展基础设施运行监控、应用系统运行监控、业务日常监控、高峰信息监测和服务异常监测等；
- f) 知识更新：建立知识库运营专班并制定知识更新机制，参照 GB/T 39734—2020 的要求动态更新政务服务知识库的知识内容，自动采集和审核更新官方渠道发布的新增政策，人工定期采集和审核更新业务知识点；
- g) 增值服务：基于企业画像和产业数据探索开展数据产品交易、政策兑现等增值服务（参照 GB/T 36343—2018 形成交易数据的描述，参照 GB/T 37932—2019 数据交易安全原则支撑数据供方进行数据产品交易；面向企业自动推送优惠政策）。

7 应用评价

应用单位应定期开展应用评价工作，包括但不限于以下内容：

- a) 评价依据制定：围绕需求分析、应用设计、能力构建和运行运营等应用要求制定评价体系（参见附录 D）；
- b) 评价工作开展：定期开展自评工作，方式包括访谈调研、数据分析、现场核查与体验等；
- c) 评价报告编制：基于过程材料和结果数据开展问题识别与成效评估，结合统计分析结果形成评价报告；
- d) 评价结果应用：根据评价报告完成整改和优化。

附录 A
(资料性)
需求分析材料模板

A.1 应用场景需求清单模板见表 A.1。

表 A.1 应用场景需求清单模板

序号	场景名称	场景位置	应用需求	服务对象	需求价值	需求频率	交互方式	关联系统	实现难度	优先级	政策合规性
1	咨询导办	大厅入口、主要通道	提供大厅功能分区指引、窗口导航、业务流程简介	办事群众	减少问询台压力，快速分流，提升用户方向感	约100人次/天	语音、文字、触摸屏、手势、多模态等	大厅布局GIS、叫号系统状态	一般	高	符合《国务院关于进一步优化政务服务提升行政效能推动“高效办成一件事”的指导意见》的业务场景要求。
2											
3											
...

填报说明如下。

- a) 场景名称：每个场景需详细定义。
- b) 场景位置：具体的物理位置。
- c) 应用需求：具体做什么，如咨询、引导、审核、播报、教学等。
- d) 服务对象：主要面向的用户群体，如办事群众（不同群体）、窗口工作人员、后台审批人员、大厅管理人员、上级主管部门。
- e) 需求价值：量化或质性描述（如：减少窗口咨询量 30%，缩短平均等待时间 5 分钟，提升材料一次通过率等）。
- f) 需求频率：该场景在一定时间内的需求数量。
- g) 交互方式：语音、文字、触摸屏、手势、多模态等。
- h) 关联系统：需要对接的业务系统、知识库、数据库（如叫号系统、事项库、办件库、政策库、可信身份认证）。
- i) 实现难度：技术复杂度、数据可得性、流程改造难度、成本投入情况。
- j) 优先级：根据场景实现的紧迫性安排优先级。
- k) 政策合规性：是否符合相关政策文件要求，风险是否可控（尤其是涉及审核、身份认证等）。

A.2 服务项目录模板见表 A.2。

表 A.2 服务项目录模板

序号	服务项名称	所属场景	服务项描述/功能	适用对象	政策依据/知识来源	交互方式	能力层级需求	能力边界	备注
1	企业设立登记流程咨询	咨询导办	解答企业设立登记的基本流程、所需步骤、各环节时间要求等	企业办事人员	《中华人民共和国市场主体登记管理条例》及细则	语音/文字问答	交互咨询层	全自动（提供标准流程信息）	
2									
3									
...

填报说明如下。

- a) 服务项名称：结合服务事项的办理流程进行拆解细分的服务项。
- b) 所属场景：该事项出现表 A.1 的相关场景。
- c) 服务项描述/功能：该服务项需要数字人完成的工作内容。
- d) 适用对象：该事项的办理人员。

- e) 政策依据/知识来源：该事项的政策来源，需列出文件名称及摘录具体内容。
- f) 交互方式：语音、文字、触摸屏、手势、多模态等。
- g) 能力层级需求：分为基础展示层、交互咨询层、业务辅助层、决策执行层、智能孪生层五层，详见附录 A. 3。
- h) 能力边界：分为全自动、辅助人工、人工兜底、不适用四种，详见附录 A. 4。

A. 3 服务能力分层模型见表 A. 3。

表 A. 3 能力分层与场景适配对照表

序号	能力层级	能力定位描述	技术支撑度	场景适配
1	基础展示层	视频语音信息展示，无交互	无知识库/大模型对接	实体大厅的接待讲解
2	交互咨询层	覆盖咨询问答，支持多轮对话	对接RAG知识库，基础AI能力	实体大厅或线上咨询导办
3	业务辅助层	覆盖辅助受理/审批，多模态交互	对接多模态大模型，各委办局业务系统	实体大厅业务辅助场景，虚拟数字大厅
4	决策执行层	覆盖标准化业务全流程，决策执行	对接政务大模型及规则引擎	实体大厅流程替代场景，虚拟数字大厅
5	智能孪生层	覆盖全流程无人化，虚实协同	对接数字孪生、政务Agent、全域系统	达到孪生大厅，实现无人化自动化业务办理

A. 4 人工智能能力边界规则示例见表 A. 4。

表 A. 4 人工智能能力边界规则

序号	能力边界	定位描述	典型适用场景
1	全自动	由数字人独立完成的服务项	咨询引导
2	辅助人工	数字人作为工具，可辅助办事群众及工作人员提升效率的服务项	填表辅助和材料预审
3	人工兜底	需要人工介入或复核的服务项	材料复核
4	不适用	完全不适合数字人的服务项	涉及重大审批、自由裁量或个人隐私深度交互

附录 B
(资料性)
应用设计示例

B.1 总体架构设计示例见图 B.1。

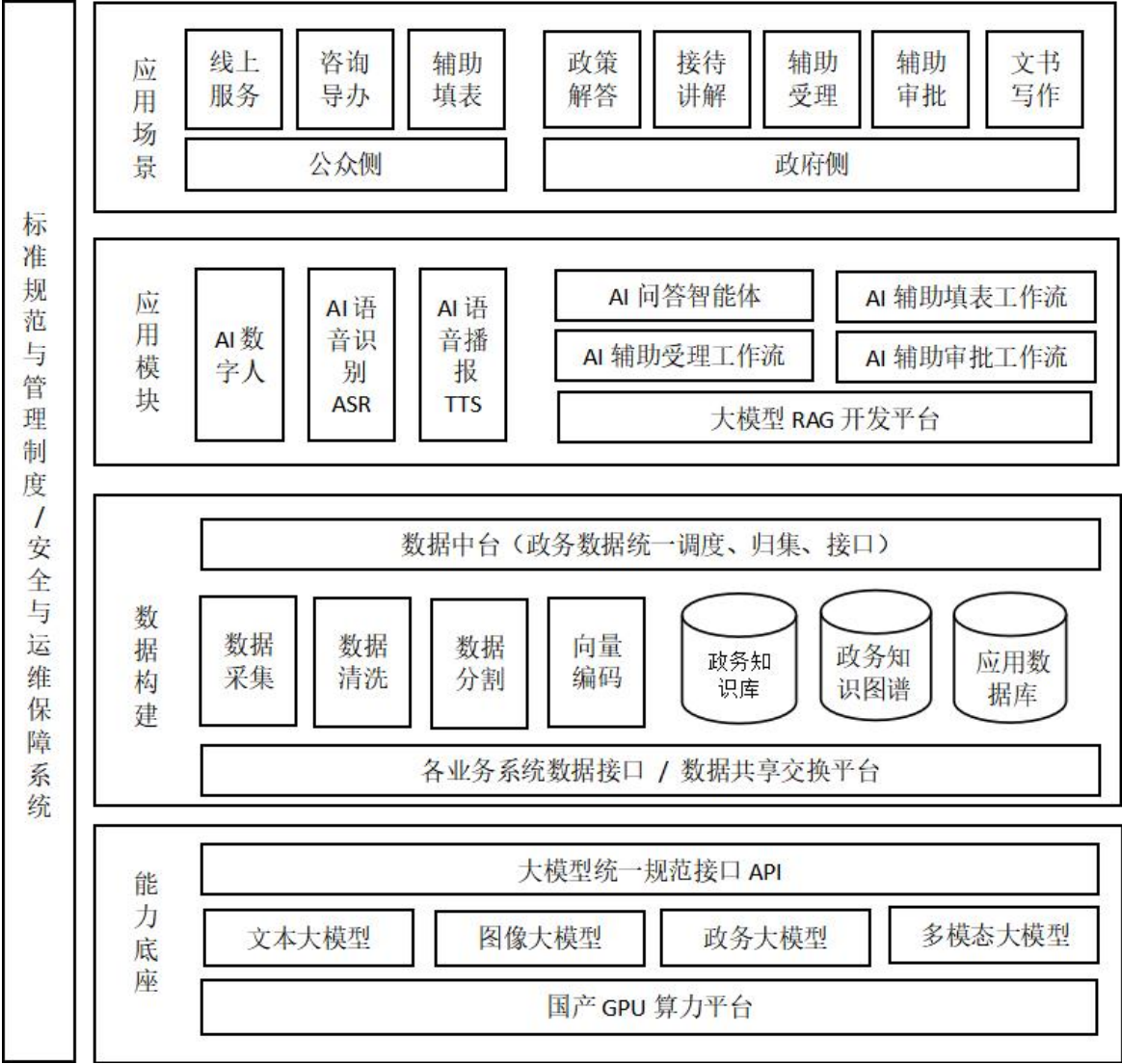


图 B.1 总体架构设计示例

B.2 典型场景大模型匹配对照见表 B.1。

表 B.1 典型场景大模型匹配对照表

序号	应用场景	需求维度	典型大模型选型
1	智能导办	保障多轮交互与咨询解答的精准度	DeepSeek-32b、讯飞星火、百度文心ERNIE-Bot
2	政策宣讲	满足政策解读的专业性与易懂性	DeepSeek-7b、阿里通义千问Qwen-72B-Gov
3	辅助填报	提升表单信息提取、自动填充的效率与准确性	腾讯混元、DeepSeek-72b、华为盘古大模型3.0
...

B.3 典型应用模块设计示例见表 B.2。

表 B.2 典型应用模块设计示例

序号	模块名称	适用场景	模块能力	相关技术
1	AI问答智能体	智能导办	支持办事人员灵活使用，兼顾聋哑人、外籍人士等特殊群体需求，提供事项内容、注意事项、办理指南及政策要求查询服务。	采用大模型结合RAG检索增强技术、集成ASR语音识别、TTS语音播报技术，支撑数字人语音问答与多语言处理。
2		政策宣讲	适配群众、企业经办人员等不同受众的理解需求，解决办事、开办、咨询中的政策盲区问题，如：针对群众办事，要能精准呈现办事政策要点、流程步骤与所需材料；针对企业开办，需整合开办各环节政策（如审批简化措施、补贴申请条件）并提供场景化指引；针对法律咨询，要支持基础法律问题解答与合规风险提示。	通过数字人+政务知识库+RAG应用技术平台进行技术整合，实现精准的政策及法规内容解答能力。
3	虚拟接待	虚拟接待	通过大屏展示数字人，向来访人员（如群众、企业考察人员、调研团队）讲解大厅功能分区和业务区域职责内容。具备多流程讲解、交互辅助和内容自动更新能力。	可根据大厅区域布局数据、业务分区信息、讲解脚本等生成数字人讲解视频，适配大厅大屏分辨率（如4K/8K），确保画面清晰、动画流畅，支持讲解内容与大屏示意图同步联动；硬件适配方面需兼容大屏显示设备与触控/语音采集设备。
4	AI辅助填表 workflows	辅助填报	辅助群众和窗口办事职员完成政务表单填写。	对接政务数据库，确保事项、表单等信息实时更新，样表存储清晰且易调取。
5	AI辅助受理 workflows	辅助受理	<p>材料核验：支持OCR识别办事材料（如身份证、营业执照），自动提取关键信息并与受理要求比对，识别材料缺失、信息错误（如姓名与证件不一致），实时弹出提醒；能关联政务知识图谱，校验材料是否符合当前事项的最新要求。</p> <p>流程指引：向窗口人员或群众展示受理操作步骤，在步骤衔接处提供操作提示；对复杂事项可拆分细分流程，同步标注注意事项（如“此环节需法人代表签字确认”）。</p> <p>信息录入辅助：自动将OCR提取的材料信息填充至受理表单。</p> <p>异常处理：当受理过程中出现系统报错、材料格式不符等问题时，提供解决方案建议和记录异常情况。</p>	对于材料核验通过多模态大模型进行材料OCR识别及提取，跟电子证照系统比对，信息错误或者填写遗漏的进行识别和提示；对于流程指引采用AI数字人进行语音交流和精准问答，提示窗口人员相关步骤及操作流程；对于信息录入辅助采用政务知识图谱构建材料校验规则库，自动匹配事项与所需材料，识别缺失或不合规项；对于异常处理采用规则引擎实时校验录入信息格式（如身份证号位数、日期格式），并提供相应的标准模板和参考答案。
6	AI辅助审批 workflows	辅助审批	为审批工作人员提供多模态材料校验、审批标准自动匹配、审批数据统计分析的智能化服务。审批标准自动匹配：根据审批事项类型（如企业注册、社保报销），自动调用RAG政务知识库中的政策条款、审核条件（如“注册资本认缴制要求”“医保报销药品范围”），以“条款原文+通俗解读”形式展示；审批数据统计分析：自动统计审批事项的通过率、不通过率，按“事项类型”“审批节点”“不通过原因”（如材料不全、不符合政策）分类生成数据报表；支持查看不通过事项的具体原因详情，关联对应的审批材料与审核记录；审批流程跟踪：实时同步审批事项进度（如“受理待初审”“复核中”“终审通过”），以时间轴形式展示全流程节点及耗时。	模块需对接政务业务审批系统、电子证照库及政务知识库，集成大模型的多模态处理能力，构建审批领域专用RAG知识库，搭建审批数据统计模型，自动采集审批系统中的“事项状态”“审批结果”“不通过原因”等数据，对接政务审批系统工作流引擎，获取事项全流程节点数据，以可视化时间轴展示进度。

表B.2 典型应用模块设计示例（续）

序号	模块名称	适用场景	模块能力	相关技术
7	AI数字人	线上服务	依托政务APP、小程序、官网等平台，以IP卡通形象、2D/3D虚拟人形象为交互入口，为群众提供全时段、跨地域的政务服务，覆盖智能问答、互动导办、办事指引等服务。	采用轻量化建模技术优化IP卡通形象、2D虚拟人模型，适配政务APP、小程序、官网等不同平台；集成ASR语音识别、TTS语音合成；开发“形象-语音-语义”联动模块，实现虚拟人表情、动作与回复内容同步；对接政务知识库与RAG应用技术，实时调取最新政策、办事指南数据，通过语义检索匹配用户查询需求；多终端适配技术：适配政务APP、小程序、官网等不同平台，采用响应式设计确保虚拟人形象、交互界面在手机、电脑端正常显示。
...

附录 C (资料性) 典型应用场景

C.1 智能导办

智能导办场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在政务大厅入口或各楼层分流区，设立服务大厅人工智能数字人交互触控载体，在办事群众经过时能做到主动迎宾，并提供服务定位引导（生成一个唯一的引导二维码，具体指引到办事楼层及窗口）服务。
- b) 应用需求：
 - 1) 供政策法规、办事指南、业务流程、常见问题等信息解答服务。
 - 2) 提供叫号取号服务，可直接在终端上刷身份证/扫码领取该窗口的排队号纸。
 - 3) 对于全自动/辅助人工事项，引导用户直接在终端上进行申报填写，预填信息可同步至受理窗口。
 - 4) 每次服务结束后，邀请用户对本次智能导办服务进行评价，将数据纳入政务服务评价体系。
- c) 实现效果：有效承担常规性、重复性咨询（如材料清单、流程、地点、进度查询等），高效分流和自助引导，缩短用户在大厅的平均滞留时间，并在系统后台自动生成热点问题、人流高峰时段、服务短板等分析数据看板，为大厅管理、窗口设置、人员调配提供精准的数据决策支持。

C.2 政策宣讲

政策宣讲场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在政务大厅等候区部署政务服务大厅人工智能数字人，以多媒体交互形式向办事群众主动推送、解读最新政策法规、惠民利企政策、社保医保热点、反诈宣传等，内容以短视频、图文问答等生动形式呈现，支持群众按需点播或关键词触发讲解。
- b) 应用需求：需整合人社、医保社保、税务、市场监管等重点领域政策文件，形成结构化知识库。知识库需及时更新，确保政策的准确性与时效性，播报内容可基于大厅人流数据智能选择时段和频率。
- c) 实现效果：提升政策宣传覆盖面和精准度，降低群众理解门槛，减少因政策不熟悉导致的咨询重复率，强化政务公开实效。

C.3 接待讲解

接待讲解场景包括如下内容。

- a) 场景描述：针对团体参观、调研接待等场景，根据交流主题打造“基础+特色化”讲解，政务服务大厅人工智能数字人作为虚拟讲解员，动态展示政务大厅功能分区、特色服务、数字化建设成果，辅助讲解员进行讲解内容补充和即时作答。
- b) 应用需求：预设标准化讲解词库，对接实时数据大屏显示办理量、好评率等运行指标，覆盖所在大厅基本情况（管理方式、特色服务、大厅实时情况），并可定制专项汇报模块（如“数字政府”改革成效）。
- c) 实现效果：增强互动交流，提升接待效率和专业化形象，减轻人工讲解负担，实现即时查找实时数据展示能力。

C.4 辅助填报

辅助填报场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在自助填报区，政务服务大厅人工智能数字人通过问答引导群众进行信息查询、填写各类申请表格（如工商登记、社保申领等）、辅助线上申办，实时校验字段格式并提示常见错误。
- b) 应用需求：需对接政务服务事项申报系统，嵌入表单填写逻辑规则，提供样例示范、网申注意事项、自动补全、申办件智能化核对等功能，支持高拍仪扫描证件自动录入信息。
- c) 实现效果：提供标准化问答服务，即时解答大部分常见疑问，大幅降低填表错误率和废弃率，减少群众焦虑感和窗口复核时间，提升“一网通办”使用体验。

C.5 辅助受理

辅助受理场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在综合受理窗口，政务服务大厅人工智能数字人作为辅助工具，协助工作人员快速调取办事指南、材料清单、审查要点等信息，并通过 OCR 识别初步核验申请材料完整性。
- b) 应用需求：需与业务受理系统深度融合，实现材料智能分类、缺失项提醒、历史办件记录调取等功能，支持语音快速检索知识库。
- c) 应用效果：提升窗口人员办事效率和准确性，缩短单一业务受理时间，缓解高峰时段压力。

C.6 辅助审批

辅助审批场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在后台审批环节，政务服务大厅人工智能数字人通过规则引擎对简易事项（如营业执照变更、社保续缴等）进行自动校验和逻辑判断，生成审批建议供人员参考。
- b) 应用需求：需构建审批规则模型库，支持条件判断、数据比对、风险提示等功能，并与“一窗受理”系统实现数据双向流转。
- c) 实现效果：加速标准化审批流程，减少人工主观差异，为“智能秒批”积累基础能力。

C.7 智能巡检

智能巡检场景包括如下内容。

- a) 场景描述：政务服务大厅人工智能数字人后台系统实时监测大厅人流密度、窗口等候时长、高频咨询问题等数据，自动生成运行报告并预警异常情况。
- b) 应用需求：需接入大厅监控系统、叫号系统、评价器等物联网设备，结合 AI 算法识别群众情绪和行为模式，提供动态调度建议。
- c) 应用效果：实现大厅精细化管理，优化资源配置，为服务优化提供数据决策支持。

C.8 无障碍服务

无障碍服务场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在大厅爱心通道或特殊服务窗口，政务服务大厅人工智能数字人为听障人士提供无障碍政务咨询服务。同时，提供大字版、语音高亮播放模式，方便老年人和视障群体使用。
- b) 应用需求：应用手语库和自然手势识别能力，理解并用手语回答常见问题。界面需支持一键切换高对比度、大字体显示，并与读屏软件良好兼容。接入特殊群体优先办理的预约和通知系统。
- c) 应用效果：彰显人文关怀和服务的普惠性，保障特殊群体平等、便捷地获取政务服务，提升政府包容性形象。

C.9 “办不成事”疏导

“办不成事”疏导场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在“办不成事”反映专区，政务服务大厅人工智能数字人引导群众理性反映在常规窗口未能成功办理的疑难杂症和复杂问题。通过多轮对话精准抓取问题核心，进行情绪安抚，并生成标准化工单，指派至督办协调岗位。
- b) 应用需求：需构建复杂问题研判和情绪感知算法，能够区分业务咨询与投诉建议。后台与“12345”热线、好差评系统、督查督办系统打通，实现工单的自动分类、转办和进度跟踪。

- c) 应用效果：为群众诉求提供一个新的、高效的出口，避免现场冲突，将人工窗口从复杂的情绪化沟通中解放出来，同时通过数据沉淀反向驱动业务流程优化和机制改革。

C.10 “云窗口”服务

“云窗口”服务场景包括如下内容。

- a) 场景描述：政务服务大厅人工智能数字人作为“云窗口”座席，为通过手机 APP、小程序、官网等线上渠道访问的市民提供“面对面”的视频咨询服务，获得与实体大厅同质的导办和咨询体验。
- b) 应用需求：政务服务大厅人工智能数字人需嵌入各类线上政务服务平台，支持实时视频通信，保持线上线下一套知识库，服务标准统一。支持屏幕共享、电子白板标记等协同功能，远程指导用户操作。
- c) 应用效果：延伸政务服务大厅的服务半径和时间，实现从“8 小时”到“24 小时”的服务延伸，让市民“在家如在大厅”，推动办事模式从“线下跑”向“线上办”深度转变。

C.11 网上办件异常业务预警与处理

网上办件异常业务预警与处理场景包括如下内容。

- a) 场景描述：政务服务大厅人工智能数字人通过智能预警实时提醒工作人员处理异常业务，可对接审批人员手机推送短信。
- b) 应用需求：自动识别业务异常类型，推送异常原因分析与处理方案；跟踪异常处理进度，确保问题闭环；记录异常案例，形成知识库供后续参考。
- c) 应用效果：及时发现并解决业务风险点，避免异常业务堆积，减少群众办事受阻情况，保障流程顺畅运行。

C.12 工作人员培训辅助

工作人员培训辅助场景包括如下内容。

- a) 场景描述：设置在会议室，以政务服务人物形象为“虚拟讲师”，为新入职或轮岗工作人员提供业务培训与实操指导。
- b) 应用需求：覆盖各类业务流程、政策法规、系统操作；提供交互式实操模拟；支持随时查询培训知识点，巩固学习内容。
- c) 应用效果：降低人工培训成本，统一培训标准，缩短工作人员上手周期，提升业务熟练度。

C.13 智能投诉处理

智能投诉处理场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在政务服务大厅设置专门的投诉处理区，配备有交互触控屏的政务服务大厅人工智能数字人为群众提供投诉处理服务，记录群众的投诉内容、相关信息以及诉求，并给予群众初步的回应和处理指引。
- b) 应用需求：耐心倾听群众的投诉，准确记录投诉信息，包括投诉事项、诉求内容、涉及人员、时间地点等。能够根据投诉内容进行初步分类，并告知群众投诉处理的流程、预计时间和反馈方式。对于简单的投诉问题，可尝试当场协调解决。对于需要人工介入的投诉问题，应及时对接业务部门告知相关情况，并跟进处理进度，同时向群众反馈处理进展。
- c) 应用效果：为群众提供便捷的投诉渠道，及时响应群众的诉求，增强群众的满意度。规范投诉处理流程，提高投诉处理的效率和透明度，有助于政务大厅及时发现和改进服务中存在的问题。

C.14 自助服务区 24 小时智能值守

自助服务区 24 小时智能值守场景包括如下内容。

- a) 场景描述：在政务服务大厅的 24 小时自助服务区，配备有交互触控屏的政务服务大厅人工智能数字人全天候为群众提供服务。无论是工作日的非工作时间，还是周末、节假日，群众来到自助服务区办理业务时，数字人都能主动响应，为群众提供指引和帮助。

- b) 应用需求：能够为群众提供 24 小时自助服务区内各类自助服务设备的使用指导和注意事项。解答群众在自助办理业务过程中遇到的问题，如业务办理的条件、所需材料的扫描上传方法等。同时，具备基本的安全提示功能，提醒群众妥善保管个人信息和办理凭证。
- c) 应用效果：打破了政务服务的时间限制，方便群众在合适的时间办理业务，减少群众因操作不熟练而导致的业务办理失败情况，提高自助服务设备的使用率，提升政务服务的便捷性和灵活性。

C.15 数字虚拟政务服务大厅虚拟导览

数字虚拟政务服务大厅虚拟导览场景包括如下内容。

- a) 场景描述：政务服务大厅人工智能数字人通过 3D 实景漫游功能，引导用户在线浏览孪生大厅的窗口布局，结合 AR 实景导航实现精准路径规划。
- b) 应用需求：提供 1:1 孪生大厅三维模型、多终端 3D 漫游、AR 箭头导航、窗口热点信息查询及无障碍路线切换。
- c) 实现效果：群众可提前熟悉大厅环境与窗口位置，现场问路量下降，窗口迟到爽约率降低。

C.16 孪生政务服务大厅全流程业务导办

孪生政务服务大厅全流程业务导办场景包括如下内容。

- a) 场景描述：政务服务大厅人工智能数字人基于孪生大厅实时数据，为办事人提供“入口—取号—窗口—结果领取”全程在线引导，并同步完成表单预填、材料上传、进度跟踪。
- b) 应用需求：提供统一身份认证对接、智能渠道分流、表单预填、实时排队调度、进度可视化与异常补正指引。
- c) 实现效果：实现平均办件时长压缩与一次性办结率提升，群众跑动次数显著减少。

附 录 D
(资料性)
评价体系

政务服务大厅人工智能数字人应用评价体系见表D. 1。

表 D. 1 政务服务大厅人工智能数字人应用评价体系

序号	指标名称	指标评价说明
1	需求研判的科学性与完备性	评价项目前期需求工作的深度、广度和规范性，评价内容包括调研覆盖的全面性、场景梳理的清晰度与优先级合理性、事项关联的精准度、绩效目标的明确性。
2	应用设计的合规性与前瞻性	评价项目在架构、技术、数据、安全等方面的设计方案是否符合相关规范，评价内容包括架构与标准的符合性、技术选型与集成的合理性、数据与安全设计的规范性、交互与用户体验设计的适宜性。
3	能力构建的扎实度与有效性	评价项目从设计到落地实施的建设过程质量，以及所构建核心能力的实际水平，评价内容包括底座构建的可靠性与弹性、知识体系构建的完整度与准确度、场景开发与上线的有序性、安全能力构建的体系化。
4	运行运营的顺畅度与可持续性	评价项目上线后的日常运行状态、服务效果及长期发展潜力，评价内容包括组织与流程的健全性、部署与集成的规范性、服务推广与使用的活跃度、运维与知识更新的长效机制、价值延伸的探索性。
5	综合服务成效与用户满意度	评价政务服务大厅人工智能数字人服务的实际产出效果与社会效益，评价内容包括服务覆盖与办事效率、智能化交互体验、风险控制与合规性、用户反馈与口碑。

参 考 文 献

- [1] GB/T 21023—2007 中文语音识别系统通用技术规范
 - [2] GB/T 29246—2023 信息安全技术 信息安全管理体系 概述和词汇
 - [3] GB/T 32170.1—2015 政务服务中心标准化工作指南 第1部分：基本要求
 - [4] GB/T 32170.2—2015 政务服务中心标准化工作指南 第2部分：标准体系
 - [5] GB/T 36112—2018 政务服务中心服务现场管理规范
 - [6] GB/T 36343—2018 信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述
 - [7] GB/T 36369—2018 信息与文献 数字对象唯一标识符系统
 - [8] GB/T 36464.1—2020 信息技术 智能语音交互系统 第1部分：通用规范
 - [9] GB/T 37932—2019 信息安全技术 数据交易服务安全要求
 - [10] GB/T 38664.1—2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享 第1部分：总则
 - [11] GB/T 39786—2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求
 - [12] GB/T 42018—2022 信息技术 人工智能 平台计算资源规范
 - [13] GB/T 42131—2022 人工智能 知识图谱技术框架
 - [14] GB/T 43441.1—2023 信息技术 数字孪生 第1部分：通用要求
 - [15] GB/T 44230—2024 政务信息系统基本要求
 - [16] GB/T 44465—2024 虚拟/增强现实内容制作流程规范
 - [17] GB/T 45109.1—2024 智慧城市 城市数字孪生 第1部分：技术参考架构
 - [18] GB/T 45393.1—2025 信息技术 建筑信息模型（BIM）软件 第1部分：通用要求
 - [19] T/BIA 17—2024 数字人指标要求及评估方法 第1部分：平台基础能力
 - [20] 《网络信息内容生态治理规定》（国家互联网信息办公室令 第5号）
 - [21] 《政务数据共享条例》（中华人民共和国国务院令 第809号）
 - [22] 《政务领域人工智能大模型部署应用指引》（中央网信办 2025年10月10日）
-