



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX. 1—XXXX

## 信息技术 学习、教育和培训 在线课程体系 第1部分：框架与基本要求

Information technology — Learning, education and training — Curriculum for online courses — Part 1 : Framework and general requirements

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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 概述 .....	2
5 课程体系框架及数据元素属性 .....	2
5.1 课程体系框架图 .....	2
5.2 元素属性 .....	3
6 基本信息数据元素 .....	5
6.1 概述 .....	5
6.2 数据元素 .....	5
7 课组数据元素 .....	6
7.1 概述 .....	6
7.2 数据元素 .....	6
8 课程数据元素 .....	7
8.1 概述 .....	7
8.2 数据元素 .....	7
9 学习成果认证数据元素 .....	8
9.1 概述 .....	8
9.2 数据元素 .....	8



## 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 XXXXX《信息技术 学习、教育和培训 在线课程体系》的第1部分。GB/T XXXXX 已经发布了以下部分：

——第1部分：框架与基本要求。

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/TC28）提出并归口。

本文件起草单位：清华大学、华东师范大学、北京邮电大学、中国电子技术标准化研究院、青岛伟东云教育集团有限公司、上海交通大学、慕华成志教育科技有限公司、三亚学院、湖南惟楚有才教育科技有限公司、深圳点猫科技有限公司、清华大学出版社、华为技术有限公司、广州途道信息科技有限公司、北京康邦科技有限公司、人教数字出版公司、江苏中教科信息技术有限公司、北京航空航天大学、深圳职业技术学院、腾讯云计算（北京）有限责任公司、山东悦知教育科技有限公司。

本文件主要起草人：郑莉、吴玲玲、钱冬明、李青、吴永和、杜婧、余云涛、李莹、卢海燕、申丽萍、邓富强、师雪霖、杨涛、刘传汉、李欢冬、夏立、李泽、谢琛、邓冲、李晶晶、钟志锋、杨坤、沙沙、张洪斌、王晓刚、汤子海、秦曾昌、曾令斌、孙增朝、郝方园、姚萌、李振鹏、唐舒。

# 引 言

GB/T XXXXX旨在规定在线课程体系的基本元素，给出在线课程体系的内容、课程之间的关系、在线课程体系的目标和能力要求的描述方式。

GB/T XXXXX拟由五部分构成。

- 第1部分：框架与基本要求。目的在于给出在线课程体系信息模型的基础框架，规定适用于各类教育在线课程体系的共性要素与基本要求。
- 第2部分：基础教育在线课程体系。目的在于对第1部分“框架与基本要求”进行扩展，给出适用于基础教育的在线课程体系信息模型的数据元素。在第1部分中已规定的内容不再重复规定。
- 第3部分：高等教育在线课程体系。目的在于对第1部分“框架与基本要求”进行扩展，给出适用于高等教育的在线课程体系信息模型的数据元素。在第1部分中已规定的内容不再重复规定。
- 第4部分：职业教育在线课程体系。目的在于对第1部分“框架与基本要求”进行扩展，给出适用于职业教育的在线课程体系信息模型的数据元素。在第1部分中已规定的内容不再重复规定。
- 第5部分：非学历教育在线课程体系。目的在于对第1部分“框架与基本要求”进行扩展，给出适用于非学历教育的在线课程体系信息模型的数据元素。在第1部分中已规定的内容不再重复规定。

在线课程是各级各类教育的重要课程形式，为适应当前和未来教育发展，需要建立一套具备通用性的在线课程体系标准，以解决不同在线课程平台或系统之间的信息交换、课程资源复用，以及互联互通的问题。

第1部分是整个多部分标准的基础。由第2至第5部分规定某类具体课程体系。第2至第5部分是在第1部分规定的信息模型的基础上，根据具体教育类别的需要进行的扩展，形成该类教育在线课程体系的信息模型。第2至第5部分通常与第1部分同时使用，但第2至第5部分之间彼此独立。

**示例：**基础教育阶段的某在线课程体系信息模型使用GB/T XXXXX时，同时使用第1部分和第2部分，但不使用第3至第5部分。

# 信息技术 学习、教育和培训 在线课程体系

## 第1部分：框架与基本要求

### 1 范围

本文件给出了在线课程体系信息模型的基础框架，规定了适用于各类教育在线课程体系的共性要素与基本要求。

### 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 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 18221—2000 信息技术 程序设计语言、环境与系统软件接口 独立于语言的数据类型

IETF RFC 3986 : 2005 统一资源标识符 ( URI ): 通用语法 [Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax]

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**在线课程** online course

在网络环境下依据特定的教学目标，按一定的教学策略，组织某门课程的教学内容，并由在线学习平台承载和运行的教学过程的统称。

[来源：GB/T 36642-2018, 3.1]

注：本文件中“课程”均指在线课程。

#### 3.2

**在线课程体系** curriculum

依据特定的培养目标，组织相应学习内容和学习活动的在线课程的总和。

注：本文件中“课程体系”均指在线课程体系。

#### 3.3

**课组** course group

用于容纳一组具有关联关系的课程，具体分组方式可以根据需要定义。课组的划分有利于课程体系目标的具体化，也有利于指导使用者选择课组。

示例：可以按专业方向分组、按课程替代关系分组，或者按照学年学期分组。

### 3.4

#### 学习成果认证 learning achievement certification

学习者完成课程体系的学习后得到的凭证。

## 4 概述

本文件给出适用于各级各类教育的课程体系信息模型的共性要素的主要数据元素，即核心数据元素。课程体系在不同类型的教育教学中可对应不同的实例，描述一个具体的课程体系实例信息应使用本文件，并同时使用本标准第2至第5部分之一。

示例：一个非学历培训项目的在线系列课程信息，可以使用本文件和本标准第5部分的规定进行描述。

本标准第2部分应以本文件为基础，规定基础教育课程体系信息模型的要素。基础教育包括义务教育和普通高中教育。义务教育课程包括国家课程、地方课程和校本课程。国家课程由国务院教育行政部门统一组织开发、设置。地方课程由省级教育行政部门统筹规划，校本课程由学校组织开发，原则上由学生自主选择。本标准第2部分应针对基础教育的需求和特点在本文件基础上进行扩展。

本标准第3部分应以本文件为基础，规定高等教育课程体系信息模型的要素。高等教育包括普通高等教育和高等学历继续教育等形式。各级各类高等学校及不同专业在培养方案、课程体系等方面存在较大差异。本标准第3部分应针对高等教育的需求和特点在本文件基础上进行扩展。

本标准第4部分应以本文件为基础，规定职业教育课程体系信息模型的要素。职业教育包括中等职业教育和高等职业教育。职业院校及不同专业在培养方案、课程体系等方面，受行业发展、职业要求等的影响，具有教学内容更新快、课程体系和职业资格认证关联比较紧密等特殊要求。本标准第4部分应针对职业教育的需求和特点在本文件基础上进行扩展。

本标准第5部分应以本文件为基础，规定非学历教育课程体系信息模型的要素。非学历教育指除去基础教育、高等教育、职业学校教育以外的全部教育与培训形式，主要包括：各种职业培训、非学历继续教育、兴趣爱好及综合素养培训等。本标准第5部分应针对非学历教育的需求和特点在本文件基础上进行扩展。

## 5 课程体系框架及数据元素属性

### 5.1 课程体系框架图

图1展示了课程体系的框架。

图中所示课程体系的要素分为两级。第1级数据元素为容器类型，包含基本信息、课组、课程、学习成果认证。每个一级容器类型的数据元素都包含下级数据元素。在不会引起含混的语境中，统称课程体系的数据元素（简称元素）。图1只给出了第1级元素和第2级的主要元素，全部元素说明见本文件第6~9章。



图1 课程体系框架图

各一级容器元素说明如下：

——基本信息，介绍课程体系的必要信息，这个类别包括学习领域、学习时长、名称、培养目标等。

其中，学习领域，是指课程体系所属的领域或专业。学习时长，是完成该课程体系全部学习任务计划需要的时间。课程体系的学习时长与课程体系设计的规模有关，可以是长期的、也可以是短期的。培养目标，是对课程体系最终目标的描述，包括知识和能力。

——课组，根据科目、教学目标或课程间关系，课程体系中的课程可以分为课组。每个课组中可包含1到多门课程。为了达到课程体系的要求，课组有最低学分的要求。

——课程，包括先修课程、考核方法、学习时长、该课程体系中的学分、相关知识点等属性。

——学习成果认证，是指学习者完成课程体系的学习、达到学习要求应获得的认证。

每个一级容器元素之下的二级元素要求，在后续各章说明。

## 5.2 元素属性

本文件中，图1所示课程体系给出了信息模型第1级元素名称（即每个方框中的文字）。

元素的属性包括：编号、名称、英文名称、解释、元素类型、约束、数量、命名空间、数据类型、值空间和补充说明。这些属性简要说明如下。

- a) 编号：相应数据元素的序号。
- b) 名称：相应数据元素的中文名称。
- c) 英文名称：相应数据元素的英文名称。
- d) 解释：相应数据元素的简要释义。



- e) 元素类型：分成容器元素、值元素、属性元素和未定元素：
- 容器元素：容器元素可以包含一个或者多个元素；容器元素可以包含属性元素、容器元素、值元素以及未定元素；容器元素的数据类型为容器类型，没有值空间；
  - 值元素：值元素总是某一容器元素的子元素，而且其本身不包含任何其它子元素；值元素应有为之定义的数据类型和值空间，而且应包含一个数据值；
  - 属性元素：属性元素描述上级容器元素某种内在的特征或者值；属性元素与其表征的容器元素紧密相连；属性元素应有为之定义的数据类型和值空间；
  - 未定元素：未定元素为本标准第2至第5部分提供了扩展机制；该类型的数据元素的数据类型和值空间没有明确定义；但是其语义值应与所有上级容器元素的语义相容。
- f) 约束：指出相应数据元素是否必须，包括必备数据元素和可选数据元素两种，本文件各表格中“M”和“O”表示的意义如下：
- M：必备数据元素；
  - O：可选数据元素。
- g) 数量：相应数据元素允许出现的次数。一个元素的重复意味着其所有子元素都要重复：
- 1：表示该元素最多允许出现一次；
  - n：允许无限次重复。
- h) 命名空间：即相应数据元素所属的命名空间。本标准定义的命名空间为 CELTSLAD。
- i) 数据类型：相应数据元素的格式描述。数据类型包含：
- 容器：所有容器元素的数据类型，定长；
  - 标识：用来唯一标识一个元素的字符串；
  - 标识引用：对一个标识的引用，本身是字符串类型；
  - 统一资源标识符：引用资源的URL 地址，遵循IETF RFC 3986：2005 通用语法；
  - 字符串（n）：由GB/T 18221—2000定义的字符串类型。其中 n 为字符串长度的最低峰值；
  - 实数：由GB/T 18221—2000定义的实数类型；
  - 布尔：由GB/T 18221—2000定义的布尔类型；
  - 未定义：本标准未定义的数据类型。
- j) 值空间：即相应数据元素的取值范围。只有值元素和属性元素有取值范围。
- k) 补充说明：关于相应数据元素的其它描述信息或语义值。
- 课程体系的第1级元素应符合表1的规定。

表 1 第 1 级元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1	基本信息	General Information	课程体系的基本信息	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	-
2	课组	Course Group	用于容纳一组具有关联关系的课程	容器元素	O	1	CELTSLAD	容器	不适用	课组与课程两个元素要求至少存在一个
3	课程	Course	一门课程	容器元素	O	1	CELTSLAD	容器	不适用	课组与课程两个元素要求至少存在一个

表1 第1级元素 (续)

4	学习成果认证	Learning Achievement Certification	学习者完成课程体系的学习后得到的凭证	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	-
---	--------	------------------------------------	--------------------	------	---	---	----------	----	-----	---

## 6 基本信息数据元素

### 6.1 概述

本章给出“基本信息”这个一级容器元素包含的下级数据元素及元素属性。

### 6.2 数据元素

课程体系基本信息的数据元素应符合表2的规定。

表2 课程体系基本信息的数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1.1	标识符	Identifier	课程体系的唯一编号	值元素	M	1	CELTSLAD	字符串(100)	GB 18030的字汇	应考虑<标识符>的作用范围
1.2	名称	Name	课程体系的名称	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串(500)	GB 18030的字汇	-
1.3	学习领域	Learning Domain	描述课程体系的学科领域	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	-
1.4	学习时长	Learning Duration	完成课程体系所需的时间	值元素	M	1	CELTSLAD	实数	依据实际情况制定	示例：大学某专业的课程体系需要4年学习时间
1.5	学习时长单位	Unit of Learning Duration	用于度量学习时长的时间单位	值元素	M	1	CELTSLAD	字符串(20)	GB 18030的字汇	
1.6	培养目标	Objectives of Curriculum	描述课程体系的最终培养目的	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	-

表2 课程体系基本信息的数据元素（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1.7	最低学分	Minimum Credit	课程体系最终完成，需要达到的最低总学分	值元素	O	1	CELTSLAD	实数	依据实际情况制定	-
1.8	目标学习者	Target Learner	课程体系针对的学习者	未定义元素	O	1	CELTSLAD	不适用	不适用	示例：某企业员工培训课程体系的目标学习者是该企业某类岗位的员工。 不同类型教育的课程体系，其目标学习者元素应包含的子元素不同，由本标准第2至第5部分进行扩展

## 7 课组数据元素

### 7.1 概述

课组用于容纳一组具有关联关系的课程，具体分组方式可以根据需要定义。课组的划分有利于课程体系目标的具体化，也有利于指导使用者选择课组。

示例：可以按专业方向分组、按课程替代关系分组，或者按照学年学期分组。

本章给出课组这个一级容器元素的下级数据元素。

### 7.2 数据元素

课组的数据元素应符合表3的规定。

表3 课组数据元素表

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
2.1	标识符	Identifier	课组的唯一编号	属性元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (100)	GB 18030 的字汇	-

表3 课组数据元素表（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
2.2	名称	Name	课组的名称	值元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (200)	GB 18030 的字汇	-
2.3	描述	Description	该课组的大致内容介绍或者关键字之类	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (1000)	GB 18030 的字汇	-
2.4	最低学分	Minimum Credit	课组最终完成，需要达到的最低总学分	值元素	O	1	CELTSLAD	实数	依据实际情况制定	-
2.5	包含课程	Courses	该课组包含的所有课程	容器元素	M	n	CELTSLAD	容器	不适用	课程标识符集合

## 8 课程数据元素

### 8.1 概述

课程是课程体系的基本单元。可以单独存在于课程体系之中，也可以存在于课组之中。本章给出课程这个一级容器元素的下级数据元素。

### 8.2 数据元素

课程数据元素应符合表4的规定。

表4 课程数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
3.1	标识符	Identifier	课程的唯一编号	属性元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (100)	GB 18030 的字汇	-
3.2	名称	Name	课程的名称	值元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (500)	GB 18030 的字汇	-

表 4 课程数据元素（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
3.3	描述	Description	该课程的大致内容介绍及要求具备的基础	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (2000)	GB 18030 的字汇	-
3.4	先修课程	Prerequisite courses	学习该课程前必须完成的课程	容器元素	O	n	CELTSLAD	容器	不适用	-
3.5	考核方法	Assessment Methods	检验课程学习结果的考核方式	容器元素	O	n	CELTSLAD	容器	不适用	-
3.6	学习时长	Learning Duration	从课程开始到课程结束的时间	值元素	O	1	CELTSLAD	实数	依据实际情况制定	-
3.7	学习时长单位	Unit of Learning Duration	用于度量学习时长的时间单位	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (20)	GB 18030 的字汇	当存在“学习时长”元素时，“学习时长单位”应存在
3.8	学分	Credit	完成该课程学习后，获得的学分数	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (200)	GB 18030 的字汇	-
3.9	相关知识	Related Knowledge Points	与该课程相关的所有知识点	容器元素	O	n	CELTSLAD	容器	不适用	-

## 9 学习成果认证数据元素

### 9.1 概述

学习成果认证是一定范围公认认证信息，是完成该课程体系学习的凭证。

### 9.2 数据元素

学习成果认证的数据元素应符合表5的规定。

表 5 学习成果认证数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
4.1	标识符	Identifier	学习成果认证的唯一编号	属性元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (100)	GB 18030 的字汇	-
4.2	颁发机构	Issuing Authority	颁发该学习成果认证的机构	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (200)	GB 18030 的字汇	-
4.3	内容	Content	学习成果认证的具体内容	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (500)	GB 18030 的字汇	-