

ISO/IEC

13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2



[ISO/IEC 13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2_下载链接1_](#)

著者:钟玉琢

出版者:清华大学出版社

出版时间:1997-06

装帧:平装

isbn:9787302024071

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。

作者介绍:

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

- |—2.2.1算术操作符
- |—2.2.2逻辑操作符
- |—2.2.3关系操作符
- |—2.2.4位操作符
- |—2.2.5赋值
- |—2.2.6助记符
- |—2.2.7常数
- |—2.3描述比特流语法的方法
- |—2.4传送流比特流要求
- |—2.4.1传送流的编码结构和参数
- |—2.4.2传送流系统目标解码器 (T—STD)
- |—2.4.3传送流语法和语义的说明
- |—2.4.4程序特殊信息 (PSI)
- |—2.5程序流比特流要求
- |—2.5.1程序流的编码结构和参数
- |—2.5.2程序流系统目标解码器
- |—2.5.3程序流语法和语义的说明
- |—2.5.4程序流映射
- |—2.5.5程序流目录
- |—2.6程序流和原始流描述子 (descriptor)
- |—2.6.1流描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.2视频流描述子
- |—2.6.3视频流描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.4音频流描述子
- |—2.6.5音频流描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.6体系描述子
- |—2.6.7体系描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.8注册描述子
- |—2.6.9注册描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.10数据流对准描述子
- |—2.6.11数据流对准描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.12目标背景栅格描述子
- |—2.6.13目标背景栅格描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.14视频窗口描述子
- |—2.6.15视频窗口描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.16条件访问描述子
- |—2.6.17条件访问描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.18ISO639语言描述子
- |—2.6.19ISO639语言描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.20系统时钟描述子
- |—2.6.21系统时钟描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.22多路复用缓冲区使用描述子
- |—2.6.23多路复用缓冲区使用描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.24版权描述子
- |—2.6.25版权描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.26最大比特率描述子
- |—2.6.27最大比特率描述子中各字段的语义定义
- |—2.6.28私用数据指示器描述子
- |—2.6.29私用数据指示器描述子中各字段的语义定义
- |—2.7多路复用流语义的限制
- |—2.7.1缓冲区管理
- |—2.7.2系统参考时钟的编码频率
- |—2.7.3程序参考时钟的编码频率
- |—2.7.4原始流系统参考时钟的编码频率

- |—2.7.5显示时间标签的编码频率
- |—2.7.6时间标签的条件编码
- |—2.7.7PES分组首部中P—STD—buffer—size的编码频率
- |—2.7.8程序流中系统首部的编码
- |—2.7.9系统参数受限的程序流
- |—2.7.10传送流
- |—2.8与ISO/IEC11172的兼容性
- 附录I—A 数字存储媒体的命令和控制 [DSMCC]

- |—A.0简介
 - |—A.0.1目的
 - |—A.0.2未来的应用
 - |—A.0.3优点
 - |—A.0.4基本功能
- |—A.1基本元素
 - |—A.1.1范围
 - |—A.1.2DsMCC应用的概况
 - |—A.1.3DSMCC命令和应答的传送
- |—A.2技术元素
 - |—A.2.1定义
 - |—A.2.2DSMCC语法规范
 - |—A.2.3DSMCC语法规范中各字段的语义
 - |—A.2.4控制层
 - |—A.2.5控制层中各字段的语义
 - |—A.2.6应答层
 - |—A.2.7应答层中各字段的语义
 - |—A.2.8时间码
 - |—A.2.9时间码中各字段的语义

附录I—B CRC解码器模型

- |—B.0CRC解码器模型

附录I—C 程序特殊信息

- |—C.0传送流中程序特殊信息的说明
- |—C.1简介
- |—C.2功能机制
- |—C.3从分段映射到传送流分组
- |—C.4重复率和随机访问
- |—C.5程序是什么？
- |—C.6Program—number的分配
- |—C.7在一典型系统中PSI的使用
- |—C.8PSI结构的关系
 - |—C.8.1程序关联表
 - |—C.8.2程序映射表
 - |—C.8.3条件访问表
 - |—C.8.4网络信息表
 - |—C.8.5Private—section ()
 - |—C.8.6描述子
- |—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

- |—D.0简介
 - |—D.0.1时序模型
 - |—D.0.2音频和视频显示同步
 - |—D.0.3解码器中系统时间时钟的恢复
 - |—D.0.4SCR和PCR抖动
 - |—D.0.5出现网络抖动时的时钟恢复
 - |—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—F ITU—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II部分 视频
 - II—0视频引言
 - II—0.1目的
 - II—0.2应用
 - II—0.3框架和级别
 - II—0.4分级和不可分级的语法
 - II—0.4.1不分级语法简介
 - II—0.4.2分级的扩展
 - II—1范围
 - II—2标准参照
 - II—3定义
 - II—4缩写和符号
 - II—4.1算术运算符
 - II—4.2逻辑算符
 - II—4.3关系算符
 - II—4.4位算符
 - II—4.5赋值
 - II—4.6助记符
 - II—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

- II — 7.6 运动补偿
- II — 7.6.1 预测方式
- II — 7.6.2 预测场和帧的选择
- II — 7.6.3 运动向量
- II — 7.6.4 形成预测
- II — 7.6.5 运动向量选择
- II — 7.6.6 跳过的宏块
- II — 7.6.7 组合预测
- II — 7.6.8 预测和系数数据求和
- II — 7.7 空域分级
- II — 7.7.1 更高层语法结构
- II — 7.7.2 增强层中的预测
- II — 7.7.3 空域预测的构成
- II — 7.7.4 空域和时域预测的选择和组合
- II — 7.7.5 修改运动向量预测器和运动向量选择
- II — 7.7.6 跳过的宏块
- II — 7.7.7 低层中的VBR缓冲区下溢
- II — 7.8 SNR分级
- II — 7.8.1 更高的语法结构
- II — 7.8.2 宏块
- II — 7.8.3 块
- II — 7.9 时域分级
- II — 7.9.1 更高的语法结构
- II — 7.9.2 对于时域预测的限定
- II — 7.10 数据分割
- II — 7.11 混合分级
- II — 7.12 解码过程输出
- II — 8 框架和级别
- II — 8.1 ISO/IEC11172-2的兼容性
- II — 8.2 限定的框架间的关系
- II — 8.3 限定的级别间的关系
- II — 8.4 分级的层
- II — 8.4.1 允许的层组合
- II — 8.5 限定的框架、级别和层的参数值
- 附录 II — A 离散余弦变换
- 附录 II — B 可变长度码表
- II — B.1 宏块寻址
- II — B.2 宏块类型
- II — B.3 宏块模式
- II — B.4 运动向量
- II — B.5 DCT系数
- 附录 II — C 视频缓冲检验器
- 附录 II — D 算法所支持的性能
- II — D.1 概述
- II — D.2 视频格式
- II — D.2.1 采样格式和颜色
- II — D.2.2 影片定时
- II — D.2.3 显示格式控制
- II — D.2.4 全电视信号的透明编码
- II — D.3 图象质量
- II — D.4 数据率控制
- II — D.5 低延迟模式
- II — D.6 随机访问/信道跳换
- II — D.7 分级

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

附录 II — E 框架和级别的限定

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

第 III 部分 音频

- III — 0 引言
- III — 0.1 ISO/IEC11172—3降低音频编码采样率的扩充
- III — 0.2 多通道音频的低比特率编码
- III — 0.2.1 通用多通道音频系统
- III — 0.2.2 多通道音频的表示
- III — 0.2.3 多通道音频编码系统的基本参数
- III — 1 音频概述
- III — 1.1 范围
- III — 1.2 标准参考
- III — 1.2.1 相同的推荐国际标准
- III — 1.2.2 两个推荐国际标准在技术内容上的等价性
- III — 1.2.3 附加参考文献
- III — 2 技术单元
- III 2.1 定义
- III 2.2 符号和缩写
- III — 2.2.1 算术运算符
- III — 2.2.2 逻辑运算符
- III — 2.2.3 关系运算符
- III — 2.2.4 位操作符
- III — 2.2.5 赋值

- III—2.2.6助记符
- III—2.2.7常量
- III—2.3描述比特流语法的万法
- III—2.4ISO/IEC11172—3降低采样频率音频编码扩展的要求
 - III—2.4.1编码音频比特流语法的说明
 - III—2.4.2音频比特流语法的语义
 - III—2.4.3音频解码过程
- III—2.5多通道低比特率音频编码的要求
 - III—2.5.1编码音频比特流语法说明
 - III—2.5.2音频比特流语法的语义
 - III—2.5.3音频解码过程
- 附录III—A图
- 附录III—B表
- 附录III—C编码过程
 - III—C.1低采样频率扩展
 - III—C.1.1低采样频率，层I
 - III—C.1.2低采样频率，层II
 - III—C.1.3低采样频率，层III
 - III—C.2多通道扩展
 - III—C.2.1多通道扩展，层I，II
 - III—C.2.2多通道扩展，层III
- 附录III—D听觉心理模型
 - III—D.1用于低采样频率的听觉心理模型1
 - III—D.2临界波段边界的表
 - III—D.3针对较低采样频率的听觉心理模型2
 - III—D.4将阈值计算分区转化为比例因子波段的表
- 附录III—E 专利所有者清单
 - • • • • ([收起](#))

[ISO/IEC 13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2_下载链接1_](#)

标签

评论

[ISO/IEC 13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2_下载链接1_](#)

[ISO/IEC 13813:运动图象及其伴音通用编码国际标准--MPEG-2 下载链接1](#)