

UDC

MH

中华人民共和国行业标准

P

MH/T XXXX—XXXX

# 智慧民航数据治理 框架与管理机制规范

Smart Civil Aviation Data Governance

Framework and Management Mechanism Specification

(征求意见稿)

2021-xx-xx 发布

202x-xx-xx 施行

中国民用航空局

发布

中华人民共和国行业标准

# 智慧民航数据治理 框架与管理机制规范

Smart Civil Aviation Data Governance  
Framework and Management Mechanism Specification

MH/T××××—202×

(征求意见稿)

主编单位：中国民用航空局发展计划司

中国民航管理干部学院

批准部门：中国民用航空局

施行日期：202×年××月××日

中国民航出版社有限公司

2021 北京

## 前 言

随着智慧民航建设成为新时期民航创新发展的主要动力，需充分发挥数据价值，提升行业数据治理体系与数据治理能力。按照《推动新型基础设施建设促进民航高质量发展实施意见》、《推动民航新型基础设施建设五年行动方案》的要求，建立健全民航数据治理标准，指导民航单位数据治理体系、组织与制度的建设，构建行业数据治理环境，特制定本规范。

在本规范的编制过程中，编写组深入调研和总结民航单位数据治理的需求和实践方案，充分借鉴各行业数据治理方面的标准和成果，吸收国内外大型技术公司数据治理体系机制构建的创新经验，经广泛征集行业意见和多次专家论证审查，最终形成本规范。

本规范共 6 章。主要内容包括：总则、术语、民航数据治理体系基本框架、民航数据治理实施、民航数据治理组织构建、民航数据治理制度建设。

本规范的日常维护工作由中国民航管理干部学院大数据与信息管理研究中心负责，执行过程中如有意见或建议，请函告本规范日常维护组（联系人：XX；地址：北京市朝阳区花家地东路 3 号；电话：XXXX，邮箱：XXXX），以便修订时参考。

主编单位：中国民用航空局发展计划司

中国民航管理干部学院

主 编：\*\*\*\*

参编人员：\*\*\*\*

主 审：\*\*\*\*

参审人员：\*\*\*\*

# 目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 民航数据治理体系基本框架.....	4
3.1 框架结构.....	4
3.2 组件构成.....	5
3.3 建设目标.....	6
4 民航数据治理实施.....	7
4.1 实施流程.....	7
4.2 实施要点.....	8
5 民航数据治理组织构建.....	9
5.1 组织结构.....	9
5.2 工作分工.....	10
6 民航数据治理制度建设.....	12
6.1 制度体系.....	12
6.2 基本原则.....	12
标准用词说明.....	16
引用标准名录.....	17

## 1 总 则

**1.0.1** 为支撑智慧民航建设，强化民航数据治理顶层设计，统一民航数据治理的框架体系，指导各单位数据治理机制与组织制度建设，推动完善民航数据治理综合体系，制定本规范。

**1.0.2** 本规范适用于航空公司、机场、空管、运行保障单位、行业监管单位等民航业单位的数据治理体系、组织与制度建设工作。

**1.0.3** 民航数据治理应基于数据的业务价值，融合业务、技术和管理机制，支撑业务的数字化运营。

**1.0.4** 民航业单位应在本规范内容的框架与指导下，结合自身发展现状及目标，进一步细化研究具体实施方案与细则，确保符合实际、具备可操作性。

**1.0.5** 民航行业数据治理体系、组织与制度建设，除应满足本规范的规定外，尚应符合国家、行业现行有关标准的规定。

## 2 术 语

下列术语适用于本规范。

### 2.0.1 数据治理 data governance

数据资源及其应用过程中相关管控活动，包括对数据进行处置、格式化和规范化的过程的集合。

### 2.0.2 数据标准 data standard

数据标准是共同遵守的对数据含义和业务规则的规范性约束。

### 2.0.3 数据模型 data model

数据模型是从数据视角对现实世界特征的模拟和抽象，根据业务需求抽取信息的主要特征，反映业务信息（对象）之间的关联关系。

### 2.0.4 元数据 metadata

元数据是描述数据的数据，是关于数据的组织、数据域及其关系的信息。用于打破业务和 IT 之间的语言障碍，帮助业务人员更好地理解数据。

### 2.0.5 主数据 master data

主数据是反映民航核心业务实体状态属性的基础数据，是在数据价值链上被重复共享和应用多个业务流程的、跨越多个部门和系统的高价值数据。

### 2.0.6 数据管理组织 data management group

数据管理组织指单位各层级对数据治理负有管理责任的组织，包括实体机构或虚拟组织。数据管理组织分为单位层面数据管理组织和业务层面数据管理组织。单位层面数据管理组织负责数据治理工作统筹管理和组织协调，业务层面数据管理组织负责数据治理工作在具体业务的实施。

### 2.0.7 数据责任人 data owner

数据责任人是基于数据的业务属性负责数据管理责任的个体。民航数据责任人按分层分级原则，分为单位最高数据责任人、领域数据责任人、业务数据责任人。

### 2.0.8 数据战略 data strategy

数据战略指各单位开展数据治理工作的顶层设计和最高原则。

### 2.0.9 数据资源池 data resource pool

数据资源池是通过对内外部数据的物理与逻辑汇聚，形成的数据集合。

**2.0.10 数据主题联接 data connection**

数据主题联接是对数据资源池的数据按业务流/事件、对象/主体进行联接和规则计算等处理，形成面向数据应用的主题数据，以支撑业务分析、决策与执行。

**2.0.11 信息技术支撑组织 information technology support group**

信息技术支撑组织指本单位为数据治理工作提供信息技术支持的组织和部门。

### 3 民航数据治理体系基本框架

#### 3.1 框架结构

3.1.1 民航数据治理体系框架结构包括 3 级：保障基础、管控实施、应用服务。

1 保障基础包括政策制度、组织保障、数据治理技术，从政策指引、人员组织、IT 技术方面为数据治理工作提供保障。

2 管控实施包括数据架构构建、数据质量管理、数据安全治理、数据共享，为数据治理提供具体的实施操作路径。

3 应用服务包括数据服务等应用方式，最终实现数据业务价值。

【条文说明】民航数据治理框架包括 3 级 8 个组件（政策制度、组织保障、数据治理技术、数据架构构建、数据质量管理、数据安全治理、数据共享、数据服务），各单位进行数据治理工作时应至少包含 8 个组件内容。

民航数据治理体系框架如图 3.1.1 所示。

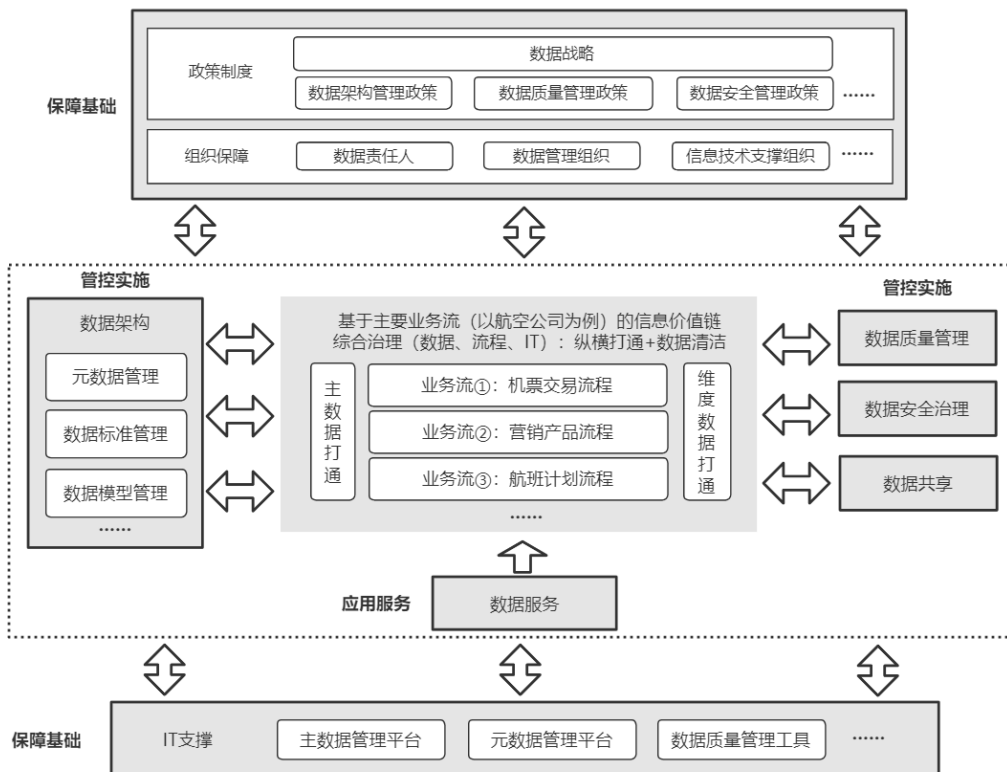


图 3.1.1 民航数据治理体系框架

【条文说明】智慧民航数据治理系列规范对应民航数据治理体系框架层级结构，包括：《智



《智慧民航数据治理框架与管理机制规范》，规范保障基础层的政策制度、组织保障建设；《智慧民航数据治理技术规范》，规范保障基础层的信息技术支撑；《智慧民航数据治理数据架构规范》，规范管控实施层中的数据架构建设；《智慧民航数据治理数据质量规范》，规范管控实施层中的数据质量管理；《智慧民航数据治理数据安全规范》，规范管控实施层中的数据安全治理；《智慧民航数据治理数据共享规范》，规范管控实施层中的数据共享；《智慧民航数据治理数据服务规范》，规范应用服务层。

## 3.2 组件构成

### 3.2.1 数据治理组织

数据治理相关组织应架构健全、职责边界清晰，通过构建多层级的数据管理组织，明确各层级数据管理组织及数据责任人的职责分工，建立多层次、相互衔接的运行机制，为数据治理构建组织保障。

### 3.2.2 数据治理政策制度

数据治理政策制度作为各单位数据治理的顶层设计和依据，应包括数据治理的管理办法、具体的实施细则、技术规范和操作手册等，为本单位数据治理工作提供指导，保障数据治理工作有据、可行、可控。

### 3.2.3 数据治理技术

数据治理技术作为数据治理的信息技术支撑，应包括为数据汇聚、联接、应用等提供通用能力支撑的数据平台，以及为数据治理具体管理和操作提供支撑的软件工具。

### 3.2.4 数据架构

数据架构作为实现业务数字化时所规范的统一数据语言及操作手段，应包括数据资产目录、数据标准、数据模型、元数据管理、主数据管理等，在进行应用系统设计和开发时应遵从数据架构。

**【条文说明】**数据架构是业务与应用系统建设的桥梁，是业务流打通、消除信息孤岛和提升业务流集成效率的关键要素。各单位在数据治理中应建立“单位级”数据架构，统一数据语言。

### 3.2.5 数据质量管理

数据质量管理应对数据全生命周期的每个阶段里可能引发的数据质量问题，进行识别、度量、监控和改进，提高数据质量。

### 3.2.6 数据安全治理

数据安全治理应通过建立体系化的安全防护机制，对数据进行安全分级管理，施行全生命周期的数据安全管控措施，保证数据安全流动和适当使用。

### 3.2.7 数据共享

数据共享包括单位内部及与外部的数据共享，各单位应明确内部和外部系统间数据共享的流程和标准，实现多类数据有效共享。

### 3.2.8 数据服务

数据服务宜通过集中化的方式，在数据汇集、整合、联接之后，通过数据分发、发布的框架，将数据作为服务提供，以满足业务的数据需求。

**【条文说明】**数据联接是对数据按业务流/事件、对象/主体进行关联和规则计算，形成面向数据应用的主题数据。

## 3.3 建设目标

**3.3.1 数字化的数据采集：**不断完善业务对象、过程与规则数字化，提升数据自动采集能力，减少人工录入。

**3.3.2 清洁可靠的数据源：**基于统一的数据管理规则，不断提升数据质量，建立清洁、可靠的数据源。

**3.3.3 统一的数据资源池：**加强数据联接建设，通过数据的物理与虚拟汇聚方式，实现单位内外部数据安全合规地汇聚，形成统一的数据资源池。

**【条文说明】**数据汇聚的两种方式为物理汇聚和虚拟汇聚，物理汇聚是将原始数据复制到数据资源池，包括批量处理、数据复制同步、消息和流集成等方式；虚拟汇聚是建立虚拟表的集成方式，原始数据不在数据资源池中进行物理存储。

**3.3.4 灵活的数据服务：**业务与数据双驱动，并能以数据服务方式，灵活满足业务自助式的数据应用诉求。

## 4 民航数据治理实施

### 4.1 实施流程

#### 4.1.1 一般要求

民航数据治理实施可按照“统筹规划→管理实施→稽查核验→价值运营”四个阶段的方法策略执行。以业务应用目标为指引，各单位可按照自身情况制定不同的实施步骤。

#### 4.1.2 第一阶段：统筹规划

此阶段的任务是构建数据治理基础。包括：

- 1 建立组织责任体系，根据本单位情况制定数据治理制度规范。
- 2 结合业务盘点数据资产。
- 3 制定数据治理相关的标准规范，如元数据标准、核心业务指标数据标准、业务系统数据模型标准、主数据标准、关键业务稽核规则等。

#### 4.1.3 第二阶段：管理实施

此阶段的任务是打造数据资产管理能力，形成数据治理的工作环境。包括：

- 1 搭建数据平台，实现数据物理与虚拟汇聚。
- 2 建立安全管理体系，防范数据安全隐患，执行数据安全管控职能。
- 3 管理主数据，明确核心业务实体的数据，实现单位内准确、及时地分发数据，并对数据进行验证。
- 4 建立数据治理 IT 支撑，包括数据治理软件工具及数据治理平台等。

#### 4.1.4 第三阶段：稽查核验

此阶段的任务是提升数据质量。包括：

- 1 常态化的数据标准执行情况检查。从业务角度梳理单位数据质量规则，检测数据标准实施情况，确保数据标准规范在单位信息系统生产环境中得到执行。
- 2 常态化的数据质量稽核。应将数据质量管理作为循环的管理过程，为数据质量管理建立流程和程序。
- 3 灵活配置数据存储策略。根据数据价值进行分类分级，制定相应存储策略，确定最优服务水平和最低成本。

#### 4.1.5 第四阶段：价值运营

此阶段的任务是提升数据的业务使用价值，为业务用户提供数据应用。包括：

- 1 数据价值评估。
- 2 加强数据服务手段和方法。

## 4.2 实施要点

### 4.2.1 数据治理融入业务运营

数据治理是实现数据业务价值的基础，各业务部门是执行数据规则和推动数据治理工作优化的关键环节：

- 1 数据治理工作应以业务数字化为前提，不断完善业务对象、过程与规则的数字化。
- 2 建立业务负责制的数据管理责任体系，设置业务部门数据责任人的角色。
- 3 制定的数据治理规划必须对齐业务战略，业务战略规划中也应包含关键数据举措及其路标规划。
- 4 数据服务应基于业务与数据的双驱动模式，满足业务的数据消费诉求。

### 4.2.2 数据治理融入 IT 实施

应把对业务数据的管理要求落实到 IT 系统的设计中：

- 1 在 IT 实施的人员保障方面，设置负责系统架构和数据架构的角色，负责系统界面设计、数据库设计、数据集成方案设计等，向上承接数据架构的设计要求。
- 2 在 IT 实施流程规范方面，应明确界面的字段要遵从数据标准的定义，明确数据库表和字段的设计要承接数据架构的设计要求。

### 4.2.3 加强数据治理内控内审

应建立数据治理审计体系，对数据治理进行审计和责任回溯，揭示数据治理过程的问题，确定改进目标和责任人，以保证数据治理机制的有效运作：

- 1 定期组织内部数据质量检查，对本单位的数据治理进行周期性评估。
- 2 审计内容包括：数据治理的规范、规划、组织机构、制度体系的执行状况，数据的安全性、准确性、完整性、规范性、一致性、时效性等。
- 3 审计方式包括信息技术审计方法和专职人员审计。
- 4 审计对象包括数据权限使用制度及其审批流程、日志留存管理办法、数据备份恢复管理机制、监控审计体系规范以及安全操作方案等体系制度规范，以及敏感、重要数据。
- 5 数据治理在实施过程中需要保障集中审计的可行性。

## 5 民航数据治理组织构建

### 5.1 组织结构

#### 5.1.1 总体思路

民航数据治理组织结构为多层级结构，包括单位层面数据管理组织和各业务数据管理组织，分别负责单位数据治理工作的统筹和各业务数据治理工作的实施；并通过分层分级原则任命数据责任人，将数据责任落实到业务主体，支撑数据治理工作的实施。民航数据治理组织结构如图 5.1.1 所示。

【条文说明】民航数据治理组织结构采用多层级结构，是为确保数据治理工作的统筹规划，同时兼顾各业务灵活多变的特征。数据治理管理组织可为实体机构或虚拟组织。数据责任人的任命，是为确保数据工作能充分融入业务，同时能够在应用系统中有效落地。

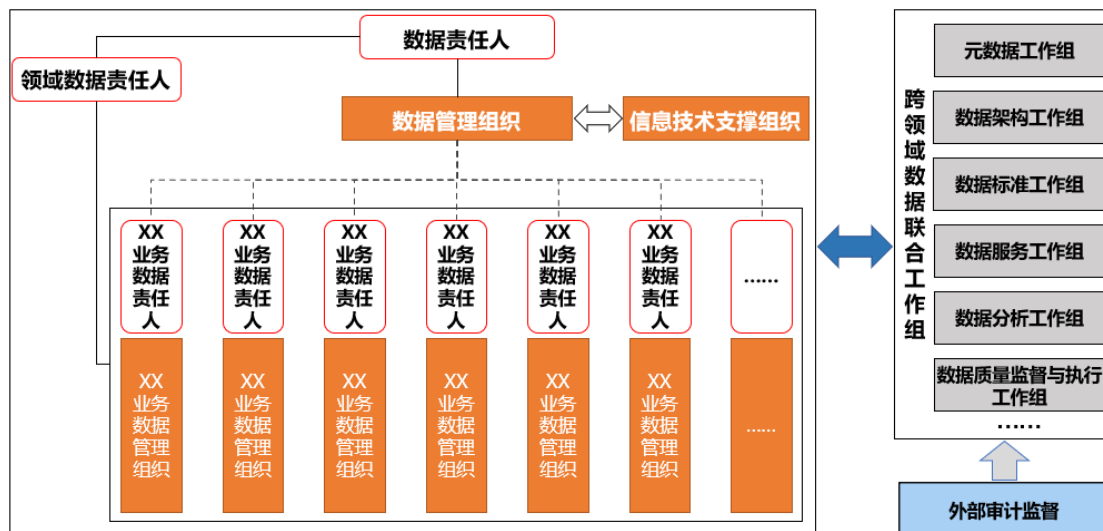


图 5.1.1 民航数据治理组织结构

#### 5.1.2 任命数据责任人

任命单位最高数据责任人、领域数据责任人、业务数据责任人：在单位层面设置最高数据责任人，一般应为单位的主要领导；针对多个相关业务组合的领域，设置领域数据负责人，一般应为单位分管相关领域的领导，向最高数据责任人汇报；在具体业务设置业务数据负责人，一般为各业务的最高主管，向领域数据责任人汇报。

#### 5.1.3 建立单位层面数据管理组织

应在单位层面建立数据管理组织，代表单位制定数据管理相关的政策、流程、方法和支

撑系统，制定单位数据管理的战略规划和年度计划并监督落实。建立并维护单位数据架构，监控数据质量，披露重大数据问题，提升单位数据管理能力，推动单位数据文化的建立和传播。

#### 5.1.4 建立各业务数据管理组织

应在各业务层级建立业务数据管理组织。向各业务数据责任人汇报，承接并落实业务数据责任人的数据管理责任；向单位数据管理组织汇报，遵从单位统一的数据管理政策、流程和规则要求。

#### 5.1.5 建立信息技术支撑组织

信息技术支撑组织是各单位负责数据治理信息技术建设与支撑的组织，可为信息技术部门。职责包括但不限于：构建数据管理的方法、工具和平台；负责数据架构、数据分析等技术能力的开发和建设；面向业务提供数据解决方案，解决业务数据痛点；支撑业务数据需求。

#### 5.1.6 组建跨领域数据联合工作组

面向数据治理工作的不同任务，可分场景组建不同的联合工作组，如元数据工作组、数据架构工作组、数据服务工作组、数据安全工作组、数据质量监督与执行工作组等，以保障跨领域数据工作的监督、评价与有序开展。

## 5.2 工作分工

### 5.2.1 最高数据责任人工作分工

单位最高数据责任人总体把控单位数据战略方向，拥有单位数据日常管理的最高决策权，其数据治理工作分工如下：

- 1 确定数据管理体系的愿景和目标。
- 2 传播数据管理理念，营造数据文化氛围。
- 3 建设和优化数据管理体系，包括组织与任命、授权与问责等。
- 4 批准单位数据管理的政策和法规。
- 5 裁决跨领域的数据及管理争议，解决跨领域的重大数据及管理问题。

### 5.2.2 领域数据责任人工作分工

领域数据责任人在最高数据责任人的统筹下，负责多个相关业务领域的数据治理体系的建设和优化，其数据治理工作分工如下：

- 1 负责所辖领域的数据管理体系建设。

- 2 建设和维护所辖领域的数据架构。
- 3 建立数据管理责任机制，将本领域的数据业务域分解到具体业务数据管理组织，跟进及管理各业务数据责任人的数据工作。
- 4 保障所辖领域的的数据质量，承接数据需求。
- 5 对所辖领域的的数据问题及争议进行裁决，解决跨业务的重大数据及管理问题。

### 5.2.3 业务数据责任人工作分工

各业务数据责任人是数据治理规则的执行者，其数据治理工作分工如下：

- 1 负责数据管理体系建设。负责所辖业务的数据管理体系建设和优化，传播数据管理理念。
- 2 负责数据架构建设。负责所辖业务的数据架构建设和维护，确保关键数据被识别、分类、定义及标准化，关键数据的定义唯一。
- 3 负责数据质量管理。负责保障所辖业务的数据质量，承接单位设定的数据质量目标，制定数据质量标准及测评指标，持续度量与改进。
- 4 负责数据资源池、数据主题联接和数据服务建设。负责所辖业务数据汇聚到数据资源池，建设数据服务，满足单位各个部门对本业务领域数据的需求。
- 5 负责数据争议裁决。建立数据问题回溯和奖惩机制，对所辖业务的数据问题及争议进行裁决，对不遵从数据架构或存在严重数据质量问题的责任人进行问责。

## 6 民航数据治理制度建设

### 6.1 制度体系

6.1.1 民航业单位应结合自身业务特点进行数据治理制度建设，其数据治理制度体系宜包含 3 个层级 6 个方面：

1 3 个层级包括管理办法类、实施流程类、技术规范类政策制度，确保数据治理工作从顶层设计到落地实施有据可依。

2 6 个方面涉及数据架构制度、数据质量管理、数据安全治理制度、数据治理技术、数据共享制度、数据服务制度，确保数据治理的各项内容有据可依。

民航数据治理制度体系建设参考如图 6.1.1 所示。

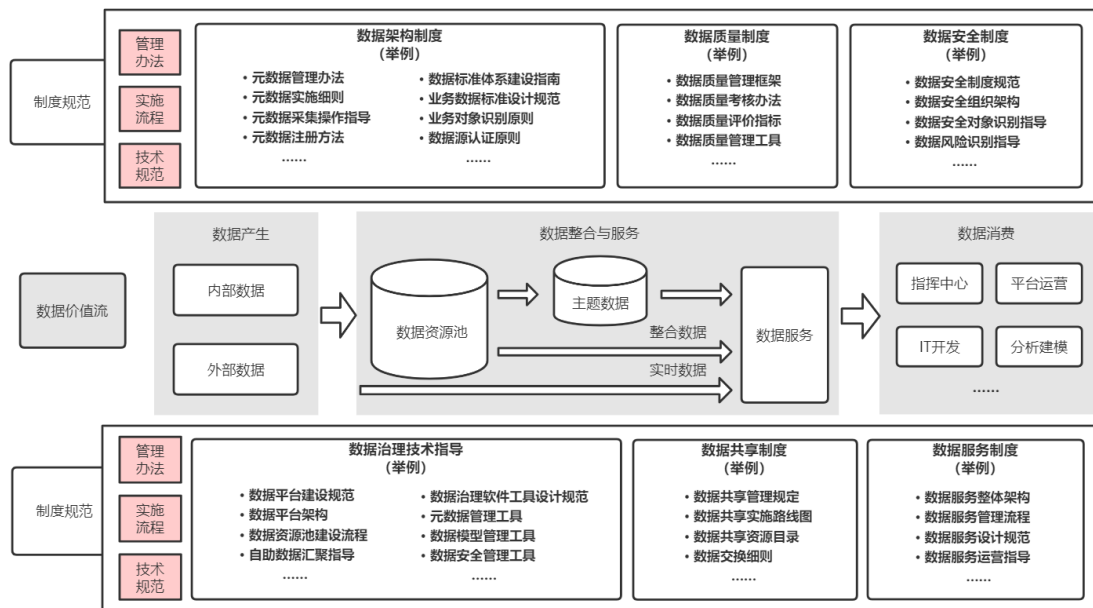


图 6.1.1 民航数据治理制度体系建设参考

【条文说明】在进行数据治理制度建设时，宜从数据架构、数据质量、数据安全、数据治理技术、数据共享、数据服务等方面，分别制定管理办法、实施流程、技术规范类制度，以保障数据治理各方面工作从顶层设计到落地实施有据可依。

### 6.2 基本原则

6.2.1 数据架构制度建设应规范数据架构的建设与实施，应遵循以下基本规则及要求：



- 1 建立“单位级”数据架构，统一数据语言。
- 2 关键数据应被识别、分类、定义及标准化，关键数据应在本单位范围内唯一且逻辑清晰正确，数据标准制定要考虑跨流程要求。
- 3 数据资产目录应承接本单位各业务环节的使用需求和报告分析最小粒度的要求。
- 4 数据架构应驱动应用架构设计，合理规划数据分布。
- 5 应用系统数据库的设计和开发应遵循数据架构，减少数据冗余，实现接口标准化。
- 6 业务流程设计应遵从已发布的数据架构，在流程说明文件、操作指导书或模板类文件中体现。
- 7 应用系统设计应遵从已发布的数据架构。在应用架构交付件和应用系统设计交付件中体现。
- 8 新增 IT 系统建设项目应遵从数据管控要求。

**6.2.2** 数据质量制度应明确数据在创建、维护、应用过程中的规则及质量要求，应遵循以下基本规则及要求：

- 1 应将数据的关键质量控制要素纳入关键流程控制点。
- 2 业务数据责任人负责制定数据质量标准，且应征得关键使用部门的同意。
- 3 数据创建应确保录入正确，关键数据应进行复核或审批。录入、复核和审批人员应掌握数据质量要求。
- 4 严禁影响关键指标的数据造假行为（如伪造文档、提供与业务实质不符的信息等）。
- 5 上游环节应保证数据的真实、完整并及时传递到下游环节。下游环节为核实数据质量问题可调阅所需的上游环节的数据。
- 6 针对频繁变化的基础数据，应及时维护并统一发布最新数据，各环节应适时刷新或引用。
- 7 数据质量应持续进行度量。业务数据责任人应主动解决长期影响业务运营和经营管理的数据问题。
- 8 数据加工规则应稳定，加工过程可检视，数据可回溯、可解释。

**6.2.3** 数据安全制度应明确各层级部门与相关岗位数据安全工作职责，规范工作流程，应遵循以下基本规则及要求：

- 1 应依据国家法律法规、行业制度规范，以及有关技术标准，制定本单位数据安全总体政策、方针。

2 应依据国家法律法规、行业制度规范，以及有关技术标准，制定本单位数据分级规程，建立本单位数据资产目录，数据资产目录中应对数据级别进行识别和标注。

3 应依据国家法律法规、行业制度规范，以及有关技术标准，制定数据安全管理制度及实施细则，确保基于数据分级的数据安全制度体系覆盖本单位数据全生命周期，并对有关制度的有效性进行定期评价与更新，具体要求如下：

1) 应制定本单位数据安全管理制度，提出本单位数据安全生命周期保护工作的总体策略。

2) 应针对不同安全级别的数据，制定相应的安全策略和保障措施。

3) 建立数据安全日常管理及操作流程，对数据生命周期各阶段的数据保护工作提出具体保护要求。

4) 建立数据脱敏（如屏蔽、去标识、匿名化等）管理规范 and 制度，应明确不同敏感级别数据脱敏规则、脱敏方法和脱敏数据的使用限制。

5) 建立数据提供方安全管理要求，对数据的来源的合法合规情况，数据的真实性、有效性进行管理。

6) 建立数据出境安全控制要求与操作程序，加强数据跨境传输管理，民航关键信息技术设施的运营者应在境内收集和处理数据。

7) 应建立数据采集、传输、存储、使用、汇聚融合、交换共享与转让、删除及销毁相关审核规程，宜采用电子化手段实现审核流程。

8) 建立数据安全评估、个人信息安全影响评估，以及内外部数据安全检查制度。

**6.2.4** 数据共享制度应明确数据共享范围与规则，应遵循以下基本规则及要求：

1 数据应在满足数据安全的前提下共享，数据产生部门不应拒绝本单位合理的数据共享需求。

2 明确数据资产的共享条件，对不同类型的数据共享给出分类依据。

3 制定数据共享资源目录，规定数据资源的开放属性和描述，包括共享范围、共享条件等。

4 明确数据共享的资源保障和运维要求。

5 考核数据资源共享要求、数据安全要求的落实情况。

6 对下列不利于数据共享的情形，做出整改规定：

1) 未按要求编制和更新数据共享资源目录的。

- 2) 共享的数据和实际掌握数据不一致的, 或提供的数据不符合有关规范、无法使用的。
- 3) 对共享获取的数据管理失控, 致使出现滥用、非授权使用、未经许可扩散或泄漏的。
- 4) 未经提供部门授权, 擅自将数据提供给第三方或用于其他目的。

**6.2.5 数据服务制度应明确数据服务建设方法和流程, 应遵循以下基本规则及要求:**

- 1 制定数据服务设计和运营规范, 保障数据服务工作有序开展, 减少数据服务重复建设、不可管理与复用度低等问题。
- 2 制定数据服务开发的规范和流程, 保障数据服务开发、测试、部署的敏捷响应。
- 3 明确数据服务的生命周期, 规定生命周期的关键管理节点和重要角色的责任。
- 4 对数据服务的注册和发布进行统一管控。
- 5 规定数据服务的准入条件, 如数据责任人是否明确、数据是否有明确的安全密级定义、元数据是否定义、业务元数据和技术元数据是否建立联接等。
- 6 规范数据服务中的数据格式与安全要求, 管理数据交互中可能存在的安全风险。

## 标准用词说明

1 为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词，说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的用词：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……的规定执行”。

## 引用标准名录

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用。于本文件凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包含所有修改单）适用于本文件。

- [1] 新时代民航强国建设行动纲要
- [2] 推动新型基础设施建设促进民航高质量发展实施意见
- [3] 推动民航新型基础设施建设五年行动方案
- [4] 信息技术服务 治理 第 5 部分：数据治理规范（GB/T 34960.5）
- [5] 数据管理能力成熟度评估模型（GB/T 36073）
- [6] 交通运输政务数据共享管理办法
- [7] 信息技术 大数据 技术参考模型（GB/T 35589）
- [8] 信息安全技术 大数据安全管理指南（GB/T 37973）
- [9] 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 第 12 部分：数据质量模型（GB/T 25000.12）