



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۶۷۳

چاپ اول

مهر ۱۳۹۲

INSO

16673

1st. Edition

Sep.2013

ماشین حساب - طرح بندی صفحه کلید

**Adding machines - Layout of function
keyboard**

ICS: 35.160

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
" ماشین حساب - طرح بندی صفحه کلید "

رئیس:

کمرخانی، حبیب
(فوق لیسانس IT - امنیت)

سمت و / یا نمایندگی

رئیس قسمت تحقیقات و پژوهش
بنادر و کشتی رانی ایران

دبیر:

بی مانند، هدی
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس رایانه و آمار اداره کل استاندارد
ایلام

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بشارتی، یاسر
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس رایانه جهاد دانشگاهی

جستجو، صفورا
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس فنی در سامانه الکترونیک ارتباط
مردمی (سامد)

حیدری، نرگس
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی ایلام

عبدی، اسرا
(لیسانس مترجمی زبان انگلیسی)

مدرس جهاد دانشگاهی

مرادی، افسانه
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس آموزش و پرورش استان البرز

پیش‌گفتار

استاندارد " ماشین حساب - طرح بندی صفحه کلید " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوطه توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در دو بیست و هشتاد و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۱۳۹۲/۰۶/۲۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک این استاندارد 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 منتشر می شود.

برای حفظ همگانی با تحولات و پیشرفتهای جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ارایه شود، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوطه مورد نظر قرار خواهد گرفت. بنابراین، همواره باید از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

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

ISO 3792:1976 Adding machines - Layout of function keyboard

ماشین حساب - طرح بندی صفحه کلید

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ملی طرح بندی^۱ صفحه کلیدی است که برای ماشین حساب^۲ مشخص شده است.

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. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 1092, Adding machines and calculating machines -Numeric section of ten-key keyboards.

2-2 ISO/R 1093, Keypoint and printed or displayed Symbols for adding machines and calculating machines.

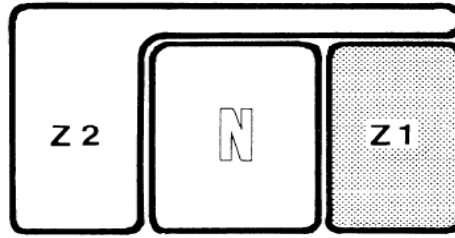
2-3 ISO 3244, Office machines and data processing equipment - Principles governing the positioning of control keys on keyboards.

2-4 ISO 379 1, Office machines and data processing equipment - Keyboard layouts for numeric applications.

۳ چیدمان^۳

صفحه کلید شامل ناحیه عددی و محدوده‌های کنترلی^۴ است که در شکل ۱ نشان داده شده است.

1- Layout
2 -Adding machines
3 -Arrangement
4 -Control zones



شکل ۱- چیدمان

۱-۳ ناحیه عددی (N)

ناحیه عددی صفحه کلید، شامل یک بخش عددی خوشه‌ای^۱ ده رقمی و برخی از کلیدهای اختیاری برای نویسه‌های اضافی است که مطابق با استاندارد ISO 3791 هستند.

۲-۳ محدوده‌های کنترل (Z_2 و Z_1)

محدوده‌های کنترل شامل کلیدهایی است که برای اجرای تمام توابع در حالت ماشین حساب لازم هستند. توابع پایه مورد نیاز عبارتند از:

محدوده Z_1

- جمع (+)

- تفریق (-)

- مجموع (*)

- جمع جزء (<>)

- غیر جمع (#)

- تکرار (R)

محدوده Z_2

- پاک کردن (C)

یادآوری- نمادهای نشان داده شده داخل پرانتز مقابل نامگذاری‌های تابع، مطابق با استاندارد ISO /R 1093 هستند. لازم به ذکر است که تابع "پاک کردن" فقط به معنای پاک کردن از ورودی است.

۳-۳ طرح بندی

شکل ۲ طرح بندی کامل را نشان می دهد.

	50	51	52	53	54	55
D	C	7	8	9	R	-
C		4	5	6	+	#
B		1	2	3		◇
A						*

شکل ۲- طرح بندی کامل

ملاحظات زیر اعمال می‌شود:

- در میان توابع مورد نیاز، "جمع" مهم و برجسته است. به همین دلیل، کلید اختصاص داده شده به شکل یک نوار عمودی است و بلافاصله در ستون ۵۴ در سمت راست از ناحیه عددی اختصاص داده شده است.
- هنگامی که تابع "تکرار" مورد نیاز است و تابع توسط یک کلید فراخوانی شود، باید به طور همزمان "کلید جمع" (+) یا کلید "تفریق" (-) پایین نگه داشته شود. کلید تکرار (R) باید در موقعیت D54 تخصیص داده شود. این موضوع، عملکرد همزمان را یا با نوار جمع یا با کلید تفریق تسهیل می‌کند.
- اگر کلید تکراری وجود نداشته باشد ممکن است کلید تفریق به سمت چپ رو به گسترش باشد.