



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران-ایزو-آی ای سی

۲-۲۳۰۰۳

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-ISO-IEC

23003-2

1st. Edition

Identical with  
ISO/IEC 23003-  
2:2010  
Apr.2013

فناوری اطلاعات - فناوری های صوتی گروه  
کارشناسان تصویر متحرک (MPEG) - قسمت  
۲: کدگذاری شی صوتی فضایی (SAOC)

Information technology — MPEG audio  
technologies — Part 2: Spatial Audio Object  
Coding (SAOC)

ICS:35.040

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست-محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
«فناوری اطلاعات-فناوری های صوتی MPEG<sup>1</sup> - قسمت ۲: کدگذاری شی صوتی فضایی  
«(SAOC)

رئیس:

مشرف ، بهنوش  
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس پایگاه داده ها  
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

دبیر:

ترابی ، مهرنوش  
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی ، محمد  
(فوق لیسانس مهندسی برق)

کارشناس فیبر نوری شرکت برق  
منطقه ای هرمزگان

زمانی ، کرشنا  
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس مرکز رایانه دانشگاه  
مازندران

سایانی ، احمد  
(فوق لیسانس مهندسی برق)

مدیر دفتر تحقیقات و استانداردها  
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

صحراگرد ، جلیل  
(فوق لیسانس مهندسی برق)

معاون برنامه ریزی و تحقیقات شرکت  
برق منطقه ای هرمزگان

قاسمی، سعید  
(لیسانس مهندسی برق)

کارشناس دفتر تحقیقات و استانداردها  
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

قاسمی زاده ، صدیقه  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس شبکه شرکت برق منطقه  
ای هرمزگان

کارشناس فناوری اطلاعات اداره کل  
استاندارد استان هرمزگان

کریم پور، ابوالفضل  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی

## پیش‌گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات-فناوری های صوتی گروه کارشناسان تصویر متحرک (MPEG) - قسمت ۲: کدگذاری شی صوتی فضایی (SAOC)" که پیش نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان ملی استاندارد ایران بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه ای" به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در دویست و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱۰/۱۷ مورد تصویب قرار گرفته است اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهند شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 23003-2:2010, Information technology – MPEG audio technologies – Part 2: Spatial Audio Object Coding (SAOC).

## فناوری اطلاعات - فناوری های صوتی گروه کارشناسان تصویر متحرک (MPEG) -

### قسمت ۲: کدگذاری شی صوتی فضایی (SAOC)

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 23003-2:2010 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، معرفی مدل مرجع فناوری کدگذاری صوتی فضایی (SAOC)<sup>۱</sup> است که قابلیت ایجاد مجدد، اصلاح و ترجمه تعدادی از اشیاء صوتی بر اساس تعداد کمتری از کانال‌های منتقل شده و داده‌های پارامتری اضافی را دارد. در حالت‌های برگزیده عملکرد سیستم SAOC، سیگنال انتقالی می‌تواند مونو<sup>۲</sup> یا استریو<sup>۳</sup> باشد. اشیاء صوتی می‌توانند با سیگنال تک یا دوکاناله نمایش داده شوند یا اینکه دارای قالب شی پس‌زمینه چند کاناله (MBO)<sup>۴</sup> فراگیر MPEG (MPS)<sup>۵</sup> باشند. داده‌های پارامتری اضافی، نرخ بسیار کم داده نسبت به آنچه برای انتقال جداگانه همه اشیاء لازم است، ارائه می‌دهد که سبب می‌شود کدگذاری را بسیار موثر کند. در همان زمان، سازگاری سیگنال‌های انتقالی با دستگاه‌های رایج، تضمین می‌شود. هنگامی که ترجمه چندکاناله (مثلاً تنظیمات یک بلندگوی ۵.۱) نیاز است، سیستم SAOC، همانند یک کدگذار انتقالی<sup>۶</sup> عمل می‌کند، داده‌های پارامتری اضافی را به پارامترهای MPS تبدیل می‌کند و به رمزگشای MPS که بعنوان یک دستگاه ترجمه عمل می‌کند، ارتباط می‌دهد. برای تنظیمات ترجمه معین (مثلاً تنظیمات دوکاناله ساده یا دارای دو گوشی) سیستم SAOC، با استفاده از موتور ترجمه‌اش مثل یک کدگذار رفتار می‌کند. ویژگی کلیدی دیگر این است که داده پارامتری SAOC که ناشی از مسیرهای متفاوت می‌باشد، برای تصویب ترکیب مسیرهای SAOC، می‌تواند در سطح پارامتر ادغام شود.

#### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

- 
- 1 - Spatial Audio Object Coding
  - 2 - Mono
  - 3 - Stereo
  - 4 - Multi-channel Background Object
  - 5 - MPEG Surround
  - 6 - Transcoder

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

**2-1** ISO/IEC 13818-7:2006, Information technology — Generic coding of moving pictures and associated audio information — Part 7: Advanced Audio Coding (AAC)

**2-2** ISO/IEC 14496-3:2009, Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 3: Audio

۳-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو- آی ای سی شماره ۱-۲۳۰۰۳: سال ۱۳۸۸، فناوری اطلاعات- فناوری های صوتی MPEG- قسمت ۱- MPEG فراگیر

کلیه بندهای استاندارد بین المللی " ISO/IEC 23003-2:2010 " در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.