



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۲۴۵

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

19245

1st. Edition

2015

فناوری اطلاعات - تجهیزات اداری - حداقل  
اطلاعاتی که باید برای روبشگر (اسکنر) های  
تصویری مشخص شود

**Information technology— Office  
equipment — Minimum information to be  
specified for image scanners**

ICS:35.180

## 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 پیشنهادات 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 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 عبارات 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 - تجهیزات اداری - حداقل اطلاعاتی که باید برای روبشگر (اسکنر) های تصویری مشخص شود»

### رئیس:

تدین تفت، علی اکبر  
(دکترای مخابرات)

### سمت و / یا نمایندگی

عضو هیات علمی دانشگاه یزد

### دبیر:

ماندگاری، مریم  
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

رئیس واحد انفورماتیک اداره کل استاندارد  
یزد

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ارسلان، علی رضا  
(فوق لیسانس مدیریت)

کارشناس استاندارد

تقوی، مسعود  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس انفورماتیک اداره کل استاندارد یزد

جاودانی، ندا  
(لیسانس کامپیوتر)

کارشناس انفورماتیک آب منطقه ای یزد

طباطبایی، فریده  
(لیسانس کامپیوتر)

کارشناس انفورماتیک برق منطقه ای یزد

ضرغامی، زهرا  
(فوق لیسانس زبان انگلیسی)

کارشناس سازمان اسناد و کتابخانه ملی

عزیزی، غلامرضا  
(فوق لیسانس فرهنگ و زبانهای باستانی)

معاون اسناد ملی و عضو هیئت علمی  
سازمان اسناد و کتابخانه ملی

یزدانی مقدم، حمیدرضا  
(لیسانس فیزیک)

کارشناس استاندارد

## 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
۲	۳ انطباق
۲	۴ آزمون و شرایط اندازه گیری
۸	پیوست الف مثالی از یک چیدمان برای برگه مشخصات

## پیش‌گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات- تجهیزات اداری- حداقل اطلاعاتی که باید برای روبشگر (اسکنر)های تصویری مشخص شود» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط، توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است و در صد و پنجاه و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۵ 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 ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO/IEC 14473: 1999, Information technology — Office equipment — Minimum information to be specified for image scanners.

# فناوری اطلاعات - تجهیزات اداری - حداقل اطلاعاتی که باید برای روبشگر (اسکنر) های تصویری مشخص شود

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین حداقل اطلاعاتی است که باید توسط سازندگان در برگه های مشخصات روبشگرها آورده شود. این استاندارد قصد دارد انتخاب یک روبشگر تصویری، توسط کاربر را تسهیل کند. این استاندارد برای کاربر نهایی متوسط تهیه شده است. به همین دلیل تمام مشخصات روبشگرهای دارای ویژگی های خاص مثل روبش دورو یا سرعت بالا را شرح نمی دهد. این استاندارد کاربر نهایی را قادر می سازد تا با اطمینان از سازگاری مشخصات اطلاعات محصول روبشگر، مقایسه معناداری از مشخصه های کارکردی و کارایی دستگاه تهیه کند. معنادارترین پارامترهای کارکرد و کارایی مشخص و تعریف می شوند و معیارهای کارایی ارائه می گردند.

این استاندارد بیشتر برای انواعی از روبشگرها که استفاده از آنها رایج تر است، به کار می رود و صرفاً مشتمل بر پارامترهایی برای یک موتور روبش<sup>۱</sup> (یک افزاره فیزیکی نوری مکانیکی) و پردازش تصویری مبنای<sup>۲</sup> (فرآیندهایی که شامل خروجی داده ای رقمی با طیف خاکستری<sup>۳</sup> کدشده، یا تک بیتی کدشده به علاوه داده نیم رنگ (سایه رنگ)<sup>۴</sup> است) است.

این استاندارد مشخصات برنامه های پردازشی پیشرفته مانند نویسه خوان نوری OCR<sup>۵</sup>، ترجمه، تبدیل برداری<sup>۶</sup> و غیره را الزام نمی کند. به دلیل استفاده اسکنر از هر دو نرم افزار و/یا سخت افزار در رسیدن به برخی برخی کارکردها و واپایش<sup>۷</sup> های اسکنر، این استاندارد شامل برخی اقلام مربوط به نرم افزار هم است، اگرچه این استاندارد در درجه اول برای سخت افزار اسکنر است. سازنده مجاز است که به انتخاب خود، توضیحی در مورد کارکردهایی که ممکن است اضافه کرده باشد، ارائه کند. این استاندارد، کیفیت تصویر را در نظر نمی گیرد، همچنین صفحات مرجع آزمون<sup>۸</sup> مربوطه را فراهم نکرده و/یا از آنها استفاده نمی کند.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

- 
- 1- Scanning engine
  - 2- Basic image processing
  - 3- Grayscale
  - 4- Halftone
  - 5- Optical Character Recognition
  - 6- Vector conversion
  - 7- Control
  - 7- Test targets

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 موردنظر است.

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۷:۱۳۸۸، کاغذ - کاغذهای تحریر و انواعی از کاغذهای چاپ شده - اندازه‌های برش خورده - مجموعه‌های A و B و مشخص کردن جهت طولی.

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۷۴۰:۱۳۸۳، شرایط محیطی برای آماده‌سازی و یا انجام آزمون-ویژگیها.

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۲۳:۱۳۸۶، آکوستیک اندازه‌گیری نوفه هوابرد منتشر شده توسط تجهیزات فناوری اطلاعات و مخابرات.

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۳۴، آکوستیک - اندازه‌گیری نوفه فرکانس بالای تجهیزات رایانه‌ای و ماشینهای اداری.

2-5 ISO 9296:1988, Acoustics - Declared noise emission values of computer and business equipment.

### ۳ انطباق

به منظور انطباق با این استاندارد، برگه‌های مشخصات باید به ترتیب شامل تمام اقلام فهرست‌شده در بند ۵ که مربوط به دستگاه شرح داده شده است، باشند.

### ۴ آزمون و شرایط اندازه‌گیری

به جز در مواردی که به غیر از این مشخص شده، برای انطباق با این استاندارد باید کلیه آزمون‌ها و اندازه‌گیری‌هایی انجام شده توسط سازنده با هدف تهیه داده برای برگه‌های مشخصات روبشگر مطابق این استاندارد، در شرایط زیر انجام شود:

دما: ۱۸°C تا ۲۵°C.

رطوبت نسبی: ۳۰٪ تا ۷۰٪

ولتاژ: ولتاژ ورودی اسمی<sup>۱</sup>

فرکانس: فرکانس اسمی

اندازه کاغذ: A4

وزن کاغذ: ۶۰ گرم بر مترمربع تا ۹۰ گرم بر مترمربع

هنگامی که ظرفیت در برگه‌ها داده شود، وزن کاغذ مرجع باید مشخص شود.

### ۵ اطلاعاتی که باید در برگه‌های مشخصات آورده شود

جدول زیر شماره، نام پارامتر، شرحی کوتاه در مورد آن، و روش اندازه‌گیری را، برای هر پارامتر تعریف می‌کند. این اطلاعات باید در برگه‌های مشخصات آورده شود.

عنوان برگه مشخصات باید نشان دهد که مطابق با این استاندارد تهیه شده است. باید از شماره‌ها و عناوین جدول بند ۵ استفاده شود. چشم پوشی از پارامترهای غیرکاربردی بدون تغییر شماره سایر پارامترها مجاز است.

پارامتر	شرح	نکته و مثال‌ها
عمومی		
۱.۱ نام و شماره مدل	شناسه <sup>۱</sup> مدل و نام سازنده	
۱-۲ نوع روبشگر	تخت <sup>۲</sup> ، تغذیه کننده سند <sup>۳</sup> ، دستی <sup>۴</sup>	
۱-۳ قابلیت حس کردن	تک رنگ، رنگی	
۱-۴ حداکثر اندازه سند	___ mm × ___ mm ابعاد را برحسب میلی‌متر یا اندازه‌های استاندارد بدهید.	
۱-۵ تفکیک پذیری نوری	___ dots/25.4 mm (___ dpi) ___ dots/mm میزان نمونه‌برداری نوری اصلی حسگر را نشان دهید. ( حداکثر نقاط قابل حس، توسط حسگر در هر لحظه)	
۱-۶ واسط	IEEE SCSI-2، SCSI، واسط موازی IEEE- RS-232C 488 به طور معمول واسط‌هایی که موازی نامیده می‌شوند و RS-232C می‌تواند استفاده شوند.	
۲ روبش		
۱-۲ زمان روبش		
۱-۲-۱-۲ زمان روبش صفحه	--ثانیه برای ۱ بیت بر پیکسل (خطی) --ثانیه برای ۸ بیت بر پیکسل (۲۵۶ خاکستری) --ثانیه برای بیست و چهار بیت بر پیکسل (رنگی)	زمان بین شروع روبش و پایان روبش باید به عنوان زمان روبش لحاظ شود. شروع روبش، زمان فشردن کلید شروع در نرم افزار کاربردی یا فشردن کلید به صورت دستی بر روی روبشگر، تعریف می‌شود. پایان روبش زمانی است که PC میزبان از کار روبش فارغ می‌شود. پیگیری آزمون استفاده شده باید ذکر شود: نام مدل PC، اندازه حافظه، واسط،

- 1- Identification
- 2- Flatbed
- 3- Sheet Feed
- 4- Handheld



پارامتر	شرح	نکته و مثال‌ها
		دراپور روبشگر و نرم افزار کاربردی. FB <sup>۱</sup> و SF <sup>۲</sup> : A4، تک چهره، ۱۵۰ dpi، ۲۰۰ dpi یا ۳۰۰ dpi. HH <sup>۳</sup> : A4 یا A6، تک چهره، dpi، ۱۵۰، ۲۰۰ dpi یا ۳۰۰ dpi. اگر موجود است باید مشخص شود.
۲-۱-۲ زمان روبش خط	___ms/line	پیکربندی آزمون استفاده شده باید جزء به جزء ذکر شود: تفکیک پذیری، رنگی ۲۵۶/خاکستری/خطی <sup>۴</sup> غیره.
۲-۲ سرعت روبش	___mm/s	پیکربندی آزمون استفاده شده باید ذکر شود: تفکیک پذیری، رنگی ۲۵۶/ خاکستری/خطی غیره.
۳-۲ مبدل AD	تعداد بیت‌ها برای تبدیل AD	هشت بیتی، ده بیتی، دوازده بیتی
۴-۲ نوع حسگر تصویر		CCD، نوع تماسی.
۵-۲ منبع نور		لامپ فلورسنت، LED، لامپ هالوژن، دما و/یا طیف رنگ.
۶-۲ جداسازی رنگ	روش جداسازی رنگ استفاده شده ذکر شود.	حسگر رنگی R-G-B تغییر منبع نور R-G-B
۷-۲ توالی رنگ		۳-گذر <sup>۵</sup> ، ۱-گذر <sup>۶</sup>
۸-۲ حذف شدگی رنگ		قرمز، زرد-سبز
۳ خروجی		
۱-۳ حالت خروجی	حالت خروجی ذکر شود	رنگ R-G-B، رنگ C-M-Y، طیف خاکستری، خطی، یکنواخت کردن و حذف باندهای رنگی <sup>۷</sup> ، تصحیح طیف با پخش خطا <sup>۸</sup> اندازه ماتریس یا تعداد نیم‌رنگ‌ها را برای یکنواخت کردن و حذف باندهای رنگی، تصحیح طیف با پخش خطا نشان می‌دهد.
۲-۳ سطح طیف خاکستری	تعداد بیت خروجی روبشگر تصویر	هشت بیتی، دوازده بیتی، بیت‌های R-G- B برای هر رنگ

<sup>۱</sup> -Flatbed scanner

<sup>۲</sup> -Sheet Feed Scanner

<sup>۳</sup> -Handheld Scanner

4- color/256 gray/line art

5- 3-pass

6- 1-pass

7- Dither

2- Error diffusion

پارامتر	شرح	نکته و مثال‌ها
۳-۳ توالی رنگ		توالی نقطه‌ای، توالی خطی، توالی صفحه‌ای
۳-۴ تفکیک پذیری خروجی	_____ dpi مقدار(های) یا گستره تفکیک پذیری محاسبه شده را نشان دهید	۱۰۰/۲۰۰/۳۰۰ dpi ۵۰-۶۰۰ dpi
۳-۵ حداکثر نرخ(سرعت انتقال) داده خروجی قابل حصول	_____ MB/sec حداکثر نرخ داده خروجی قابل وصول توسط روبشگر را نشان دهید.	مقدار را در هر واسط نشان می‌دهد
۳-۶ متوسط نرخ داده خروجی قابل حصول	_____ MB/sec	مقدار را در هر واسط نشان می‌دهد. پیکربندی آزمون استفاده شده باید ذکر شود: نام مدل PC، اندازه حافظه، واسط، درایور روبشگر و نرم افزار کاربردی.
۴ کارکردها و واپایش‌های اضافی به کاربرده شده توسط سخت افزار یا نرم افزار	اگر کارکردهایی توسط سخت افزار یا نرم افزار همراه روبشگر، قابل حصول باشد باید ذکر شود.	
۴-۱ مقیاس گذاری	____ - ____ % گستره مقیاس گذاری را براساس تفکیک پذیری نوری را نشان می‌دهد.	۵۰٪-۲۰۰٪
۴-۲ تباین(کنتراست) <sup>۱</sup>	گستره واپایش تباین را نشان دهید	سطوح ۰-۲۵۵ تباین به معنای نسبت سطح دارای تصویر به سطح بدون تصویر است
۴-۳ درخشش	گستره واپایش درخشش را نشان دهید	سطوح ۰-۲۵۵ درخشش یعنی تراکم کلی تصویر
۴-۴ سایر	سایر کارکردها بیان شود	حاشیه‌گیری <sup>۲</sup> ، فشرده‌سازی، اصلاح گاما، گاما، بخش بندی <sup>۳</sup> ، پوشاندن بعضی ویژگی‌ها <sup>۴</sup> ، وضوح لبه‌ها <sup>۵</sup> ، اصلاح رنگ، درک خودکار اندازه
۵ تغذیه کننده(خودکار) سند (ADF)	ذکر شود که استاندارد است یا اختیاری.	
۵-۱ نوع ADF		تغذیه کننده سند، قرارگیری سند
۵-۲ اندازه سند	از _____ mm×_____ mm	

- 1- Contrast
- 2- Cropping
- 3- Segmentation
- 4- Masking
- 5- Sharpness

پارامتر	شرح	نکته و مثال‌ها
	تا $\text{mm} \times \text{mm}$ ابعاد را برحسب میلی‌متر یا اندازه استاندارد بدهید.	
۳-۵ وزن سند(ضخامت)	از $\text{g/m}^2$ تا $\text{g/m}^2$	
۴-۵ ظرفیت	ضخامت کل، حداکثر $\text{mm}$ . حداکثر $\text{g/m}^2$ صفحه. (براساس $\text{g/m}^2$ ) ضخامت کل برحسب میلی‌متر یا تعداد صفحه ذکر شود.	سازنده باید ظرفیت نامی را با توجه به وزن کاغذ مرجع نشان دهد.
۵-۵ سرعت روبش صفحه در روبشگر دارای ADF	$\text{PPM}$ صفحه به دقیقه حداکثر تعداد صفحاتی که در هر دقیقه با استفاده از ADF روبش می‌شود را اندازه‌گیری کنید.	پیکربندی ذکر شود: اندازه صفحه، جهت سند، تفکیک پذیری روبش و $\text{bits/pixel}$ . $200 \text{ dpi}$ ، $1 \text{ bit/pixel}$ ، A4 و طولی اگر موجود باشد را استفاده کنید.
۶-۵ ابعاد ADF	وزن $\times$ عمق $\times$ ارتفاع (mm) اگر ADF اختیاری باشد ابعاد را مشخص کنید.	اگر دارای سینی‌ها، دکمه‌ها یا سایر وسایل نیست، نشان دهید.
۷-۵ وزن ADF	$\text{kg}$ اگر ADF اختیاری باشد وزن را برحسب کیلوگرم دهید.	اگر دارای سینی نیست، نشان دهید.
۶ قابلیت روبش سند شفاف	بیان کنید که آیا استاندارد است یا اختیاری.	
۶-۱ نوع سند شفاف	نوع فیلم شفاف ذکر شود.	فیلم منفی (نگاتیو) $35 \text{ mm}$ ، فیلم مثبت « $4 \times 5$ »، طلق یا فیلم اور هِد (OHF)
۶-۲ مساحت روبش	$\text{mm} \times \text{mm}$ ابعاد را برحسب میلی‌متر یا اندازه‌های استاندارد بدهید	210 mm x 297 mm (A4), Letter, JIS B5
۶-۳ ابعاد واحد سند شفاف	عرض $\times$ عمق $\times$ ارتفاع (mm) اگر واحد شفاف اختیاری باشد، ابعاد را برحسب میلی‌متر بدهید.	اگر دارای دستگیره‌ها یا سایر وسایل نیست، نشان دهید.
۶-۴ وزن واحد سند شفاف	$\text{kg}$ اگر واحد سند شفاف اختیاری باشد، وزن را برحسب کیلوگرم بدهید.	
۷ مشخصه‌های فیزیکی و منبع تغذیه		
۷-۱ ابعاد	عرض $\times$ عمق $\times$ ارتفاع (mm) ابعاد را برحسب میلی‌متر بدهید.	اگر دارای دستگیره‌ها یا سایر وسایل نیست، نشان دهید.
۷-۲ وزن	$\text{kg}$	مشخص کنید که آیا با لوازم جانبی است یا بدون آنها.
۷-۳ ولتاژ یا گستره ولتاژ	$\text{V}$ ، $\text{V}$ - $\text{V}$ ولت	نشان دهید که آیا AC یا DC است. نشان دهید که آیا باتری داخلی دارد یا

پارامتر	شرح	نکته و مثال‌ها
		نه. رواداری را نشان دهید.
۴-۷ فرکانس یا گستره فرکانس	___ Hz, ___ - ___ Hz	فقط مختص تغذیه AC. رواداری را نشان دهید.
۵-۷ توان	حداکثر ___ وات مقدار توان در ولتاژ ورودی اسمی را نشان می‌دهد.	
۶-۷ محیط کارکردن	___ % - ___ °C, ___ - ___	رطوبت نسبی، دما
۸ EMC و ایمنی		
۱-۸ الزامات EMC	استانداردهای مصونیت و انتشار، که به کار برده شده است.	CISPR 22 (Class A or B), FCC Class A or B, VCCI-2 IEC 801/1-6
۲-۸ الزامات ایمنی	استانداردهای قابل اجرا را نشان دهید.	IEC, UL, CSA, EN
۳-۸ نوفه صوتی <sup>۱</sup>	سطح توان صوتی و سطح فشار صوتی	مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۹۸۲۳ و ۶۴۳۴ اندازه‌گیری شود. مطابق استاندارد ISO 9296 بیان شود. برای پیکربندی پایه و حداکثر مشخص کنید.
۹ تجهیزاتی/متعلقات		
۱-۹ تجهیزات اختیاری	تجهیزات جانبی که کارکرد ماشین را تغییر می‌دهد	واحد تغذیه سینی ورودی با ظرفیت زیاد برد/مبدل <sup>۲</sup> نامبر
۲-۹ متعلقات		مجموعه(کیت) واسط، برد واسط، کابل (بافه). اگر کابل(بافه)هایی با کیفیت بالا با توجه به الزامات EMC لازم است، مشخص کنید.
۳-۹ نرم افزار همراه	فهرست نرم افزارهای همراه	نرم افزار کاربردی برای ویندوز، درایور، نرم افزار روی UNIX مجاز است که مشخصات مربوط به نرم افزار، در بخش ۴ شرح داده شود.

1- Acoustical Noise

2- Adapter/Board

## پیوست الف

### (اطلاعاتی)

#### مثالی از یک چیدمان برای برگه مشخصات

عمومی

۱.۱ نام و شماره مدل

۲-۱ نوع روبشگر

۳-۱ قابلیت حس کردن

۴-۱ حداکثر اندازه سند

۵-۱ تفکیک پذیری نوری

۶-۱ واسط

تخت

رنگی و تک رنگ

۲۹۷mm×۲۱۶mm

۳۰۰ dpi×۳۰۰ dpi

SCSI

۲ روبش

۱-۲ زمان روبش

۱-۱-۲ زمان روبش صفحه

سامانه اندازه گیری

\_\_\_ ثانیه (A4، تک چهره، ۳۰۰ dpi، ۱ bit/pixel)

نام PC، (486/DX4/66MHz)، اندازه حافظه اصلی، نرم افزار

کاربردی، درایور روبشگر، واسط، غیره. \_\_\_\_\_

(A4، طولی، ۳۰۰ dpi، ۱ bit/pixel) \_\_\_ ms/line

\_\_\_ mm/s

۸ بیت

CCD

لامپ فلورسنت

حسگر رنگی R-G-B

1-pass

کاربرد ندارد

۲-۱-۲ زمان روبش خط

۲-۲ سرعت روبش

۳-۲ مبدل AD

۴-۲ نوع حسگر تصویر

۵-۲ منبع نور

۶-۲ جداسازی رنگ

۷-۲ توالی رنگ

۸-۲ حذف شدگی رنگ

۳ خروجی

۱-۳ حالت خروجی

رنگ R-G-B

مقیاس خاکستری

خطی

صاف سازی ۴×۴، ۸×۸

پخش خطا

۸ بیت برای هر رنگ

توالی خطی

۵۰-۶۰ dpi

۲-۳ سطح طیف خاکستری

۳-۳ توالی رنگ

۴-۳ تفکیک پذیری خروجی

\_\_\_\_\_MB/sec ۵-۳ حداکثر نرخ داده خروجی قابل وصول

\_\_\_\_\_MB/sec ۶-۳ متوسط نرخ داده خروجی قابل وصول

۴ کارکردها و واپایش‌های اضافی به کاربرده شده توسط سخت افزار یا نرم افزار

۱-۴ مقیاس گذاری ۱۰۰-۲۰۰٪

۲-۴ تباین (کنتراست) سطوح ۰-۲۵۵

۳-۴ درخشش سطوح ۰-۲۵۵

۴-۴ سایر اصلاح گاما، فشرده‌سازی

۵ تغذیه کننده (خودکار) سند (ADF)

۱-۵ نوع ADF

۲-۵ اندازه سند

۳-۵ وزن سند(ضخامت)

۴-۵ ظرفیت

۵-۵ سرعت روبش صفحه در روبشگر دارای ADF

۶-۵ ابعاد ADF

۷-۵ وزن ADF

تغذیه کننده سند

از \_\_\_\_\_mm×\_\_\_\_\_mm تا \_\_\_\_\_mm×\_\_\_\_\_mm

از \_\_\_\_\_g/m<sup>2</sup> ، تا \_\_\_\_\_g/m<sup>2</sup>

حداکثر \_\_\_\_\_ صفحه. (براساس \_\_\_\_\_g/m<sup>2</sup>)

\_\_\_\_\_ صفحه بر دقیقه

\_\_\_\_\_mm[w]×\_\_\_\_\_mm[d]×\_\_\_\_\_mm[h]

\_\_\_\_\_ kg

۶ قابلیت روبش سند شفاف

۱-۶ نوع سند شفاف

۲-۶ مساحت روبش

۳-۶ ابعاد واحد سند شفاف

۴-۶ وزن واحد سند شفاف

۷ مشخصه‌های فیزیکی و منبع تغذیه

۱-۷ ابعاد

۲-۷ وزن

۳-۷ ولتاژ یا گستره ولتاژ

۴-۷ فرکانس یا گستره فرکانس

۵-۷ توان

۶-۷ محیط عملیاتی

دما

رطوبت نسبی

۳۵ mm فیلم منفی (نگاتیو)

۲۱۶ mm×۲۹۷mm

\_\_\_\_\_mm[w]×\_\_\_\_\_mm[d]×\_\_\_\_\_mm[h]

\_\_\_\_\_ kg

\_\_\_\_\_mm[w]×\_\_\_\_\_mm[d]×\_\_\_\_\_mm[h]

\_\_\_\_\_ kg

\_\_\_\_\_ V

\_\_\_\_\_ Hz

حداکثر \_\_\_\_\_ وات

حداقل \_\_\_\_\_°C حداکثر \_\_\_\_\_°C

حداقل \_\_\_\_\_٪ حداکثر \_\_\_\_\_٪

۸ EMC و ایمنی

۱-۸ الزامات EMC

استانداردهای بکار برده شده

۲-۸ الزامات ایمنی

استانداردهای بکار برده شده  
۳-۸ نوفه صوتی<sup>۱</sup>

سطح توان صوتی اظهار شده  
سطح فشار صوتی

\_\_\_\_ B(A)

\_\_\_\_ dB(A)

۹ تجهیزات اختیاری/متعلقات

۱-۹ تجهیزات اختیاری

۲-۹ متعلقات

۳-۹ نرم افزار همراه

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_