



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۶۴۱۷-۳

چاپ اول

۱۳۹۲

**INSO**

**6417-3**

**1st. Edition**

**2014**

سامانه‌های پردازش اطلاعات -

واژه‌نامه -

قسمت ۳:

فناوری تجهیزات

**Information processing systems —**

**Vocabulary —**

**Part 3:**

**Equipment technology**

**ICS:35.020 , 01.040.35**

## 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند، در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. به این ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران، شماره ۵، تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد، به تصویب رسیده باشند.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود. سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه-بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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  
« سامانه‌های پردازش اطلاعات - واژه‌نامه - قسمت ۳: فناوری تجهیزات »

سمت و یا نمایندگی

رئیس:

معاون فناوری ارتباطات مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

صمدیان، علی  
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

دبیر:

سرپرست آزمایشگاه فناوری اطلاعات مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

یحیایی، مه‌ری  
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس فنی مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

آژ، رضوان  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس فنی مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

تورانی، فرزاد  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

زندباف، عباس  
(لیسانس مهندسی الکترونیک-مخابرات)

کارشناس فنی مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

شاهی، فرید  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس استاندارد سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

عروجی، سیدمهدی  
(فوق لیسانس مدیریت فناوری اطلاعات)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

نادری، مجید  
(دکترای مهندسی برق - الکترونیک)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
د	عنوان
د	صفحه
ه	پیشگفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ اصول و قواعد پیروی شده
۱	۲-۲ سازمان یک ورودی
۲	۳-۲ طبقه‌بندی ورودی‌ها
۲	۴-۲ انتخاب اصطلاحات و واژه‌بندی تعاریف
۲	۵-۲ معانی چندگانه
۲	۶-۲ کوتاه‌نوشت‌ها
۳	۷-۲ کاربرد پراترها
۳	۸-۲ کاربرد گروه‌ها
۳	۹-۲ کاربرد اصطلاحات چاپ شده به صورت مورب در تعاریف و کاربرد علامت ستاره
۴	۱۰-۲ تلفظ
۴	۱۱-۲ سازمان نمایه‌ی الفبایی
۴	بخش دوم: اصطلاحات و تعاریف
۴	۰۳ فناوری تجهیزات
۴	۰۱-۰۳ مدارات و سیگنال‌ها
۶	۰۲-۰۳ حالت‌های عملکرد و پردازش
۸	۰۳-۰۳ طراحی کارکردی
۸	۰۴-۰۳ افزاره‌های منطقی
۱۲	پیوست الف (اطلاعاتی) نمایه‌ی الفبایی انگلیسی - فارسی
۱۲	پیوست ب (اطلاعاتی) نمایه‌ی الفبایی فارسی - انگلیسی

## پیشگفتار

استاندارد «سامانه‌های پردازش اطلاعات - واژه‌نامه - قسمت ۳: فناوری تجهیزات» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و تدوین شده و در دویست و نود و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۹۲/۹/۱۹ 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 تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد. منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار گرفته شده، به شرح زیر است:

ISO 2382-3:1987, Information processing systems - Vocabulary - Part 3: Equipment technology

## « سامانه‌های پردازش اطلاعات - واژه‌نامه - قسمت ۳: فناوری تجهیزات »

### بخش اول: کلیات

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ایجاد سهولت در ارتباطات بین‌المللی در پردازش اطلاعات است. اصطلاحات و تعاریف مفاهیم منتخب مربوط به زمینه پردازش اطلاعات در آن ارائه شده است و روابط بین ورودی‌ها را تعیین می‌کند.

برای تسهیل ترجمه به سایر زبان‌ها، تعاریف طوری تدوین شده‌اند که تا حد امکان از هر گونه ویژگی‌های متعلق به زبان اجتناب شود.

در این قسمت از استاندارد ISO 2382 (که شامل بیست و شش قسمت است) به طور ویژه به مدارها و سیگنال‌ها، حالت‌های عملیات<sup>۱</sup> و پردازش و همچنین طراحی کارکردی<sup>۲</sup> و افزاره‌های منطقی<sup>۳</sup> پرداخته شده است.

#### ۲ اصول و قواعد پیروی شده

##### ۱-۲ تعریف یک ورودی<sup>۴</sup>

بخش دوم از تعدادی ورودی تشکیل شده است. هر ورودی شامل مجموعه‌ای از عناصر اساسی شامل شماره نمایه<sup>۵</sup>، یک یا چند اصطلاح مترادف و عبارت تعریف‌کننده یک مفهوم می‌باشد. به علاوه، هر ورودی می‌تواند شامل مثال‌ها، یادآوری‌ها یا تصاویری برای تسهیل در درک مفهوم می‌باشد.

گاهی اصطلاح مشابهی در ورودی‌های مختلف تعریف شده است یا دو یا چند مفهوم در یک ورودی پوشش داده شده است که به ترتیب در بند ۲-۵ و ۲-۸ شرح داده شده است.

اصطلاحات دیگر شامل واژه‌نامه، مفهوم، اصطلاح و تعریف که در این استاندارد ملی به کار رفته همان معانی تعریف شده در، استاندارد ISO/R 1087، واژه‌نامه/اصطلاح‌شناسی است.

##### ۲-۲ سازمان یک ورودی

هر ورودی شامل عناصر اساسی تعریف شده در بند ۱-۲ و در صورت الزام، عناصر دیگر است. ورودی می‌تواند شامل عناصر زیر به ترتیب پایین است:

الف) شماره نمایه (مشترک برای تمام زبان‌ها که در این استاندارد ملی منتشر شده است)

- 
- 1- Modes of operation
  - 2- Functional design
  - 3- Logic devices
  - 4- Entry
  - 5- Index number

ب) اصطلاح یا اصطلاح عمومی ترجیح داده شده به زبان مورد نیاز است. فقدان اصطلاح عمومی پذیرفته شده برای مفهوم مورد نظر در زبان با نماد پنج نقطه‌ای (.....) نشان داده می‌شود. از یک ردیف نقطه می‌توان برای نشان دادن واژه‌ای در یک اصطلاح استفاده کرد که در هر مورد خاص انتخاب شده است.

پ) اصطلاح دارای ارجحیت در کشوری خاص است (تعریف شده طبق قواعد استاندارد ISO/R 639، نمادهای زبان‌ها، کشورها و مراجع)

ت) کوتاه‌نوشت برای اصطلاح

ث) اصطلاح(های) مترادف مجاز

ج) متن تعریف (به بند ۲-۴ مراجعه شود)

چ) یک یا چند مثال با سرعنوان «مثال(ها)»

ح) یک یا چند یادآوری مشخص‌کننده موارد خاص در زمینه کاربرد مفاهیم با سرعنوان «یادآوری(ها)»

خ) تصویر، نمودار یا جدولی که می‌توانند در ورودی‌های مختلف، مشترک باشند.

## ۲-۳ طبقه‌بندی ورودی‌ها

شماره سری دو رقمی به هر قسمت این استاندارد ملی تخصیص می‌یابد که برای «اصطلاحات بنیادی» با ۰۱ شروع می‌شود.

ورودی‌ها به صورت گروه‌هایی طبقه‌بندی می‌شوند و به هر کدام شماره سری چهار رقمی تخصیص می‌یابد. دو رقم نخست نشان‌گر قسمتی از این استاندارد ملی هستند.

به هر ورودی شماره نمایه‌ای شش رقمی تخصیص می‌یابد. چهار رقم نخست نشان‌گر قسمتی از این استاندارد ملی و گروه است.

برای این که نسخه‌های این استاندارد ملی در زبان‌های مختلف با هم ارتباط داشته باشند شماره‌های تخصیصی به قسمت‌ها، گروه‌ها و ورودی‌ها در تمام زبان‌ها یکی است.

## ۲-۴ انتخاب اصطلاحات و واژه‌بندی تعاریف

انتخاب اصطلاحات و واژه‌بندی تعاریف تا حد امکان با پیروی از کاربردهای معمول بوده است. هنگامی که مغایرت‌هایی وجود داشته باشد از راهکارهای مورد قبول اکثریت پیروی می‌شود.

## ۲-۵ معانی چندگانه

هنگامی که در یکی از زبان‌های به کار رفته اصطلاحی دارای معانی مختلفی باشد به هر معنی، ورودی مجزایی اختصاص یافته تا ترجمه به سایر زبان‌ها تسهیل شود.

## ۲-۶ کوتاه‌نوشت‌ها

همان‌گونه که در بند ۲-۲ نشان داده شده است برای برخی اصطلاحات کوتاه‌نوشت‌ها دارای کاربرد جاری ارائه شده است. چنین کوتاه‌نوشت‌هایی در متون تعاریف، مثال‌ها یا یادآوری‌ها استفاده نشده است.

## ۷-۲ کاربرد پُرانتزها

در برخی اصطلاحات، واژه یا واژه‌هایی را به صورت پُررنگ بین پُرانتزها قرار می‌دهند. این واژه‌ها قسمتی از اصطلاح کامل هستند اما می‌توانند حذف شوند هنگامی که استفاده از حالت خلاصه‌ی اصطلاح<sup>۱</sup> در متن فنی ابهام پدید نمی‌آورد. در متن سایر تعاریف، مثال‌ها یا یادآوری‌های این استاندارد ملی، چنین اصطلاحی فقط به صورت کامل به کار می‌رود.

در برخی ورودی‌ها، پس از اصطلاحات، واژگانی به صورت عادی درون پُرانتزها می‌آیند. این واژگان قسمتی از اصطلاح نیستند ولی در مورد کاربرد اصطلاح، دامنه کاربردی خاص آن یا شکل دستوری‌اش راهنمایی می‌کنند.

## ۸-۲ کاربرد کُروشه‌ها

هنگامی که بتوان چندین اصطلاح را که رابطه‌ی نزدیکی دارند با متن‌هایی تعریف کرد که فقط در واژه‌های اندکی تفاوت دارند، این اصطلاح‌ها و تعاریف‌شان را در یک ورودی ساده گروه بندی می‌کنند. واژگانی که باید برای رسیدن به معانی مختلف جانشین شوند به همان ترتیبی که در اصطلاح و تعریف دارند، درون کُروشه یعنی [ ] قرار می‌گیرند. برای اجتناب از عدم اطمینان واژگان جانشین، آخرین واژه‌ای که طبق قاعده‌ی فوق در جلوی کُروشه‌ی باز می‌تواند قرار بگیرد در صورت امکان درون کُروشه قرار می‌گیرد و برای هر تناوبی<sup>۲</sup> تکرار می‌شود.

## ۹-۲ کاربرد اصطلاحات چاپ شده به صورت مورب در تعاریف و کاربرد علامت ستاره<sup>۳</sup>

اصطلاحی که به صورت مورب در تعاریف، مثال یا یادآوری آمده باشد در ورودی دیگری از این استاندارد ملی که ممکن است در قسمت دیگری از آن باشد، تعریف شده است. البته اصطلاح چاپ شده به صورت مورب فقط برای اولین بار در هر ورودی رُخ می‌دهد.

صورت مورب برای سایر شکل‌های دستوری اصطلاح، برای مثال جمع اسم‌ها و صیغه‌های زمانی فعل‌ها نیز به کار می‌رود.

شکل‌های پایه‌ی تمام اصطلاحاتی که به صورت مورب چاپ شده‌اند در نمایه‌ی پایان قسمت فهرست می‌شوند (به بند ۲-۱۱ مراجعه شود)

علامت ستاره برای جداسازی اصطلاحات چاپ شده به صورت مورب، هنگامی که دو مورد ارجاع ورودی‌های مجزایی قرار گرفته باشند و به طور مستقیم بعد از هم آمده باشند (یا فقط با علامت نقطه‌گذاری<sup>۴</sup> از هم جدا شده باشند) به کار می‌رود.

واژگان یا اصطلاحاتی که به صورت عادی چاپ شده باشند همان معنی تعریف شده در فرهنگ‌های لغت جدید یا واژه‌نامه‌های فنی معتبر را دارند.

---

1- Abridged term  
2- Alternative  
3- Asterisk  
4- Punctuation sign



## ۱۰-۲ تلفظ

در مرجع این استاندارد ملی، اصطلاحات، تعاریف، مثال‌ها و یادآوری‌ها با تلفظ آمریکایی آمده‌اند. از سایر تلفظ‌ها نیز می‌توان استفاده کرد به شرط آن که به این استاندارد ملی خدشه وارد نکند.

## ۱۱-۲ سازمان نمایه‌ی الفبایی

برای تمام زبان‌های مورد استفاده، نمایه‌ی الفبایی در پایان هر قسمت ارائه شده است. نمایه شامل تمام اصطلاحات تعریف شده در قسمت مورد نظر است. اصطلاحات چند واژه‌ای به ترتیب الفبایی و در زیر واژه‌های اصلی‌شان می‌آیند.

## بخش دوم: اصطلاحات و تعاریف

### ۰۳ فناوری تجهیزات

#### ۰۱-۰۳ مدارات و سیگنال‌ها

##### ۰۱-۰۱-۰۳

##### مدار چکانه<sup>۱</sup>

مداری که حالت‌های پایدار یا ناپایدار و دست کم یک حالت پایدار دارد و طوری طراحی شده است که با اعمال پالس<sup>۲</sup> مناسبی، گذار مطلوبی<sup>۳</sup> در آن آغاز می‌شود.

##### ۰۲-۰۱-۰۳

##### حالت پایدار<sup>۴</sup>

حالتی در مدار چکانه که تا اعمال پالس مناسبی حفظ می‌شود.

##### ۰۳-۰۱-۰۳

##### حالت ناپایدار<sup>۵</sup>

##### حالت فراپایدار<sup>۶</sup>

##### حالت شبه پایدار<sup>۷</sup>

حالتی در مدار چکانه که به مدت محدودی حفظ می‌شود و در پایان آن مدار بدون اعمال پالس به حالت پایدار برمی‌گردد.

- 
- 1- Trigger circuit
  - 2- Pulse
  - 3- Desired transition
  - 4- Stable state
  - 5- Un stable state
  - 6- Metastable state
  - 7- Quasistable state

۰۴-۰۱-۰۳

مدار (چکانه) دو پایدار<sup>۱</sup>

مدار ترازو - باسکول<sup>۲</sup>

مدار چکانه که دو حالت پایدار دارد.

۰۵-۰۱-۰۳

مدار (چکانه) تک پایدار<sup>۳</sup>

مدار چکانه که یک حالت پایدار و یک حالت ناپایدار دارد.

۰۶-۰۱-۰۳

عنصر تاخیر<sup>۴</sup>

افزاره‌ای که پس از بازه‌ی زمانی داده شده، سیگنال خروجی اصلی همانند سیگنال ورودی تولید شده‌ی قبلی را به دست می‌دهد.

۰۷-۰۱-۰۳

خط تاخیر<sup>۵</sup>

خط یا شبکه‌ای که برای ایجاد تاخیر دلخواه در انتقال سیگنال طراحی شده است.

۰۸-۰۱-۰۳

پالس

پالس ضربه‌ای<sup>۶</sup>

تغییری کوتاه نسبت به زمان بندی مورد نظر در مقدار دامنه، مقدار نهایی همانند مقدار آغازین است.

۰۹-۰۱-۰۳

قطار پالس<sup>۷</sup>

رشته پالس<sup>۸</sup>

مجموعه پالس‌هایی که ویژگی‌های مشابهی داشته باشند.

- 
- 1-Bistable (trigger) circuit
  - 2- Flip-flop
  - 3-Mono stable(trigger) circuit
  - 4-Delay element
  - 5- Delay line
  - 6- Impulse
  - 7- Pulse train
  - 8- Pulse string

۱۰-۰۱-۰۳

سیگنال ساعت<sup>۱</sup>

پالس ساعت<sup>۲</sup>

سیگنال دوره‌ای که برای همزمانی یا اندازه‌گیری بازه‌های زمانی بکار رفته است.

۱۱-۰۱-۰۳

دگرگون‌سازی سیگنال<sup>۳</sup>

تغییر شکل دهی سیگنال<sup>۴</sup>

تغییر دادن یک یا چند ویژگی سیگنال مثل بیشینه مقدار، شکل یا زمان‌بندی آن می‌باشد.

۱۲-۰۱-۰۳

بازتولید سیگنال<sup>۵</sup>

دگرگون‌سازی سیگنال به صورتی که سیگنال منطبق با ویژگی‌های اصلی‌اش بازسازی شود.

۱۳-۰۱-۰۳

سیگنال توانمندساز<sup>۶</sup>

سیگنالی که اجازه می‌دهد رویدادی رخ دهد.

۱۴-۰۱-۰۳

سیگنال جلوگیری<sup>۷</sup>

سیگنالی که از رخ دادن رویدادی جلوگیری می‌کند.

۰۲-۰۳ حالت‌های عملکرد و پردازش

۰۱-۰۲-۰۳

موازی

مربوط به فرآیندی که در آن تمام رویدادها در یک بازه‌ی زمانی مشابه رخ می‌دهند و واحد کارکردی مجزا و همسانی به هر یک رسیدگی می‌کند.

مثال - انتقال موازی بیت‌های واژه‌ی رایانه‌ای در خطوط گذرگاه درونی<sup>۸</sup>.

- 
- 1- Clock signal
  - 2- Clock pulse
  - 3- Signal transformation
  - 4- Signal shaping
  - 5- Signal regeneration
  - 6- Enabling signal
  - 7- Inhibiting signal
  - 8- Internal bus

۰۲-۰۲-۰۳

رشته‌ای<sup>۱</sup>

مربوط به فرآیندی که در آن تمام رویدادها یکی پس از دیگری رخ می‌دهند.

مثال - انتقال متوالی بیت‌های نویسه مطابق پروتکل V24 CCITT.

۰۳-۰۲-۰۳

متوالی<sup>۲</sup>

مربوط به فرآیندی که در آن تمام رویدادها یکی پس از دیگری و بدون سپری شدن زمانی بین آن‌ها رخ می‌دهند.

۰۴-۰۲-۰۳

همزمان<sup>۳</sup>

مربوط به فرآیندهایی است که در بازه‌ی زمانی مشترکی رخ می‌دهند و طی آن ممکن است مجبور شوند متناوباً منابع مشترکی را به اشتراک گذارند.

مثال - برنامه‌های مختلف، هنگامی که در حالت چند برنامه‌ای در رایانه به اجرا درمی‌آیند و دارای یک واحد کنترل دستور<sup>۴</sup> هستند، برنامه‌های همزمان به شمار می‌آیند.

۰۵-۰۲-۰۳

همزمان<sup>۵</sup>

فرآیند مربوط به دو یا چند رویداد که در یک بازه‌ی زمانی یکسان رخ می‌دهند و واحد کارکردی مجزایی به هر رویداد رسیدگی می‌کند.

مثال - در اجرای یک یا چند برنامه به عملیات ورودی- خروجی مختلف توسط مجراهای ورودی - خروجی، کنترل‌کننده‌های ورودی- خروجی و تجهیزات جانبی<sup>۶</sup> مرتبط رسیدگی می‌شود که می‌توانند با هم و سایر عملیات مورد رسیدگی مستقیم توسط واحد پردازش، همزمان باشند.

۰۶-۰۲-۰۳

توالی<sup>۷</sup>

مربوط به فرآیندی که در آن دو رویداد در پی هم و بدون رخ دادن رویداد دیگری در بین‌شان، بیایند.

- 
- 1 - Serial
  - 2 - Sequential
  - 3 - Concurrent
  - 4- Instruction control unit
  - 5- Simultaneous
  - 6- Peripheral equipment
  - 7- Consecutive

۰۳-۰۳ طراحی کارکردی<sup>۱</sup>

۰۱-۰۳-۰۳

طراحی کارکردی

مشخصات کارکردهای اجزای سامانه و روابط کاری میان آنها می باشد.

۰۲-۰۳-۰۳

طراحی منطقی<sup>۲</sup>

طراحی کارکردی که در آن از روش‌های رسمی توصیفی مثل منطق نمادی استفاده شده باشد.

۰۳-۰۳-۰۳

نمودار منطقی<sup>۳</sup>

نمایش نگاره‌ای<sup>۴</sup> از طراحی منطقی می باشد.

۰۴-۰۳-۰۳

نماد منطقی<sup>۵</sup>

نماد نمایش دهنده‌ی عملگر، تابع یا روابط تابعی می باشد.

۰۴-۰۳ افزاره‌های منطقی

۰۱-۰۴-۰۳

افزاره‌ی منطقی<sup>۶</sup>

افزاره‌ای که عملیات منطقی را اجرا می کند.

۰۲-۰۴-۰۳

مدار ترتیبی<sup>۷</sup>

افزاره‌ای منطقی که مقادیر خروجی آن در لحظه‌ی داده شده به مقادیر ورودی آن و حالت درونی در آن لحظه بستگی دارد و حالت درونی آن بلافاصله به مقادیر ورودی قبلی و حالت درونی قبلی بستگی دارد.

یادآوری- مدار ترتیبی می‌تواند دارای تعداد محدود حالت‌های درونی باشد و بنابراین از دیدگاه انتزاعی، افزاره‌ی خودکار محدود قلمداد شود.

- 
- 1- Functional design
  - 2- Logic design
  - 3- Logic diagram
  - 4- Graphical representation
  - 5- Logic symbol
  - 6- Logic device
  - 7- Sequential circuit

۰۳-۰۴-۰۳

مدار ترکیبی<sup>۱</sup>

افزارهای منطقی که مقادیر خروجی آن در هر لحظه‌ای داده شده به مقادیر ورودی در آن لحظه بستگی دارد.

یادآوری - مدار ترکیبی حالت خاصی از مدار ترتیبی است که حالت درونی‌اش در نظر گرفته نمی‌شود.

۰۴-۰۴-۰۳

دروازه<sup>۲</sup>

عنصر منطقی<sup>۳</sup>

مداری ترکیبی که عملیات منطقی پایه را اجرا می‌کند.

یادآوری - اصطلاح «دروازه» به‌طور معمول به معنای داشتن یک خروجی است.

۰۵-۰۴-۰۳

دروازه NOT<sup>۴</sup>

عنصر NOT<sup>۵</sup>

دروازه‌ای که عملیات بولی منفی‌سازی را اجرا می‌کند.

۰۶-۰۴-۰۳

دروازه NOT-IF-THEN<sup>۶</sup>

عنصر NOT-IF-THEN<sup>۷</sup>

دروازه‌ای که عملیات بولی استثنایی را اجرا می‌کند.

۰۷-۰۴-۰۳

دروازه AND<sup>۸</sup>

عنصر AND<sup>۹</sup>

دروازه‌ای که عملیات بولی عطفی را اجرا می‌کند.

- 
- 1- Combinational circuit
  - 2- Gate
  - 3- Logic element
  - 4- NOT gate
  - 5- NOT element
  - 6- NOT-IF-THEN gate
  - 7- NOT-IF-THEN element
  - 8- AND gate
  - 9- AND element

۰۸-۰۴-۰۳

<sup>۱</sup> دروازه EXCLUSIVE-OR

<sup>۲</sup> عنصر EXCLUSIVE-OR

دروازه‌ای که عملیات بولی نامساوی را اجرا می‌کند.

۰۹-۰۴-۰۳

<sup>۳</sup> دروازه (INCLUSIVE-OR)

<sup>۴</sup> عنصر (INCLUSIVE-OR)

دروازه‌ای که عملیات بولی فصلی را اجرا می‌کند.

۱۰-۰۴-۰۳

<sup>۵</sup> دروازه NOR

<sup>۶</sup> عنصر NOR

دروازه‌ای که عملیات بولی عدم فصلی را اجرا می‌کند.

۱۱-۰۴-۰۳

<sup>۷</sup> دروازه IF-AND-ONLY-IF

<sup>۸</sup> عنصر IF-AND-ONLY-IF

دروازه‌ای که عملیات بولی تساوی را اجرا می‌کند.

۱۲-۰۴-۰۳

<sup>۹</sup> دروازه IF-THEN

<sup>۱۰</sup> عنصر IF-THEN

دروازه‌ای که عملیات بولی استنباط را اجرا می‌کند.

۱۳-۰۴-۰۳

<sup>۱۱</sup> دروازه NAND

<sup>۱۲</sup> عنصر NAND

دروازه‌ای که عملیات بولی عدم عطفی را اجرا می‌کند.

- 
- 1- EXCLUSIVE-OR gate
  - 2- EXCLUSIVE-OR element
  - 3- (INCLUSIVE-) OR gate
  - 4- (INCLUSIVE-) OR element
  - 5- NOR gate
  - 6- NOR element
  - 7- IF-AND-ONLY-IF gate
  - 8- IF-AND-ONLY-IF element
  - 9- IF-THEN gate
  - 10- IF-THEN element
  - 11- NAND gate
  - 12- NAND element

۱۴-۰۴-۰۳

دروازه هویت<sup>۱</sup>

عنصر هویت<sup>۲</sup>

دروازه‌ای که عملیاتِ هویت را اجرا می‌کند.

۱۵-۰۴-۰۳

دروازه آستانه<sup>۳</sup>

عنصر آستانه<sup>۴</sup>

دروازه‌ای که عملیاتِ آستانه را اجرا می‌کند.

۱۶-۰۴-۰۳

دروازه اکثریت<sup>۵</sup>

عنصر اکثریت<sup>۶</sup>

دروازه‌ای که عملیاتِ اکثریت را اجرا می‌کند..

- 
- 1- Identity gate
  - 2- Identity element
  - 3- Threshold gate
  - 4- Threshold element
  - 5- Majority gate
  - 6- Majority element



## پیوست الف

(اطلاعاتی)

نمایه‌ی الفبایی انگلیسی - فارسی

### A

<b>AND</b>	AND gate	دروازه AND	بند ۰۳-۰۴-۰۷
	AND element	عنصر AND	بند ۰۳-۰۴-۰۷

### B

<b>bistable</b>	bistable (trigger) circuit	مدار چکانه دوپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۴
-----------------	----------------------------	---------------------	--------------

### C

<b>circuit</b>	bistable (trigger) circuit	مدار (چکانه) دوپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۴
	combinational circuit	مدار ترکیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۳
	monostable(trigger) circuit	مدار (چکانه) تک‌پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۵
	Sequential circuit	مدار ترتیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۲
	trigger circuit	مدار چکانه	بند ۰۳-۰۱-۰۱
<b>clock</b>	clock pulse	پالس ساعت	بند ۰۳-۰۱-۱۰
	clock signal	سیگنال ساعت	بند ۰۳-۰۱-۱۰
<b>combinational</b>	combinational circuit	مدار ترکیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۳
<b>concurrent</b>	concurrent	همزمان	بند ۰۳-۰۲-۰۴
<b>consecutive</b>	consecutive	پی در پی	بند ۰۳-۰۲-۰۶

### D

<b>delay</b>	delay element	عنصر تاخیر	بند ۰۳-۰۱-۰۶
	delay line	خط تاخیر	بند ۰۳-۰۱-۰۷
<b>design</b>	functional design	طراحی کارکردی	بند ۰۳-۰۳-۰۱
	logic design	طراحی منطقی	بند ۰۳-۰۳-۰۲
<b>device</b>	logic device	افزاره منطقی	بند ۰۳-۰۴-۰۱
<b>diagram</b>	logic diagram	نمودار منطقی	بند ۰۳-۰۳-۰۳

## E

<b>element</b>	AND element	عنصر AND	بند ۰۷-۰۴-۰۳
	delay element	عنصر تاخیر	بند ۰۶-۰۱-۰۳
	EXCLUSIVE-OR element	عنصر EXCLUSIVE-OR	بند ۰۸-۰۴-۰۳
	identity element	عنصر هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
	IF-AND-ONLY-IF element	عنصر IF-AND-ONLY-IF	بند ۱۱-۰۴-۰۳
	IF-THEN element	عنصر IF-THEN	بند ۱۲-۰۴-۰۳
	(INCLUSIVE-)OR element	عنصر (INCLUSIVE -)OR	بند ۰۹-۰۴-۰۳
	logic element	عنصر منطقی	بند ۰۴-۰۴-۰۳
	majority element	عنصر اکثریت	بند ۱۶-۰۴-۰۳
	NAND element	عنصر NAND	بند ۱۳-۰۴-۰۳
	NOR element	عنصر NOR	بند ۱۰-۰۴-۰۳
	NOT element	عنصر NOT	بند ۰۵-۰۴-۰۳
	NOT-IF-THEN element	عنصر NOT-IF-THEN	بند ۰۶-۰۴-۰۳
	threshold element	عنصر آستانه	بند ۱۵-۰۴-۰۳
<b>enabling</b>	enabling signal	سیگنال توانمندساز	بند ۱۳-۰۱-۰۳
<b>EXCLUSIVE-OR</b>	EXCLUSIVE-OR gate	دروازه EXCLUSIVE-OR	بند ۰۸-۰۴-۰۳
	EXCLUSIVE-OR element	عنصر EXCLUSIVE-OR	بند ۰۸-۰۴-۰۳

## F

<b>flip-flop</b>	flip-flop	مدار الاکلنگی	بند ۰۴-۰۱-۰۳
<b>functional</b>	functional design	طراحی کارکردی	بند ۰۱-۰۳-۰۳

## G

<b>gate</b>	AND gate	دروازه AND	بند ۰۷-۰۴-۰۳
	EXCLUSIVE-OR gate	دروازه EXCLUSIVE-OR	بند ۰۸-۰۴-۰۳
	gate	دروازه	بند ۰۴-۰۴-۰۳
	identity gate	دروازه هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
	IF-AND-ONLY-IF gate	دروازه IF-AND-ONLY-IF	بند ۱۱-۰۴-۰۳
	IF-THEN gate	دروازه IF-THEN	بند ۱۲-۰۴-۰۳
	(INCLUSIVE -)OR gate	دروازه (INCLUSIVE -)OR	بند ۰۹-۰۴-۰۳
	majority gate	دروازه اکثریت	بند ۱۶-۰۴-۰۳
	NAND gate	دروازه NAND	بند ۱۳-۰۴-۰۳

NOR gate	دروازه NOR	بند ۱۰-۰۴-۰۳
NOT gate	دروازه NOT	بند ۰۵-۰۴-۰۳
NOT-IF-THEN gate	دروازه NOT- IF-THEN	بند ۰۶-۰۴-۰۳
threshold gate	دروازه آستانه	بند ۱۵-۰۴-۰۳

## I

<b>identity</b>	identity element	عنصر هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
	identity gate	دروازه هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
<b>IF-AND-ONLY-IF</b>	IF-AND-ONLY-IF element	عنصر IF-AND-ONLY-IF	بند ۱۱-۰۴-۰۳
	IF-AND-ONLY-IF gate	دروازه IF-AND-ONLY-IF	بند ۱۱-۰۴-۰۳
<b>IF-THEN</b>	IF-THEN element	عنصر IF-THEN	بند ۱۲-۰۴-۰۳
	IF-THEN gate	دروازه IF-THEN	بند ۱۲-۰۴-۰۳
<b>impulse</b>	impulse	پالس ضربه‌ای	بند ۰۸-۰۱-۰۳
<b>INCLUSIVE-OR</b>	(INCLUSIVE -)OR element	عنصر (INCLUSIVE -)OR	بند ۰۹-۰۴-۰۳
	(INCLUSIVE -)OR gate	دروازه (INCLUSIVE -)OR	بند ۰۹-۰۴-۰۳
<b>inhibiting</b>	inhibiting	جلوگیر	بند ۱۴-۰۱-۰۳

## L

<b>line</b>	delay line	خط تاخیر	بند ۰۷-۰۱-۰۳
<b>logic</b>	logic design	طراحی منطقی	بند ۰۲-۰۳-۰۳
	logic device	افزاره منطقی	بند ۰۱-۰۴-۰۳
	logic diagram	نمودار منطقی	بند ۰۳-۰۳-۰۳
	logic element	عنصر منطقی	بند ۰۴-۰۴-۰۳
	logic symbol	نماد منطقی	بند ۰۴-۰۳-۰۳

## M

<b>majority</b>	majority element	عنصر اکثریت	بند ۱۶-۰۴-۰۳
	majority gate	دروازه اکثریت	بند ۱۶-۰۴-۰۳
<b>metastable</b>	metastable state	حالت فراپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
<b>monostable</b>	monostable(trigger) circuit	مدار (چکانه) تک‌پایدار	بند ۰۵-۰۱-۰۳

## N

<b>NAND</b>	NAND element	عنصر NAND	بند ۰۳-۰۴-۱۳
	NAND gate	دروازه NAND	بند ۰۳-۰۴-۱۳
<b>NOR</b>	NOR element	عنصر NOR	بند ۰۳-۰۱-۱۰
	NOR gate	دروازه NOR	بند ۰۳-۰۱-۱۰
<b>NOT</b>	NOT element	عنصر NOT	بند ۰۳-۰۴-۰۵
	NOT gate	دروازه NOT	بند ۰۳-۰۴-۰۵
<b>NOT-IF-THEN</b>	NOT-IF-THEN element	عنصر NOT- IF-THEN	بند ۰۳-۰۴-۰۶
	NOT-IF-THEN gate	دروازه NOT- IF-THEN	بند ۰۳-۰۴-۰۶

## P

<b>parallel pulse</b>	parallel	موازی	بند ۰۳-۰۲-۰۱
	clock pulse	پالس ساعت	بند ۰۳-۰۱-۱۰
	pulse	پالس	بند ۰۳-۰۱-۰۸
	pulse train	قطار پالس	بند ۰۳-۰۱-۰۹
	pulse string	رشته پالس	بند ۰۳-۰۱-۰۹

## Q

<b>quasistable</b>	quasistable state	حالت شبه پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
--------------------	-------------------	-----------------	--------------

## R

<b>regeneration</b>	signal regeneration	بازتولید سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۲
---------------------	---------------------	-----------------	--------------

## S

<b>sequential</b>	sequential	ترتیبی	بند ۰۳-۰۲-۰۳
	sequential circuit	مدار ترتیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۲
<b>serial</b>	serial	متوالی	بند ۰۳-۰۲-۰۲
<b>shaping signal</b>	signal shaping	تغییر شکل دهی سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۱
	clock signal	سیگنال ساعت	بند ۰۳-۰۱-۱۰
	enabling signal	سیگنال توانمندساز	بند ۰۳-۰۱-۱۳
	inhibiting signal	سیگنال جلوگیری	بند ۰۳-۰۱-۱۴
	signal regeneration	بازتولید سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۲
	signal shaping	تغییر شکل دهی سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۱

	signal transformation	دگرگون‌سازی سیگنال	بند ۱۱-۰۱-۰۳
<b>simultaneous</b>	simultaneous	همزمان	بند ۰۵-۰۲-۰۳
<b>stable</b>	stable state	حالت پایدار	بند ۰۲-۰۱-۰۳
<b>state</b>	metastable state	حالت فراپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
	quasistable state	حالت شبه پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
	stable state	حالت پایدار	بند ۰۲-۰۱-۰۳
	unstable state	حالت ناپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
<b>string</b>	pulse string	رشته پالس	بند ۰۹-۰۱-۰۳
<b>symbol</b>	logic symbol	نماد منطقی	بند ۰۴-۰۳-۰۳

## T

<b>threshold</b>	threshold element	عنصر آستانه	بند ۱۵-۰۴-۰۳
	threshold gate	دروازه آستانه	بند ۱۵-۰۴-۰۳
<b>train</b>	pulse train	قطار پالس	بند ۰۹-۰۱-۰۳
<b>transformation</b>	signal transformation	دگرگون‌سازی سیگنال	بند ۱۱-۰۱-۰۳
<b>trigger</b>	bistable (trigger) circuit	مدار (چکانه) دوپایدار	بند ۰۴-۰۱-۰۳
	monostable(trigger) circuit	مدار (چکانه) تک پایدار	بند ۰۵-۰۱-۰۳
	trigger circuit	مدار چکانه	بند ۰۱-۰۱-۰۳

## U

<b>unstable</b>	unstable state	حالت ناپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
-----------------	----------------	---------------	--------------

## پیوست ب

### (اطلاعاتی)

#### نمایه‌ی الفبایی فارسی - انگلیسی

الف			
افزاره منطقی	logic device	افزاره منطقی	بند ۰۳-۰۴-۰۱
ب			
باز تولید سیگنال	signal regeneration	باز تولید سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۲
پ			
پالس ساعت	clock pulse	پالس ساعت	بند ۰۳-۰۱-۱۰
پی در پی	consecutive	پی در پی	بند ۰۳-۰۲-۰۶
پالس ضربه‌ای	impulse	پالس ضربه‌ای	بند ۰۳-۰۱-۰۸
پالس	Pulse	پالس	بند ۰۳-۰۱-۰۸
ت			
ترتیبی	sequential	ترتیبی	بند ۰۳-۰۲-۰۳
تغییر شکل دهی سیگنال	signal shaping	تغییر شکل دهی سیگنال	بند ۰۳-۰۱-۱۱
ج			
جلوگیر	inhibiting	جلوگیر	بند ۰۳-۰۱-۱۴
ح			
حالت فرا پایدار	metastable state	حالت فرا پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
حالت شبه پایدار	quasistable state	حالت شبه پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۳
حالت پایدار	stable state	حالت پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۲
خط تاخیر	delay line	خط تاخیر	بند ۰۳-۰۱-۰۷
د			
دروازه AND	AND gate	دروازه AND	بند ۰۳-۰۴-۰۷
دروازه EXCLUSIVE-OR	EXCLUSIVE-OR gate	دروازه EXCLUSIVE-OR	بند ۰۳-۰۴-۰۸
دروازه IF-AND-ONLY-IF	IF-AND-ONLY-IF gate	دروازه IF-AND-ONLY-IF	بند ۰۳-۰۴-۱۱

IF-THEN دروازه	IF-THEN gate	IF-THEN دروازه	بند ۱۲-۰۴-۰۳
(INCLUSIVE -)OR دروازه	(INCLUSIVE -)OR gate	(INCLUSIVE -)OR دروازه	بند ۰۹-۰۴-۰۳
دروازه	gate	دروازه	بند ۰۴-۰۴-۰۳
دروازه هویت	identity gate	دروازه هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
دروازه اکثریت	majority gate		بند ۱۶-۰۴-۰۳
NAND دروازه	NAND gate	NAND دروازه	بند ۱۳-۰۴-۰۳
NOR دروازه	NOR gate	NOR دروازه	بند ۱۰-۰۴-۰۳
NOT دروازه	NOT gate	NOT دروازه	بند ۰۵-۰۴-۰۳
NOT- IF-THEN دروازه	NOT-IF-THEN gate	NOT- IF-THEN دروازه	بند ۰۶-۰۴-۰۳
دروازه آستانه	threshold gate	دروازه آستانه	بند ۱۵-۰۴-۰۳
دگرگون سازی سیگنال	signal transformation	دگرگون سازی سیگنال	بند ۱۱-۰۱-۰۳

ر

رشته پالس	pulse string	رشته پالس	بند ۰۹-۰۱-۰۳
-----------	--------------	-----------	--------------

س

سیگنال ساعت	clock signal	سیگنال ساعت	بند ۱۰-۰۱-۰۳
سیگنال توانمندساز	enabling signal	سیگنال توانمندساز	بند ۱۳-۰۱-۰۳
سیگنال جلوگیری	inhibiting signal	سیگنال جلوگیری	بند ۱۴-۰۱-۰۳

ط

طراحی منطقی	logic design	طراحی منطقی	بند ۰۲-۰۳-۰۳
-------------	--------------	-------------	--------------

ع

عنصر AND	AND element	عنصر AND	بند ۰۷-۰۴-۰۳
عنصر تاخیر	delay element	عنصر تاخیر	بند ۰۶-۰۱-۰۳
عنصر EXCLUSIVE-O	EXCLUSIVE-OR element	عنصر EXCLUSIVE-OR	بند ۰۸-۰۴-۰۳
عنصر هویت R	identity element	عنصر هویت	بند ۱۴-۰۴-۰۳
عنصر IF-THEN	IF-AND-ONLY-IF element	عنصر IF-AND-ONLY-IF	بند ۱۱-۰۴-۰۳
عنصر (INCLUSIVE -) OR	IF-THEN element	عنصر IF-THEN	بند ۱۲-۰۴-۰۳
عنصر (INCLUSIVE -) OR	(INCLUSIVE-)OR element	عنصر (INCLUSIVE -) OR	بند ۰۹-۰۴-۰۳
عنصر منطقی	logic element	عنصر منطقی	بند ۰۴-۰۴-۰۳
عنصر اکثریت	majority element	عنصر اکثریت	بند ۱۶-۰۴-۰۳
عنصر NAND	NAND element	عنصر NAND	بند ۱۳-۰۴-۰۳
عنصر NOR	NOR element	عنصر NOR	بند ۱۰-۰۴-۰۳

عنصر NOT	NOT element	عنصر NOT	بند ۰۳-۰۴-۰۵
عنصر NOT-IF-THEN	NOT-IF-THEN element	عنصر NOT-IF-THEN	بند ۰۳-۰۴-۰۶
عنصر آستانه	threshold element	عنصر آستانه	بند ۰۳-۰۴-۱۵
ق			
قطار پالس	pulse train	قطار پالس	بند ۰۳-۰۱-۰۹
م			
مدار چکانه دوپایدار	bistable (trigger) circuit	مدار چکانه دوپایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۴
مدار ترکیبی	combinational circuit	مدار ترکیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۳
مدار (چکانه) تک پایدار	monostable(trigger) circuit	مدار (چکانه) تک پایدار	بند ۰۳-۰۱-۰۵
مدار ترتیبی	Sequential circuit	مدار ترتیبی	بند ۰۳-۰۴-۰۲
مدار الاکلنگی	flip-flop	مدار الاکلنگی	بند ۰۳-۰۱-۰۴
موازی	parallel	موازی	بند ۰۳-۰۲-۰۱
متوالی	serial	متوالی	بند ۰۳-۰۲-۰۲
مدار چکانه	trigger circuit	مدار چکانه	بند ۰۳-۰۱-۰۱
ن			
نمودار منطقی	logic diagram	نمودار منطقی	بند ۰۳-۰۳-۰۳