



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۱۶۸۴-۲

چاپ اول

ISIRI
11684-2

1St. Edition

کارت‌های شناسایی - کارت‌های
مدار(های) مجتمع غیر تماسی -
قسمت ۲:
ابعاد و محل نواحی جفت‌شدگی

Identification cards - Contactless
integrated circuit(s) cards-
Part 2: Dimensions and location of
coupling areas

ICS: 35.240.15

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)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ 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) 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) 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

« کارت‌های شناسایی – کارت‌های مدار(های) مجتمع غیر تماسی –

قسمت ۲: ابعاد و محل نواحی جفت‌شدگی »

رئیس:

نوروزی ، نوید

(فوق لیسانس MBA)

دبیر:

داوری تبریزی ، بیژن

(لیسانس مهندسی صنایع)

سمت و/یا نمایندگی

مدیر واحد مدیریت استراتژیک شرکت مگاموتور

مدیر عامل شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف

کارشناس شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

جهانشاه ، فرناد

(لیسانس مهندسی کامپیوتر – نرم افزار)

کارشناس استانداردهای IT اداره کل توسعه صنعت

فناوری اطلاعات

سپهروند ، هدیه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر – نرم افزار)

مدیر مهندسی سیستم گروه صنعتی غرب استیل

سیف ، مرتضی

(لیسانس مهندسی صنایع)

رئیس گروه استاندارد وزارت ارتباطات و فناوری

اطلاعات

شیری ، صارم

(لیسانس برق – الکترونیک)

کارشناس تدوین استاندارد و تأیید نمونه سازمان

تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

عروجی ، سید مهدی

(فوق لیسانس مدیریت IT)

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

کلاکی ، آتنا سادات

(فوق لیسانس هوش مصنوعی)

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

نظری ، فاطمه

(فوق لیسانس برنامه ریزی سیستم ها)

مدیر پروژه تدوین استانداردهای شرکت مهندسی

وبه‌بود کیفیت شریف

نوروزی زاده ، حمیرا

(لیسانس مهندسی صنایع)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با مؤسسه استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ابعاد ناحیه های جفت شدگی
۴	۵ تعداد و محل ناحیه های جفت شدگی
۶	۶ پیوست الف (اطلاعاتی) تعیین محور های X و Y - روش های اندازه گیری
۷	۷ پیوست ب (اطلاعاتی) نمونه هایی از اجزاء جفت شدگی در CCD و CICC
۱۰	۸ پیوست پ (اطلاعاتی) کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد " کارت‌های شناسایی- کارت‌های مدار(های) مجتمع غیر تماسی- قسمت ۲: ابعاد و محل نواحی جفت‌شدگی " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط " شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف " تهیه و تدوین شده و در یکصد و پانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خدمات مورخ ۹۱/۳/۲۰ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO/IEC 10536-2:1995, Identification cards -- Contactless integrated circuit(s) cards -- Part 2:
Dimensions and location of coupling areas


کارت‌های شناسایی - کارت‌های مدار(های) مجتمع غیر تماسی^۱ - قسمت ۲: ابعاد و محل نواحی جفت‌شدگی^۲

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ابعاد، محل، ماهیت و تخصیص هر یک از نواحی جفت‌شدگی فراهم شده برای شکاف واسط^۳ یا تجهیزات جفت‌شدگی کارت سطحی (CDDs)^۴ به همراه کارت‌های مدار (های) مجتمع غیر تماسی (CICCs)^۵ برای کارت نوع ID-1 می‌باشد. این استاندارد موارد زیر را مشخص نمی‌کند:

- ابعاد، محل و تخصیص عناصر جفت‌شدگی بر روی CICC؛
- ابعاد، محل و تخصیص عناصر جفت‌شدگی بر روی CCD؛
- ابزار تولید نواحی^۶ جفت‌شدگی.

این استاندارد در ارتباط با استاندارد ISO/IEC 10536-1 استفاده می‌شود. پیوست الف این استاندارد، چگونگی تعیین محورهای X و Y را که برای ارتباط دادن محل‌های میدان به CICC استفاده می‌شوند، نشان می‌دهد. پیوست ب این استاندارد، مثال‌هایی از عناصر جفت‌شدگی در یک CICC و CCD را نشان می‌دهد. ابعادی که در این استاندارد استفاده می‌شوند، به صورت اسمی نشان داده شده و بر حسب میلی‌متر بیان شده‌اند و شکل‌ها بر اساس مقیاس ترسیم نشده‌اند.

یادآوری - انواع دیگر کارت‌های ، قالب‌ها یا واسط‌هایی که فواصل عملیاتی متنوعی را عرضه می‌کنند، ممکن است در آینده تدوین شوند و به عنوان متمم‌های این استاندارد عرضه شوند، یا ممکن است به تدوین استانداردهای بین‌المللی دیگری نیاز داشته باشد.

-
- 1- Contactless integrated circuit(s)
 - 2- Coupling areas
 - 3- Interfacing slot
 - 4- Card coupling devices (CCD_s)
 - 5- Contactless Integrated Circuit(s) cards (CICC_s)
 - 6- Fields

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 تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره تاریخ تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ایران - ایزو - آی ای سی ۷۸۱۰ : سال ۱۳۹۰، کارت های شناسایی - ویژگی های فیزیکی

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۶۸۴ : سال ۱۳۸۷، کارت های شناسایی - کارت های مدارات مجتمع غیر تماسی - کارت های جفتگیری قوی - قسمت اول: مشخصات فیزیکی

2-3 ISO/IEC 7810: 1995, Identification cards - Physical characteristics.

2-4 ISO/IEC 10536-1 : 1992, Identification cards - Contactless integrated circuit(s) cards - Part 1: Physical characteristics.

۳ اصطلاحات ، تعاریف و اختصارات

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۶۸۴ ، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۱-۳

ناحیه جفت‌شدگی القائی

ناحیه ای که در آن تجمع جریان مغناطیسی القاء شده ای وجود دارد که بطور موثری به کنترل اجزاء جفت‌شدگی کمک می‌نماید.

۲-۱-۳

ناحیه جفت‌شدگی خازنی

ناحیه ای که در آن جفت‌شدگی خازنی بین یک CICC و یک CDD مجاز است که واقع شود.

۲-۳ اختصارات

CICC ۱-۲-۳

کارت مدار(های) مجتمع غیر تماسی همانگونه که در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۶۸۴-۱ تعریف شده است.

CCD ۲-۲-۳

تجهیزات جفت‌شدگی کارت همانگونه که در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۶۸۴-۱ تعریف شده‌اند.

۳-۳ نمادها

۱-۳-۳ ID-1 همانگونه که در استاندارد ملی ایران - ایزو - آی ای سی شماره ۷۸۱۰ تعیین شده است.

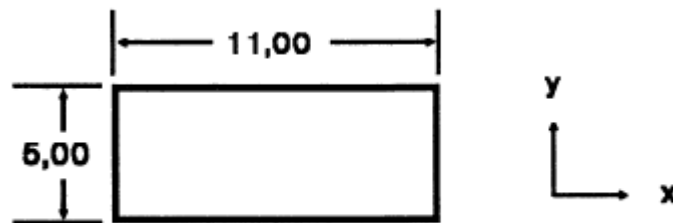
۲-۳-۳ X همانگونه که در پیوست الف تعیین شده است.

۳-۳-۳ Y همانگونه که در پیوست الف تعیین شده است.

۴ ابعاد ناحیه‌های جفت‌شدگی

۱-۴ ناحیه‌های جفت‌شدگی القائی

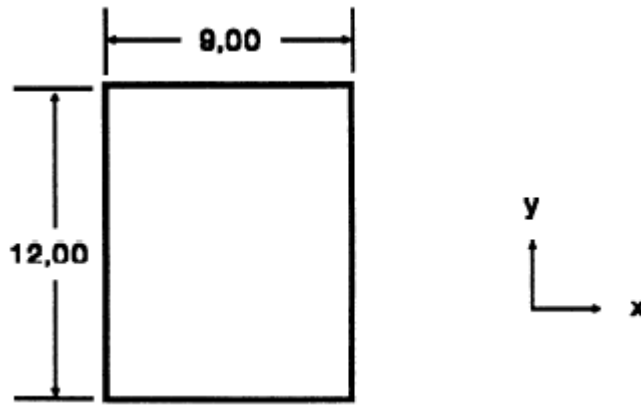
هر ناحیه باید ابعاد نشان داده شده بر حسب میلی‌متر در شکل ۱ را داشته باشد.
ابعاد بر حسب میلی‌متر



شکل ۱- ناحیه‌های جفت‌شدگی القائی

۲-۴ ناحیه‌های جفت‌شدگی خازنی

هر ناحیه باید ابعاد نشان داده شده بر حسب میلی‌متر در شکل ۲ را داشته باشد.
ابعاد بر حسب میلی‌متر



شکل ۲- ناحیه‌های جفت‌شدگی خازنی

۵ تعداد و محل ناحیه‌های جفت‌شدگی

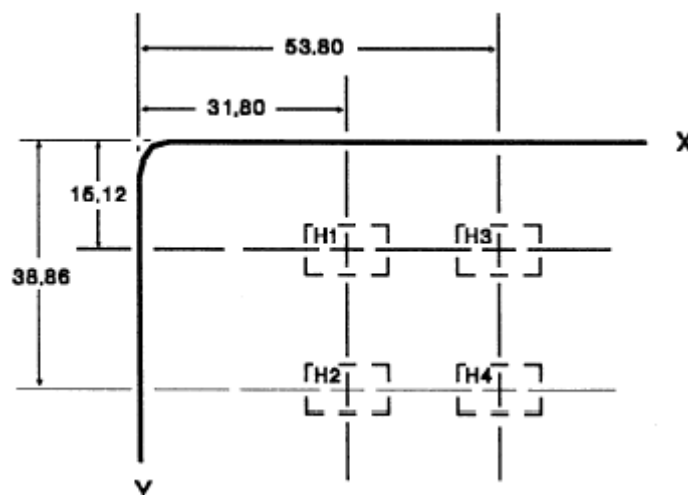
این استاندارد هشت ناحیه جفت‌شدگی از ابعاد نشان داده شده در شکل ۱ و شکل ۲ را مشخص می‌کند که چهار عدد از آنها ناحیه‌های جفت‌شدگی القائی هستند که در ابعاد نشان داده شده در شکل ۱ و شکل ۳ به عنوان H1 تا H4 به آنها اشاره شده و چهار تای دیگر که ناحیه‌های جفت‌شدگی خازنی ابعاد نشان داده شده در شکل ۲ هستند که به عنوان E1 تا E4 به آنها اشاره شده است.

لازم نیست که CICC از تمام ناحیه‌های جفت‌شدگی نشان داده شده استفاده نماید. CCD باید بتواند از تمام ناحیه‌های جفت‌شدگی نشان داده شده، استفاده نماید. کاربرد این ناحیه‌های جفت‌شدگی در استاندارد ملی ایران ۱۰۵۳۶-۳ تعیین می‌گردد.

۱-۵ محل ناحیه‌های جفت‌شدگی القائی

محل مراکز چهار ناحیه جفت‌شدگی القائی در شکل ۳ نشان داده شده است.

ابعاد بر حسب میلی‌متر

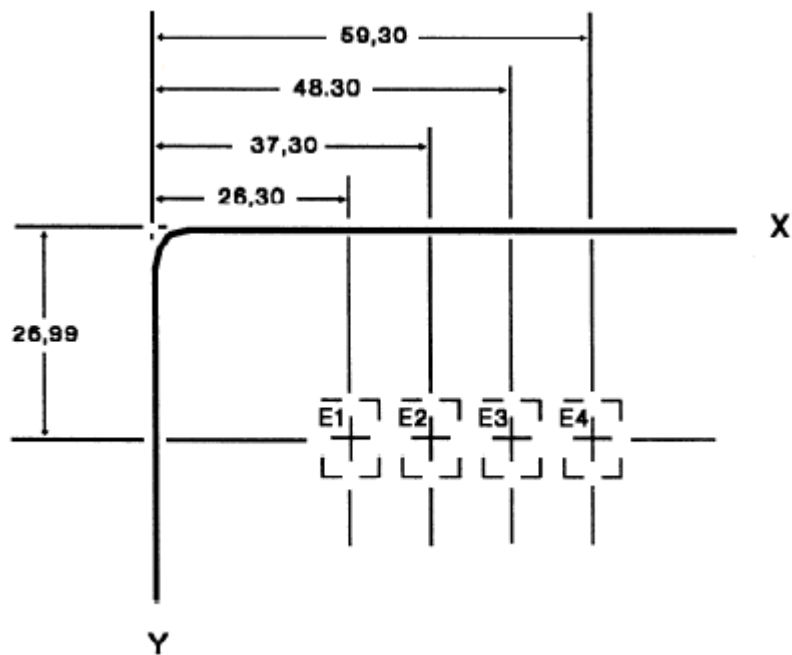


شکل ۳- محل ناحیه‌های جفت‌شدگی القائی

۲-۵ محل ناحیه‌های جفت‌شدگی خازنی

محل مراکز چهار ناحیه جفت‌شدگی خازنی در شکل ۴ نشان داده شده است.

ابعاد بر حسب میلی‌متر



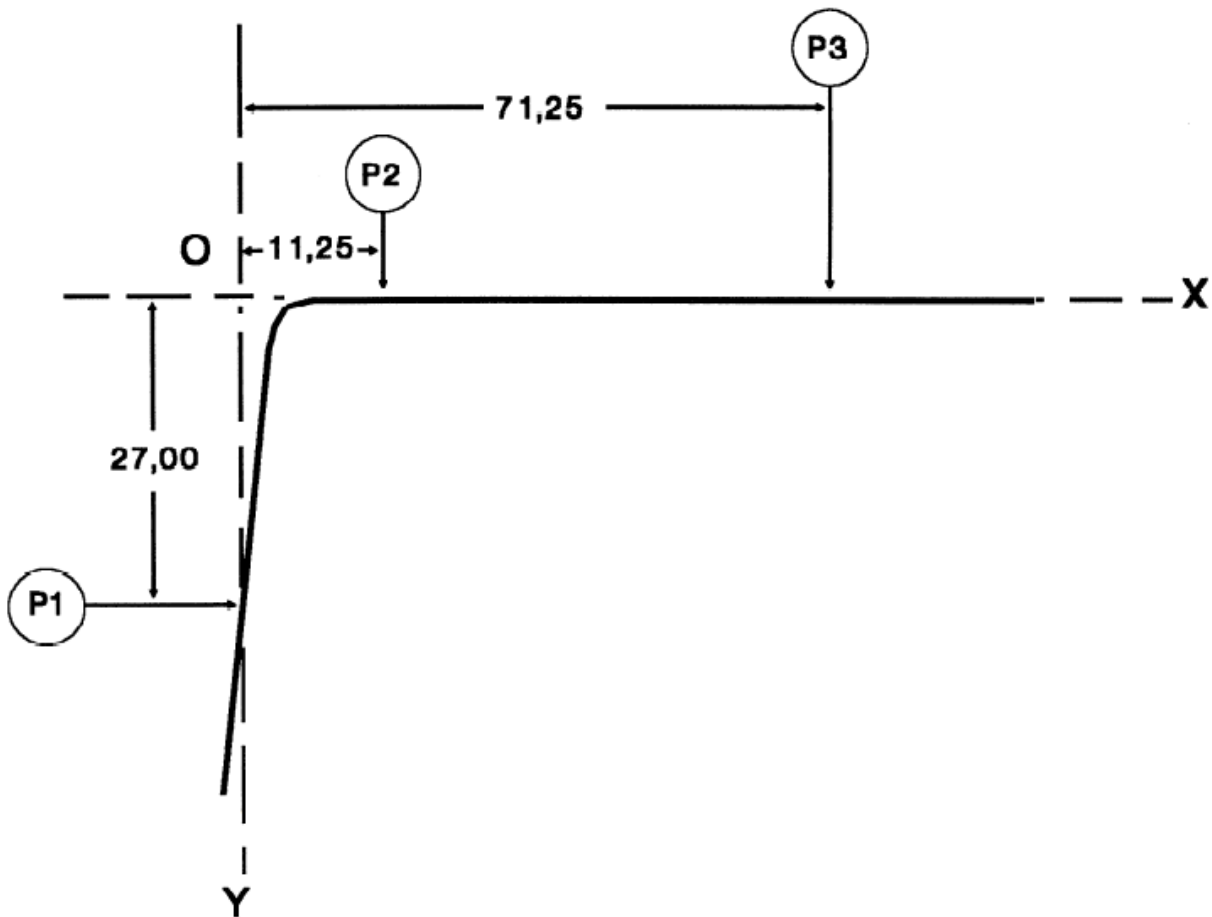
شکل ۴- محل ناحیه‌های جفت‌شدگی خازنی

پیوست الف

(اطلاعاتی)

تعیین محورهای X و Y - روش‌های اندازه‌گیری

این پیوست محورهای مورد استفاده برای محل‌های ناحیه‌ها را به CIACC مرتبط می‌نماید. دو محور مرجع عمود بر هم X و Y را طوری بسازید که در نقطه O یکدیگر را قطع کنند. سه نقطه مرجع را روی محورهای علامتگذاری کنید: نقاط P2 و P3 باید با فاصله ۱۱,۲۵ mm و ۷۱,۲۵ mm از نقطه O بر روی محور X علامتگذاری شوند و نقطه P1 با فاصله ۲۷,۰۰ mm از نقطه O بر روی محور Y علامتگذاری شود. کارت را طوری قرار دهید که لبه بالایی آن با نقاط P2 و P3 مماس شود و لبه سمت چپ آن بر P1 مماس گردد. (شکل الف - ۱ را مشاهده نمایید)



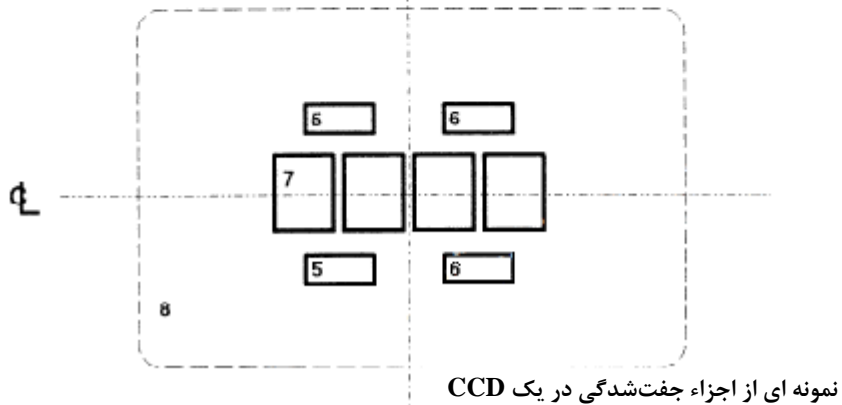
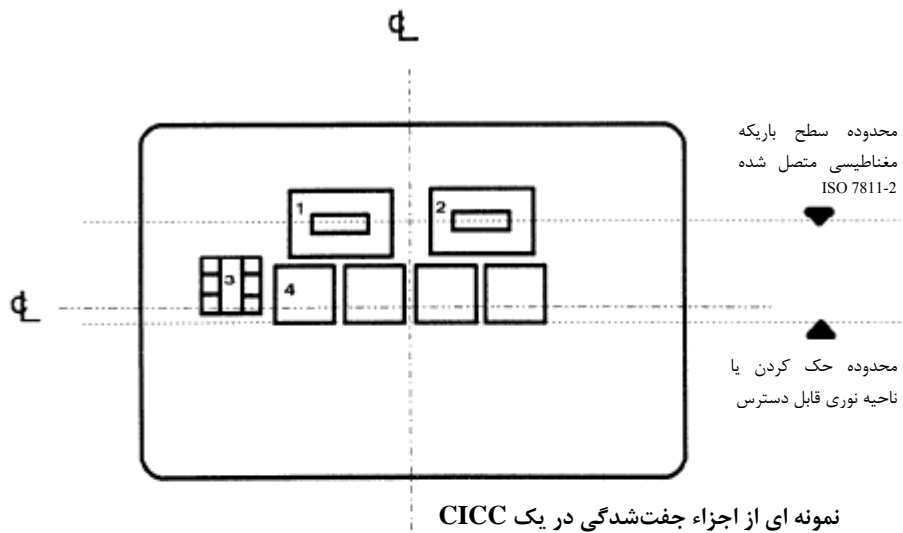
شکل الف - ۱ - تعیین محورهای X و Y

پیوست ب

(اطلاعاتی)

نمونه‌هایی از اجزاء جفت‌شدگی در CICC و CCD

نمونه‌هایی از اجزاء جفت‌شدگی و گزینه‌ها در شکل‌های ب - ۱ و ب - ۲ نشان داده شده‌اند. یک جزء جفت‌شدگی بدین صورت تعریف شده است: یک ساختار فیزیکی در CCD یا CICC که یک ناحیه الکتریکی یا ناحیه مغناطیسی را ایجاد می‌کند یا متوقف می‌کند.



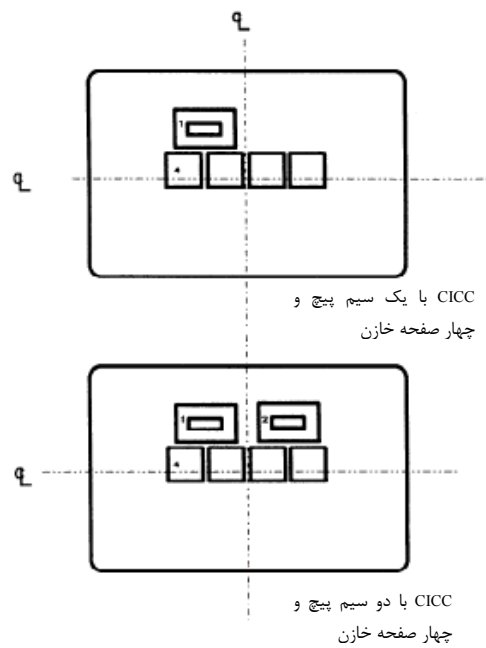
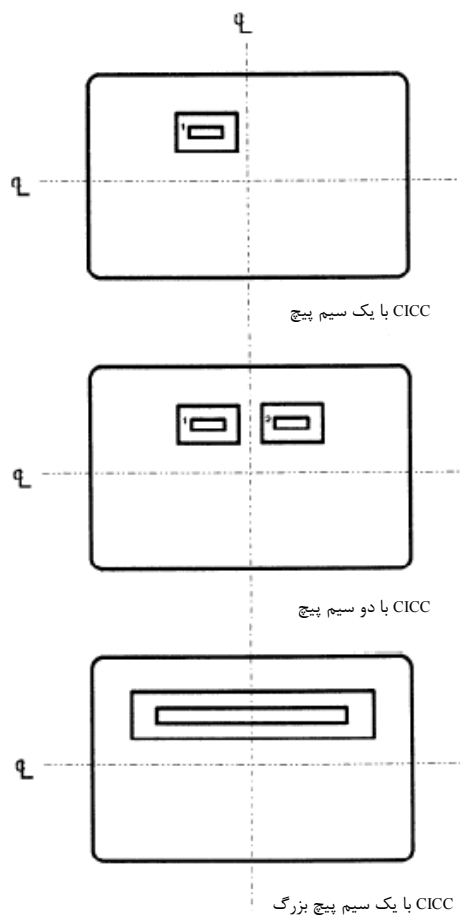
راهنما:

- | | |
|------------------------------------|---|
| ۱- سیم پیچ جفت‌شدگی ۱ | ۲- سیم پیچ جفت‌شدگی ۲ |
| ۳- اتصالات (سطحی) (ISO/IEC 7816-2) | ۴- صفحات خازن CICC |
| ۵- سیم پیچ و هسته U شکل ۱ | ۶- سیم پیچ و هسته U شکل ۲ |
| ۷- صفحات خازن CCD | ۸- قاب CICC هنگامی که درون CCD قرار می‌گیرد. یک CICC هنگامی که درون این قاب قرار می‌گیرد، می‌تواند چهار جهت داشته باشد. |

یادآوری ۱- این نمونه، از به‌کارگیری سیم‌پیچ‌های بزرگ برای جفت‌شدگی راه دور ممانعت نمی‌کند.

یادآوری ۲- مجبور نیست که تمام اجزاء جفت‌شدگی نشان داده شده را شامل شود.

شکل ب-۱- نمونه ای از اجزاء جفت‌شدگی در CICC و CCD



شکل ب-۲- نمونه‌هایی از گزینه‌های جزء جفت‌شدگی در CICC

پیوست پ

(اطلاعاتی)

کتابنامه

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۱-۸۴۵۶ : سال ۱۳۸۴ ، کارت های شناسایی-شیوه های ضبط-قسمت اول:
برجسته نگاری

۲- استاندارد ملی ایران شماره ایران - ایزو - آی ای سی ۳-۱۰۵۳۶ : سال ۱۳۸۹ ، کارت های شناسایی-
کارت های مدار(های)یکپارچه بدون تماس (CICCS)- قسمت ۳- سیگنال های الکترونیکی و رویه های باز
نشانند

- 3- ISO/IEC 7811-1:1995, Identification cards - Recording technique - Part 7: Embossing.
- 4- ISO/IEC 7811-2: 1995, Identification cards - Recording technique - Part 2: Magnetic stripe.
- 5- ISO/IEC 7811-3: 1995, Identification cards - Recording technique - Part 3: Location of embossed characters on ID-7 cards.
- 6- ISO/IEC 7811-4: 1995, Identification cards - Recording technique - Part 4: Location of read-only magnetic tracks - Tracks 1 and 2.
- 7- ISO/IEC 7811-5: 1995, Identification cards - Recording technique - Part 5: Location of read-write magnetic track - Track 3.
- 8- ISO/IEC 7812-1: 1993, Identification cards - Identification of issuers - Part 1: Numbering system.
- 9- ISO/IEC 7812-2: 1993, Identification cards - Identification of issuers - Part 2: Application and registration procedures.
- 10- ISO/IEC 7813: 1995, Identification cards - Financial transaction cards.
- 11- ISO/IEC 7816-1: 1987, Identification cards - Integrated circuit(s) cards with contacts - Part 1: Physical characteristics.
- 12- ISO/IEC 7816-2: 1988, Identification cards - Integrated circuit(s) cards with contacts - Part 2: Dimensions and location of the contacts.