



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - آی ای سی

۶۱۳۳۴-۴-۵۱۲

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO- IEC

61334-4-512

1st. Edition

Identical with
IEC 61334-4-512:
2001
May.2013

اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های
انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -
قسمت ۴-۵۱۲: پروتکل‌های ارتباط داده‌ها -
مدیریت سامانه‌ها با به‌کارگیری
پروفایل ۱-۵-۶۱۳۳۴ -
پایگاه اطلاعات مدیریتی

**Distribution automation using distribution
line carrier systems-
Part 4-511: Data communication protocols-
Systems management using
profile 61334-5-1-
Management Information Base (MIB)**

ICS: 33.200

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 مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۰۶/۲۹ 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 غیردولتی 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. بدین 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 سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ 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 درجه‌بندی 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

«توماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -
قسمت ۴-۵۱۲: پروتکل‌های ارتباط داده‌ها - مدیریت سامانه‌ها با به‌کارگیری
پروفاایل ۱-۵-۶۱۳۳۴- پایگاه اطلاعات مدیریتی»

رئیس:

صادق‌زاده، سید محمد
(دکترای تخصصی برق - قدرت)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه شاهد

دبیر:

محمد صالحیان، عباس
(لیسانس مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

رئیس گروه فنی مهندسی دفتر استانداردهای
فنی، مهندسی، اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت
نیرو

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

برهمندپور، همایون
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

مدیر گروه مطالعات سیستم پژوهشگاه نیرو

ثابت مرزوقی، اسحق
(فوق لیسانس برق - قدرت)

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

جلالی، داود
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

رئیس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

رثائی، حامد
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر امور تدوین استاندارد سازمان ملی
استاندارد ایران

عبدی، جواد
(دکترای مهندسی برق - کنترل)

مدیر بازرگانی شرکت کیاتل و عضو هیأت علمی
دانشگاه آزاد واحد کرج

عربی، امیرحسین
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

کرمی، قاسم
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

مدیر عامل شرکت موج نیرو

کمانکش، سیما
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

مظفری گودرزی، علی
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ کوته‌نوشت‌ها

پیش‌گفتار

استاندارد "اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع- قسمت ۴-۵۱۲: پروتکل‌های ارتباط داده‌ها- مدیریت سامانه‌ها با به‌کارگیری پروفایل ۱-۵-۶۱۳۳۴- پایگاه اطلاعات مدیریتی" که پیش‌نویس آن توسط کمیسیون فنی مربوط، توسط پژوهشگاه نیرو بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای **ISO/IEC Guide21-1** (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای بین‌المللی و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در صد و بیست و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۱۳۹۱/۳/۲۴ مورد تصویب قرار گرفته است. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

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 و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین همواره از آخرین تجدیدنظر آن‌ها استفاده خواهد شد.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد "بین‌المللی" به شرح زیر است:

IEC 61334-4-512: 2001, Distribution automation using distribution line carrier systems- Part 4-512: Data communication protocols- Systems management using profile 61334-5-1 - Management Information Base (MIB)

اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -

قسمت ۴-۵۱۲: پروتکل‌های ارتباط داده‌ها -

مدیریت سامانه‌ها با به‌کارگیری پروفایل ۱-۵-۶۱۳۳۴ -

پایگاه اطلاعات مدیریتی

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی IEC 61334-4-512: 2001 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات پایگاه اطلاعات مدیریتی^۱ (MIB) پروتکل ارتباط داده^۲ (DCP) است. این پایگاه اطلاعات مدیریتی در مدیریت پروفایل ارتباط که در استانداردهای بین‌المللی زیر تعریف شده است، به‌کار می‌رود: استاندارد بین‌المللی IEC 61334-5-1 (زیرلایه کنترل دسترسی به محیط ارتباطی^۳ (MAC) و لایه فیزیکی)، استاندارد بین‌المللی IEC 61334-4-32 (زیرلایه LLC)، استاندارد بین‌المللی IEC 61334-4-42 (پروتکل‌های کاربردی) و استاندارد بین‌المللی IEC 61334-4-41 (ویژگی‌های پیام خط توزیع^۴ (DLMS)).

۲ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع 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 موردنظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 IEC 61334-4-1: 1996, Distribution automation using distribution line carrier systems – part 4: Data communication protocols – Section 1: Reference model of the communication system

2-2 IEC 61334-4-32: 1996, Distribution automation using distribution line carrier systems – part 4: Data communication protocols – Section 32: Data link layer – Logical link control (LLC)

2-3 IEC 61334-4-41: 1996, Distribution automation using distribution line carrier systems – part 4: Data communication protocols – Section 41: Application protocols – Distribution line message specification

2-4 IEC 61334-4-42: 1996, Distribution automation using distribution line carrier systems – part 4: Data communication protocols – Section 42: Application protocols – Application layer

2-5 IEC 1334-4-511: 2000, Distribution automation using distribution line carrier systems – part 4-511: Data communication protocols – System management – CIASE protocol

1- Management Information Base

2- Data Communication Protocol

3- Media Access Control

4- Distribution Line Message Specification

- 2-6** IEC 61334-5-1: 2001, Distribution automation using distribution line carrier systems—part 5-1:Lower layer profiles – The spread frequency shift keying (S-FSK) profile
- 2-7** ISO 7498-1: 1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model
- 2-8** ISO 7498-3: 1987, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 3:Naming and Addressing
- 2-9** ISO 7498-4: 1989, Information technology– Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4:Managemesnt framework
- 2-10** ISO/IEC 8509: 1987, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service conventions
- 2-11** ISO/IEC 9545: 1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Application layer structure

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات تعریف شده در استانداردهای بین‌المللی ISO/IEC 7498-1، IEC 61334-4-1، ISO/IEC 9545، ISO/IEC 8509، ISO/IEC 7498-4، ISO/IEC 7498-3، IEC 61334-4-41، IEC 61334-4-42 و IEC 61334-4-511، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌روند:

۱-۳

استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 7498

- الف- سامانهٔ باز؛
- ب- فرآیند کاربردی^۱؛
- پ- لایه- (N)؛
- ت- زیرلایه- (N)؛
- ث- سرویس- (N)؛
- ج- نقطه دسترسی به سرویس^۲ - (N)؛
- چ- پروتکل- (N)؛
- ح- واحد دادهٔ پروتکل- (N)؛
- خ- واحد دادهٔ سرویس- (N)؛
- د- مدیریت سامانه‌ها؛
- ذ- موجودیت کاربردی^۳؛
- ر- عنصر سرویس کاربردی^۴؛
- ز- عنصر کاربر.

1- Application-process
 2- (N)-Service-Access-Point (N-SAP)
 3- Application-entity
 4- Application service element

۲-۳

استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 7498-3

- الف- آدرس - (N)؛
- ب- انتخاب‌کننده - (N)؛
- پ- پیوند - (N)؛
- ت- تابع فهرست - (N)؛
- ث- موجودیت - (N)؛
- ج- عنوان موجودیت (N)؛
- چ- عنوان سامانه.

۳-۳

استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 7498-4

- الف- موجودیت کاربردی مدیریت سامانه؛
- ب- مدیریت اتصال سامانه^۱ باز (OSI)؛
- پ- شیء مدیریت‌شده؛
- ت- پایگاه اطلاعات مدیریتی^۲ (MIB).

۴-۳

استاندارد بین‌المللی ISO/IEC/TR 8509

- الف- فرمان اصلی^۳؛
- ب- درخواست؛
- پ- وضعیت؛
- ت- پاسخ؛
- ث- تایید.

۵-۳

استاندارد بین‌المللی ISO/IEC/TR 9545

- الف- مفهوم کاربردی^۴.

۶-۳

استاندارد بین‌المللی ISO 61334-4-1

- الف- آدرس جدید؛

1- Open System Interconnection
2- Management Information Base
3- Primitive
4- Application context

ب- عنوان SMAE عمومی.

۷-۳

استاندارد بین‌المللی ISO 61334-4-41

الف- سرویس گیرنده^۱؛

ب- سرویس دهنده^۲؛

پ- تجهیز توزیع مجازی^۳ (VDE).

۸-۳

استاندارد بین‌المللی ISO 61334-4-42

الف- مفهوم کاربردی.

۹-۳

استاندارد بین‌المللی ISO 61334-4-511

الف- آغازگر^۴؛

ب- آغازگر فعال؛

پ- سامانه جدید/مصوب^۵؛

ت- مدیر؛

ث- سامانه جدید؛

ج- عنوان سامانه جدید؛

چ- سامانه ثبت شده؛

ح- سامانه گزارش گیری؛

خ- سامانه.

۱۰-۳

شناسه کاربرد

شناسه کاربرد، یک کاربرد را در سامانه تعریف می‌کند. دو کاربرد که با ویژگی نوع-VDE یکسان به هم پیوند یافته‌اند، نمی‌توانند شناسه کاربرد یکسان داشته باشند.

۴ کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد کوتاه‌نوشت‌های زیر به کار می‌روند:

Application Control Service Element

ACSE

عنصر سرویس کنترل پیوند

1- Client

2- Server

3- Virtual Distributing Equipment

4- Initiator

5- New/Authorized system

Application Service Element	ASE	عنصر سرویس کاربردی
Configuration Initiation ASE	CIASE	آغاز پیکربندی
DLMS Application Service Element	DASE	عنصر سرویس کاربردی DLMS
Data communication Protocols	DCP	پروتکل‌های ارتباط داده
Distribution line Message Specification	DLMS	ویژگی‌های پیام خط توزیع
International Electrotechnical Commission	IEC	کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک
International Organization for Standardization	ISO	سازمان بین‌المللی استاندارد
Logical Link Control	LLC	کنترل پیوندهای منطقی
Link service Access Point	L-SAP	نقطه دسترسی به سرویس پیونده
Medium Access Control	MAC	کنترل دسترسی به محیط ارتباطی
Management Information Base	MIB	پایه اطلاعات مدیریتی
Open Systems Interconnection	OSI	اتصال میانی سامانه‌های باز
Open Systems Interconnection Environment	OSIE	محیط اتصال میانی سامانه‌های باز
Protocol Data Unit	PDU	واحد داده پروتکل
Service Access Point	SAP	نقطه دسترسی به سرویس
Service Data Unit	SDU	واحد داده سرویس
Systems Management Application Entity	SMAE	موجودیت کاربردی مدیریت سامانه‌ها
Virtual Distribution Equipment	VDE	تجهیز توزیع مجازی
کوتاه‌نوشت‌های زیر برای مشخص کردن لایه‌ها یا زیرلایه‌ها به کار می‌روند:		
Physical layer	PHY	لایه فیزیکی
Data-Link layer	DL	لایه پیونده داده
MAC sublayer	MA	زیرلایه MAC
L-LLC sublayer	L	زیرلایه LLC
CI-CIASE sublayer (application layer)	CI	زیرلایه CIASE (لایه کاربردی)

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی IEC 61334-4-512: 2001 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.