



中华人民共和国国家标准

GB/T 45963.1—2025

数字政府架构框架 第1部分：参考模型

Digital government architecture framework—Part 1: Reference model

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 参考模型概述 2

5 目标参考模型 2

 5.1 内容 2

 5.2 设计原则 3

6 业务参考模型 3

 6.1 内容 3

 6.2 设计原则 3

7 数据参考模型 4

 7.1 内容 4

 7.2 设计原则 4

8 应用参考模型 4

 8.1 内容 4

 8.2 设计原则 5

9 基础设施参考模型 5

 9.1 内容 5

 9.2 设计原则 5

10 运行参考模型 6

 10.1 内容 6

 10.2 设计原则 6

11 安全参考模型 7

 11.1 内容 7

 11.2 设计原则 7

附录 A（资料性） 参考模型示例 8

 A.1 目标参考模型示例 8

 A.2 业务参考模型示例 10

 A.3 数据参考模型示例 12

 A.4 应用参考模型示例 14

 A.5 基础设施参考模型示例 15

 A.6 运行参考模型示例 17

 A.7 安全参考模型示例 18

参考文献 20

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。

本文件是 GB/T 45963《数字政府架构框架》的第1部分。GB/T 45963 已经发布了以下部分：

- 第1部分：参考模型；
- 第2部分：架构设计；
- 第3部分：治理；
- 第4部分：能力评估；
- 第5部分：信息交换模型。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、全国海关信息中心、中电万维信息技术有限责任公司、国家信息中心、生态环境部信息中心、福建省人民政府办公厅电子政务中心、江苏省大数据管理中心、广东省政务服务和数据管理局、上海数字产业发展有限公司、北京北达软信息技术有限公司、中电莱斯信息系统有限公司、南威软件股份有限公司、华为技术有限公司、中电科大数据研究院有限公司、电科云(北京)科技有限公司、新华三技术有限公司、烽火通信科技股份有限公司、中电信数政科技有限公司、清华大学、北京理工大学、河南省政务大数据中心、北京电信规划设计院有限公司、北京华宇信息技术有限公司、浪潮软件股份有限公司、山西远大纵横科技有限公司、上海卓繁信息技术股份有限公司、云赛智联股份有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、杭州安铂数据科技有限公司、联通数据智能(杭州)有限公司、中国安全生产科学研究院、数字广东网络建设有限公司、福建省大数据集团泉州有限公司。

本文件主要起草人：张群、马广惠、彭革非、于浩、姚乐、王翔、王辉、梁朝霞、张春晖、林文河、夏勇、孔俊、彭午阳、王波、徐春梅、陈刚、万晓兰、崔昊、陈正伟、付勃、孟庆国、周亮、王理达、张波、寇建明、杨庄媛、曹扬、宦茂盛、康丽丽、胡璐锦、王珏、王树良、耿晶、王君、赵博、李希哲、陈兆亮、张琦、赵明君、蔡旭东、周洋、陈静、谢海宝、杨涛、王青云、张驰、张毅。

引言

数字政府是数字化转型的重要构成,数字技术的深度应用及各类系统的广泛建设增加了数字政府的复杂度,同时数字政府以统筹规划、整体协同、互联互通、集约建设为发展内容和特征要求,因而,运用系统思维来认识、理解、指导数字政府全过程的需求日益突出。尤其对于数字政府规划而言,强化数字政府顶层设计,不仅能够促进技术要素的有机整合,还有助于推动多元主体协同共识的形成及资源配置效能的提升。

GB/T 45963《数字政府架构框架》旨在为开展数字政府顶层设计提供概念级的方法,提升数字政府规划的全局性、科学性和连续性,有助于数字政府规划方、设计方、开发方、建设方建立统一认识,并构成对数字政府规划的整体指导。在实际应用过程中,可根据具体情境及实际需求进行选择 and 裁剪。

- GB/T 45963 拟由 5 个部分构成(如图 1 所示)。
- 第 1 部分:参考模型。目的是在组织维度提供数字政府顶层设计的内容及设计流程,为开展数字政府统筹规划和整体谋划提供统一参照和方向指引。
 - 第 2 部分:架构设计。目的是在参考模型的指引下,在工程维度提供政府数字化工程的架构设计方法和架构设计流程,用于指导如何开展政府数字化工程的总体规划。
 - 第 3 部分:治理。目的是在治理维度下,规范针对数字政府顶层设计各项内容进行管控的要素构成、相互关系、具体要求等,为促进数字政府顶层设计的顺利执行提供各项支持和保障。
 - 第 4 部分:能力评估。目的是在评估维度下,围绕数字政府顶层设计的能力开展成熟度分析和判断,确立评估的依据和等级,为数字政府顶层设计能力的提升提供持续改进的路径。
 - 第 5 部分:信息交换模型。目的是提供数据参考模型的扩展内容和具体应用,规定数字政府跨领域信息交换背景下信息资源形式化描述的要求,以促进数据的跨领域共同理解及协同能力。

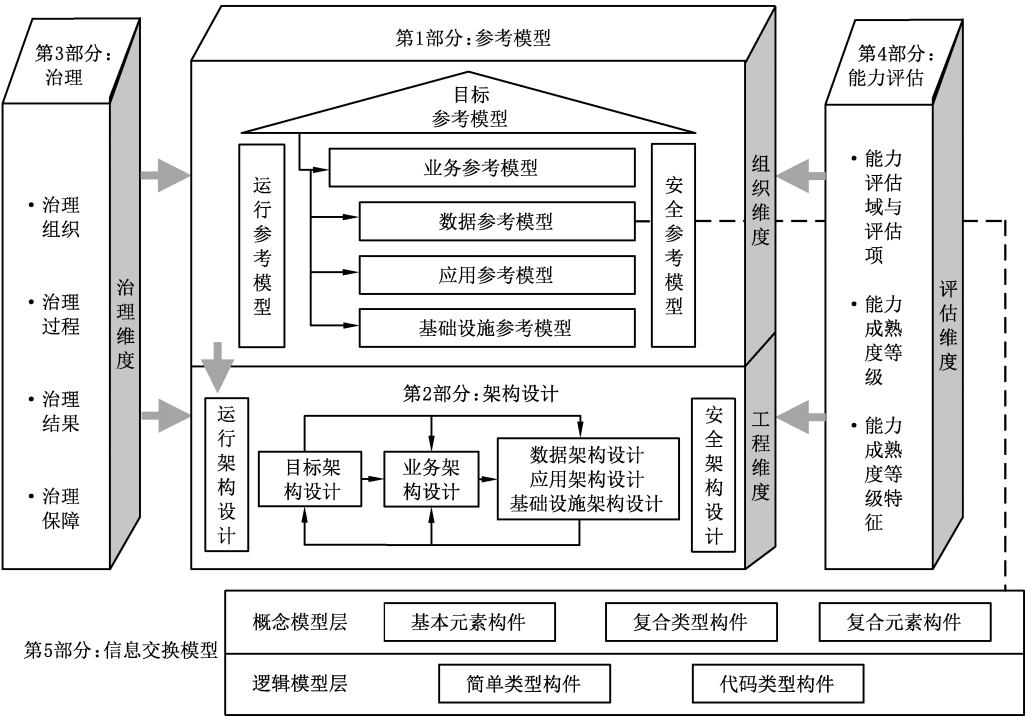


图 1 GB/T 45963 结构

数字政府架构框架 第1部分：参考模型

1 范围

本文件确立了数字政府架构框架中各类参考模型的设计原则，给出了目标参考模型、业务参考模型、数据参考模型、应用参考模型、基础设施参考模型、运行参考模型、安全参考模型的内容。

本文件适用于在组织维度指导数字政府顶层设计。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字政府架构框架 digital government architecture framework

以促进业务协同、数据整合、共建共享、服务优化等为目的，从全局视角的各方面、各层次、各要素进行统筹规划，形成的开展数字政府顶层设计的系统方法。

注：包括参考模型、架构设计、治理及能力评估。

3.2

目标参考模型 objective reference model

描述数字政府预期发展目标的内容及关系的一种模型。

3.3

业务参考模型 business reference model

描述数字政府业务运作方式的整体结构的一种模型。

3.4

数据参考模型 data reference model

描述数字政府中各类数据资源的类别划分及统一管理方式的一种模型。

3.5

应用参考模型 application reference model

描述数字政府中基于共建共享支撑能力对外提供协同应用服务的整体结构的一种模型。

3.6

基础设施参考模型 infrastructure reference model

描述数字政府中各类软硬件、设施、设备等的有序集成与组织的一种模型。

3.7

运行参考模型 operation reference model

描述促进数字政府持续发展各类因素的体系化构成的一种模型。

3.8

安全参考模型 security reference model

描述确保数字政府安全主要措施的系统化安排的一种模型。

4 参考模型概述

参考模型是描述数字政府顶层设计的各领域类别及整体结构的集合,为数字政府顶层设计提供方向性的参考和指引,由目标参考模型、业务参考模型、数据参考模型、应用参考模型、基础设施参考模型、运行参考模型、安全参考模型 7 个部分组成,见图 2。

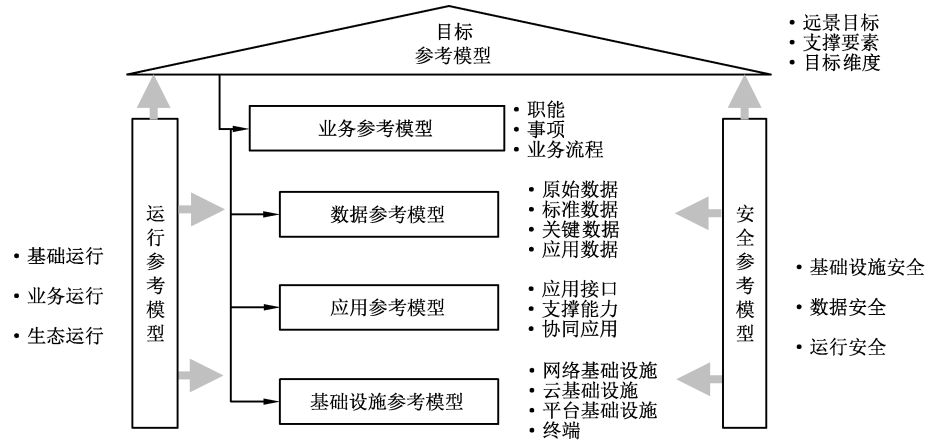


图 2 数字政府架构框架之参考模型概览

各参考模型作用及相互关系描述如下。

- a) 目标参考模型:规定数字政府建设的整体目标及目标达成方式,是其他类参考模型的衍生基础和方向指引。
- b) 业务参考模型:基于数字政府数字化履职能力体系形成职责体系,为数字政府内部及外部协同开展业务提供共同参照,是建立数据、应用及基础设施参考模型的基本和直接依据。
- c) 数据参考模型:提供系统组织数字政府中各类数据资源的参考,支撑数据资源类别的识别、导航和定位,助力数字政府中数据资源的跨部门流通。
- d) 应用参考模型:划分数字政府中基于公共支撑能力建设的各类协同应用的类别,推动数字政府中各类协同应用系统及应用服务的共同建设与提供,促进数字政府各类应用集成。
- e) 基础设施参考模型:明确数字政府中各类基础设施的层次结构及相互关系,促进数字政府各类基础设施互联互通、共建共享,推动数字政府基础设施集约高效建设与管理。
- f) 运行参考模型:建立数字政府运行内容的整体分类,围绕其他各类参考模型提供系统化运行保障,支撑数字政府一体化运行构建。
- g) 安全参考模型:对数字政府各项安全策略进行全面组织,为其他各类参考模型提供整体性安全保障,实现数字政府安全综合防御能力优化。

5 目标参考模型

5.1 内容

目标参考模型是数字政府顶层设计中目标视角的抽象表达,示例见附录 A 的 A.1。包括远景目标、支撑要素、目标维度 3 个层次。

- a) 远景目标:描述数字政府各项活动和行为的未来发展方向。
- b) 支撑要素:促成数字政府远景目标实现所需条件及组成部分的基本类别。
- c) 目标维度:面向各支撑要素提供目标实现所需考虑各项因素的方向和参照。

5.2 设计原则

开展目标参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 制定远景目标：
 - 1) 提出组织在一定时期内期望数字政府发展达到的预期结果与未来状态；
 - 2) 围绕整体目标进行目标分解,并对各个目标进行界定和描述；
 - 3) 对各项目标进行优先级排序,选择并确定优先目标；
 - 4) 基于各组织协同需要,识别共同目标,规范目标描述；
 - 5) 综合各目标内容,经系统划分,形成组织关于数字政府各个方面的远景目标。
- b) 确立支撑要素：
 - 1) 围绕远景目标,明确支撑目标实现所需的各类资源、条件、支持等要素；
 - 2) 划分各类要素的类别,提炼形成各个功能单元；
 - 3) 针对具体目标实现,进一步明确各类功能单元的组合方式。
- c) 细化目标维度：
 - 1) 在各类功能单元下,提出衡量各类支撑要素的方向维度；
 - 2) 选用多种评价方法,筛选、调整并确立各方向维度的具体内容；
 - 3) 基于确立的整体框架,针对各方向维度,进一步细化各个参考项的层次及内容。

6 业务参考模型

6.1 内容

业务参考模型是数字政府顶层设计中业务视角的抽象表达,示例见 A.2。包括职能、事项、业务流程 3 个层次。

- a) 职能:数字政府业务全面分类的最高级别,提供事项分解的依据。
- b) 事项:数字政府各职能类别下所覆盖任务和活动的具体划分。
- c) 业务流程:数字政府业务描述的最小基本单元,提供针对事项内容、过程、关系等方面的细化和延伸。

6.2 设计原则

开展业务参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 提炼核心职能：
 - 1) 依据法律法规规定、权力机关授权、社会发展需要等,识别组织在数字政府方面的职责、定位、边界等；
 - 2) 提炼各项职责、任务、功能等形成职能,并针对职能进行规范化描述；
 - 3) 分析各项职能间的相互关系,提炼共性职能；
 - 4) 划分各类职能的类别与层次,形成职能划分体系。
- b) 明确具体事项：
 - 1) 针对各项职能,进一步分解职能包含的事项；
 - 2) 明确描述各类事项的名称、具体任务、范围、关系等；
 - 3) 对各类事项进行整体分类,构建各类事项集合,形成事项划分体系。
- c) 梳理业务流程：
 - 1) 围绕具体的业务活动,针对业务活动的节点,明确输入、处理及输出过程；
 - 2) 分析业务流程间的协同关系,明确协同活动的业务名称、协同类型、协同描述等。

7 数据参考模型

7.1 内容

数据参考模型是数字政府顶层设计中数据视角的抽象表达,示例见 A.3。包括原始数据、标准数据、核心数据和应用数据 4 个层次。

- a) 原始数据:在业务活动中直接收集或获取的数据,提供数据分类管理的初始对象,构成核心数据、应用数据的来源基础。
- b) 标准数据:围绕数据资源的语义内涵、典型特征等形成的数据描述内容,用于数据资源的标识、管理和维护。
- c) 关键数据:在选定范围内,针对具有基础性、面向特定主题或面向特定问题的数据,经加工、整合、存储等,构建形成的具有特定结构和组织方式的数据集合。
- d) 应用数据:基于业务场景需要,根据业务融合需求,经建模、加工或汇总后形成的面向应用的数据。

7.2 设计原则

开展数据参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 梳理原始数据:
 - 1) 围绕业务对象、业务流程等,选用调查策略开展数据现状调查,明确各类原始数据对象;
 - 2) 梳理原始数据的来源、数量、范围、权属、质量等,形成数据资源汇总情况;
 - 3) 根据原始数据的类型、来源、用途等,划分数据层次及类别,形成原始数据分类结果。
- b) 构建标准数据:
 - 1) 收集并选取数据资源描述的各类标准规范、方法工具等;
 - 2) 针对数据资源的语义、属性、结构等,开展数据资源标准化、规范化描述;
 - 3) 基于数据描述结果,识别并标记数据资源之间的关系,形成数据模型;
 - 4) 按照数据描述及关系构建的不同定位、功能和类型进行分类,形成标准数据类别体系。
- c) 组织关键数据:
 - 1) 根据数据组织的范围、需求等,明确数据资源整合的目的,确立数据资源组织方式;
 - 2) 确立数据来源,开展数据收集、汇总、转换、编码、整合、存储等,形成完整数据集;
 - 3) 对各类数据集进行整体划分和归类,确定数据集的所属领域、相互关系等,形成关键数据系统分类。
- d) 整合应用数据:
 - 1) 结合业务需要及应用目的,明确数据应用需求及并选择组织方式;
 - 2) 面向数据应用,开展数据收集、转换、整合、存储等,形成应用数据集合;
 - 3) 按照领域、对象、关系等维度,系统划分各类应用数据,形成应用数据分类体系。

8 应用参考模型

8.1 内容

应用参考模型是数字政府顶层设计中应用视角的抽象表达,示例见 A.4。包括应用接口、支撑能力、协同应用 3 个层次。

- a) 应用接口:提供不同应用间交互的方法,定义各类应用系统间传递信息的参数、执行前后条件

和数据格式等内容。

- b) 支撑能力:面向各类应用提供共性的、公用的、可封装的业务能力。
- c) 协同应用:面向业务需求,为支撑数字政府业务开展而构建的系统、平台等。

8.2 设计原则

开展应用参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 梳理应用接口:
 - 1) 在掌握数字政府各个应用系统基本情况的基础上,梳理并识别跨系统通信与交互的应用场景与应用系统;
 - 2) 开展跨系统应用的需求分析,提炼各类应用要求,如功能需求、性能需求、数据需求、环境需求;
 - 3) 根据各类应用要求,开展模块化处理,实施结构分析、模块分解等,明确应用接口的构成、类别等;
 - 4) 定义各类应用接口的结构描述、交互协议、配置方案等,并归类形成应用接口类别体系。
- b) 整合支撑能力:
 - 1) 围绕应用系统所需的共性资源和能力,识别可跨组织共享使用的资源和能力;
 - 2) 明确公共支撑能力梳理的对象及范围,分析评估现有及需要建设的公共支撑能力;
 - 3) 根据公共支撑能力的功能、类型、作用等,经划分形成支撑能力类别体系。
- c) 构建协同应用:
 - 1) 调研应用协同需求,识别协同应用场景,明确协同应用构建的目的、要求等;
 - 2) 围绕各项协同应用开展设计与建模,明确内容结构、内部流程、技术设计等;
 - 3) 划分各类协同应用的边界,面向共建共用,梳理协同应用的流程及协同关系;
 - 4) 根据协同应用的内容、领域、方式等,系统划分形成协同应用类别体系。

9 基础设施参考模型

9.1 内容

基础设施参考模型是数字政府顶层设计中基础设施视角的抽象表达,示例见 A.5。包括网络基础设施、云基础设施、平台基础设施和终端 4 个层次。

- a) 网络基础设施:支撑系统、设备等互联互通的物理网络。
- b) 云基础设施:硬件资源的抽象,以服务化方式提供标准化的开发、集成、监控、运维环境并分配资源。
- c) 平台基础设施:围绕通用技术能力支撑形成的共性技术的总集。
- d) 终端:为支撑数字政府业务办理提供的各类人机交互设备,具有输入、处理、输出等功能。

9.2 设计原则

开展基础设施参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 配置网络基础设施:
 - 1) 开展所需网络连接和通信能力的调研,在功能、性能、集约化、可扩展性等方面提出网络需求;
 - 2) 根据资源共享、协作策略等情况,识别各类网络基础设施及其构成、功能、来源、部署方式等;
 - 3) 依据各类网络的适用对象、作用范围、服务方式等实施系统划分,形成网络基础设施分类

体系。

- b) 规划云基础设施：
 - 1) 根据组织需求,统计所需计算资源、存储资源、网络资源等的基本情况、利用效率等;
 - 2) 实施软硬件整体规划配置,满足计算、存储、网络等资源需求;
 - 3) 实施各类云基础设施的独立划分及封装,确立各类资源的动态分配、调度和管理方式;
 - 4) 根据服务对象、服务方式等,划分云基础设施的类别与层次,形成云基础设施分类体系。
- c) 整合平台基础设施：
 - 1) 围绕组织所需开展的计算、推理、建模等活动,归纳各项技术能力要求;
 - 2) 针对各项技术能力,梳理现有及所需的各类型技术平台,识别可跨组织共享共用的共性技术平台;
 - 3) 划分并整合围绕各项技术能力形成的技术平台,明确各类平台的功能性能、流程设计、管理方式等;
 - 4) 根据各类平台的定位、能力、作用等,经系统分类形成平台基础设施类别体系。
- d) 梳理终端：
 - 1) 根据组织开展的业务及提供的服务,识别各项终端需求;
 - 2) 收集分析终端的类型、分布、布局等信息,开展围绕终端的统一规划和系统整合;
 - 3) 根据终端的功能用途、服务对象等,形成终端的系统划分。

10 运行参考模型

10.1 内容

运行参考模型是数字政府顶层设计中运行视角的抽象表达,示例见 A.6。包括基础运行、业务运行、生态运行 3 个层次。

- a) 基础运行:围绕基础性的存储、网络、云形成的各类管理与服务活动,为持续性保障提供基础性功能与资源。
- b) 业务运行:针对应用、数据、服务进行的管理和协调活动,为确保业务连续性实现形成的各类策略与方法。
- c) 生态运行:组织数字政府建设与管理相关方,优化资源配置,通过共建、共享、共治形成的协作机制与良好生态。

10.2 设计原则

开展运行参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 规划基础运行：
 - 1) 围绕组织数字政府运行的目标,针对基础性对象,收集存储、网络、云方面的运行需求;
 - 2) 调研现有围绕基础运行形成的方案、工具、策略等,整合并规划形成统一的基础运行内容;
 - 3) 明确各项基础运行的内容、方法、流程、资源等细节内容,形成分类基础;
 - 4) 围绕各类基础运行的定位、对象、范围等,划分形成基础运行类别体系。
- b) 整合业务运行：
 - 1) 针对组织的业务范畴,围绕应用、数据、服务提出运行的需求与要求;
 - 2) 调研梳理现有关于业务运行的各类方法、流程、规范等,明确统一的业务运行整体规划;
 - 3) 细化业务运行中各项内容的构成、范围、方式等,提供划分依据;
 - 4) 针对业务运行的对象、组织方式等,划分形成业务运行类别体系。
- c) 构建生态运行：

- 1) 调研运行相关方参与情况、资源配置情况等,梳理形成主体、资源方面的运行需求;
- 2) 基于主体协作及资源分配的内容、方式、策略等,面向生态共建、共享、共治,分析提出一体化生态运行体系;
- 3) 综合主体及资源运行的对象、范围、管理方式等,划分形成生态运行类别体系。

11 安全参考模型

11.1 内容

安全参考模型是数字政府顶层设计中安全视角的抽象表达,示例见 A.7。包括基础设施安全、数据安全、运行安全 3 个层次。

- a) 基础设施安全:针对网络、计算、存储等安全启用防护设施和安全配置,提供通用的基础设施安全风险抵抗的能力与环境。
- b) 数据安全:提供确保数据处于安全状态的能力与方法,确保数据的保密性、完整性和可用性。
- c) 运行安全:运用技术和管理手段实施持续性安全管理和服务,促进安全防御的策略与能力持续优化。

11.2 设计原则

开展安全参考模型设计按照下列原则进行。

- a) 整合基础设施安全:
 - 1) 调研现有各类基础设施面临的安全风险、威胁、挑战等,提炼基础设施安全的各类需求;
 - 2) 梳理并整合维护基础设施安全的各类方法、策略、要求等;
 - 3) 细化各项基础设施安全设计,构建基础设施安全一体化方案;
 - 4) 按照基础设施安全的对象、范围、类型、措施等,划分形成基础设施安全类别体系。
- b) 规划数据安全:
 - 1) 调研组织在数据方面面临的风险、挑战、漏洞等,识别数据安全的各项需求;
 - 2) 梳理分析维护数据安全的各项流程、策略、技术等;
 - 3) 细化各项数据安全设计,形成一体化数据安全规划;
 - 4) 确立数据安全各项内容的结构及关系,形成数据安全类别体系。
- c) 构建运行安全:
 - 1) 调研运行方面面临的问题、风险、威胁等,识别运行安全的各项需求;
 - 2) 梳理与运行安全相关的各项能力和策略,围绕协同合作,搭建统一运行安全体系;
 - 3) 综合考虑运行安全的对象、范围、方法等,划分形成运行安全类别体系。

附录 A
(资料性)
参考模型示例

A.1 目标参考模型示例

A.1.1 总体结构

目标参考模型示例的总体结构见图 A.1。

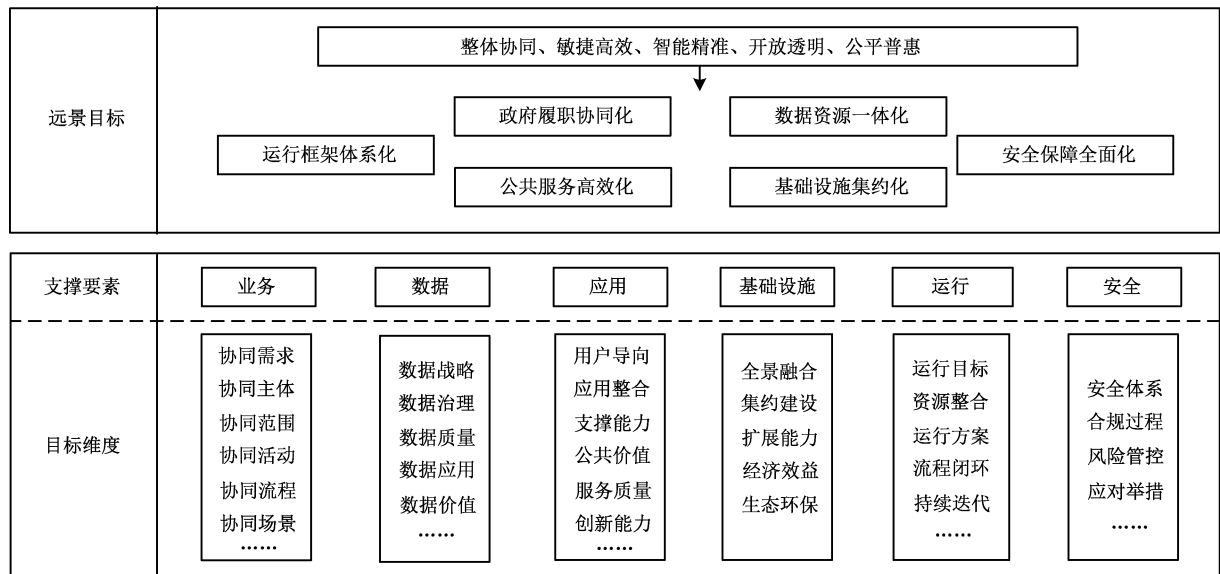


图 A.1 目标参考模型

远景目标包括下列内容。

- a) 整体协同、敏捷高效、智能精准、开放透明、公平普惠：反映数字政府的长期发展方向和整体发展要求，形成对各方面发展水平和发展程度的综合引领。
- b) 政府履职协同化：反映政府履行职能过程中推进各项活动之间有机衔接、协调配合的状态。
- c) 数据资源一体化：呈现数据资源全面统筹管理、综合开发利用、治理体系完善等方面的情况。
- d) 公共服务高效化：政府为满足公民、法人等基本需要提升服务的供给效率、响应速度等。
- e) 基础设施集约化：通过对各类实体设施及服务进行统一建设和管理促进共建共享。
- f) 运行框架体系化：协调促进数字政府持续发展的各项活动，按照秩序形成有机整体。
- g) 安全保障全面化：采用各类安全举措与方法促进数字政府安全管理，确保全面可控。

A.1.2 支撑要素

支撑要素包括下列内容。

- a) 业务：为履行政府职能开展的各类事务与活动。
- b) 数据：政府在履行公共管理和服务职责过程中采集或获取的信息记录。
- c) 应用：为向政府、企业、公民提供服务而开发、运行的各类应用系统、应用程序等。
- d) 基础设施：支撑数字政府各项活动正常开展的各类软硬件设施。
- e) 运行：为确保数字政府持续运行而采取的若干协调、干预活动。

f) 安全:为应对网络安全和数据安全风险而采取的安全管理与服务举措。

A.1.3 目标维度

目标维度包括下列内容。

- a) 业务类包括但不限于:
 - 1) 协同需求:政府部门因履行职能而产生协调各类资源及行为的需要;
 - 2) 协同主体:开展协调所指向的行为承担者和利益相关方;
 - 3) 协同范围:界定参与协调的各类主体及资源的数量、类别、界限等;
 - 4) 协同活动:协调各类主体、资源等共同完成目标的行为;
 - 5) 协同流程:确定协调工作各阶段划分及具体内容的序化过程;
 - 6) 协同场景:因具体业务、应用等需要而开展协调的具体情境。
- b) 数据类包括但不限于:
 - 1) 数据战略:组织开展数据工作的愿景、目标和原则;
 - 2) 数据治理:与数据资源相关的治理组织、治理沟通、管控活动等;
 - 3) 数据质量:在数据获取、存储、共享、应用、处置等全生命周期中,数据符合使用需求的程度;
 - 4) 数据应用:整合数据资源并面向业务场景提供数据服务,促进政府职能履行;
 - 5) 数据价值:数据资源及其相关活动对整个社会的有用性。
- c) 应用类包括但不限于:
 - 1) 用户导向:以用户为中心开展各类应用的设计、提供、维护等;
 - 2) 应用整合:通过集成与共享,促进各类应用系统、应用程序间相互协调;
 - 3) 支撑能力:满足应用整合的通用服务能力和技术能力;
 - 4) 公共价值:应用服务满足公众需求的效用和意义;
 - 5) 服务质量:提供的服务满足被服务者需求的程度;
 - 6) 创新能力:改进与创新各类应用的方法、路径、模式等的的能力。
- d) 基础设施类包括但不限于:
 - 1) 全景融合:通过资源共享及能力调用,促进各类软硬件无缝衔接,达到全数字连接状态;
 - 2) 集约建设:统筹利用各种软硬件资源,实现资源共享、节约利用及高效服务;
 - 3) 扩展能力:面对需求变化,实现软硬件资源、功能等动态调整的弹性服务能力;
 - 4) 经济效益:在基础设施的投资、运行、维护等活动中,资源分配与资源利用的效率;
 - 5) 生态环保:围绕基础设施与人文环境的协调性,形成的自然、经济、功能判断。
- e) 运行类包括但不限于:
 - 1) 运行目标:为确保数字政府有序运转,设定各项干预活动的预期结果;
 - 2) 资源整合:为确保运行目标实现,对各项资源和活动进行分配与协调;
 - 3) 运行方案:为有序开展数字政府运行经系统规划与部署形成的步骤、措施等;
 - 4) 流程闭环:对运行的策略、机制、活动、流程等进行总结与反馈;
 - 5) 持续迭代:根据运行过程的总结与反馈,持续完善运行体系。
- f) 安全类包括但不限于:
 - 1) 安全体系:构建系统的安全管理、技术和监督体系,确保数据、技术、网络、业务等安全;
 - 2) 合规过程:确保各类活动、行为等遵守相关法律、法规、监管规则或标准;
 - 3) 风险管控:采取各类措施和方法防范安全风险事件发生,全面降低风险损失;
 - 4) 应对举措:为保障数字政府安全提出的各类安全技术、安全方法、安全策略等。

A.2 业务参考模型示例

A.2.1 总体结构

业务参考模型示例的总体结构见图 A.2。



图 A.2 业务参考模型

A.2.2 职能

职能包括下列内容。

- a) 经济调节:通过研判经济发展形势,政府综合运用经济、法律、技术手段,并辅以必要的行政手段,实施宏观调控,引导和调控经济运行,实现经济增长、产业结构调整等。
- b) 市场监管:为使市场在资源配置中起决定性作用,激发市场主体活力和社会创造力,政府对管理客体开展监督管理,促进监管体系完善、监管能力提升。
- c) 社会管理:政府通过管理社会公共事务、健全公共安全体系,妥善协调社会各方面利益关系,推进共建共治共享,维护和实现公共秩序、公共安全、社会公平正义。
- d) 公共服务:为满足公共需求,公共管理和服务机构开展事务办理,或提供公众共同消费的物品和服务,覆盖社会就业、社会保障服务、教育、科技、文化、体育、卫生等公共事业领域。
- e) 生态环境保护:政府开展大气、水、土壤等污染防治,实施生态保护修复,合理利用自然资源,推进生产、生活方式绿色低碳转型。
- f) 政务运行:以大系统理念,采用大数据技术、统一规划建设、部门一体化使用等方式,推进机关内部业务流程整合优化,实现行政效能提升。
- g) 政务公开:通过行政机关决策、执行、管理、服务、结果的全过程公开,提升工作透明度,确保公民、法人和其他组织依法通过特定途径,实现对政府工作内容的查询、监督。

A.2.3 事项

事项包括下列内容。

- a) 经济调节类包括但不限于:
 - 1) 宏观调控决策:基于经济数据的收集、整合、汇聚与治理,针对宏观经济运行中的重大问题,提出调节与控制建议并做出选择,推进经济平稳健康发展;
 - 2) 经济社会发展分析:整理汇总经济社会发展情况,研究分析国内外经济形势,统筹协调经

济社会发展,监测宏观经济和社会发 展态势,提出经济和社会发展建议;

- 3) 投资监督管理:根据投资计划,针对资金安排使用、项目建设实施、投入运营等,开展日常管理、监测调度、后评价和监督检查等监督管理活动;
 - 4) 财政预算管理:以政府财政预算为对象,运用绩效管理、目标管理等手段,对财政资金的分配、使用,进行筹划、分析、监督、评价、反馈等,促进政府透明、高效履职;
 - 5) 数字经济治理:推动数字技术在数据汇聚、流通、交易中的应用,建立与数字经济相适应的治理模式与治理方式,贯穿创新、生产、经营、投资全过程,促进数据红利进一步释放。
- b) 市场监管类包括但不限于:
- 1) 市场综合监管:拟订并组织实施监管相关规划、规范,运用数字化手段,推动监管数据治理,全方位构建监管体系,维护市场秩序,营造诚实守信、公平竞争的市场环境;
 - 2) 国有资产监管:开展国有资产基础管理,推进国有资产保值增值,促进国有企业改革重组,针对国有资产管理工 作实施指导和监督;
 - 3) 现代金融监管:对金融机构及其经营活动实施监督管理,建立维护金融行业健康运行秩序,促进金融机构依法稳健经营和发展;
 - 4) 质量安全监管:制定产品服务安全管理制度,监督并管理产品及服务的质量及安全,强化违法惩戒。
- c) 社会管理类包括但不限于:
- 1) 矛盾纠纷化解:创新社会管理体系,健全利益表达机制,完善矛盾排查机制,通过有效社会管理来化解社会矛盾,保障社会稳定有序发展;
 - 2) 社会治安防控:推动信息资源共享及深度整合应用,加强社会治安防控网建设,构建立体化、智能化的社会治安防控体系,增强社会治安整体防控能力;
 - 3) 公共安全保障:在总体国家安全观指引下,为向社会和公民个人提供稳定的外部环境和秩序,系统构建公共安全管理体系,开展监测预警、资源调配、风险应对等工作;
 - 4) 基层社会治理:在党组织的领导下,强化数字化技术应用,推动社会力量协同合作,共同开展公共事务的应对、处置等,保障基层辖区居民的公共利益。
- d) 公共服务类包括但不限于:
- 1) 基础公共服务:面向公民、法人、其他组织从事生产、生活、发展和娱乐等活动的需要,提供水电气供应、交通与通讯基础设施、邮电与气象等方面的基础性服务;
 - 2) 民生保障服务:为确保人民群众在教育、就业、医疗、养老、住房、社会保障等方面享有的基本权益而提供的各类服务;
 - 3) 行政审批服务:根据自然人、法人或其他组织提出的申请,行政机关经依法审查后,围绕准予其从事特定活动、认可其资格资质等行为形成的服务;
 - 4) 行政许可服务:根据自然人、法人或其他组织提出的申请,行政机关通过颁发许可证或执照等形式,围绕赋予申请人从事某种活动或实施某种行为的资格而形成的服务。
- e) 生态环境保护类包括但不限于:
- 1) 环境污染防治:开展大气、水、土壤等污染防治,有效监督环境污染处置过程,推动生态环境质量改善;
 - 2) 生态保护修复:围绕保护生态系统多样性、稳定性、持续性,开展生态系统保护,实施生态保护修复监管;
 - 3) 自然资源利用:开展自然资源开发利用、国土空间规划实施、海洋资源保护利用、水资源管理调配等,促进自然资源合理配置、科学集约利用;
 - 4) 绿色低碳转型:构建碳排放智能监测和动态核算体系,提升资源利用效率,推动形成绿色低碳发展新格局,促进碳达峰、碳中和目标实现。

- f) 政府运行类包括但不限于：
- 1) 机关内部办事：统筹机关内部办事信息，全面梳理办事项、办事流程、办事标准等，实现机关内部服务事项的协同办理、信息共享、集成服务，推进办事流程、办事时间精简；
 - 2) 辅助决策：为促进行政职能履行，实施收集处理信息、选择分析方法、应用技术工具等活动，按照规范的决策程序，为决策者提供决策制定、执行与评估等方面的支持和帮助；
 - 3) 行政执行：行政机关及行政人员依法实施行政决策，充分利用数字技术、全面整合政府资源，推动公共事务管理和公共服务活动落实；
 - 4) 行政监督：围绕国家公共行政机关及其工作人员在行政管理过程中的遵纪守法情况，行政机关内部实行数字化的监察和督导。
- g) 政务公开类包括但不限于：
- 1) 政策发布：实施政策文件分类分级，利用信息化平台促进政策文件统一发布、共享共用，深化政府信息公开，贯彻实施政府信息公开保密审查制度；
 - 2) 政策传播：政府或相关部门利用政务新媒体，推动政策信息传递和流动，开展政策内容解读和说明，促进政策理解和接受；
 - 3) 舆情回应：开展舆情动态收集分析，加强舆情监测、研判，规范信息报送渠道，推进舆情信息资源互通共享，开展协同处置和及时回应；
 - 4) 政民互动：在管理社会事务和促进经济社会发展过程中，政府面向社会公众提供政府与公民互动交流的网络渠道，推进在线咨询、民意征集、网上调查、信访接待等工作开展。

A.2.4 业务流程

业务流程包括下列内容。

- a) 业务节点流程：对业务活动涉及的对象和要素、过程节点及执行方式的有序组成进行描述。
- b) 节点间协同关系：对各个业务节点之间共同协作达成目标的行为进行描述。

A.3 数据参考模型示例

A.3.1 总体结构

数据参考模型示例的总体结构见图 A.3。

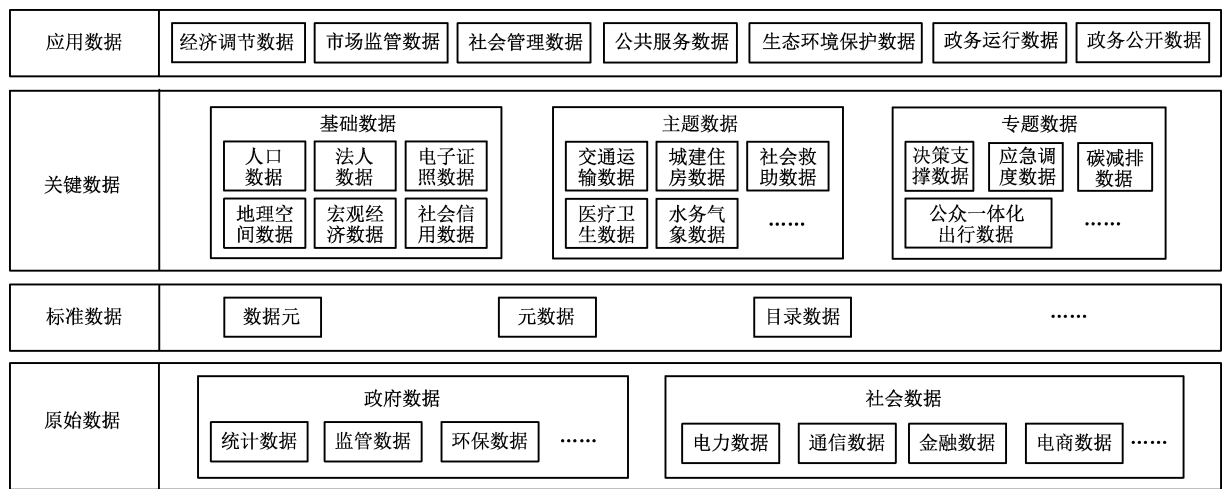


图 A.3 数据参考模型

A.3.2 原始数据

原始数据包括下列内容。

- a) 政府数据:政府在管理或履职过程中,制作、获取或拥有的,以一定形式记录、保存的文件、资料、图表等,包括但不限于统计数据、监管数据、环保数据。
- b) 社会数据:除政府以外的其他组织、单位或个人,在业务活动中产生、获取或积累的数据,包括但不限于电力数据、通信数据、金融数据、电商数据。

A.3.3 标准数据

标准数据包括但不限于下列内容。

- a) 数据元:用一组属性描述其定义、标识、表示和允许值的一个数据单元。
- b) 元数据:关于数据的数据,作为数据资源的描述方法,提供描述某一资源的结构化数据。
- c) 目录数据:采用元数据对数据资源特征进行描述,经有效组织和管理形成的目录内容。

A.3.4 关键数据

关键数据包括下列内容。

- a) 基础数据:围绕共用性最强、覆盖面最广的社会核心对象,经对基础元数据进行全量高度提炼,形成的物理数据和逻辑数据的多组集合,具有通用性和稳定性,包括人口数据、法人数据、电子证照数据、地理空间数据、宏观经济数据、社会信用数据。
- b) 主题数据:围绕某一主题,同一类具有相同属性数据形成的集合,服务于数据分析或主题应用,包括但不限于交通运输数据、城建住房数据、社会救助数据、医疗卫生数据、水务气象数据。
- c) 专题数据:根据专题分析需求,对某一类业务主题对象加以时间和空间限制,经二次加工整合及进一步细分而形成的数据集合体,包括但不限于决策支撑数据、应急调度数据、碳减排数据、公众一体化出行数据。

A.3.5 应用数据

应用数据包括下列内容。

- a) 经济调节数据:政府为实现经济平稳增长、稳定物价水平等宏观目标,经采集、整合、分析等形成的,反映经济运行状况和趋势的数据。
- b) 市场监管数据:为对市场活动主体及其行为进行限制、约束等,市场监管主体在直接干预活动过程中形成的数据。
- c) 社会管理数据:为促进社会系统协调运转,政府和社会组织针对社会系统的组成部分、社会生活的不同领域以及社会发展的各个环节,在组织、协调、监督和控制过程中形成的数据。
- d) 公共服务数据:根据公民、法人或其他组织的要求,公共管理和服务机构履行法定职责,在提供帮助或者办理有关事务的过程中形成的数据。
- e) 生态环境保护数据:政府在生态环境保护过程中,形成的关于自然资源、大气、水、土壤、自然生态、核辐射、气候变化等的的数据。
- f) 政务运行数据:政府机关或其他政务主体,基于政务活动开展过程,围绕决策、办公、管理、监督等方面形成的数据。
- g) 政务公开数据:为履行政务公开职责,经汇集、整合等过程,经由政府网站、政务新媒体等公开发布渠道提供各类政策文件、政策解读等。

A.4 应用参考模型示例

A.4.1 总体结构

应用参考模型示例的总体结构见图 A.4。

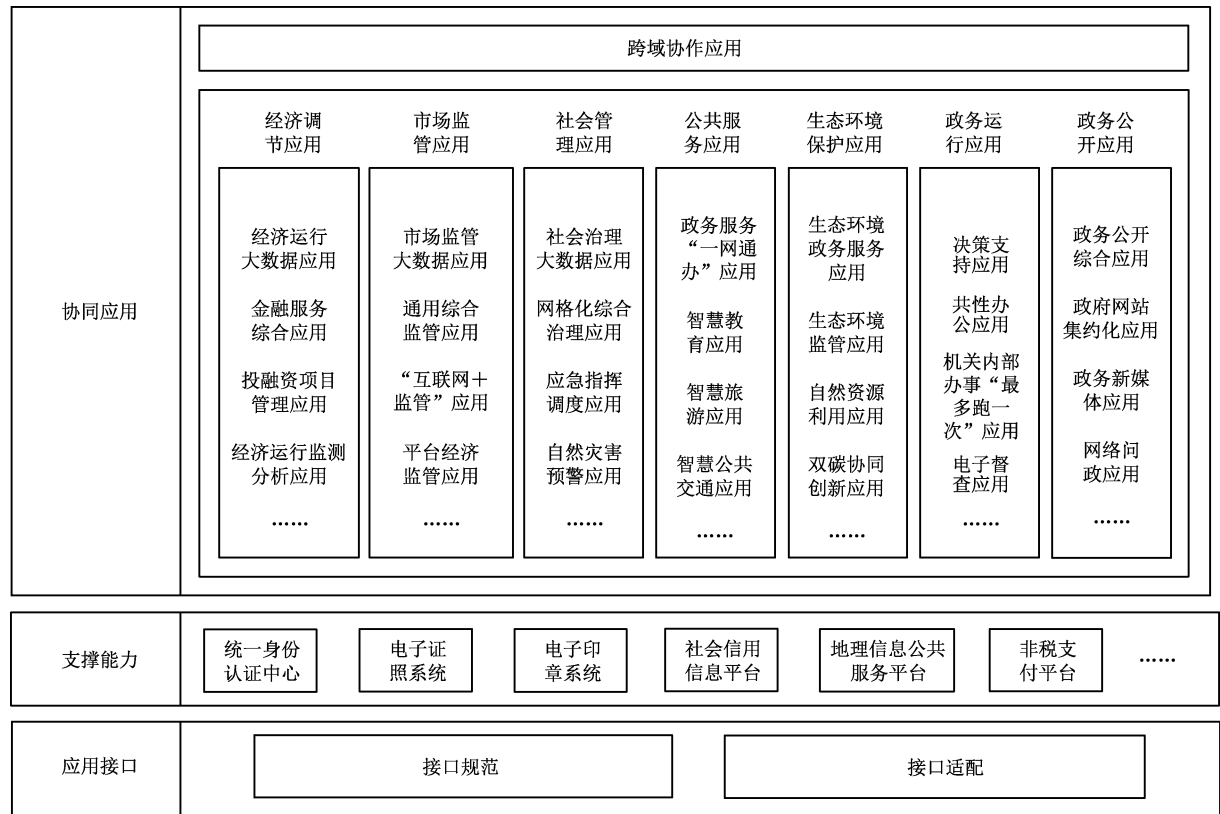


图 A.4 应用参考模型

A.4.2 应用接口

应用接口包括下列内容。

- a) 接口规范:为促进不同应用间的数据和服务交互,经事先约定形成的数据结构和通信协议。
- b) 接口适配:按照接口规范的要求,选定适配模式,实现具体的应用接口配置。

A.4.3 支撑能力

支撑能力包括但不限于下列内容。

- a) 统一身份认证中心:具有统一的用户管理、身份认证、授权管理、审计等功能,能够促进多终端、多系统、多网络环境的用户身份统一认证与管理实现,面向各类应用提供安全支撑的公用认证系统。
- b) 电子证照系统:针对由电子设备形成、传输和存储的凭证类文件,形成的具有统一提供制作、发放、检索、获取、核验等功能的系统,为各类应用提供证照文件的真实性、完整性、有效性支撑。
- c) 电子印章系统:针对由制作者签名的,包括持有者信息和图形化内容的数据,形成的具有制作、管理、使用和验证等功能的系统,为各类应用提供证明签名人身份及认可内容的支撑。
- d) 社会信用信息平台:基于可用于识别、分析、判断信用主体社会信用的客观数据和资料,提供的

具有归集共享、信用宣传、信息查询、信息发布等功能的软件及支撑环境,为各类应用提供信用信息资源互联互通、资源共享等方面的支撑。

- e) 地理信息公共服务平台:依托地理信息资源及多种联通方式,提供的具有地理信息资源共享、在线协同服务、信息资源开发等功能的软件及支撑环境,为各类应用提供地理信息统一管理和空间定位、分析等方面的支撑。
- f) 非税支付平台:基于非税缴费事项梳理、网上缴费流程规范等,提供的畅通非税业务网上缴费渠道的软件及支撑环境,为各类应用提供非税业务网上缴费、便捷支付等方面的支撑。

A.4.4 协同应用

协同应用包括下列内容。

- a) 经济调节应用:在经济调节领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于经济运行大数据应用、金融服务综合应用、投融资项目管理应用、经济运行监测分析应用。
- b) 市场监管应用:在市场监管领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于市场监管大数据应用、通用综合监管应用、“互联网+监管”应用、平台经济监管应用。
- c) 社会管理应用:在社会管理领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于社会治理大数据应用、网格化综合治理应用、应急指挥调度应用、自然灾害预警应用。
- d) 公共服务应用:在公共服务领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于政务服务“一网通办”应用、智慧教育应用、智慧旅游应用、智慧公共交通应用。
- e) 生态环境保护应用:在生态环境保护领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于生态环境政务服务应用、生态环境监管应用、自然资源利用应用、双碳协同创新应用。
- f) 政务运行应用:在政务运行领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于决策支持应用、共性办公应用、机关内部办事“最多跑一次”应用、电子督查应用。
- g) 政务公开应用:在政务公开领域内,基于业务流程协同、数据交换共享、系统互联互通等,经设计、开发、部署形成的面向应用的系统、平台等,包括但不限于政务公开综合应用、政府网站集约化应用、政务新媒体应用、网络问政应用。
- h) 跨域协作应用:在数据整合、应用集成和服务融合基础上,融合多应用场景,形成的跨层级、跨区域的综合、一体化应用。

A.5 基础设施参考模型示例

A.5.1 总体结构

基础设施参考模型示例的总体结构见图 A.5。

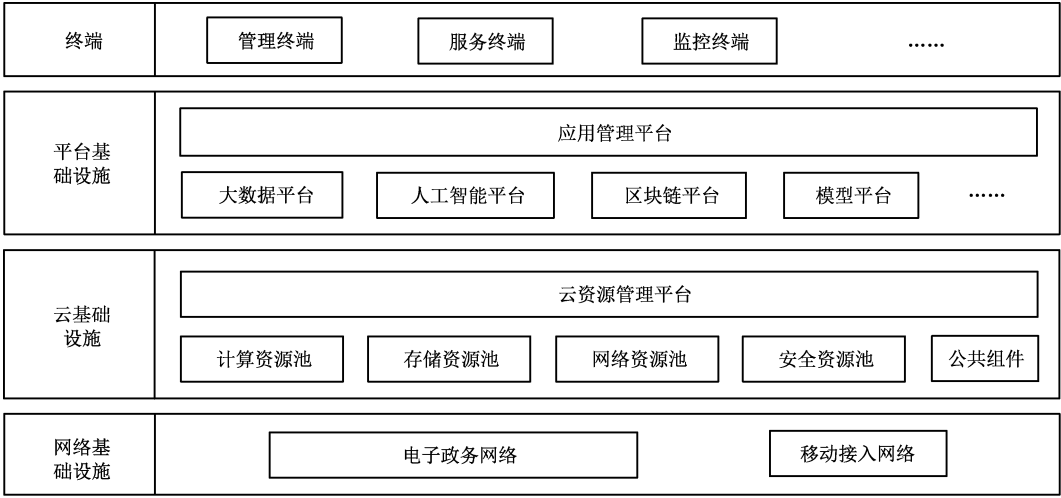


图 A.5 基础设施参考模型

A.5.2 网络基础设施

网络基础设施包括下列内容。

- a) 电子政务网络:为支撑政府部门职责履行及内部运行而形成的网络服务能力,确保安全、可靠、高效的网络访问。
- b) 移动接入网络:供移动终端远程接入的信息传输通道。

A.5.3 云基础设施

云基础设施包括下列内容。

- a) 计算资源池:对异构计算设备进行集中管理和分配,对外提供逻辑统一的计算能力。
- b) 存储资源池:对不同形态和不同协议的存储设备进行集中管理和分配,对外提供逻辑统一的数据存储能力。
- c) 网络资源池:对不同网络设备、端口和带宽的网络资源进行集中管理和分配,对外提供逻辑统一的连接和传输能力。
- d) 安全资源池:对不同的安全设备和资源进行集中管理和分配,对外提供逻辑统一的安全防护能力。
- e) 公共组件:为云服务提供的公共能力和基础功能组件,如操作系统、负载均衡。
- f) 云资源管理平台:对云资源进行统一管理 and 调度,支撑各项云资源的集中管理和优化。

A.5.4 平台基础设施

平台基础设施包括但不限于下列内容。

- a) 大数据平台:面向海量数据,提供数据收集、存储、处理、分析、可视化等技术能力的软硬件设施。
- b) 人工智能平台:应用人工智能技术,提供求解、知识推理、规划、学习、感知和行动等技术能力的软硬件设施。
- c) 区块链平台:采用区块链技术,提供共识机制、对等网络、加密算法、账本记录、智能合约等技术能力的软硬件设施。
- d) 模型平台:具有模型的数字化表达、构建与分析能力的软硬件设施,支持城市信息模型、建筑信息模型、地理信息模型等设计与实施。

- e) 应用管理平台:具有应用开发流水线、微服务治理、容器网络、低代码等应用开发、管理、监控等能力的软硬件设施。

A.5.5 终端

终端包括但不限于下列内容。

- a) 管理终端:通过接收、处理和发送各类管理指令实现设备管理、业务处理等功能的终端。
- b) 服务终端:面向用户,具有服务提供、业务办理、信息交互等功能的终端。
- c) 监控终端:基于运行数据、感知数据等的收集和分析,具备设备监控、环境监测等功能的终端。

A.6 运行参考模型示例

A.6.1 总体结构

运行参考模型示例的总体结构见图 A.6。

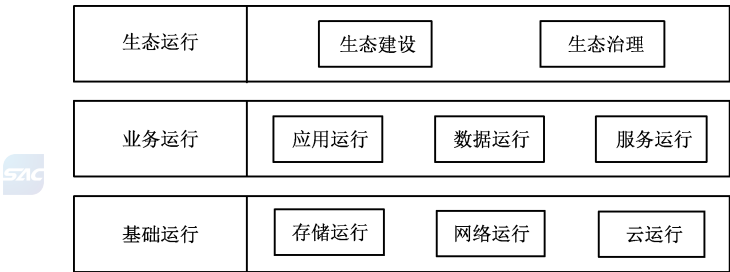


图 A.6 运行参考模型

A.6.2 基础运行

基础运行包括下列内容。

- a) 存储运行:通过空间管理、文件管理、存储资源监控与报告等,保证业务正常运行,满足服务与管理需要。
- b) 网络运行:对网络进行全方位监控与备份,并通过配置管理、性能管理、故障管理、网络资源管理等,保障运行网络的稳定可靠与合理配置。
- c) 云运行:开展全局资源规划与配置、云服务规划、应用上云支持、运行管理等,提高云资源的运行效率。

A.6.3 业务运行

业务运行包括下列内容。

- a) 应用运行:针对系统、平台、应用程序等,开展运行保障、效果评估、赋能推广、持续改进等活动,促进应用效能提升。
- b) 数据运行:通过推进数据汇集、治理、应用,实现不同业务场景下的数据共享交换、开发利用、流通交易等,促进数据管理效率提升。
- c) 服务运行:围绕服务内容,通过实施系列计划、组织和管控活动,优化服务流程,改进服务质量,开展服务效果评价。

A.6.4 生态运行

生态运行包括下列内容。

- a) 生态建设:汇集运行各相关方,明确运行各角色的定位和职责,形成运行服务协作机制。

b) 生态治理:统筹管理生态运行所需的人员、技术、资源等要素,优化生态资源配置。

A.7 安全参考模型示例

A.7.1 总体结构

安全参考模型示例的总体结构见图 A.7。

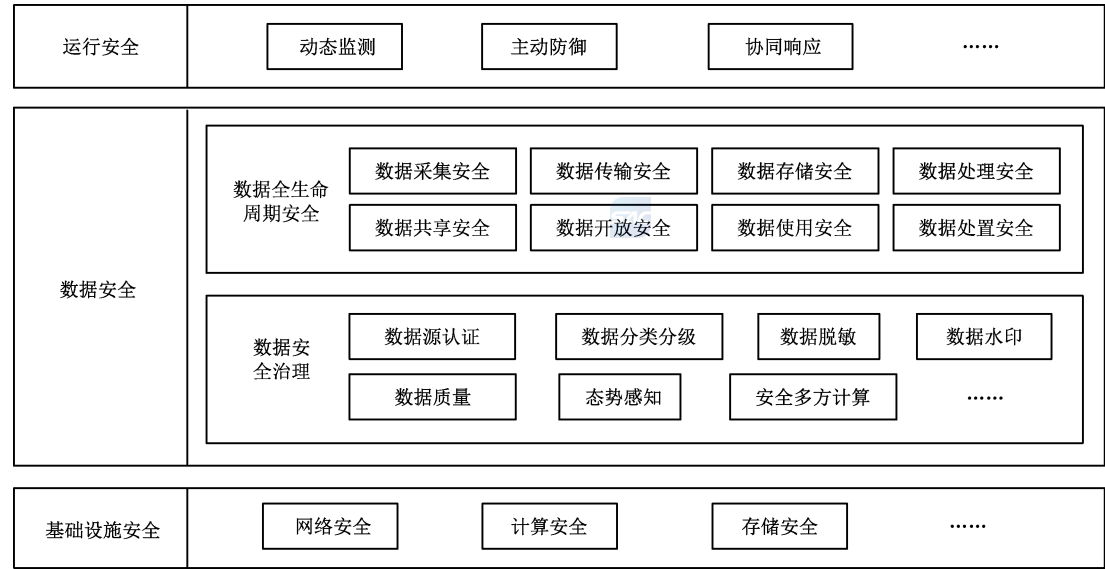


图 A.7 安全参考模型

A.7.2 基础设施安全

基础设施安全是针对网络、计算、存储等安全启用防护设施和安全配置,包括但不限于 GB/T 22239—2019 中 8.1.2、8.1.3、8.1.4 的内容。

A.7.3 数据安全

数据安全包括下列内容。

- a) 数据全生命周期安全包括：
- 1) 数据采集安全:确保数据来源安全可信、数据采集过程合法合规,实施一致性、完整性评估；
 - 2) 数据传输安全:对业务活动中存储、分析和应用的数据进行安全控制,确保数据传输过程中的机密性和完整性；
 - 3) 数据存储安全:通过防数据篡改、防数据泄露失窃等措施,细粒度控制用户访问存储数据,确保数据存储的机密性；
 - 4) 数据处理安全:针对数据处理环境、数据脱敏、数据分析和数据导入导出安全等采取防护措施；
 - 5) 数据共享安全:在使用其他部门数据或向其他部门提供数据活动中确保数据安全,包含 GB/T 39477—2020 中的内容；
 - 6) 数据开放安全:在数据开放活动中,采取数据脱敏、隐私保护、安全审计等技术,防范数据泄露、滥用、篡改以及损毁等风险；
 - 7) 数据使用安全:在数据查询、访问、应用等活动中,通过访问控制、数据加密等手段避免隐私泄露；

- 8) 数据处置安全:在数据生命周期末端,围绕数据继续有效或销毁的决策,采用安全技术避免数据泄露、恶意恢复等。
- b) 数据安全治理包括但不限于:
 - 1) 数据源认证:在数据采集过程中,对数据的被采集方/采集方进行身份认证,保证数据来源/去向的可靠性,防止数据泄露或数据中混入虚假数据;
 - 2) 数据分类分级:采用数据分类方法,确立数据分级规则并按照数据安全分级实施不同级别的数据安全保护措施;
 - 3) 数据脱敏:针对敏感信息,通过脱敏规则进行数据变形,实现敏感数据的可靠保护;
 - 4) 数据水印:采用数据水印加密技术,确保数据泄露之后可实现泄露源定位;
 - 5) 数据质量:确保数据特性满足需求,符合准确性、一致性和完整性要求;
 - 6) 态势感知:洞悉安全风险,针对数据安全威胁实施发现识别、理解分析和响应处置等;
 - 7) 安全多方计算:通过协同计算的方式满足需求方对数据的需求,实现数据可用不可见。

A.7.4 运行安全

运行安全包括但不限于下列内容。

- a) 动态监测:通过日志收集和关联分析、可视化等手段,运用主动监测、智能感知、威胁预测等安全技术,进行安全态势预测、安全监测判断,监测各系统、平台的运行状态。
- b) 主动防御:对安全攻击进行分析及拦截阻断,强化日常监测、通报预警、应急处置,有效处理安全事件,实施溯源取证,更新防御机制。
- c) 协同响应:提升大规模网络安全事件、网络泄密事件预警和发现能力,支持安全事件分析、防护策略联动。

参 考 文 献

- [1] GB/T 18391.3—2009 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第3部分:注册系统元模型与基本属性
- [2] GB/T 19487—2004 电子政务业务流程设计方法 通用规范
- [3] GB/T 21061—2007 国家电子政务网络技术和运行管理规范
- [4] GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- [5] GB/T 39477—2020 信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要求
- [6] 国务院关于加强数字政府建设的指导意见(2022年06月23日国务院以国发〔2022〕14号印发)
- [7] Federal Enterprise Architecture Framework V2 (released by U.S. Office of Management and Budget on January 29, 2013)
-



