



中华人民共和国国家标准

GB/T 26499.4—2011

机械 科学数据 第 4 部分：交换格式

Machinery—Science data—Part 4: Exchange format

2011-05-12 发布

2011-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 26499《机械 科学数据》分为四个部分：

- 第 1 部分：分级分类方法；
- 第 2 部分：数据元目录；
- 第 3 部分：元数据；
- 第 4 部分：交换格式。

本部分为 GB/T 26499 的第 4 部分。

本部分的附录 B 为规范性附录，附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：北京中机科海科技发展有限公司、安徽京诺科技发展有限公司。

本部分主要起草人：李春梅、李丽亚、李艾丹、郭秋梅、吴来、薛中玉、李莹、王芳。

引 言

GB/T 26499《机械 科学数据》分为四个部分。

第1部分:分级分类方法,旨在通过对机械科学数据的分级分类进行规范,以便形成良好的机械科学数据共享机制,保护国家安全、社会公众利益和数据生产者的合法权益,促进机械科学数据的价值在广泛应用中得到更大的发挥和增值。

第2部分:数据元目录,旨在通过对机械科学数据的属性进行一致性和精确性的规范描述,保证具有相同概念的数据元在语义上统一、规范、无歧义,最大限度地消除数据描述的混乱现象。

第3部分:元数据,旨在通过对机械科学数据的来源、内容、质量以及用途等信息提供一套规范描述,为科研人员、相关用户等提供高效的检索、获取、使用和评价服务,促进机械科学数据的保存、管理、交流、共享和维护。

第4部分:交换格式。旨在通过确立面向机械科学数据共享活动的、结构化和预定义的数据交换结构和格式,实现数据在采集、加工、汇交、分发、服务和应用等多个环节中的自动交换,从而推动和促进机械科学数据的高度共享。

机械科学数据标准的四个部分分别规范了机械科学数据共享管理的四个方面,构成了一个有机整体,缺一不可。

在科技部和机械工业联合会的组织协调下,机械领域已经初步整合了覆盖现代设计、制造工艺、自动化、通用技术和现代管理5个方面、数十个技术领域的机械科学数据资源,数据量累计达到500多万个,初步实现了国家机械科学数据资源汇交、整合与共享的要求。

机械科学数据共享活动主要涉及科学数据采集、加工、汇交、分发、服务和应用等多个环节。在众多环节中,必然会在同构或异构信息系统之间发生大量结构化或非结构化的科学数据交换。当要求以无人工或最少人工干预的形式进行科学数据交换时,对数据进行预定义和结构化处理便成为无法回避的问题。

本部分正是基于上述需求提出的,其目的在于确立面向机械科学数据共享活动的、结构化和预定义的数据交换结构和格式,从而推动和促进机械科学数据的高度共享。

机械 科学数据

第 4 部分:交换格式

1 范围

GB/T 26499 的本部分规定了机械科学数据的交换格式。

本部分适用于机械科学数据共享系统与子系统之间的数据交换。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 26499 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 2312 信息交换用汉字编码字符集基本集

GB 18030—2005 信息技术 中文编码字符集

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 26499 的本部分。

3.1

数据交换格式 data interchange format

一个预定义、结构化、在功能上相互关联的聚合数据元或数据元的集合,它涵盖了对某类数据的交换要求,旨在双边或多边的数据交换中,确保各方对所交换数据的无歧义理解和自动处理。

3.2

XML Extensible Markup Language

可扩展标记语言,是一种与平台无关的描述和存储数据的方法,也是用来定义其他语言的一种元标记语言。

3.3

数据包 data packet

本部分中的数据包指在 XML 形式的数据文件中,用于分类封装具体数据记录或数据内容的一个基本单元。

3.4

数据项 data item

数据结构中讨论的最小单位,是数据记录中最基本的、不可再分的数据单位,数据项可以通过数据类型(逻辑型、数值型、字符型等)及数据长度来描述。

3.5

数据记录 data record

将逻辑上相关的数据元组合在一起就形成一条数据记录,数据记录是数据库中存取的最低层逻辑单位。