



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30248.1—2013/ISO/IEC 15444-1:2004

---

## 信息技术 JPEG 2000 图像编码系统 第 1 部分：核心编码系统

Information technology—JPEG 2000 image coding system—  
Part 1: Core coding system

(ISO/IEC 15444-1:2004, IDT)

2013-12-31 发布

2014-07-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 .....	2
4 缩略语和符号 .....	10
5 概述 .....	12
6 编码器要求 .....	14
7 解码器要求 .....	15
8 实现要求 .....	15
附录 A (规范性附录) 码流语法 .....	16
附录 B (规范性附录) 图像和压缩图像数据排序 .....	50
附录 C (规范性附录) 熵编码算法 .....	71
附录 D (规范性附录) 系数位模型 .....	91
附录 E (规范性附录) 量化 .....	102
附录 F (规范性附录) 片断分量的离散小波变换 .....	105
附录 G (规范性附录) 直流分量转移和多分量变换 .....	124
附录 H (规范性附录) 带有感兴趣区域的图像编码 .....	127
附录 I (规范性附录) JP2 文件格式语法 .....	131
附录 J (资料性附录) 举例和指南 .....	156
附录 K (资料性附录) 参考文献 .....	193
附录 L (资料性附录) 专利声明 .....	197

## 前 言

GB/T 30248《信息技术 JPEG 2000 图像编码系统》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：核心编码系统；
- 第 2 部分：扩展；
- 第 3 部分：运动 JPEG 2000；
- 第 4 部分：符合性测试；
- 第 5 部分：参考软件；
- 第 6 部分：复合图像文件格式；
- 第 8 部分：安全的 JPEG 2000；
- 第 9 部分：交互工具、APIs 和协议；
- 第 10 部分：三维数据扩展；
- 第 11 部分：无线 JPEG 2000；
- 第 12 部分：ISO 基础媒体文件格式；
- 第 13 部分：一个入门级的编码器。

本部分为 GB/T 30248 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO/IEC 15444-1:2004《信息技术 JPEG 2000 图像编码系统 第 1 部分：核心编码系统》，还增加了以下修正案和技术勘误：ISO/IEC 15444-1:2004/Cor.1:2007、ISO/IEC 15444-1:2004/Cor.2:2008、ISO/IEC 15444-1:2004/Amd.1:2006，仅做了编辑性修改。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国传媒大学。

本部分主要起草人：娄东升、高麟鹏、杨爽、王啸。

## 引 言

本部分的参考文献见附录 K。

本部分的专利说明见附录 L。

# 信息技术 JPEG 2000 图像编码系统

## 第 1 部分:核心编码系统

### 1 范围

GB/T 30248 的本部分为编码二值数字静止图像、连续灰度数字静止图像、离散色调数字静止图像、连续色调数字静止图像等定义了一系列无损和有损的压缩算法。

本部分:

- 规范了从压缩图像数据到重建图像数据的解码过程;
- 规范了包含用于解释压缩图像数据的码流语法;
- 规范了一种文件格式;
- 提供了从原始图像数据到压缩图像数据的编码过程的指南;
- 提供了在实际中如何实现这些过程的指南。

### 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 17235.1—1998 信息技术 连续色调静态图像的数字压缩及编码 第 1 部分:要求和指南 (idt ISO/IEC 10918-1:1994)

GB/T 17235.2—1998 信息技术 连续色调静态图像的数字压缩及编码 第 2 部分:一致性测试 (idt ISO/IEC 10918-2:1994)

ISO/IEC 646:1991 信息技术 ISO 信息交换用 7 位编码字符集 (Information technology—ISO 7-bit coded character set for information interchange)

ISO/IEC 11578:1996 信息技术 开放系统互连 远程呼叫 (Information technology—Open systems interconnection-remote procedure call(RPC))

ISO 8859-15:1999 信息技术 8 位单字节编码图形字符集 第 15 部分:拉丁文字母表第 9 个字符 (Information technology-8-bit single-byte coded graphic character sets—Part 15:Latin alphabet No.9)

IEC 61966-2-1:1999 多媒体系统和设备 颜色测量和管理 第 2-1 部分:颜色管理 默认 RGB 色度空间 sRGB (Multimedia systems and equipment—Colour measurement and management—Part 2-1:Colour management-default RGB colour space-sRGB)

IEC 61966-2-1:1999/Amd.1:2003 多媒体系统和设备 颜色测量和管理 第 2-1 部分:颜色管理 默认 RGB 色度空间 sRGB (Amendment 1—Multimedia systems and equipment—Colour measurement and management—Part 2-1:Colour management-default RGB colour space-sRGB)

ITU- T 建议 T.88(2000) | ISO/IEC 14492:2001 信息技术 二值图像的有损/无损编码 (Information technology—Lossy/lossless coding of bi-level images)

ITU- T 建议 T.84(1996) | ISO/IEC 10918-3:1997 信息技术 连续色调静止图像的压缩和编码:扩展 (Information technology—Digital compression and coding of continuous-tone still images:Extension)

ITU- T 建议 T.84(1996)/Amd.1(1999) | ISO/IEC 10918-3:1997/Amd.1:1999 信息技术 连