



中华人民共和国国家标准

GB/T 36341.1—2018

信息技术 形状建模信息表示 第 1 部分：框架和基本组件

Information technology—Information representation of shape modeling—
Part 1: Framework and basic component

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 框架概述	3
6 连续表示形体	4
6.1 基本几何形体	4
6.2 参数曲线曲面形体	13
6.3 参数形体的拓扑关系	22
7 离散表示形体	23
7.1 点云形体	23
7.2 简单折线形体	23
7.3 多边形表面网格形体	24
7.4 细分曲线形体	24
7.5 细分曲面形体	24
8 实体属性	25
8.1 纹理属性	25
8.2 材质属性	25
8.3 用户自定义属性	27

前 言

GB/T 36341《信息技术 形状建模信息表示》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：框架和基本组件；
- 第 2 部分：特征约束；
- 第 3 部分：流式传输；
- 第 4 部分：存储格式。

本部分为 GB/T 36341 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位：北京大学、中国电子技术标准化研究院、北京航空航天大学、天津大学、北京中科辅龙计算机技术股份有限公司、北京林业大学。

本部分主要起草人：汪国平、王聪、马珊珊、唐卫清、杨庄媛、宁涛、李胜、高雷雷、赖舜男、万亮、徐昊文、王少荣、曹成坤、叶孝慈、鲜永章、张琮毅。

信息技术 形状建模信息表示

第1部分:框架和基本组件

1 范围

GB/T 36341 的本部分规定了形状建模信息表示中的框架和基本组件,包括模型中各种几何数据以及纹理、材质等辅助信息。

本部分适用于计算机辅助设计、三维动画、虚拟现实、增强现实或混合现实、三维数字医学、三维数字娱乐、电子商务等领域的三维模型数据的表示,并适用于上述领域产品的设计、开发和应用。

2 规范性引用文件

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(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语

3 术语和定义

GB/T 5271.1—2000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实体 **entity**

形体及其属性的集合体。

注:本标准中的实体不表示体素的概念。

3.2

属性 **attribute**

实体的非形体信息,包括纹理、材质和用户自定义类型(文字、图像和视频)。

3.3

形体 **shape**

表示三维空间中有限范围内的几何形状,由若干几何元素及其拓扑关系组成。

注:本部分仅涵盖了形状建模信息表示领域常用的几何形体,属于所有的已知几何模型子集。

3.4

索引 **index**

一条数据在一个数据序列中的唯一位置。

3.5

点 **point**

三维欧氏空间中表示位置属性的基本元素。

3.6

法向 **normal vector**

一个与给定对象垂直的向量。

注:在三维欧氏空间中,曲面在一点处的法向是指与曲面在这点处的切平面垂直的向量,曲线在一点处的法向是指与该点切线方向垂直的向量。