

ICS 01.120
A 00



中华人民共和国国家标准

GB/T 13016—2018
代替 GB/T 13016—2009

标准体系构建原则和要求

Principles and requirements for constructing standard system

2018-02-06 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 构建标准体系的基本原则	2
3.1 目标明确	2
3.2 全面成套	2
3.3 层次适当	2
3.4 划分清楚	2
4 构建标准体系的一般方法	2
4.1 确定标准化方针目标	2
4.2 调查研究	3
4.3 分析整理	3
4.4 编制标准体系表	3
4.5 动态维护更新	3
5 标准体系表内容要求	3
5.1 标准体系结构图	3
5.2 标准明细表	5
5.3 标准统计表	5
5.4 标准体系表编制说明	6
附录 A (资料性附录) 参考序列结构图	7
A.1 系统生命周期序列	7
A.2 企业价值链序列	7
A.3 工业产品生产序列	7
A.4 信息服务序列	8
A.5 项目管理序列	8
参考文献	9
图 1 标准体系的层次和级别关系	4
图 2 多行业产品的标准体系层次结构	4
图 A.1 序列结构图	7
图 A.2 企业价值链序列	7
图 A.3 工业产品序列结构图	8
图 A.4 信息服务序列结构	8
图 A.5 项目管理阶段序列结构	8
表 1 ××(层次或序列编号)标准明细表	5
表 2 标准统计表	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13016—2009《标准体系表编制原则和要求》，与 GB/T 13016—2009 相比主要变化如下：

- 名称变更为“标准体系构建原则和要求”；
- 修改了“范围”；
- 删除了“规范性引用文件”(见 2009 版第 2 章)；
- 在第 2 章,修改了“体系”,删除了“术语标准”、“过程标准”、“服务标准”、“接口标准”、“规范”、“规程”,增加了“环境”、“边界”、“标准体系模型”等术语(见 2009 版第 3 章)；
- 增加了“构建标准体系的一般方法”的内容(见第 4 章)；
- 增加了几种典型的参考序列结构图:企业价值链序列结构、工业产品序列结构、信息服务序列结构、项目管理序列结构等序列结构图(见附录 A)；
- 删除第 6 章,综合标准体系表(见 2009 版第 6 章)；
- 删除原附录 A 和附录 B(见 2009 版附录 A、附录 B)。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准的起草单位:中国标准化研究院。

本标准的主要起草人:岳高峰、杜俊鹏、朱虹、杨青海、孙兆洋、张育润。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13016—1991、GB/T 13016—2009。

引 言

构建标准体系是运用系统论指导标准化工作的一种方法。构建标准体系主要体现为编制标准体系结构图和标准明细表,提供标准统计表、编写标准体系编制说明,是开展标准体系建设的基础和前提工作,也是编制标准制、修订规划和计划的依据。标准体系表是一定范围内包含现有、应有和预计制定标准的蓝图,是一种标准体系模型。

标准体系构建原则和要求

1 范围

本标准规定了构建标准体系的基本原则、一般方法以及标准体系表内容要求。
本标准适用于各类标准体系的规划、设计和评价。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

体系 system

系统

由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合而成的具有特定功能的有机整体。

注 1：系统可以指整个实体，系统的组件也可能是一个系统，此组件可称为子系统。

注 2：系统是由元素组成的。

2.2

环境 environment

存在于系统外且对系统产生影响作用的各种因素。

2.3

边界 border

区别系统内部元素与外部环境的界限。

2.4

标准体系 standard system

一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体。

2.5

标准体系模型 model of standard system

用于表达、描述标准体系的目标、边界、范围、环境、结构关系并反映标准化发展规划的模型。

注：标准体系模型是用于策划、实施、检查和改进标准体系的方法或工具。

2.6

标准体系表 diagram of standard system

一种标准体系模型，通常包括标准体系结构图、标准明细表，还可以包含标准统计表和编制说明。

2.7

行业 industry

行业(或产业)是指从事相同性质的经济活动的所有单位的集合。

[GB/T 4754—2011, 定义 2.1]

2.8

专业 sub-industry

在一个行业(或产业)内细分的从事相同性质的经济活动的所有单位的集合。

注：GB/T 4754 中所指的“中类，小类”。考虑到习惯用法，仍称专业。

2.9

相关标准 relevant standard

与本体系关系密切且需直接采用的其他体系内的标准。

2.10

个性标准 particular standard

直接表达一种标准化对象(产品或系列产品、过程、服务或管理)的个性特征的标准。

2.11

共性标准 common standard

同时表达存在于若干种标准化对象间所共有的共性特征的标准。

3 构建标准体系的基本原则

3.1 目标明确

标准体系是为业务目标服务的,构建标准体系应首先明确标准化目标。

3.2 全面成套

应围绕着标准体系的目标展开,体现在体系的整体性,即体系的子体系及子子体系的全面完整和标准明细表所列标准的全面完整。

3.3 层次适当

标准体系表应有恰当的层次:

a) 标准明细表中的每一项标准在标准体系结构图中应有相应的层次;

注 1: 从一定范围的若干同类标准中,提取通用技术要求形成共性标准,并置于上层;

注 2: 基础标准宜置于较高层次,即扩大其适用范围以利于一定范围内的统一。

b) 从个性标准出发,提取共性技术要求作为上一层的共性标准;

c) 为便于理解、减少复杂性,标准体系的层次不宜太多;

d) 同一标准不应同时列入两个或两个以上子体系中。

注 3: 根据标准的适用范围,恰当的将标准安排在不同的层次。一般应尽量扩大标准的适用范围,或尽量安排在高层次上,即应在大范围内协调统一的标准不应在数个小范围内各自制定,以达到体系组成尽量合理简化。

3.4 划分清楚

标准体系表内的子体系或类别的划分,各子体系的范围和边界的确定,主要应按行业、专业或门类等标准化活动性质的同一性,而不宜按行政机构的管辖范围而划分。

4 构建标准体系的一般方法

4.1 确定标准化方针目标

在构建标准体系之前,应首先了解下列内容,以便于指导和统筹协调相关部门的标准体系构建工作:

a) 了解标准化所支撑的业务战略;

b) 明确标准体系建设的愿景、近期拟达到的目标;

c) 确定实现标准化目标的标准化方针或策略(实施策略)、指导思想、基本原则;

d) 确定标准体系的范围和边界。

4.2 调查研究

开展标准体系的调查研究,通常包括:

- a) 标准体系建设的国内外情况;
- b) 现有的标准化基础,包括已制定的标准和已开展的相关标准化研究项目和工作项目;
- c) 存在的标准化相关问题;
- d) 对标准体系的建设需求。

4.3 分析整理

根据标准体系建设的方针、目标以及具体的标准化需求,借鉴国内外现有的标准体系的结构框架,从标准的类型、专业领域、级别、功能、业务的生命周期等若干不同标准化对象的角度,对标准体系进行分析,从而确定标准体系的结构关系。

4.4 编制标准体系表

编制标准体系表,通常报告:

- a) 确定标准体系结构图
根据不同维度的标准分析的结果,选择恰当的维度作为标准体系框架的主要维度,编制标准体系结构图,编写标准体系结构的各级子体系、标准体系模块的内容说明。
- b) 编制标准明细表
收集整理拟采用的国际标准、国家标准等外部标准和本领域已有的内部标准,提出近期和将来规划拟制定的标准列表,编制标准明细表。
- c) 编写标准体系表编制说明
标准体系表编制说明的相关内容见 5.4。

4.5 动态维护更新

标准体系是一个动态的系统,在使用过程中应不断优化完善,并随着业务需求、技术发展的不断变化进行维护更新。

5 标准体系表内容要求

5.1 标准体系结构图

5.1.1 概述

标准体系结构图用于表达标准体系的范围、边界、内部结构,以及意图。标准体系表通常包括标准体系结构图、标准明细表、标准统计表和标准体系编制说明;标准体系的结构关系一般包括上下层之间的“层次”关系,或按一定的逻辑顺序排列起来的“序列”关系,也可由以上几种结构相结合的组合关系。

5.1.2 符号与约定

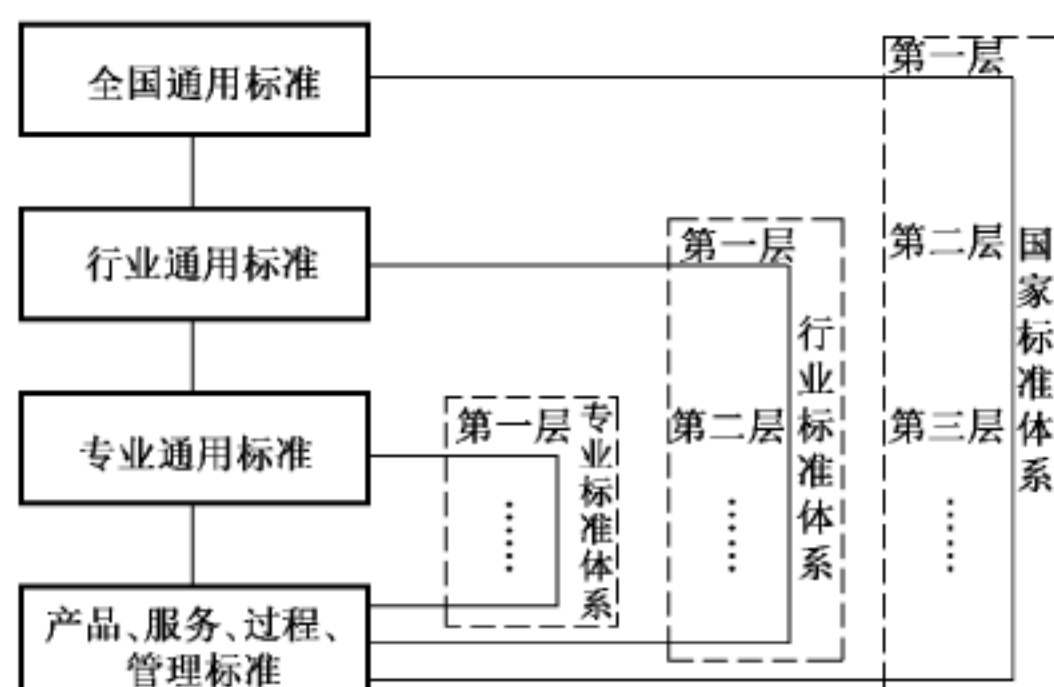
编制标准体系表应符合以下符号约定:

- a) 标准体系结构图用矩形方框表示,方框内的文字表示该标准体系或标准子体系的名称;
- b) 通常,一个方框代表一组若干标准;如果方框内的文字有下划线,则方框仅表示体系标题之意,不包含具体的标准;
- c) 每个方框可编上图号,并按图号编制标准明细表;

- d) 方框间用实线或虚线连接；
- e) 用实线表示方框间的层次关系、序列关系，不表示上述关系的连线用虚线；
- f) 为了表示与其他系统的协调配套关系，用虚线连接表示本体系方框与相关标准间的关联关系；对虽由本体系负责制定的，而应属其他体系的标准亦作为相关标准并用虚线相连，且应在标准体系编制说明中加以说明。

5.1.3 层次结构

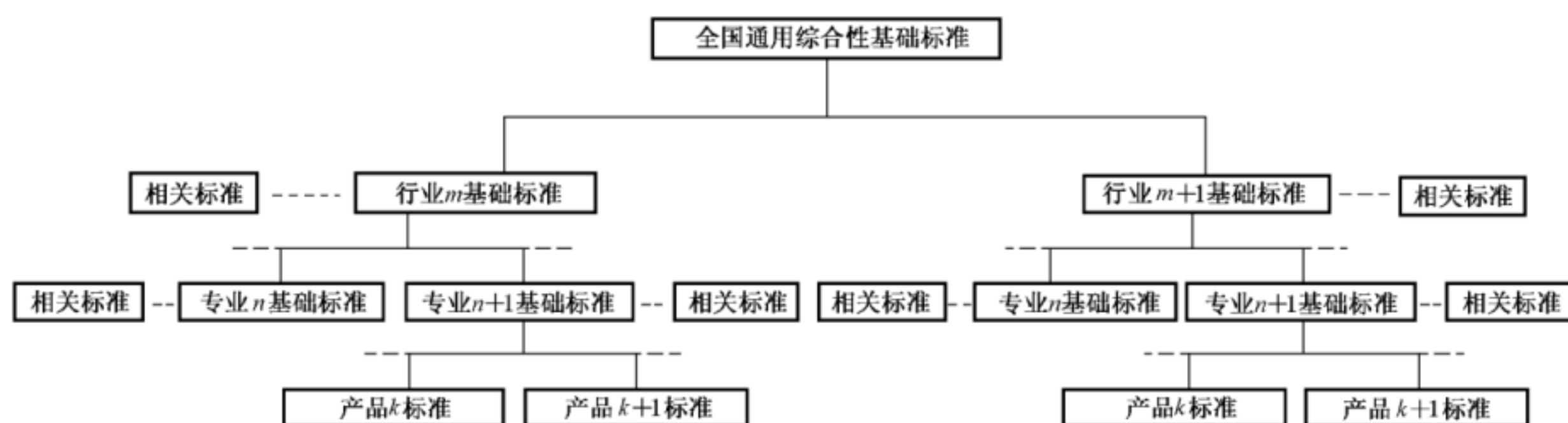
图 1 所示为我国标准体系的标准层次和标准级别的关系。



- 注 1：国家标准、行业标准、团体标准、地方标准、企业标准，根据标准发布机构的权威性，代表着不同标准级别；全国通用、行业通用、专业通用、产品标准，根据标准适用的领域和范围，代表标准体系的不同层次。
- 注 2：国家标准体系的范围涵盖跨行业全国通用综合性标准、行业范围通用的标准、专业范围通用的标准，以及产品标准、服务标准、过程标准和管理标准。
- 注 3：行业标准体系，是由行业主管部门规划、建设并维护的标准体系，涵盖本行业范围通用的标准、本行业的细分一级专业(二级专业……)标准，以及产品标准、服务标准、过程标准和管理标准。
- 注 4：团体标准是根据市场化机制由社会团体发布的标准，可能包括全国通用标准、行业通用标准、专业通用标准，以及产品标准、服务标准、过程标准或管理标准等，参见 GB/T 20004.1—2016《团体标准化 第 1 部分：良好行为指南》。

图 1 标准体系的层次和级别关系

在标准体系结构图中包含多个行业产品时的层次结构，可参照图 2 所示的结构图。



- 注 1：图内“专业 n 基础标准”表示第 m 个行业下的第 n 个专业的基础标准。
- 注 2：图中的产品 k 标准，指第 k 个产品(或服务)标准。

图 2 多行业产品的标准体系层次结构

5.1.4 序列结构

序列结构指围绕着产品、服务、过程的生命周期各阶段的具体技术要求,或空间序列等编制出的标准体系结构图,参见附录 A。

5.1.5 其他结构

除层次结构、序列结构之外,还可以根据业务需求,按照本标准的原则和要求,提出其他标准体系结构图,如功能归口结构、矩阵结构、三维结构等。

5.2 标准明细表

标准明细表的表头描述的是标准(或子体系)的不同属性。常见的标准明细表的表头,可以包含序号、标准体系编号、子体系名称、标准名称、引用标准编号、归口部门、缓急程度、宜定级别、标准状态等。标准明细表的一般格式如表 1 所示。

表 1 ××(层次或序列编号)标准明细表

序号	标准体系编号	子体系名称	标准名称	引用标准编号	归口部门	宜定级别	实施日期	备注

表 1 中,表头属性的含义如下:

- a) 标准体系编号,纳入标准明细表的标准或子体系的编号,编号可包含子体系所在的层次含义;
- b) 子体系名称,标准体系所包含子体系的名称;
- c) 标准名称,已发布标准或拟制定标准的名称;
- d) 引用标准编号,引用的外部标准编号;
- e) 归口部门,标准或子体系的归口管理部门;
- f) 宜定级别,拟制定或拟修订标准的级别,如国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准等;
- g) 实施日期,标准或子体系的已实施或拟实施的日期;
- h) 备注,在以上列中没有包含的其他内容。

5.3 标准统计表

标准统计表格式根据统计目的而设置成不同的标准类别及统计项,一般格式如表 2 所示。

表 2 标准统计表

统计项	应有数/个	现有数/个	现有数/应有数/%
标准类别			
国家标准			
行业标准			
团体标准			
地方标准			
企业标准			
共计			
基础标准			
方法标准			
产品、过程、服务标准			
零部件、元器件标准			
原材料标准			
安全、卫生、环保标准			
其他			
共计			

5.4 标准体系表编制说明

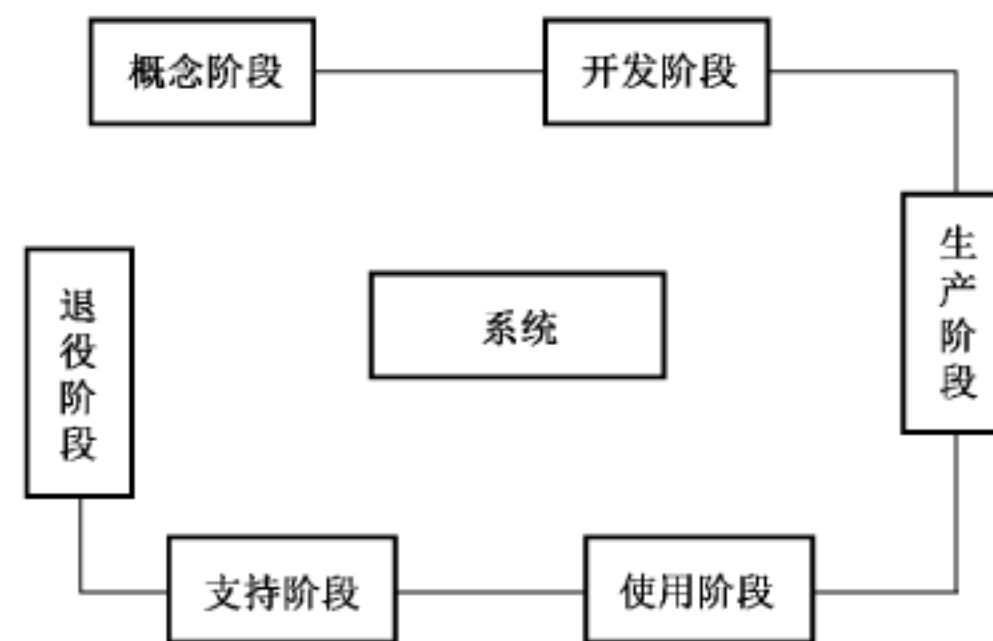
标准体系表编制说明的内容一般包括：

- a) 标准体系建设的背景；
- b) 标准体系的建设目标、构建依据及实施原则；
- c) 国内外相关标准化情况综述；
- d) 各级子体系划分原则和依据；
- e) 各级子体系的说明,包括主要内容、适用范围等；
- f) 与其他体系交叉情况和处理意见；
- g) 需要其他体系协调配套的意见；
- h) 结合统计表,分析现有标准与国际、国外的差距和薄弱环节,明确今后的主攻方向；
- i) 标准制修订规划建议；
- j) 其他。

附录 A
(资料性附录)
参考序列结构图

A.1 系统生命周期序列

图 A.1 所示是按照系统的生命周期阶段(概念阶段、开发阶段、生产阶段、使用阶段、支持阶段、退役阶段)展开的序列结构。



注 1：序列中节点名称仅作示例用。

注 2：序列形式的含义参见 GB/T 22032—2008 中生命周期阶段的划分。

图 A.1 序列结构图

A.2 企业价值链序列

围绕企业的价值链而展开的序列结构,从企业的战略与文化、业务经营、管理支持等三个大的方面分解,如图 A.2 所示。

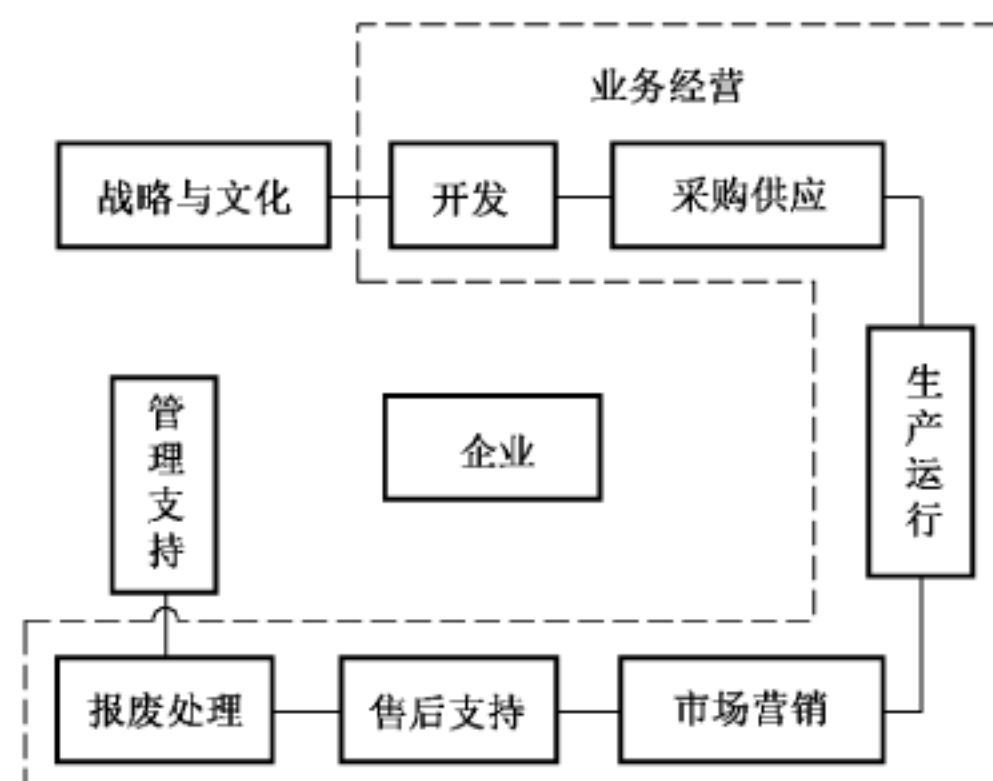


图 A.2 企业价值链序列

A.3 工业产品生产序列

在制造业领域,围绕产品的设计、试验、生产制造、产品或半成品、销售、报废处理等环节为序列,制

定不同阶段的标准,如图 A.3 所示。

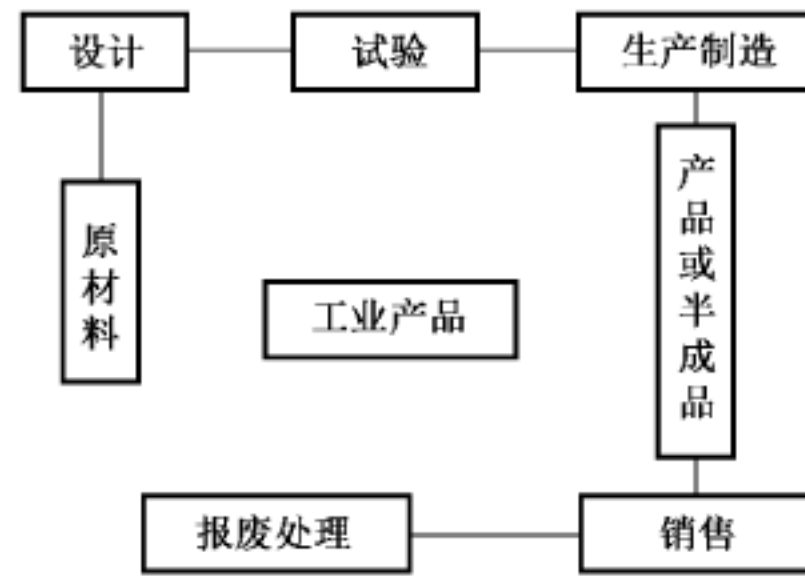


图 A.3 工业产品序列结构图

A.4 信息服务序列

图 A.4 所示为围绕信息的采集、加工、存储、访问、开发利用、服务等序列结构。

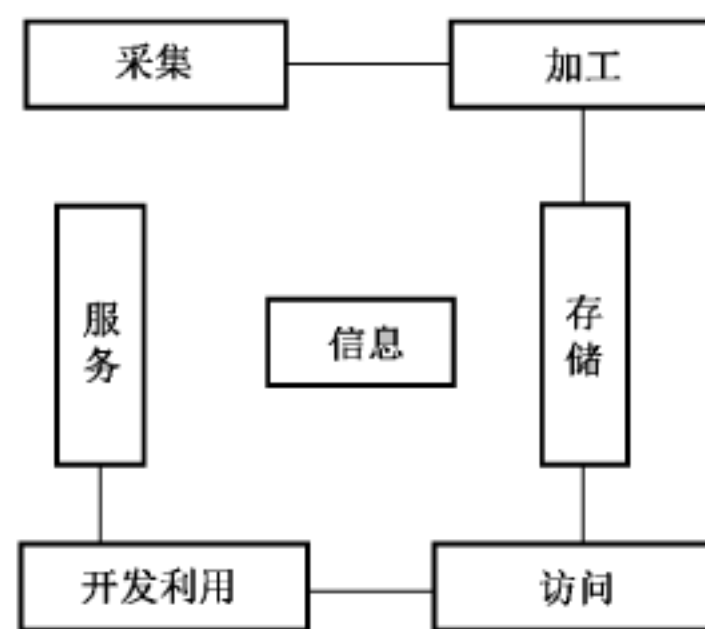


图 A.4 信息服务序列结构

A.5 项目管理序列

图 A.5 所示为围绕工程项目的立项、工程建设、竣工验收、运行维护和评价等项目阶段而划分工程项目序列结构。

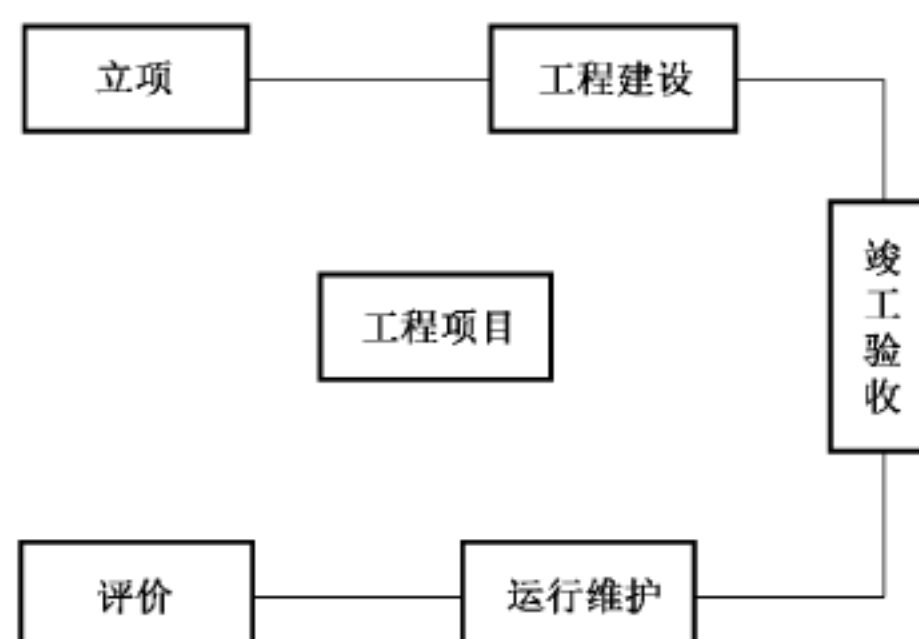


图 A.5 项目管理阶段序列结构

参 考 文 献

- [1] GB/T 18999—2003 工业自动化系统 企业模型的概念与规则
 - [2] GB/T 22032—2008 系统工程 系统生存周期过程
-