

DB 11

北京市地方标准

DB11/T XXXX—XXXX

医疗机构数据管理能力成熟度评估规范

Healthcare institution data management capability maturity assessment
specification

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

目 次 I

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 综述 2

 4.1 评估原则 2

 4.2 能力域和能力项 2

 4.3 成熟度评估等级 3

5 能力评价指标 5

 5.1 能力目标描述 5

 5.2 数据战略 5

 5.3 数据治理 8

 5.4 数据架构 11

 5.5 数据应用 16

 5.6 数据安全 21

 5.7 数据质量 24

 5.8 数据标准 28

 5.9 数据生存周期 35

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。

本文件由北京市卫生健康委员会提出并归口。

本文件由北京市卫生健康委员会组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

医疗机构数据管理能力成熟度评估规范

1 范围

本文件规定了医疗机构数据管理能力成熟度评估标准以及相应的成熟度等级以及数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量、数据标准和数据生存周期等8个能力域的要求。
本文件适用于医疗机构对医疗健康数据管理及管理能力成熟度评估。

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 35295 信息技术 大数据 术语
- GB/T 36073 数据管理能力成熟度评估模型

3 术语和定义

GB/T 35295和GB/T 36073界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据管理能力 data management capability

组织和机构对数据进行管理和应用的能力。数据是指在医疗机构信息系统中存储、使用和管理的相关数据。
[来源：GB/T 36073—2018，定义3.1]

3.2

能力域 capability area

数据管理活动中具有独立目标和完整管理逻辑的核心领域，反映医疗机构在数据管理不同维度的核心能力集合。

3.3

能力项 capability item

能力项是能力域内可独立评估的管理活动单元。

3.4

数据职能域 data management functional domains

医疗机构内为实现数据资产全生命周期有效治理而划分的专业化职能模块，是数据管理体系的核心架构。

3.6

业务领域 services domain

医院为实现其战略目标，在提供医疗服务、支撑医疗活动及保障机构运行过程中，所形成的一系列功能相近、目标协同、资源互通的业务活动集合。包含医疗业务、运营管理、教学科研等。

3.7

医疗业务领域 clinical services domain

指医疗机构内部的临床，检查检验、治疗、药学、护理、医疗质量控制等业务。

4 综述

4.1 评估原则

本标准的评估对象为医疗机构的数据管理能力成熟度，评估过程需遵循以下核心原则：

- a) 合规性原则：遵循相关法律法规，对医疗健康数据实施分级分类保护；
- b) 衔接性原则：与相关国家标准、行业标准相衔接一致；
- c) 整体性原则：评估应覆盖医疗机构全业务领域和数据全生存周期。如医疗机构存在多个分院区，以申报医疗机构的组织机构代码确定整体范围；
- d) 可操作性原则：支持分阶段实施，允许医疗机构根据信息化水平选择优先改进领域；
- e) 发展性原则：评估结果应支撑医疗机构持续改进，明确各成熟度等级的提升路径。

4.2 能力域和能力项

医疗机构数据管理能力成熟度评估规范包含 8 个数据管理能力域，每个能力域包括若干能力项，共计 29 个能力项，详见表 1。

表 1 能力域和能力项

序号	能力域	能力项
1.	C1 数据战略	C1.1 数据战略规划
2.		C1.2 数据战略实施
3.		C1.3 数据战略评估
4.	C2 数据治理	C2.1 数据治理组织
5.		C2.2 数据管理制度
6.		C2.3 数据沟通与文化
7.	C3 数据架构	C3.1 数据模型
8.		C3.2 数据分布
9.		C3.3 数据集成与共享
10.		C3.4 元数据
11.	C4 数据应用	C4.1 数据统计分析
12.		C4.2 数据开放

序号	能力域	能力项
13.		C4.3 数据服务
14.		C4.4 外部数据管理
15.	C5 数据安全	C5.1 数据安全策略
16.		C5.2 数据安全治理
17.		C5.3 数据安全评估
18.	C6 数据质量	C6.1 数据质量需求
19.		C6.2 数据质量检查
20.		C6.3 数据质量控制
21.	C7 数据标准	C7.1 业务术语
22.		C7.2 主数据
23.		C7.3 参考数据
24.		C7.4 数据元
25.		C7.5 指标数据
26.	C8 数据生存周期	C8.1 数据需求
27.		C8.2 数据设计与开发
28.		C8.3 数据运维
29.		C8.4 数据归档与退役

4.3 成熟度评估等级

4.3.1 等级划分

医疗机构数据管理能力成熟度等级划分为6级，各等级的能力特征详见表2。

表2 成熟度评估等级

成熟度等级		等级特征	
L1	初始级	数据管理广度	单个项目和系统、初始、点对点
L2	受管理级		单个业务领域、受控、协同
L3B	稳健初级		各医疗业务领域、规范、贯通
L3A	稳健高级		全院各业务领域、成熟、集成
L4	量化管理级	数据管理深度	全生命周期、量化、体系
L5	优化级		行业标杆、数智化、生态

4.3.2 L1 初始级

数据的管理主要是在项目级和业务系统级体现,没有统一的管理流程,主要是被动式管理,具体特征如下:

- a) 尚未形成正式的数据规划、数据管理流程;
- b) 医疗机构业务系统各自管理自己的数据,各业务系统之间的数据存在不一致现象,尚未意识到数据统一管理的重要性;
- c) 数据管理仅根据项目实施的周期进行,无法核算数据维护、管理的成本。

4.3.3 L2 受管理级

医疗机构已有数据管理意识,数据管理主要是在单一业务领域中体现。已初步制定数据管理流程,并指定数据管理的责任人,具体特征如下:

- a) 医疗机构意识到数据的重要性,已设置相关管理岗位。数据管理流程仍限于局部,尚未形成全院统一管理的格局;
- b) 医疗机构在业务领域内进行了初步的数据集成和整合,但尚未遵循统一的技术规范;
- c) 医疗机构开始关注重要数据的安全风险,并采取相关措施保障数据安全;
- d) 医疗机构开始进行重要数据的文档工作,对数据的安全、风险等方面设计相关管理措施;
- e) 已建立部门级的数据字典,支持数据统计分析等基础数据应用。

4.3.4 L3B 稳健初级

医疗机构认可数据管理对医疗业务发展的重要性,已制定覆盖医疗业务领域的的数据管理流程,由专人实行跨部门的数据管理,具体特征如下:

- a) 认可数据的价值,在医疗机构的战略规划文件中有明确表述;
- b) 医疗机构建立统一的数据管理制度,并设置信息管理组织和人员;
- c) 数据管理制度包含与数据安全、质量和标准相关的技术要求;
- d) 通过数据接口等方式,实现跨部门的医疗数据集成与交换;
- e) 具备跨部门的医疗数据字典,实现数据交换过程中的一致性;
- f) 支持多维度医疗数据统计分析应用,以及与医疗机构外部的数据交换,初步支持医疗数据服务。

4.3.5 L3A 稳健高级

医疗机构主动推进数据与业务的融合发展,制定医疗机构层级的数据标准化管理流程。数据管理部门的职责范围覆盖全院,推进各部门之间的数据协同管理,具体特征如下:

- a) 医疗机构建立了完善的数据管理体系,推动各部门依规开展工作;
- b) 医疗机构的数据管理部门配备数据管理和技术服务人员,支撑数据管理和分析工作;
- c) 实现全院各类医疗数据的集中存储、管理和应用;
- d) 以制度化的形式明确全院数据所遵循的标准、安全和质量的相关规范、以及分类分级规则;
- e) 具备全院统一的、符合国家/行业相关标准的数据字典;
- f) 提供丰富的医疗数据统计功能,满足医、教、研、管的工作需要,支持与医疗机构外部数据交换。

4.3.6 L4 量化管理级

数据已被视为实现医疗机构发展目标的重要资产,制定覆盖数据全要素和全周期的管理流程,实现医疗机构数据的常态化管理和量化评价,具体特征如下:

- a) 数据管理和应用能够满足医疗机构的医疗、患者服务、运营管理及外部监管的需要;
- b) 有针对数据管理工作和人员的量化评价指标,基于量化指标评估持续优化数据管理流程;
- c) 具备全院统一的、符合国家/行业相关标准和政策法规要求的数据字典,有完善的数据质量保障机制和数据安全分类分级体系。
- d) 建立数据标准、质量和安全的量化评价指标,实现全流程管控;
- e) 医疗机构实现对自身数据的全面掌控。

4.3.7 L5 优化级

数据被视为高质量、可持续发展的重要支撑,数据管理能够量化分析和监控,相关管理流程能及时优化,相关实践在行业内得到认可,具体特征如下:

- a) 积极推广自身数据管理实践经验，促进行业数据管理和应用能力的持续优化；
- b) 积极追踪和探索基于人工智能等前沿技术的医疗数据应用；
- c) 具有针对医疗机构数据管理成效(包括服务能力和效率提升以及成本优化等)进行综合评价的指标体系，并持续完善；
- d) 作为主要成员参与国家、行业数字相关标准/管理规范制订工作，促进医疗行业数字化的规范发展；
- e) 数据管理能力处于行业领先水平，具有数据治理技术特色，作为行业标杆获得省部级及以上级别的嘉奖。

5 能力评价指标

5.1 能力目标描述

在各能力域中的能力项，分别定义能力目标。各能力目标与成熟度等级在两个维度正交，形成具体的能力评价指标条款，如表 3 至表 10 所示，对应关系描述说明如下：

- a) “○”代表涉及：只评价该条款要求，当前能力目标对应其他等级的条款均不评价。每个能力目标至少有一个涉及项；
- b) “-”代表不涉及：不评价该条款要求，且当前能力目标对应其他低等级的条款均不评价；
- c) “△”代表未涉及但需满足前一级“○”要求：不评价该条款内容，但需要满足当前能力目标对应前一级（低等级）条款要求。如前一级也是“△”，则继续向前追溯，直至涉及项“○”。

示例 1：表 3 “C1.1 中的能力目标 a.” 在 L3A 一栏为“○”，其等级对应条款为“C1.1.L3A.a”，应评价。

示例 2：表 3 “C1.1 中的能力目标 e.” 在 L3A 一栏为“-”，其等级无对应条款，不评价。

示例 3：表 3 “C1.1 中的能力目标 b.” 在 L4 一栏为“△”，其等级无对应条款，评价内容为向前追溯两级的条款“C1.1.L3B.b”。

5.2 数据战略

5.2.1 能力目标

数据战略域的能力目标和能力等级关系描述详见表 3。

表 3 数据战略域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C1.1 数据战略规划	a. 制定数据战略规划，明确数据管理要求	○	○	○	○	△	△
	b. 识别数据战略利益相关者	-	○	○	△	△	△
	c. 明确数据战略实施路径	-	-	○	○	△	△
	d. 提供数据战略资源保障	-	-	-	○	△	△
	e. 规范并持续优化数据战略规划管理流程	-	-	-	-	○	△
	f. 基于量化分析持续优化数据战略规划	-	-	-	-	○	△
	g. 通过数据战略提升决策效率	-	-	-	-	-	○
C1.2 数据战略实施	a. 制定数据战略实施计划，明确任务排期	○	○	○	○	△	△
	b. 跟踪数据战略实施进展，及时调整计划	-	○	○	○	△	△
	c. 基于业务战略目标明确数据任务优先级	-	-	-	-	○	△
	d. 总结发布数据战略实施情况	-	-	-	-	○	△

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
	e. 量化分析评价数据战略实施情况	—	—	—	—	○	△
	f. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C1.3 数据战略评估	a. 评估数据战略的投入与成效	○	○	○	○	○	△
	b. 利益相关者参与数据战略评估	—	—	○	△	△	△
	c. 基于战略评估优化数据战略规划	—	—	—	○	○	△
	d. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.2.2 C1.1 数据战略规划

5.2.2.1 概述

数据战略规划应从宏观和微观两个层面确定开展数据管理及数据流通应用的动因，并综合反映所有利益相关者的诉求。

5.2.2.2 L1 初始级

C1.1.L1.a. 在项目中明确数据管理的要求。

5.2.2.3 L2 受管理级

L2 受管理级的要求如下：

- C1.1.L2.a. 在单个业务领域的规划文件中体现数据管理目标和范围，与医疗机构的战略发展目标相匹配；
- C1.1.L2.b. 在单个业务领域中识别数据战略利益相关者，并参与数据管理工作。

5.2.2.4 L3B 稳健初级

L3B 稳健初级的要求如下：

- C1.1.L3B.a. 有全院医疗业务领域的数据战略规划，明确数据管理目标和范围，并与医疗机构战略发展目标相匹配；
- C1.1.L3B.b. 通过统一的数据管理制度，数据战略规划得到全院利益相关者的共识；
- C1.1.L3B.c. 基于医疗业务领域的数据战略规划确定其实施路径和重点任务。

5.2.2.5 L3A 稳健高级

L3A 稳健高级的要求如下：

- C1.1.L3A.a. 医疗机构的数据战略规划覆盖全院各业务领域，数据管理目标和范围清晰，匹配医疗机构战略发展目标和业务需求；
- C1.1.L3A.c. 基于数据战略规划确定其实施路径和重点任务，范围覆盖全院各业务领域；
- C1.1.L3A.d. 数据战略规划应列举实施战略所需要的数据资源以及保障措施。

5.2.2.6 L4 量化管理级

L4 量化管理级的要求如下：

- C1.1.L4.e. 建立数据战略规划的起草、审核、发布、修订等管理流程，并持续优化；
- C1.1.L4.f. 基于数据战略的量化分析反馈，持续优化数据战略规划。

5.2.2.7 L5 优化级

C1.1.L5.g. 通过数据战略规划，优化医疗机构数据资源配置，提升决策效率。

5.2.3 C1.2 数据战略实施

5.2.3.1 概述

数据战略实施是医疗机构完成数据战略规划并逐渐实现数据职能框架的过程。实施过程中评估医疗机构数据管理和数据应用的现状，确定与目标之间的差距；依据数据职能框架制定阶段性数据任务目标，并确定实施步骤。

5.2.3.2 L1 初始级

C1.2.L1.a. 依据项目中的数据管理目标和范围确定实施计划并执行。

5.2.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C1.2.L2.a. 根据单个业务领域的数据管理目标，确定管理流程和实施计划并落实；
- b) C1.2.L2.b. 对数据管理工作定期检查，及时纠正管理目标的偏离，并调整计划。

5.2.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C1.2.L3B.a. 制定覆盖全院各医疗业务领域的数据战略实施计划，明确工作任务排期；
- b) C1.2.L3B.b. 对医疗业务领域数据管理工作定期检查，及时纠正数据战略目标的偏离，并调整计划。

5.2.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C1.2.L3A.a. 制定覆盖全院各业务领域的数据战略实施计划，明确工作任务排期；
- b) C1.2.L3A.b. 对各业务领域数据管理工作定期检查，及时纠正数据战略目标的偏离，并调整计划；
- c) C1.2.L3A.c. 基于医疗机构战略发展目标，明确数据工作任务的优先级。

5.2.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C1.2.L4.d. 定期向利益相关者发布数据战略实施总结，针对问题采取改进措施；
- b) C1.2.L4.e. 通过量化评价方法对数据战略实施情况进行分析。

5.2.3.7 L5 优化级

C1.2.L5.f. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.2.4 C1.3 数据战略评估

5.2.4.1 概述

数据战略评估是通过建立数据战略评估机制，结合战略实施过程监控结果，对数据战略的任务价值、

风险及合规隐患进行阶段性评估，并根据评估结果进行战略调整的过程。

5.2.4.2 L1 初始级

C1.3.L1.a. 在项目中总结说明数据管理目标完成情况。

5.2.4.3 L2 受管理级

C1.3.L2.a. 对数据战略规划在单个业务领域的实施情况进行分析，总结进度和问题。

5.2.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C1.3.L3B.a. 对数据战略规划在全院各医疗业务领域的实施情况进行分析、总结；
- b) C1.3.L3B.b. 基于分析结果调整实施计划并在全院各利益相关者中取得共识。

5.2.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C1.3.L3A.a. 对数据战略规划在全院各业务领域的实施情况进行分析、总结；
- b) C1.3.L3A.c. 基于分析结果，在全院利益相关者共识的基础上优化、调整数据战略规划及实施计划。

5.2.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C1.3.L4.a. 对数据战略规划实施的成效进行量化评价；
- b) C1.3.L4.c. 基于评价结果及时调整数据战略规划与投入。

5.2.4.7 L5 优化级

C1.3.L5.d. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.3 数据治理

5.3.1 能力目标

数据治理域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 4。

表 4 数据治理域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C2.1 数据治理组织	a. 设置数据管理岗位，建设数据人员团队	○	○	○	○	○	△
	b. 建立数据管理组织架构，各级领导参与	—	○	○	△	△	△
	c. 建立跨部门数据管理协作机制	—	—	○	△	△	△
	d. 建立数据管理工作评价考核和激励机制	—	—	—	○	○	△
	e. 建立数据责任体系，明确权责界定	—	—	—	—	○	△
	f. 明确数据管理人员职业发展路线	—	—	—	—	—	○
	g. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C2.2 数据管理	a. 制定数据管理办法，统筹指导数据工作	○	○	○	△	△	△

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
数据管理制度	b. 规范数据制度文件管理流程和职责	—	—	○	○	△	△
	c. 建立数据制度体系，支撑各领域工作落实	—	—	○	○	△	△
	d. 业务人员参与数据制度文件制定	—	—	—	—	○	△
	e. 持续修订完善数据管理制度	—	—	—	—	○	△
	f. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C2.3 数据沟通与文化	a. 建立数据工作沟通和争议解决机制	○	○	○	△	△	△
	b. 建立数据培训管理体系，开展数据培训活动	—	○	○	○	○	△
	c. 总结数据管理情况，发布工作报告	—	—	○	○	△	△
	d. 宣贯数据知识和政策，提升全员数据素养	—	—	—	○	○	△
	e. 与外部单位开展数据沟通交流	—	—	—	—	—	○
	f. 通过资源支撑和激励，形成数据文化	—	—	—	—	—	○

5.3.2 C2.1 数据治理组织

5.3.2.1 概述

数据治理组织是数据治理的组织架构体系，其内容包括组织架构设计、岗位职责定义、专业化团队建设、数据责任界定机制及绩效评价体系。

5.3.2.2 L1 初始级

C2.1.L1.a. 在项目中体现数据管理人员职责。

5.3.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- C2.1.L2.a. 在单个业务领域设置数据管理人员岗位，明确工作职责；
- C2.1.L2.b. 在单个业务领域中，由部门领导参与数据管理工作和相关决策。

5.3.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- C2.1.L3B.a. 具备全院统一的数据管理归口部门，设置数据管理人员岗位，明确数据管理归口部门和数据管理岗位的工作职能；
- C2.1.L3B.b. 明确全院的数据管理组织架构，覆盖各业务领域的数据管理工作，并由院领导参与数据管理工作和相关决策；
- C2.1.L3B.c. 明确跨部门的数据管理协作流程，建立协作机制。

5.3.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- C2.1.L3A.a. 建立全院统一的数据管理归口部门并设置数据管理人员岗位，根据需要在各业务部门设置数据管理人员岗位，明确工作职责，支持全院数据管理和应用工作；
- C2.1.L3A.d. 建立数据管理和应用工作的评价标准和激励机制，将数据工作纳入全院各部门相关管理和业务人员考核要求。

5.3.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C2.1.L4.a. 建立全院统一的数据管理归口部门并设置数据管理人员岗位,建立复合型数据管理团队,覆盖管理、业务、技术、运营等;
- b) C2.1.L4.d. 建立数据管理和应用岗位的量化评价指标,开展全院相关人员的绩效考核工作;
- c) C2.1.L4.e. 建立数据责任体系,覆盖全院各部门相关数据管理和业务人员,推动数据归口管理。

5.3.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C2.1.L5.f. 明确数据相关岗位的职业发展路线,形成数据治理人才库;
- b) C2.1.L5.g. 在医疗行业分享最佳实践,成为行业标杆。

5.3.3 C2.2 数据管理制度

5.3.3.1 概述

建立数据管理制度体系,采用分层设计,遵循严格审批发布流程并定期更新。

5.3.3.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C2.2.L1.a. 在项目中明确数据管理相关要求。

5.3.3.3 L2 受管理级

C2.2.L2.a. 在单个业务领域建立数据管理办法。

5.3.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C2.2.L3B.a. 明确医疗机构数据管理的原则、范围和要求,建立全院统一的数据管理办法,指导各业务部门开展数据管理工作;
- b) C2.2.L3B.b. 明确数据相关制度文件的管理角色与职责;
- c) C2.2.L3B.c. 制定配套的数据管理和应用制度细则,明确各数据职能域的管理流程和工作内容。

5.3.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C2.2.L3A.b. 遵循全院统一的制度管理要求,规范数据相关制度文件的起草、发布、修订流程;
- b) C2.2.L3A.c. 建立全面的数据管理制度体系,包含数据管理实施细则,覆盖医疗机构各业务部门。

5.3.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C2.2.L4.d. 医疗机构各业务部门参与数据相关制度文件的编制修订,体现各部门利益相关者需求;
- b) C2.2.L4.e. 跟踪反馈数据制度的管理和执行情况,持续修订完善数据管理制度。

5.3.3.7 L5 优化级

C2.2.L5.f. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.3.4 C2.3 数据沟通与文化

5.3.4.1 概述

数据沟通与文化旨在建立系统性数据沟通机制并培育数据文化，确保相关人员理解并执行数据战略、政策、标准及流程。

5.3.4.2 L1 初始级

C2.3.L1.a. 在项目中开展数据管理工作沟通，以解决数据问题。

5.3.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C2.3.L2.a. 在单个业务领域明确沟通机制，同步数据工作情况，协调解决争议问题；
- b) C2.3.L2.b. 在单个业务领域识别数据管理和应用相关培训需求，组织开展数据管理培训活动。

5.3.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C2.3.L3B.a. 在全院建立数据管理沟通和协商机制，通过多种渠道开展数据工作沟通，协调解决跨部门争议问题；
- b) C2.3.L3B.b. 在全院为数据管理和业务人员组织开展数据制度、管理、技术培训活动；
- c) C2.3.L3B.c. 定期总结医疗业务领域的的数据工作情况，使全院利益相关者知悉。

5.3.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C2.3.L3A.b. 遵循全院统一的培训管理要求，规范数据培训需求和计划，开展各数据职能域培训活动；
- b) C2.3.L3A.c. 统一数据工作报告的沟通渠道并定期发布，促进全院利益相关者及时掌握情况；
- c) C2.3.L3A.d. 在全院宣贯分享数据治理相关的政策法规、技术知识。

5.3.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C2.3.L4.b. 建立全院数据培训体系，规范管理培训过程，量化评价全院数据培训效果；
- b) C2.3.L4.d. 定期分享行业数据治理案例、医疗机构数据治理工作报告，促进全员形成数据资产理念。

5.3.4.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C2.3.L5.e. 与医疗机构外部单位开展行业数据工作交流；
- b) C2.3.L5.f. 通过资源支撑和激励机制，形成自上而下的数据文化示范效应。

5.4 数据架构

5.4.1 能力目标

数据架构域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 5。

表 5 数据架构域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C3.1 数据模型	a. 建立数据模型管理制度和技术规范	○	○	○	○	△	△
	b. 设计开发组织级、系统级数据模型	○	○	○	○	△	△
	c. 实现对自身数据模型的掌控	—	—	○	△	△	△
	d. 根据内外部需求，持续优化数据模型	—	—	—	○	△	△
	e. 通过工具和技术手段实现对数据模型的统一管理	—	—	—	—	○	△
	f. 参与数据模型相关标准制定	—	—	—	—	○	△
	g. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C3.2 数据分布	a. 梳理数据现状和分布关系，形成资源目录	○	○	○	○	○	△
	b. 建立数据分布管理制度	—	○	○	○	△	△
	c. 明确权威数据源和数据分类	—	○	○	○	△	△
	d. 量化分析数据的流转、质量应用情况	—	—	—	—	○	△
	e. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C3.3 数据集成与共享	a. 开展各系统的数据交换与集成共享	○	○	○	○	△	△
	b. 建立数据集成技术规范	—	○	○	△	△	△
	c. 建立数据集成共享管理制度	—	—	—	○	△	△
	d. 数据集成与共享规范遵循国家行业标准要求	—	—	—	○	△	△
	e. 新建项目中对数据集成共享进行规划	—	—	—	○	△	△
	f. 通过智能化技术优化数据集成共享能力	—	—	—	—	○	△
	g. 量化评价数据集成情况	—	—	—	—	○	△
	h. 参与数据集成相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	i. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C3.4 元数据	a. 识别和建立元数据，并分类管理	○	○	○	○	△	△
	b. 开展多样的元数据应用	○	○	△	○	△	△
	c. 建立元数据管理制度	—	○	○	△	△	△
	d. 通过元数据存储库实现统一管理	—	—	○	○	△	△
	e. 通过智能化技术开展元数据监控校验	—	—	—	—	○	△
	f. 量化评价元数据管理情况	—	—	—	—	○	△
	g. 参与元数据相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.4.2 C3.1 数据模型

5.4.2.1 概述

数据模型是描述医疗机构业务、管理和决策数据需求的逻辑框架，包含明确的业务语义、逻辑实体、逻辑关系及约束条件。

5.4.2.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C3. 1. L1. a. 在项目中制定数据模型管理规范；
- b) C3. 1. L1. b. 在项目中建立数据模型相关文档。

5.4.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C3. 1. L2. a. 在单个业务领域制定数据模型管理规范；
- b) C3. 1. L2. b. 在单个业务领域新建项目中对数据模型进行设计。

5.4.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C3. 1. L3B. a. 建立全院数据架构管理制度，规范数据模型的管理流程和要求；
- b) C3. 1. L3B. b. 建立覆盖全院各医疗业务系统的组织级数据模型；
- c) C3. 1. L3B. c. 通过文档管理等方式，实现对自身数据模型的掌控。

5.4.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C3. 1. L3A. a. 建立全院统一数据模型技术规范，指导数据模型开发；
- b) C3. 1. L3A. b. 建立覆盖医疗机构运营决策、科研管理、临床管理、患者服务领域等的组织级数据模型；
- c) C3. 1. L3A. d. 在全院层面建立有效的数据模型反馈机制，定期优化改进数据模型。

5.4.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C3. 1. L4. d. 根据国家法律、法规政策要求，定期优化医疗机构的数据模型；
- b) C3. 1. L4. e. 通过工具和技术手段实现对全院各类数据模型的统一管理。

5.4.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C3. 1. L5. f. 参与数据模型相关国家、行业标准制定；
- b) C3. 1. L5. g. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.4.3 C3.2 数据分布

5.4.3.1 概述

数据分布定义组织级数据模型中数据在系统、组织和流程中的位置关系，并明确权威数据源。

5.4.3.2 L1 初始级

C3. 2. L1. a. 在项目中梳理数据与业务流程、功能的关系。

5.4.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C3. 2. L2. a. 在单个业务领域，对信息系统的数据现状进行梳理，明确业务数据与信息系统、组

织架构、业务流程之间的关系；

- b) C3. 2. L2. b. 在单个业务领域，通过管理制度规范数据分布管理流程；
- c) C3. 2. L2. c. 在单个业务领域对关键业务数据开展溯源，确定权威数据源。

5. 4. 3. 4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C3. 2. L3B. a. 梳理全院各医疗业务领域的信息系统、组织架构、业务流程关系，形成统一的医疗数据资源目录；
- b) C3. 2. L3B. b. 通过建立全院统一的数据架构管理制度，规范数据资源梳理、治理、应用等管理流程；
- c) C3. 2. L3B. c. 对全院各医疗业务领域的数据开展溯源，确定权威数据源。

5. 4. 3. 5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C3. 2. L3A. a. 梳理全院各业务领域的数据分布关系，通过系统工具建立数据资源目录和数据分布关系成果库；
- b) C3. 2. L3A. b. 建立数据资源目录和数据分布关系成果库的管理机制，实现医疗机构内数据的统一编目管理；
- c) C3. 2. L3A. c. 对医疗、管理、科研、服务等各业务领域数据进行分类管理，确定每类数据的权威数据源和合理分布。

5. 4. 3. 6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C3. 2. L4. a. 通过工具实现数据分布关系自动梳理、权威数据源自动识别，提升管理效率；
- b) C3. 2. L4. d. 通过数据分布关系的梳理，量化分析数据的流转、质量应用等情况。

5. 4. 3. 7 L5 优化级

C3. 2. L5. e. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5. 4. 4 C3. 3 数据集成与共享

5. 4. 4. 1 概述

数据集成与共享建立医疗机构内各信息系统、各部门之间的数据集成共享机制，通过制度、标准、技术管理实现内部数据互联互通。

5. 4. 4. 2 L1 初始级

C3. 3. L1. a. 系统之间通过点对点在线方式进行数据交换共享。

5. 4. 4. 3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C3. 3. L2. a. 单个业务领域中的各信息系统之间实现数据集成；
- b) C3. 3. L2. b. 建立单个业务领域各信息系统之间的数据交换规范。

5. 4. 4. 4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C3. 3. L3B. a. 建立数据集成系统，实现院内各医疗业务系统数据集成与共享；
- b) C3. 3. L3B. b. 建立全院数据集成与交换技术规范，支撑各医疗业务系统之间开展数据交互；
- c) C3. 3. L3B. c. 建立全院数据集成与共享管理制度，规范数据集成共享管理职责、原则、流程和方法。

5.4.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C3. 3. L3A. a. 通过数据管理工具，实现临床服务、医疗管理、运营管理等各业务系统数据采集、加工、处理的统一管理；
- b) C3. 3. L3A. d. 医疗机构各业务系统之间的数据集成和交换，遵循国家或行业数据集成标准规范；
- c) C3. 3. L3A. e. 在新建项目规划阶段，明确对数据集成共享的规划。

5.4.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C3. 3. L4. f. 通过智能化技术，对数据集成情况进行监控，从数据溯源、数据清洗、数据调用等方面优化数据交换和集成能力；
- b) C3. 3. L4. g. 通过量化指标统计，对医疗机构数据集成的质量、效率、安全合规等方面进行评价，提升共享效能。

5.4.4.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C3. 3. L5. h. 参与数据集成相关国家、行业标准制定；
- b) C3. 3. L5. i. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.4.5 C3.4 元数据

5.4.5.1 概述

元数据管理是关于元数据的创建、存储、整合与控制等一整套流程的集合。

5.4.5.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C3. 4. L1. a. 在项目中识别和生成各类元数据；
- b) C3. 4. L1. b. 在项目中收集和实现元数据应用和查询需求。

5.4.5.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C3. 4. L2. a. 在单个业务领域采集不同来源的元数据，建立元数据存储库；
- b) C3. 4. L2. c. 在单个业务领域建立元数据管理制度，规范元数据的管理、应用流程。

5.4.5.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C3. 4. L3B. a. 识别全院各医疗业务领域元数据的分类和范围，建立元数据存储库；

- b) C3. 4. L3B. c. 建立全院统一的元数据管理制度，规范元数据的管理流程及职责分工；
- c) C3. 4. L3B. d. 通过元数据存储库统一管理和共享全院各医疗业务领域的元数据。

5. 4. 5. 5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C3. 4. L3A. a. 从业务、技术、管理等方面对全院各业务系统的元数据分类，明确每类元数据的范围，建立元数据存储库；
- b) C3. 4. L3A. b. 利用元数据管理工具，支持多种元数据应用；
- c) C3. 4. L3A. d. 利用元数据存储库，实现全院各业务领域元数据统一管理；

5. 4. 5. 6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C3. 4. L4. e. 通过智能化技术开展元数据监控与校验，监控各系统和元数据存储库元数据的一致性；
- b) C3. 4. L4. f. 量化评价元数据管理的规范性、有效性和应用效能。

5. 4. 5. 7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C3. 4. L5. g. 参与元数据相关国家、行业标准制定；
- b) C3. 4. L5. h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5. 5 数据应用

5. 5. 1 能力目标

数据应用域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 6。

表 6 数据应用域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C4. 1 数据统计分析	a. 开展数据应用开发建设和数据统计分析	○	○	○	○	△	△
	b. 建立数据分析应用管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 建立数据统计分析团队，支撑分析应用需求	—	—	○	○	△	△
	d. 共享复用数据统计分析成果	—	—	○	○	△	△
	e. 数据分析应用为业务和管理提供决策支持	—	—	—	—	○	△
	f. 量化评价数据分析应用成效	—	—	—	—	○	△
	g. 利用前沿技术实现智能化数据分析应用						○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C4. 2 数据开放	a. 根据服务对象和外部需求开放医疗业务数据	○	○	○	△	△	△
	b. 建立数据开放管理制度和策略	—	○	○	△	△	△
	c. 根据法规政策要求上报医疗和管理数据	—	—	○	○	△	△
	d. 根据外部协同需求开放医疗机构业务和管理数据	—	—	—	○	○	△
	e. 明确并跟踪改进开放数据的安全和质量问题	—	—	—	○	○	△
	f. 建立开放数据目录并统一维护	—	—	—	—	○	△

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
	g. 量化评价数据开放成效	—	—	—	—	○	△
	h. 建立数据开放平台，促进区域数据利用	—	—	—	—	—	○
	i. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C4.3 数据服务	a. 根据服务对象和外部需求提供医疗数据服务	○	○	○	○	△	△
	b. 建立数据服务管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 规范数据服务模式和要求，并统一维护管理	—	○	△	○	△	△
	d. 根据法规政策要求提供数据服务	—	—	○	△	△	△
	e. 量化评价数据服务成效	—	—	—	—	○	△
	f. 通过智能化技术管理数据服务，并持续优化	—	—	—	—	○	△
	g. 与外部合作形成数据服务生态	—	—	—	—	—	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C4.4 外部数据管理	a. 统一管理外部数据	○	○	○	△	△	△
	b. 建立外部数据管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 规范并管控外部数据的技术、安全和质量	—	—	—	○	○	△
	d. 根据业务需求优化外部数据的标准和质量	—	—	—	○	△	△
	e. 量化评价外部数据质量与价值	—	—	—	—	○	△
	f. 建立外部数据提供方的评价和管理方法	—	—	—	—	—	○
	g. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.5.2 C4.1 数据统计分析

5.5.2.1 概述

数据统计分析是进行医疗机构内数据统计分析、挖掘建模和应用成果的交付使用、评价优化等活动。

5.5.2.2 L1 初始级

C4.1.L1.a. 在项目中开展数据统计分析等数据应用。

5.5.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C4.1.L2.a. 在单个业务领域开展数据应用系统建设和数据统计分析；
- b) C4.1.L2.b. 在单个业务领域建立数据应用管理制度。

5.5.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C4.1.L3B.a. 建立医疗业务的数据统计分析平台，支持全院各医疗业务领域的数据统计报表、数据分析应用，符合法定医疗数据统计的要求；
- b) C4.1.L3B.b. 建立全院统一的数据应用管理制度，指导各医疗业务领域的数据分析应用工作；
- c) C4.1.L3B.c. 在全院层面建立数据统计分析团队，支撑各医疗业务领域的数据分析应用需求；
- d) C4.1.L3B.d. 在医疗机构内部共享医疗数据统计分析成果，实现各医疗业务领域复用。

5.5.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C4.1.L3A.a. 建立全院各业务领域的数据统计分析平台，支持报表统计分析和数据应用开发，覆盖医疗数据监测、公共卫生监测、医疗机构运营决策等场景；
- b) C4.1.L3A.c. 建立覆盖全院各业务领域的数据统计分析团队，支撑各业务领域的数据分析应用需求；
- c) C4.1.L3A.d. 数据分析应用成果能够在全院各业务领域共享复用。

5.5.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C4.1.L4.e. 数据分析应用能够为全院的医疗、教学、科研等各业务领域工作提供决策支持；
- b) C4.1.L4.f. 建立数据分析应用评价体系，量化评价全院各业务领域的数据分析应用成效。

5.5.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C4.1.L5.g. 利用前沿技术，实现智能化数据分析应用；
- b) C4.1.L5.h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.5.3 C4.2 数据开放

5.5.3.1 概述

数据开放是指按照统一的管理策略对医疗机构内部的数据进行有选择地对外开放。数据开放是实现数据跨主体、跨医疗机构、跨行业流转的重要前提，也是数据价值最大化的基础。

5.5.3.2 L1 初始级

C4.2.L1.a. 在项目中根据数据需求进行数据开放。

5.5.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C4.2.L2.a. 在单个业务领域梳理数据，主动开放面向医疗服务对象的医疗资源和服务信息；
- b) C4.2.L2.b. 在单个业务领域建立数据应用管理制度，规范数据开放策略和流程，审核数据开放需求。

5.5.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C4.2.L3B.a. 识别医疗质量和安全管理、医保、医疗服务对象的外部需求，通过多种渠道对医疗业务领域的数据部分开放；
- b) C4.2.L3B.b. 建立全院统一的数据应用管理制度，规范各业务领域的数据开放管理流程和策略；
- c) C4.2.L3B.c. 根据国家法律、法规政策要求，上报医疗和相关管理数据。

5.5.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C4.2.L3A.d. 识别外部医疗业务协同、科研和管理需求，对医疗业务及相关管理数据部分开放；
- b) C4.2.L3A.c. 根据国家法律、法规政策要求，上报医疗数据和医疗机构管理数据；

- c) C4. 2. L3A. e. 明确开放数据的安全合规和质量要求，定期检查并消除相关问题。

5.5.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C4. 2. L4. d. 识别外部医疗业务协同、科研、管理和数据交易需求，对医疗机构的相关业务和管理数据部分开放，支撑满足多中心科研平台、临床专病库的数据需求；
- b) C4. 2. L4. e. 规范管理并跟踪开放数据的安全和质量，根据内外部反馈及时改进，消除风险；
- c) C4. 2. L4. f. 形成规范统一的开放数据目录，通过技术手段维护和更新，方便外部用户浏览查询；
- d) C4. 2. L4. g. 建立开放数据的评价体系，对数据开放的成效进行多维度量化评价。

5.5.3.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C4. 2. L5. h. 通过智能化技术建立数据开放平台，促进区域医疗数据资源整合利用；
- b) C4. 2. L5. i. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.5.4 C4.3 数据服务

5.5.4.1 概述

数据服务是通过对医疗机构内外部数据的统一加工和分析，结合社会、行业和医疗机构的需要，以数据产品等形式对外提供跨领域、跨行业的服务。

5.5.4.2 L1 初始级

C4. 3. L1. a. 在项目中开展数据服务开发和利用。

5.5.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C4. 3. L2. a. 在单个业务领域中识别外部需求，提供医疗数据服务；
- b) C4. 3. L2. b. 在单个业务领域建立数据应用管理制度，规范数据服务的管理策略和流程；
- c) C4. 3. L2. c. 在单个业务领域对数据服务模式进行规范，识别数据服务安全、质量需求。

5.5.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C4. 3. L3B. a. 通过数据服务接口等多种形式提供医疗数据服务，方便外部查询和调阅；
- b) C4. 3. L3B. b. 建立全院统一的数据应用管理制度，规范各业务领域的数据服务管理流程；
- c) C4. 3. L3B. d. 根据国家法律、法规政策要求，向相关服务对象提供医疗数据服务。

5.5.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C4. 3. L3A. a. 全面识别外部需求，将医疗健康信息形成数据服务目录，通过多种渠道向服务对象提供所需的数据服务；
- b) C4. 3. L3A. c. 统一全院数据服务模式，通过技术工具实现数据服务的发布、维护、监控管理；

5.5.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C4. 3. L4. e. 建立医疗机构数据服务的评价体系，从合规性、技术能力、价值贡献、服务质量等维度量化评价数据服务成效；
- b) C4. 3. L4. f. 通过智能化技术实现数据服务全周期闭环管理和量化统计，持续改进数据服务问题。

5.5.4.7 L5 优化级：

L5优化级的要求如下：

- a) C4. 3. L5. g. 主动挖掘外部需求，通过生态合作打造数据产品和服务，实现医疗数据价值；
- b) C4. 3. L5. h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.5.5 C4.4 外部数据管理

5.5.5.1 概述

外部数据是指经由采购、合作等途径，从医疗机构外部获取的数据。外部数据管理是对获取的外部数据进行处理、利用的过程，包括对数据提供方、以及从提供方获取外部数据的管理。

5.5.5.2 L1 初始级

C4. 4. L1. a. 在项目中开展外部数据管理。

5.5.5.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C4. 4. L2. a. 在单个业务领域开展外部数据的集中管理；
- b) C4. 4. L2. b. 在单个业务领域建立数据应用管理制度，规范外部数据的管理策略和流程。

5.5.5.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C4. 4. L3B. a. 在全院统一开展外部数据的接入和集成管理；
- b) C4. 4. L3B. b. 建立全院统一的数据应用管理制度，规范外部数据的管理策略和流程。

5.5.5.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C4. 4. L3A. c. 规范外部数据接入技术方案，明确外部数据的传输存储、安全合规和质量要求；
- b) C4. 4. L3A. d. 根据外部数据与医疗机构业务的适配需求，开展外部数据标准化和质量提升工作。

5.5.5.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C4. 4. L4. c. 通过技术手段，实现外部数据的全生命周期安全和质量管控；
- b) C4. 4. L4. e. 结合医疗机构业务需求建立外部数据评价方法，量化评价外部数据质量与价值；

5.5.5.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C4. 4. L5. f. 建立外部数据提供方的评价规则和管理方法，覆盖资质、合规、质量等要素，促进

- 外部数据生态合作；
- b) C4. 4. L5. g. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.6 数据安全

5.6.1 能力目标

数据安全域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 7。

表 7 数据安全域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C5.1 数据安全策略	a. 建立数据安全管理制度和策略	○	○	○	△	△	△
	b. 识别数据安全利益相关者	—	○	△	△	△	△
	c. 识别数据安全风险，开展数据安全分类分级	—	○	○	△	△	△
	d. 数据安全策略符合外部需求	—	—	—	○	△	△
	e. 根据外部环境变化，更新数据安全策略	—	—	—	—	○	△
	f. 建立数据安全评价体系，识别数据安全风险	—	—	—	—	○	△
	g. 参与数据安全相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C5.2 数据安全	a. 开展数据访问控制和数据安全保护	○	○	○	○	△	△
	b. 开展数据安全问题分析检查	○	○	○	○	○	△
	c. 开展数据安全监控	—	○	△	○	△	△
	d. 通过技术手段，保证全院数据安全	—	—	○	○	△	△
	e. 总结发布数据安全工作情况	—	—	—	—	○	△
	f. 建立数据安全案例知识库	—	—	—	—	○	△
	g. 数据安全考核结果满足上级监管要求	—	—	—	—	○	△
	h. 开展字段级数据安全管控	—	—	—	—	—	○
	i. 建立数据流通安全协同防护机制	—	—	—	—	—	○
C5.3 数据安全评估	a. 开展数据安全评估检查和审计	○	○	○	○	△	△
	b. 规范数据安全评估检查流程和要求	—	○	○	△	△	△
	c. 评估数据安全策略和技术防护情况	—	—	○	○	△	△
	d. 评估数据安全管理和岗位工作情况	—	—	○	○	△	△
	e. 发布数据安全评估检查报告	—	—	—	○	○	△
	f. 持续改进数据安全策略和管理流程	—	—	—	—	○	△
	g. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.6.2 C5.1 数据安全策略

5.6.2.1 概述

数据安全策略是数据安全的核心内容,在制定的过程中需要结合组织管理需求、监管需求以及相关标准等统一制定。

5.6.2.2 L1 初始级

C5.1.L1.a. 在项目中设置数据安全策略和管理要求，并在项目技术文档中描述。

5.6.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C5.1.L2.a. 在单个业务领域建立数据安全管理制度，规范数据安全策略和管理流程；
- b) C5.1.L2.b. 在单个业务领域，识别数据安全利益相关者；
- c) C5.1.L2.c. 在单个业务领域识别数据安全风险，建立数据合规管理规则，进行数据分类分级。

5.6.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C5.1.L3B.a. 建立全院统一的数据安全管理制度和数据安全策略，明确数据安全目标、要求和管理流程；
- b) C5.1.L3B.b. 在全院医疗业务领域，识别数据安全利益相关者；
- c) C5.1.L3B.c. 在全院医疗业务领域识别数据安全风险，进行数据分类分级，明确安全责任部门和数据安全需求。

5.6.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C5.1.L3A.b. 在全院层面规范医疗机构内部数据安全利益相关者的职责；
- b) C5.1.L3A.c. 在全院各业务领域识别数据安全风险，进行数据分类分级，明确安全责任部门和数据安全需求；
- c) C5.1.L3A.d. 在数据安全策略制定过程中，符合法律法规、行业监管等外部数据安全要求。

5.6.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C5.1.L4.e. 识别内外部环境变化，根据国家法律、法规政策，定期更新数据安全策略；
- b) C5.1.L4.f. 建立数据安全评价体系，识别检查全院数据安全风险。

5.6.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C5.1.L5.g. 参与数据安全相关国家、行业标准制定；
- b) C5.1.L5.h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.6.3 C5.2 数据安全管理的概述

5.6.3.1 概述

数据安全是在数据安全标准与策略的指导下，通过对数据访问的授权、分类分级的控制、监控数据的访问等进行数据安全的管理工作。

5.6.3.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C5.2.L1.a. 在单个信息系统中，进行数据访问控制和数据安全保护；
- b) C5.2.L1.b. 对单个信息系统的的核心安全问题进行分析和处理。

5.6.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C5.2.L2.a. 在单个业务领域识别利益相关者的数据安全需求，进行数据访问控制和数据安全保护；
- b) C5.2.L2.b. 在单个业务领域，对潜在数据安全风险进行分析，制定预防措施；
- c) C5.2.L2.c. 在单个业务领域，通过系统工具对数据访问、使用等情况进行监控。

5.6.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C5.2.L3B.a. 基于医疗机构的数据安全分类分级策略，对全院各医疗业务领域的数据进行安全授权和安全保护；
- b) C5.2.L3B.b. 在全院各医疗业务领域定期开展数据安全风险分析，制定风险应急预案；
- c) C5.2.L3B.c. 在全院各医疗业务领域，通过系统工具对数据全生命周期进行安全监控，及时识别安全隐患；
- d) C5.2.L3B.d. 针对不同使用对象和场景，通过脱敏、加密、过滤等技术手段保证医疗、患者数据的隐私性。

5.6.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C5.2.L3A.a. 基于医疗机构的数据安全分类分级策略，对全院各业务领域的数据进行安全控制和保护；
- b) C5.2.L3A.b. 在全院各业务领域定期开展数据安全风险分析，明确数据安全分析要点，制定风险应急方案并监督落实；
- c) C5.2.L3A.c. 在全院各业务领域，通过系统工具对数据全生命周期进行安全监控，及时识别安全隐患；
- d) C5.2.L3A.d. 针对不同使用对象和场景，通过技术手段，保证全院数据安全。

5.6.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C5.2.L4.b. 对数据安全问题进行溯源分析，主动预防数据安全风险；
- b) C5.2.L4.e. 定期总结数据安全管理工作，在全院层面发布数据安全管理工作报告；
- c) C5.2.L4.f. 汇总分析医疗机构的数据安全问题，形成数据安全案例知识库；
- d) C5.2.L4.g. 建立数据安全评价考核体系，定期组织考核，结果满足监管要求；

5.6.3.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C5.2.L5.h. 对重要数据的合规管理落实到字段级，明确核心字段的安全等级和管控措施；
- b) C5.2.L5.i. 通过外部建立数据安全联合防护机制，协同保障数据流通安全。

5.6.4 C5.3 数据安全评估

5.6.4.1 概述

数据安全评估是一项控制活动，主要是指定期分析、验证、讨论、改进数据安全相关的政策、

标准和活动。数据安全评估的目标是为组织以及外部监管机构提供评估和建议。

5.6.4.2 L1 初始级

C5.3.L1.a. 结合信息化安全工作，在项目中开展数据安全评估检查。

5.6.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C5.3.L2.a. 在单个业务领域开展自查，评估检查数据安全管理制度、策略和技术措施执行情况；
- b) C5.3.L2.b. 在单个业务领域规范数据安全评估检查的流程和要求。

5.6.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C5.3.L3B.a. 评估检查全院各医疗业务领域数据安全管理制度、策略和技术措施执行情况。
- b) C5.3.L3B.b. 在全院的数据安全管理制度中，规范数据安全评估检查的流程及要求；
- c) C5.3.L3B.c. 评估检查全院各医疗业务系统的数据分类分级、数据控制、数据访问情况；

5.6.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C5.3.L3A.a. 评估检查全院各业务领域数据安全管理制度、策略和技术措施执行情况。
- b) C5.3.L3A.c. 制定覆盖全院各业务领域的数据安全评估检查计划，对数据访问控制、数据安全行为、数据分类分级等内容进行定期检查；
- c) C5.3.L3A.d. 评估检查全院各业务领域的数据安全管理岗位、职责、流程设置和执行情况；
- d) C5.3.L3A.e. 定期发布全院的数据安全评估检查报告。

5.6.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C5.3.L4.e. 开展医疗机构数据安全审计活动并形成审计报告，分析数据安全问题原因及影响，提出改进建议；
- b) C5.3.L4.f. 基于数据安全审计结果，持续改进数据安全策略和管理流程，实现数据安全闭环管理。

5.6.4.7 L5 优化级

C5.3.L5.g. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.7 数据质量

5.7.1 能力目标

数据质量域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 8。

表 8 数据质量域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C6.1 数	a. 根据内外部要求，明确数据质量需求	○	○	○	○	△	△

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
据质量需求	b. 建立数据质量管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 定义数据质量评价指标体系	—	—	○	○	○	△
	d. 建立并维护数据质量规则库	—	—	○	○	○	△
	e. 参与数据质量相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	f. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C6.2 数据质量检查	a. 开展数据质量检查，识别质量问题	○	○	○	○	△	△
	b. 建立数据质量检查制度	—	○	○	△	△	△
	c. 新建项目参照数据质量要求	—	○	△	△	△	△
	d. 制定数据质量检查计划	—	—	○	○	△	△
	e. 建立数据质量问题反馈机制	—	—	○	○	△	△
	f. 开展数据质量事前控制						
	g. 建立数据质量认责考核机制	—	—	—	○	○	△
	h. 数据质量检查结果满足上级监管要求	—	—	—	—	○	△
	i. 量化评价数据质量检查和管理情况	—	—	—	—	○	△
	j. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C6.3 数据质量控制	a. 开展数据质量问题和改进	○	○	○	○	△	△
	b. 规范数据质量分析方法，明确改进要求	—	○	○	△	△	△
	c. 总结数据质量问题和改进情况	—	○	○	○	△	△
	d. 明确数据质量提升责任人，并跟踪改进	—	—	—	○	△	△
	e. 量化评价数据质量提升成效	—	—	—	—	○	△
	f. 建立数据质量案例知识库	—	—	—	—	○	△
	g. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.7.2 C6.1 数据质量需求

5.7.2.1 概述

数据质量需求是度量和管理工作质量的依据，具体包括衡量数据质量的技术指标、业务指标以及相应的校验规则与方法等内容。

5.7.2.2 L1 初始级

C6.1.L1.a. 在项目中分析数据质量需求并进行管理。

5.7.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- C6.1.L2.a. 在单个业务领域识别关键数据的质量需求，设计数据质量评价指标，建立数据质量规则；
- C6.1.L2.b. 在单个业务领域建立数据质量管理制度，明确数据质量的管理目标和流程规范。

5.7.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C6. 1. L3B. a. 按照国家法律法规和上级的要求，明确医疗机构的数据质量目标 and 需求；
- b) C6. 1. L3B. b. 建立医疗业务领域相关的数据质量管理制度，明确数据质量管理要求和流程；
- c) C6. 1. L3B. c. 建立覆盖全院各医疗业务领域的数据质量评价体系，明确数据质量评价维度；
- d) C6. 1. L3B. d. 建立覆盖全院各医疗业务领域的数据质量指标，形成数据质量规则库。

5. 7. 2. 5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C6. 1. L3A. a. 在全院层面统一数据质量需求相关模板，明确各类数据质量的优先级；
- b) C6. 1. L3A. b. 建立全院各业务领域数据质量管理制度，明确数据质量管理要求和流程；
- c) C6. 1. L3A. c. 建立覆盖全院各业务领域的数据质量评价体系，明确医疗机构数据质量评价维度；
- d) C6. 1. L3A. d. 建立满足全院各业务领域的数据质量指标，通过系统工具统一管理数据质量规则库。

5. 7. 2. 6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C6. 1. L4. c. 依据国家、行业标准及上级主管部门要求，建立医疗机构的数据质量评价指标体系；
- b) C6. 1. L4. d. 量化分析数据质量规则库的有效性和使用情况，并持续改善优化。

5. 7. 2. 7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C6. 1. L5. e. 参与数据质量相关国家、行业标准制定；
- b) C6. 1. L5. f. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5. 7. 3 C6. 2 数据质量检查

5. 7. 3. 1 概述

数据质量检查根据数据质量规则中的有关技术指标和业务指标、校验规则与方法对医疗机构的数据质量情况进行监控，从而发现数据质量问题，并向数据管理人员进行反馈。

5. 7. 3. 2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C6. 2. L1. a. 在项目中开展数据质量检查工作。

5. 7. 3. 3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C6. 2. L2. a. 根据需要在单个业务领域开展数据质量检查；
- b) C6. 2. L2. b. 在单个业务领域建立统一的数据质量管理制度，定义数据质量检查管理流程、内容；
- c) C6. 2. L2. c. 在新建项目的设计实施过程中，参考数据质量规则的要求进行建设。

5. 7. 3. 4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C6. 2. L3B. a. 在全院各医疗业务领域，统一开展数据质量检查；
- b) C6. 2. L3B. b. 建立全院数据质量管理制度，规范数据质量检查流程，明确相关管理人员的职责；

- c) C6.2.L3B.d. 制定数据质量检查计划，覆盖全院各医疗业务领域，明确数据质量检查的内容和方法；
- d) C6.2.L3B.e. 建立覆盖全院各医疗业务领域的的数据质量问题反馈流程；
- e) C6.2.L3B.f. 通过技术手段，对全院各医疗业务领域的的数据开展事前控制。

5.7.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C6.2.L3A.a. 通过技术工具开展数据质量的检查校验，覆盖全院各业务部门，及时发现数据质量问题；
- b) C6.2.L3A.d. 根据医疗机构内外部质量管理需要，制定数据质量检查计划，覆盖全院各业务部门；
- c) C6.2.L3A.e. 建立数据质量问题发现、告警机制，覆盖全院各业务部门；
- d) C6.2.L3A.g. 建立数据质量责任和考核机制，明确数据质量责任人员的考核范围和目标。

5.7.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C6.2.L4.g. 数据质量管理纳入业务人员工作职责和考核，促进各部门主动发现并解决数据质量问题；
- b) C6.2.L4.h. 数据质量检查结果满足行业上级主管部门的监管要求；
- c) C6.2.L4.i. 量化评价数据质量检查结果和管理工作，优化相关质量管理流程。

5.7.3.7 L5 优化级

C6.2.L5.j. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.7.4 C6.3 数据质量控制

5.7.4.1 概述

数据质量控制是对数据质量检查过程中发现的数据质量问题及相关信息进行分析，找出影响数据质量的原因，并定义数据质量问题的优先级。对数据质量分析的结果，制定数据质量改进方案和数据质量问题预防方案并实施。

5.7.4.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C6.3.L1.a. 在项目中对发现的数据质量问题进行原因分析，并校正改进。

5.7.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C6.3.L2.a. 对单个业务领域产生的数据质量问题进行分析，明确数据质量问题原因和影响，建立数据质量问题跟踪记录，及时纠正问题；
- b) C6.3.L2.b. 在单个业务领域建立统一的数据质量管理制度，明确数据质量问题分析方法和改进要求；
- c) C6.3.L2.c. 针对单个业务领域的的数据质量问题，形成数据质量分析改进报告。

5.7.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C6. 3. L3B. a. 针对全院各医疗业务领域的数数据质量问题进行分析，明确数据质量关键问题、根本原因和影响范围，并开展数据质量提升；
- b) C6. 3. L3B. b. 建立全院统一的数据质量管理制度，明确数据质量问题的分析方法、评估准则和改进流程；
- c) C6. 3. L3B. c. 针对数据质量问题，总结数据质量分析和改进情况，制定并实施数据质量问题预防方案。

5. 7. 4. 5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C6. 3. L3A. a. 针对全院各业务领域的数数据质量问题进行分析和改进，明确数据质量问题的原因和影响范围，从业务和管理流程、技术工具、制度和标准体系等维度提升改进；
- b) C6. 3. L3A. c. 制定统一的数据质量分析报告模板，编制数据质量分析改进报告，发送全院各业务领域的利益相关者知悉；
- c) C6. 3. L3A. d. 明确数据质量提升责任人，跟踪数据质量提升改进情况。

5. 7. 4. 6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C6. 3. L4. e. 建立医疗机构数据质量提升的量化评价指标，定期评估数据质量提升成效；
- b) C6. 3. L4. f. 总结全院各业务领域数据质量问题，形成数据质量案例知识库。

5. 7. 4. 7 L5 优化级

C6. 3. L5. g. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5. 8 数据标准

5. 8. 1 能力目标

数据标准域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 9。

表 9 数据标准域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C7. 1 业务术语	a. 建立业务术语字典	○	○	○	○	△	△
	b. 建立业务术语管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 建立业务术语维护和检查机制	—	○	○	○	△	△
	d. 建立系统工具统一管理业务术语	—	○	○	○	△	△
	e. 量化评价业务术语应用和管理工作	—	—	—	—	○	△
	f. 通过智能化技术开展业务术语管理	—	—	—	—	○	△
	g. 参与医疗业务术语相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C7. 2 主数据	a. 识别主数据和权威数据源	○	○	△	△	△	△
	b. 建立主数据管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 建立主数据标准	—	○	○	○	△	△

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
	d. 建立系统工具统一管理主数据	—	—	○	△	△	△
	e. 开展主数据应用和一致性检查	—	—	○	○	△	△
	f. 主数据符合国家/行业等标准要求	—	—	—	○	△	△
	g. 持续优化主数据标准和管理流程	—	—	—	—	○	△
	h. 量化评价主数据应用和管理工作	—	—	—	—	○	△
	i. 通过智能化技术开展主数据管理	—	—	—	—	○	△
	j. 参与主数据相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	k. 开展主数据的行业生态合作	—	—	—	—	—	○
C7.3 参考数据	a. 识别并建立参考数据标准	○	○	○	○	△	△
	b. 建立参考数据管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 建立系统工具统一管理参考数据	—	—	○	△	△	△
	d. 开展参考数据应用和一致性检查	—	—	○	○	△	△
	e. 参考数据符合外部标准要求	—	—	—	○	△	△
	f. 持续优化参考数据标准和管理流程	—	—	—	—	○	△
	g. 量化评价参考数据应用和管理工作	—	—	—	—	○	△
	h. 通过智能化技术开展参考数据管理	—	—	—	—	○	△
	i. 参与参考数据相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	j. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C7.4 数据元	a. 识别并建立数据元标准	○	○	○	○	△	△
	b. 开展数据元应用和一致性检查	○	○	○	○	△	△
	c. 建立数据元管理制度	—	○	○	△	△	△
	d. 数据元与医疗机构各类数据标准匹配一致	—	—	—	○	△	△
	e. 建立系统工具统一管理数据元	—	—	—	○	△	△
	f. 持续优化数据元标准和管理流程	—	—	—	—	○	△
	g. 量化评价数据元应用和管理工作	—	—	—	—	○	△
	h. 通过智能化技术开展参考数据管理	—	—	—	—	○	△
	i. 参与数据元相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	j. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C7.5 指标数据	a. 定义并建立指标数据字典	○	○	○	○	△	△
	b. 建立指标数据管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 统一指标数据管理人员和归口部门	—	○	○	△	△	△
	d. 建立指标数据框架体系	—	—	○	○	△	△
	e. 开展指标数据分析检查, 发布指标数据管理报告	—	—	—	○	△	△
	f. 量化评价指标数据应用和管理工作	—	—	—	—	○	△
	g. 通过智能化技术开展指标数据管理	—	—	—	—	○	△
	h. 参与指标数据相关标准制定	—	—	—	—	—	○
	i. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.8.2 C7.1 业务术语

5.8.2.1 概述

业务术语是医疗机构中业务概念的描述。业务术语管理需要通过制定统一的管理制度和流程，对业务术语的创建、维护和发布进行统一的管理，进而推动业务术语的共享和组织内部的应用。

5.8.2.2 L1 初始级

C7.1.L1.a. 各业务系统独立维护业务术语。

5.8.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C7.1.L2.a. 在单个业务领域建立业务术语字典；
- b) C7.1.L2.b. 在单个业务领域建立数据标准管理制度，规范业务领域内的术语定义和管理流程；
- c) C7.1.L2.c. 在单个业务领域定期对术语标准进行检查和修订；

5.8.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C7.1.L3B.a. 建立覆盖全院各医疗业务领域的业务术语字典；
- b) C7.1.L3B.b. 建立全院统一的数据标准管理制度，规范术语定义、管理、应用流程；
- c) C7.1.L3B.c. 在全院层面建立医疗业务术语的检查机制，确保在各医疗业务系统中应用的一致性；
- d) C7.1.L3B.d. 在全院层面建立医疗业务术语管理工具，支持术语管理和查询。

5.8.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C7.1.L3A.a. 建立全院统一的业务术语字典，符合医疗行业相关标准；
- b) C7.1.L3A.c. 在全院层面建立业务术语字典应用和变更机制，确保术语在全院各信息系统中一致；
- c) C7.1.L3A.d. 在全院层面建立覆盖全院各业务领域的业务术语管理工具，支持术语管理和查询。

5.8.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C7.1.L4.e. 建立医疗机构业务术语应用和管理的考核评价指标，通过质量评分、一致性等量化评价业务术语管理情况；
- b) C7.1.L4.f. 通过智能化技术构建全流程术语应用监控体系，支持术语一致性等问题的自动预警，并建立问题闭环管理机制。

5.8.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C7.1.L5.g. 参与医疗机构相关业务术语国家、行业标准制定；
- b) C7.1.L5.h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.8.3 C7.2 主数据

5.8.3.1 概述

主数据在医疗机构内部应具有唯一、准确、权威的数据源。主数据管理是对主数据的申请、校验、审核、生成、分发、变更、失效等环节进行管理。

5.8.3.2 L1 初始级

C7.2.L1.a. 在项目中识别主数据和权威数据源；

5.8.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C7.2.L2.a. 在单个业务领域识别主数据的权威数据源；
- b) C7.2.L2.b. 在单个业务领域建立数据标准管理制度，规范主数据的管理流程；
- c) C7.2.L2.c. 在单个业务领域建立主数据标准，整合并描述主数据的属性，建立主数据清单；

5.8.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C7.2.L3B.a. 在全院各医疗业务领域识别主数据的权威数据源；
- b) C7.2.L3B.b. 建立全院统一的数据标准管理制度，规范主数据的管理职责、流程及规则；
- c) C7.2.L3B.c. 根据医疗机构业务需求，识别并建立覆盖全院各医疗业务领域的主数据标准和清单；
- d) C7.2.L3B.d. 通过系统工具统一管理全院各业务领域的主数据；
- e) C7.2.L3B.e. 通过发布、更新、检查等方式，保证主数据在全院各医疗业务系统中的一致性。

5.8.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C7.2.L3A.a. 在全院各业务领域识别主数据的权威数据源；
- b) C7.2.L3A.c. 根据医疗机构业务需求，识别并建立覆盖全院各业务领域的主数据标准和清单，并通过系统工具统一发布和管理；
- c) C7.2.L3A.e. 分析、跟踪并解决全院各业务系统中的主数据一致性问题；
- d) C7.2.L3A.f. 医疗机构各业务领域的主数据符合国家、行业等外部要求；

5.8.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C7.2.L4.g. 收集业务需求和问题反馈，持续优化主数据管理流程，更新主数据；
- b) C7.2.L4.h. 建立医疗机构主数据应用和管理的考核评价指标，通过质量评分、一致性等量化评价主数据管理情况。
- c) C7.2.L4.i. 通过智能化技术提升主数据的自动化管理，支撑主数据解析、实时更新与分发等功能，提升主数据管理效率；

5.8.3.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C7.2.L5.j. 参与医疗机构相关主数据国家、行业标准制定；
- b) C7.2.L5.k. 积极开展推进医疗行业生态合作，实现主数据外部协同与价值共享。

5.8.4 C7.3 参考数据

5.8.4.1 概述

参考数据管理应建立规范的管理制度，明确管理流程、管理职责。建立标准化的参考数据，用于描述、分类内部数据或并建立其与国家、行业标准间的关联关系，支持医疗机构内部信息共享，促进数据互联互通，确保数据在流通中的全局语义一致性。

5.8.4.2 L1 初始级

C7.3.L1.a. 在项目中识别和定义参考数据的范围；

5.8.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C7.3.L2.a. 在单个业务领域建立参考数据标准和参考数据清单；
- b) C7.3.L2.b. 在单个业务领域建立数据标准管理制度，规范参考数据的管理流程。

5.8.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C7.3.L3B.a. 根据国家、行业、地方标准规范和业务要求，识别并建立全院各医疗业务领域的参考数据，覆盖医疗参考数据标准；
- b) C7.3.L3B.b. 建立全院统一的数据标准管理制度，规范参考数据的管理职责、流程及规则，明确各类参考数据的管理部门和管理规则；
- c) C7.3.L3B.c. 通过系统工具实现全院各医疗业务领域参考数据的统一管理；
- d) C7.3.L3B.d. 全院各医疗业务系统中的参考数据，与医疗机构已定义的参考数据保持一致。

5.8.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C7.3.L3A.a. 根据国家、行业、地方标准规范和业务要求，识别并建立覆盖全院各业务领域的参考数据；
- b) C7.3.L3A.c. 通过系统工具实现全院各业务领域参考数据的统一管理；
- c) C7.3.L3A.d. 分析、跟踪并解决全院各业务系统中的参考数据一致性问题；
- d) C7.3.L3A.e. 医疗机构各业务领域的参考数据符合国家标准、行业、地方标准等外部要求。

5.8.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C7.3.L4.f. 收集业务需求和问题反馈，持续优化参考数据的管理规范和管理流程；
- b) C7.3.L4.g. 制定参考数据应用和管理的考核评价指标，通过引用情况、数据质量、维护及时性等量化评价参考数据管理水平；
- c) C7.3.L4.h. 通过智能化技术监测参考数据状态，自动执行一致性验证，提升参考数据管理效率。

5.8.4.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C7.3.L5.i. 参与医疗机构相关参考数据的国家、行业标准制定；
- b) C7.3.L5.j. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.8.5 C7.4 数据元

5.8.5.1 概述

数据元标准需要通过统一的管理制度和流程，明确数据元标准的创建、变更和发布的管理要求，形成全院数据元标准目录。建立健全数据元标准应用机制。

5.8.5.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- a) C7.4.L1.a. 在信息系统中识别并记录数据元的描述信息；
- b) C7.4.L1.b. 在信息系统中应用数据元标准。

5.8.5.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C7.4.L2.a. 在单个业务领域识别数据元，建立数据集；
- b) C7.4.L2.b. 在新建项目中对数据元标准的应用情况开展检查；
- c) C7.4.L2.c. 在单个业务领域建立数据标准管理制度，规范数据元管理和应用的流程。

5.8.5.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C7.4.L3B.a. 根据国家、行业、地方标准规范和业务要求，识别覆盖全院各医疗业务领域的数据元，建立医疗数据集；
- b) C7.4.L3B.b. 在全院各医疗业务系统中应用数据元标准；
- c) C7.4.L3B.c. 建立全院统一的数据标准管理制度，规范数据元管理和应用的流程。

5.8.5.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C7.4.L3A.a. 依据国家标准、行业、地方标准及外部要求，形成医疗机构各业务领域的数据元目录和数据集；
- b) C7.4.L3A.b. 对全院各业务领域的的数据元进行一致性检查，识别并解决数据元的质量问题；
- c) C7.4.L3A.d. 数据元标准与医疗机构建立的业务术语、主数据、参考数据相匹配，在各业务系统中保持一致；
- d) C7.4.L3A.e. 通过系统工具管理各业务领域的的数据元，并提供统一查询方法。

5.8.5.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C7.4.L4.f. 根据业务需求和国家、行业和地方标准变化，持续优化数据元标准和管理流程；
- b) C7.4.L4.g. 制定数据元标准应用和管理的考核评价指标，通过标准落标率、数据质量、引用情况等量化评价数据元管理水平；
- c) C7.4.L4.h. 通过智能化技术实现数据元管理过程的监控和分析，优化数据元的管理规则和流程。

5.8.5.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C7.4.L5.i. 参与医疗机构相关数据元国家、行业标准制定；

- b) C7.4.L5.j. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.8.6 C7.5 指标数据

5.8.6.1 概述

指标数据是医疗机构在战略发展、业务运营及管理过程中，用于衡量某一个目标或事物的数据，由指标名称、描述、规则等元素组成。指标数据管理指医疗机构对指标数据进行统一规范化定义、采集、应用及监控的全流程管理。

5.8.6.2 L1 初始级

- C7.5.L1.a. 在项目中定义和描述指标数据；

5.8.6.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C7.5.L2.a. 在单个业务领域明确指标分析口径，依据国家、行业和地方标准建立指标数据字典；
- b) C7.5.L2.b. 在单个业务领域建立数据标准管理制度，规范指标数据标准的管理流程和管理规则；
- c) C7.5.L2.c. 在单个业务领域实现指标统一管理，明确统计指标数据的管理人员。

5.8.6.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C7.5.L3B.a. 根据国家、行业、地方标准规范和上级管理要求，结合医疗机构业务需求，建立覆盖全院各医疗业务领域的指标数据标准，形成指标数据字典，统一指标维度、公式、口径、描述等内容；
- b) C7.5.L3B.b. 建立全院统一的数据标准管理制度，规范指标数据管理流程，明确各类指标数据的归口管理部门、管理要求；
- c) C7.5.L3B.c. 在全院各医疗业务领域统一管理指标数据，明确指标数据管理部门和管理人员；
- d) C7.5.L3B.d. 根据医疗机构的业务战略和监管要求，建立覆盖全院各医疗业务领域的统一指标数据框架。

5.8.6.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C7.5.L3A.a. 根据国家、行业、地方标准规范和上级管理要求，结合医疗机构业务需求，对覆盖全院各领域的指标数据统一汇总，形成并发布指标数据字典；
- b) C7.5.L3A.c. 在全院各业务领域统一管理指标数据，明确指标数据管理部门和管理人员；
- c) C7.5.L3A.d. 在全院层面，根据医疗机构的业务战略和外部监管需求，建立覆盖全院各业务领域指标数据体系。

5.8.6.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C7.5.L3A.e. 根据全院业务需求，对指标数据的有效性、准确性进行检查分析，定期发布指标数据管理报告，并对指标问题进行跟踪和处理；
- b) C7.5.L4.f. 制定指标数据标准应用和管理的考核评价指标，通过指标可用率、有效性、数据质

- 量等量化评价指标数据管理水平；
- c) C7.5.L4.g. 通过智能化技术实现指标数据管理过程的监控和分析、自动采集和同步，优化指标数据的管理规则和流程。

5.8.6.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C7.5.L5.h. 参与医疗机构相关指标数据国家、行业标准制定；
- b) C7.5.L5.i. 通过指标数据的管理应用，驱动医疗机构业务创新。

5.9 数据生存周期

5.9.1 能力目标

数据生存周期域的能力目标和能力成熟度等级关系描述详见表 10：

表 10 数据生存周期域能力目标

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
C8.1 数据需求	a. 收集数据需求，确定需求优先级	○	○	○	○	○	△
	b. 识别并维护数据需求与业务的匹配关系	○	○	○	△	△	△
	c. 建立数据需求管理制度	-	○	○	△	△	△
	d. 检查并完善数据需求与标准/架构/安全的一致性	-	-	-	○	△	△
	e. 通过智能化技术开展数据需求管理	-	-	-	-	○	△
	f. 量化评价数据需求的有效性	-	-	-	-	○	△
	g. 收集外部数据需求促进数据管理创新	-	-	-	-	-	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	-	-	-	-	-	○
C8.2 数据设计与开发	a. 建立数据设计与开发的管理制度和解决方案	○	○	○	△	△	△
	b. 建立数据设计与开发相关技术规范	-	○	△	○	△	△
	c. 明确数据供需方职责，开展数据准备工作	-	○	○	△	△	△
	d. 数据解决方案与数据标准/质量/安全要求一致	-	-	○	○	△	△
	e. 识别权威数据源和数据架构要求	-	-	-	○	△	△
	f. 量化评价数据设计与开发的有效性	-	-	-	-	○	△
	g. 数据设计与开发参考行业优秀实践	-	-	-	-	○	△
	h. 通过智能化技术开展数据设计与开发	-	-	-	-	-	○
	i. 分享最佳实践，成为行业标杆	-	-	-	-	-	○
C8.3 数据运维	a. 建立数据备份恢复策略，开展数据运维	○	○	○	○	△	△
	b. 建立数据运维管理制度	-	○	○	△	△	△
	c. 规范并统一管理数据需求变更	-	○	○	△	△	△
	d. 建立数据备选和运维应急管理机制	-	○	△	○	△	△
	e. 定期总结发布数据运维工作情况	-	-	○	○	△	△
	f. 数据运维与标准/安全/质量要求协调一致	-	-	-	○	△	△
	g. 总结形成数据运维知识库，持续优化运维工作	-	-	-	-	○	△
	h. 量化评价数据运维和应急管理工作	-	-	-	-	○	△
	i. 通过智能化技术开展数据运维管理	-	-	-	-	-	○

能力项	能力目标	能力成熟度等级					
		L1	L2	L3B	L3A	L4	L5
	j. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○
C8.4 数据归档与退役	a. 建立数据归档和退役策略并统一管理	○	○	○	○	○	△
	b. 建立数据归档和退役管理制度	—	○	○	△	△	△
	c. 对数据归档、退役和恢复进行审批管理	—	○	○	○	△	△
	d. 定期检查并记录归档数据状态	—	—	—	○	△	△
	e. 量化评价数据归档和退役管理工作	—	—	—	—	○	△
	f. 通过智能化技术开展数据退役归档管理	—	—	—	—	○	△
	g. 通过数据归档退役提升效能，降低成本	—	—	—	—	—	○
	h. 分享最佳实践，成为行业标杆	—	—	—	—	—	○

5.9.2 C8.1 数据需求

5.9.2.1 概述

数据需求是指医疗机构对各业务领域数据管理和战略决策过程中产生和使用数据的分类、含义、分布和流转的描述。数据需求管理收集和分析各项数据需求，识别所需的数据，确定数据需求优先级，并记录和管理数据需求。

5.9.2.2 L1 初始级

L1初始级的要求如下：

- C8.1.L1.a. 在项目中收集数据需求并确定优先级；
- C8.1.L1.b. 识别项目中数据需求与医疗业务需求的相关性。

5.9.2.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- C8.1.L2.a. 在单个业务领域收集数据需求并确定优先级；
- C8.1.L2.b. 单个业务领域中的数据需求与医疗业务流程、数据模型相匹配；
- C8.1.L2.c. 在单个业务领域建立数据生存周期管理制度，依托医疗机构信息化项目管理要求，规范数据需求管理流程。

5.9.2.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- C8.1.L3B.a. 根据医疗业务、管理等方面的要求，确定全院数据需求的优先级；
- C8.1.L3B.b. 管理和维护全院数据需求与业务流程之间的匹配关系；
- C8.1.L3B.c. 建立全院统一的数据生存周期管理制度，规范数据需求收集、验证和汇总流程，与信息化项目管理流程协调一致。

5.9.2.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- C8.1.L3A.a. 通过标准化模板集中收集全院各业务数据需求，明确全院数据需求的内容和优先级；
- C8.1.L3A.d. 建立数据需求评审机制，检查数据需求与数据标准，架构、安全之间的一致性，

根据需求完善数据架构与数据标准。

5.9.2.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C8.1.L4.a.通过统一数据溯源工作，明确全院数据来源、数据流向和数据使用需求；
- b) C8.1.L4.e.通过智能化技术建立和完善数据需求的同步、变更、动态追踪能力；
- c) C8.1.L4.f.定义量化指标，评价数据需求类型、需求数量以及需求管理流程的有效性。

5.9.2.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C8.1.L5.g.识别收集医疗机构外部的数据需求，促进数据管理模式创新；
- b) C8.1.L5.h.在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.9.3 C8.2 数据设计与开发

5.9.3.1 概述

数据设计与开发是指设计、实施数据解决方案，提供数据应用，持续满足医疗机构的数据需求的过程。数据解决方案包括数据库结构、数据采集、数据整合、数据交换、数据访问及数据产品等。

5.9.3.2 L1 初始级

C8.2.L1.a.在项目中建立数据解决方案，指导数据设计开发。

5.9.3.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C8.2.L2.a.在单个业务领域建立数据生存周期管理制度，规范数据设计和开发流程；
- b) C8.2.L2.b.在单个业务领域建立或遵循项目设计开发规范，指导和约束数据设计和开发；
- c) C8.2.L2.c.在单个业务领域根据需要开展数据准备工作，明确职责分工。

5.9.3.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C8.2.L3B.a.建立全院统一的数据生存周期管理制度，规范数据设计和开发流程；
- b) C8.2.L3B.c.明确设计开发过程中数据供需双方职责，统一开展数据准备工作，建立标准化的数据抽取、清洗、转换和验证流程；
- c) C8.2.L3B.d.在数据解决方案中识别医疗机构数据标准、数据质量、数据安全相关要求。

5.9.3.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C8.2.L3A.b.在全院层面建立或遵循项目设计开发规范，指导和约束各类数据设计和开发；
- b) C8.2.L3A.d.数据解决方案与全院数据架构，数据标准，数据质量、数据安全要求协调一致；
- c) C8.2.L3A.e.在数据解决方案中识别权威数据源和数据架构要求，优化数据集成关系。

5.9.3.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C8.2.L4.f. 定义量化指标，评价数据设计与开发流程的有效性；
- b) C8.2.L4.g. 参考并采用数据设计与开发的行业优秀实践。

5.9.3.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C8.2.L5.h. 通过智能化技术优化数据设计与开发流程，实现数据持续集成与快速迭代交付；
- b) C8.2.L5.i. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.9.4 C8.3 数据运维

5.9.4.1 概述

数据运维是指数据平台及相关数据服务建设完成上线投入运营后，对数据采集、数据处理、数据存储等过程的日常运行及维护过程。

5.9.4.2 L1 初始级

C8.3.L1.a. 在项目中开展数据运维及数据备份工作。

5.9.4.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C8.3.L2.a. 在单个业务领域开展数据运维工作，建立数据备份方案和策略；
- b) C8.3.L2.b. 在单个业务领域建立数据生存周期管理制度，规范数据运维管理、数据修改审核流程；
- c) C8.3.L2.c. 在单个业务领域对数据需求变更进行管理；
- d) C8.3.L2.d. 在单个业务领域基于业务数据溯源，规范数据来源备选方案、数据应急管理机制。

5.9.4.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C8.3.L3B.a. 统一开展全院数据运维工作，建立数据备份和恢复机制，覆盖各核心医疗业务系统；
- b) C8.3.L3B.b. 建立全院统一的数据生存周期管理制度，明确数据来源的管理要求，规范数据运维管理和数据修改审核流程；
- c) C8.3.L3B.c. 在全院层面规范数据需求变更流程并统一管理；
- d) C8.3.L3B.e. 定期总结全院数据运维工作情况和问题，形成数据运维记录并发送各利益相关者。

5.9.4.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C8.3.L3A.a. 建立全面的数据备份方案和策略，根据数据重要性和业务需求，明确数据备份周期，定期检查备份数据状态，验证备份数据有效性；
- b) C8.3.L3A.d. 在全院层面建立数据运维应急管理预案，覆盖全院各主要业务系统，定期开展数据灾备和应急演练；
- c) C8.3.L3A.e. 明确全院数据运维工作报告的发布渠道，定期总结并发布数据运维工作报告；
- d) C8.3.L3A.f. 数据运维方案与全院的数据标准、数据质量、数据安全相关要求协调一致。

5.9.4.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C8. 3. L4. g. 建立数据运维知识库，持续优化医疗机构数据运维工作流程；
- b) C8. 3. L4. h. 定义量化指标，评价数据运维方案有效性、数据运维应急处置能力。

5.9.4.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C8. 3. L5. i. 通过智能化技术优化数据运维管理方式，监控数据平台和工具运行状态，及时预警并处理潜在问题；
- b) C8. 3. L5. j. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。

5.9.5 C8.4 数据归档与退役

5.9.5.1 概述

数据归档与退役是对历史数据的管理，根据法律法规、业务、技术等方面需求对历史数据的保留、归档和销毁，执行历史数据的归档、迁移和销毁工作。

5.9.5.2 L1 初始级

C8. 4. L1. a. 在项目中识别内外部的数据归档和销毁需求，开展数据归档管理。

5.9.5.3 L2 受管理级

L2受管理级的要求如下：

- a) C8. 4. L2. a. 对单个业务领域的数据进行统一归档和迁移，支持归档数据查询；
- b) C8. 4. L2. b. 在单个业务领域建立数据生存周期管理制度，明确数据归档和销毁的管理要求；
- c) C8. 4. L2. c. 在单个业务领域对数据归档、退役请求进行审批。

5.9.5.4 L3B 稳健初级

L3B稳健初级的要求如下：

- a) C8. 4. L3B. a. 在全院层面建立数据归档策略，明确数据归档需求并统一管理；
- b) C8. 4. L3B. b. 建立全院统一的数据生存周期管理制度，规范数据归档、销毁、退役管理流程；
- c) C8. 4. L3B. c. 对全院的数据归档和调阅请求进行审批，明确管理要求和人员职责，遵循统一管理流程进行数据查询和调用。

5.9.5.5 L3A 稳健高级

L3A稳健高级的要求如下：

- a) C8. 4. L3A. a. 根据数据优先级、外部监管合规和成本优化要求，采取不同的数据归档策略和数据存储方案；
- b) C8. 4. L3A. c. 对全院数据归档、调阅和恢复请求进行审批，明确管理要求和人员职责，遵循统一的管理流程进行数据查询调阅和恢复；
- c) C8. 4. L3A. d. 对数据恢复检查、归档数据查询进行过程记录，定期检查归档数据状态。

5.9.5.6 L4 量化管理级

L4量化管理级的要求如下：

- a) C8. 4. L4. a. 从数据使用频度、数据存储成本等方面量化数据价值，优化设计数据退役和归档策

略；

- b) C8.4.L4.e. 定义量化指标，评价数据归档管理的有效性和经济性；
- c) C8.4.L4.f. 通过智能化技术优化数据归档与退役管理和监控流程。

5.9.5.7 L5 优化级

L5优化级的要求如下：

- a) C8.4.L5.g. 通过数据归档退役管理提升数据访问性能、降低数据存储成本；
 - b) C8.4.L5.h. 在医疗行业分享最佳实践，成为行业标杆。
-