

# 《ISO/IEC 13813:运动图象肌

## 图书基本信息

书名：《ISO/IEC 13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2》

13位ISBN编号：9787302024071

10位ISBN编号：7302024073

出版时间：1997-06

出版社：清华大学出版社

作者：钟玉琢

页数：440

译者：钟玉琢/等

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 内容概要

### 内容简介

运动图象及其伴音通用压缩编码标准是多媒体计算机、多媒体数据库、多媒体通信、常规电视数字化、高清晰度电视以及交互式电视系统中的关键技术。

本标准MPEG - 2是在MPEG - 1基础上的改进和扩充，目前在家用卫星广播业务、地面数字电视广播、电子影院、电子新闻采集系统、个人通信、多媒体邮件、网络数据库、家庭电视剧场、遥控监视以及点

播电视系统等方面的应用方兴未艾。

本书分为系统、视频和音频三部分，全面详尽介绍了MPEG - 2数据流的数据结构，语法和语义，编码和解码算法，还给出各部分系统框图。本书可作为从事多媒体计算机、多媒体通信、HDTV和交互式电

视技术的研制、开发及应用的工程技术人员以及大专院校有关专业的师生的参考书。

## 书籍目录

### 目录

#### 译者序

#### 第I部分 系统

##### I - 0系统引言

##### I - 0.1传送流

##### I - 0.2程序流

##### I - 0.3传送流和程序流之间的转换

##### I - 0.4分组的原始数据流

##### I - 0.5时间模式

##### I - 0.6条件访问

##### I - 0.7多路复用宽操作

##### I - 0.8单独的流操作 ( PES分组层 )

##### I - 0.8.1多路分配

##### I - 0.8.2同步

##### I - 0.8.3与压缩层的关系

##### I - 0.9系统参考解码器

##### I - 0.10应用

##### I - 1系统概述

##### I - 1.1范围

##### I - 1.2规格化参考

##### I - 1.3推荐相似的国际标准

##### I - 1.4其它的参考资料

##### I - 2技术要素

##### I - 2.1定义

##### I - 2.2符号与缩写

##### I - 2.2.1算术操作符

##### I - 2.2.2逻辑操作符

##### I - 2.2.3关系操作符

##### I - 2.2.4位操作符

##### I - 2.2.5赋值

##### I - 2.2.6助记符

##### I - 2.2.7常数

##### I - 2.3描述比特流语法的方法

##### I - 2.4传送流比特流要求

##### I - 2.4.1传送流的编码结构和参数

##### I - 2.4.2传送流系统目标解码器 ( T - STD )

##### I - 2.4.3传送流语法和语义的说明

##### I - 2.4.4程序特殊信息 ( PSI )

##### I - 2.5程序流比特流要求

##### I - 2.5.1程序流的编码结构和参数

##### I - 2.5.2程序流系统目标解码器

##### I - 2.5.3程序流语法和语义的说明

##### I - 2.5.4程序流映射

##### I - 2.5.5程序流目录

##### I - 2.6程序流和原始流描述子 ( descriptor )

##### I - 2.6.1流描述子中各字段的语义定义

##### I - 2.6.2视频流描述子

- I - 2.6.3 视频流描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.4 音频流描述子
  - I - 2.6.5 音频流描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.6 体系描述子
  - I - 2.6.7 体系描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.8 注册描述子
  - I - 2.6.9 注册描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.10 数据流对准描述子
  - I - 2.6.11 数据流对准描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.12 目标背景栅格描述子
  - I - 2.6.13 目标背景栅格描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.14 视频窗口描述子
  - I - 2.6.15 视频窗口描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.16 条件访问描述子
  - I - 2.6.17 条件访问描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.18 IS0639 语言描述子
  - I - 2.6.19 IS0639 语言描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.20 系统时钟描述子
  - I - 2.6.21 系统时钟描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.22 多路复用缓冲区使用描述子
  - I - 2.6.23 多路复用缓冲区使用描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.24 版权描述子
  - I - 2.6.25 版权描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.26 最大比特率描述子
  - I - 2.6.27 最大比特率描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.6.28 私用数据指示器描述子
  - I - 2.6.29 私用数据指示器描述子中各字段的语义定义
  - I - 2.7 多路复用流语义的限制
  - I - 2.7.1 缓冲区管理
  - I - 2.7.2 系统参考时钟的编码频率
  - I - 2.7.3 程序参考时钟的编码频率
  - I - 2.7.4 原始流系统参考时钟的编码频率
  - I - 2.7.5 显示时间标签的编码频率
  - I - 2.7.6 时间标签的条件编码
  - I - 2.7.7 PES 分组首部中 P - STD - buffer - size 的编码频率
  - I - 2.7.8 程序流中系统首部的编码
  - I - 2.7.9 系统参数受限的程序流
  - I - 2.7.10 传送流
  - I - 2.8 与 ISO/IEC 11172 的兼容性
- 附录 I - A 数字存储媒体的命令和控制 [ DSMCC ]
- I - A.0 简介
  - I - A.0.1 目的
  - I - A.0.2 未来的应用
  - I - A.0.3 优点
  - I - A.0.4 基本功能
  - I - A.1 基本元素
  - I - A.1.1 范围
  - I - A.1.2 DSMCC 应用的概况
  - I - A.1.3 DSMCC 命令和应答的传送

- I - A.2技术元素
  - I - A.2.1定义
  - I - A.2.2DSMCC语法规范
  - I - A.2.3DSMCC语法规范中各字段的语义
  - I - A.2.4控制层
  - I - A.2.5控制层中各字段的语义
  - I - A.2.6应答层
  - I - A.2.7应答层中各字段的语义
  - I - A.2.8时间码
  - I - A.2.9时间码中各字段的语义
- 附录I - B CRC解码器模型
  - I - B.0CRC解码器模型
- 附录I - C 程序特殊信息
  - I - C.0传送流中程序特殊信息的说明
  - I - C.1简介
  - I - C.2功能机制
  - I - C.3从分段映射到传送流分组
  - I - C.4重复率和随机访问
  - I - C.5程序是什么？
  - I - C.6PrOgram - number的分配
  - I - C.7在一典型系统中PSI的使用
  - I - C.8PSI结构的关系
    - I - C.8.1程序关联表
    - I - C.8.2程序映射表
    - I - C.8.3条件访问表
    - I - C.8.4网络信息表
    - I - C.8.5Private - section ( )
    - I - C.8.6描述子
  - I - C.9带宽效用和信号获取时间
- 附录I - DITU - TH.222.0ISO/IEC13818 - 1系统时序模型和应用的内在要求
  - I - D.0简介
    - I - D.0.1时序模型
    - I - D.0.2音频和视频显示同步
    - I - D.0.3解码器中系统时间时钟的恢复
    - I - D.0.4SCR和PCR抖动
    - I - D.0.5出现网络抖动时的时钟恢复
    - I - D.0.6用于产生彩色sub - carrier的系统时钟
    - I - D.0.7视频和音频分量的重构
    - I - D.0.8帧的掠过
    - I - D.0.9网络抖动的平滑
- 附录I - E 数据传输应用
  - I - E.0几点考虑
  - I - E.1建议
- 附录I - FITU - TH.222.0ISO/IEC13818 - 1的语法图
  - I - F.0简介
    - I - F.0.1传送流语法
    - I - F.0.2PES分组
    - I - F.0.3程序关联分段
    - I - F.0.4CA分段

- I - F.0.5Ts程序映射分段
- I - F.0.6私用分段
- I - F.0.7程序流
- I - F.0.8程序流映射
- 附录I - G 普通信息
  - I - G.0普通信息
    - I - G.0.1同步字节竞争
    - I - G.0.2忽略的图象状态和解码处理
    - I - G.0.3PID值的选择
    - I - G.0.4PES开始码字竞争
- 附录I - H 私用数据
  - I - H.0私用数据
- 附录I - I对ITU - TRec.H.222.0ISO/IEC13818已提出专利申请的公司名单
  - I - I.0对ITU - TRec.H.222.0ISO/IEC13818 - 1已提出专利申请的公司
- 附录I - J系统一致和实时接口
  - I - J.0系统一致和实时接口
- 附录I - K “抖动引入”网络到MPEG - 2解码器的接口
  - I - K.1简介
  - I - K.2网络一致模型
  - I - K.3抖动平滑的网络说明
  - I - K.4解码器实现示例
    - I - K.4.1跟有MPEG - 2解码器的网络转接器
    - I - K.4.2集成解码器
- 第 部分 视频
  - 0视频引言
  - 0.1目的
  - 0.2应用
  - 0.3框架和级别
  - 0.4分级和不可分级的语法
    - 0.4.1不分级语法简介
    - 0.4.2分级的扩展
  - 1范围
  - 2标准参照
  - 3定义
  - 4缩写和符号
    - 4.1算术运算符
    - 4.2逻辑算符
    - 4.3关系算符
    - 4.4位算符
    - 4.5赋值
    - 4.6助记符
    - 4.7常量
  - 5约定
    - 5.1比特流语法的描述方法
    - 5.2函数的定义
      - 5.2.1bytealigned ( ) 函数的定义
      - 5.2.2nextbits ( ) 函数的定义
      - 5.2.3next - start - code ( ) 函数的定义
    - 5.3保留、禁止和marked bit

- 5.4算术精确性
- 6视频比特流的语法和语义
- 6.1编码视频数据的结构
  - 6.1.1视频序列
  - 6.1.2组块
  - 6.1.3宏块
  - 6.1.4块
- 6.2视频比特流语法
  - 6.2.1起始码
  - 6.2.2视频序列
  - 6.2.3图象头
  - 6.2.4组块
  - 6.2.5宏块
  - 6.2.6块
- 6.3视频比特流语义
  - 6.3.1更高层语法结构的语义规则
  - 6.3.2视频序列
    - 6.3.3序列头
    - 6.3.4扩展和用户数据
    - 6.3.5序列扩展
    - 6.3.6序列显示扩展
    - 6.3.7序列分级扩展
    - 6.3.8图组头
    - 6.3.9图象头
    - 6.3.10图象编码扩展
    - 6.3.11量化矩阵扩展
    - 6.3.12图象显示扩展
    - 6.3.13图象时域分级扩展
    - 6.3.14图象空域分级扩展
    - 6.3.15组块
    - 6.3.16宏块
    - 6.3.17块
- 7视频解码过程
  - 7.1高层语法结构
  - 7.2变长码解码
    - 7.2.1内部块中的DC系数
    - 7.2.2其它系数
  - 7.3反扫描
    - 7.3.1加载矩阵的反扫描
  - 7.4反量化
    - 7.4.1内部DC系数
    - 7.4.2其它系数
    - 7.4.3饱和化
    - 7.4.4解谐控制
    - 7.4.5小结
  - 7.5反DCT
    - 7.5.1非编码的块和跳过的宏块
  - 7.6运动补偿
    - 7.6.1预测方式

- 7.6.2预测场和帧的选择
- 7.6.3运动向量
- 7.6.4形成预测
- 7.6.5运动向量选择
- 7.6.6跳过的宏块
- 7.6.7组合预测
- 7.6.8预测和系数数据求和
- 7.7空域分级
  - 7.7.1更高层语法结构
  - 7.7.2增强层中的预测
  - 7.7.3空域预测的构成
  - 7.7.4空域和时域预测的选择和组合
  - 7.7.5修改运动向量预测器和运动向量选择
  - 7.7.6跳过的宏块
  - 7.7.7低层中的VBV缓冲区下溢
- 7.8SNR分级
  - 7.8.1更高的语法结构
  - 7.8.2宏块
  - 7.8.3块
- 7.9时域分级
  - 7.9.1更高的语法结构
  - 7.9.2对于时域预测的限定
- 7.10数据分割
- 7.11混合分级
- 7.12解码过程输出
- 8框架和级别
  - 8.1ISO/IEC11172 - 2的兼容性
  - 8.2限定的框架间的关系
  - 8.3限定的级别间的关系
  - 8.4分级的层
    - 8.4.1允许的层组合
  - 8.5限定的框架、级别和层的参数值
- 附录 - A 离散余弦变换
- 附录 - B 可变长度码表
  - B.1宏块寻址
  - B.2宏块类型
  - B.3宏块模式
  - B.4运动向量
  - B.5DCT系数
- 附录 - C 视频缓冲检验器
- 附录 - D 算法所支持的性能
  - D.1概述
  - D.2视频格式
    - D.2.1采样格式和颜色
    - D.2.2影片定时
    - D.2.3显示格式控制
    - D.2.4全电视信号的透明编码
  - D.3图象质量
  - D.4数据率控制

- D.5低延迟模式
- D.6随机访问/信道跳换
- D.7分级
  - D.7.1SNR分级在单一空域分辨率中的应用
  - D.7.2使用sNR分级的多分辨率分级比特流
  - D.7.3在数据分割中的比特率分配
  - D.7.4时域分级
  - D.7.5空域、SNR和时域分级扩展的混合
- D.8兼容性
  - D.8.1较高和较低的分辨率格式间的兼容
  - D.8.2和ISO/IEC11172 - 2 ( 以及ITU - TRec.H.261 ) 的兼容
- D.9本规范与ISO/IEC11172 - 2的差异
  - D.9.1IDCT解说
  - D.9.2宏块填充
  - D.9.3Run - level换码语法
  - D.9.4色差样本水平位置
  - D.9.5组块
  - D.9.6D - 图
  - D.9.7Full - pel运动向量
  - D.9.8高宽比信息
  - D.9.9forward - f - code和backward - f - code
  - D.9.10constrained - parameter - flag和最大的horizontal - size
  - D.9.11 MPEG - 2语法转换为MPEG - 1语法
- D.10复杂性
- D.11编辑编码的比特流
- D.12特技方式
  - D.12.1解码器
  - D.12.2编码器
- D.13错误复原
  - D.13.1隐藏的可能性
  - D.13.2空间定位
  - D.13.3时间定位
  - D.13.4小结

## 附录 - E框架和级别的限定

- E.1框架中的语法元素限定
- E.2允许的层组合 ( 见 - 8.4.1 )

## 第 部分 音频

- 0 引言
- 0.1ISO/IEC11172 - 3降低音频编码采样率的扩充
- 0.2多通道音频的低比特率编码
  - 0.2.1通用多通道音频系统
  - 0.2.2多通道音频的表示
  - 0.2.3多通道音频编码系统的基本参数
- 1 音频概述
  - 1.1范围
  - 1.2标准参考
    - 1.2.1相同的推荐国际标准
    - 1.2.2两个推荐国际标准在技术内容上的等价性
    - 1.2.3附加参考文献

- 2技术单元
- 2.1定义
- 2.2符号和缩写
  - 2.2.1算术运算符
  - 2.2.2逻辑运算符
  - 2.2.3关系运算符
  - 2.2.4位操作符
  - 2.2.5赋值
  - 2.2.6助记符
  - 2.2.7常量
- 2.3描述比特流语法的万法
- 2.4ISO/IEC11172 - 3降低采样频率音频编码扩展的要求
  - 2.4.1编码音频比特流语法的说明
  - 2.4.2音频比特流语法的语义
  - 2.4.3音频解码过程
- 2.5多通道低比特率音频编码的要求
  - 2.5.1编码音频比特流语法说明
  - 2.5.2音频比特流语法的语义
  - 2.5.3音频解码过程
- 附录 - A图
- 附录 - B表
- 附录 - C编码过程
  - C.1低采样频率扩展
    - C.1.1低采样频率, 层I
    - C.1.2低采样频率, 层
    - C.1.3低采样频率, 层
  - C.2多通道扩展
    - C.2.1多通道扩展, 层I,
    - C.2.2多通道扩展, 层
- 附录 - D听觉心理模型
  - D.1用于低采样频率的听觉心理模型1
  - D.2临界波段边界的表
  - D.3针对较低采样频率的听觉心理模型2
  - D.4将阈值计算分区转化为比例因子波段的表
- 附录 - E 专利所有者清单

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)