

TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8656-4:2012
ISO/IEC 19762-4:2008

Xuất bản lần 1

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – KỸ THUẬT PHÂN ĐỊNH VÀ THU
NHẬN DỮ LIỆU TỰ ĐỘNG (AIDC) – THUẬT NGỮ HÀI HÒA –
PHẦN 4: THUẬT NGỮ CHUNG LIÊN QUAN ĐẾN
TRUYỀN THÔNG RADIO**

*Information technology – Automatic identification and data capture (AIDC) techniques –
Harmonized vocabulary –*

Part 4: General terms relating to radio communications

HÀ NỘI – 2012

Mục lục

Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu	5
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Phân loại các mục	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa	8
4 Chữ viết tắt	32
Mục lục tra cứu	34
Thư mục tài liệu tham khảo	38

Lời nói đầu

TCVN 8656-4:2012 hoàn toàn tương đương ISO/IEC 19762-4:2008.

TCVN 8656-4:2012 do Tiểu Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/JTC1/SC31 "*Thu thập dữ liệu tự động*" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 8656 (ISO/IEC 19762) *Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa*, gồm các phần sau:

- TCVN 8656-1:2010 (ISO/IEC 19762-1:2008) Phần 1: Thuật ngữ chung liên quan đến AIDC;
- TCVN 8656-2:2011 (ISO/IEC 19762-2:2008) Phần 2: Phương tiện đọc quang học (ORM);
- TCVN 8656-3:2012 (ISO/IEC 19762-3:2008) Phần 3: Nhận dạng bằng tần số radio (RFID);
- TCVN 8656-4:2012 (ISO/IEC 19762-4:2008) Phần 4: Thuật ngữ chung liên quan đến truyền thông radio;
- TCVN 8656-5:2012 (ISO/IEC 19762-5:2008) Phần 5: Các hệ thống định vị.

Lời giới thiệu

Bộ tiêu chuẩn TCVN 8656 (ISO/IEC 19762) nhằm tạo thuận lợi cho trao đổi thông tin với quốc tế về công nghệ thông tin, đặc biệt trong phạm vi kĩ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC). Tiêu chuẩn này đưa ra một danh sách các thuật ngữ và định nghĩa được sử dụng trong các kĩ thuật AIDC.

Các chữ viết tắt và mục lục tra cứu của tất cả các định nghĩa được sử dụng trong mỗi phần của bộ tiêu chuẩn TCVN 8656 (ISO/IEC 19762) được trình bày ở cuối mỗi tiêu chuẩn.

Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa –

Phần 4: Thuật ngữ chung liên quan đến truyền thông radio

Information technology – Automatic identification and data capture (AIDC) techniques – Harmonized vocabulary –

Part 4: General terms relating to radio communications

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định những thuật ngữ và định nghĩa chung liên quan đến truyền thông radio trong lĩnh vực phân định và thu nhận dữ liệu tự động. Những thuật ngữ này tạo thuận lợi cho việc giao tiếp giữa những người dùng không chuyên và các chuyên gia về truyền thông radio thông qua việc hiểu biết chung các khái niệm cơ bản và chuyên sâu.

2 Phân loại các mục

Hệ thống đánh số sử dụng trong TCVN 8656 (ISO/IEC 19762) có dạng nn.nn.nnn, trong đó hai chữ số đầu tiên (nn.nn.nnn) thể hiện “mức cao nhất” theo đó, nếu là 01 = thông dụng với toàn bộ kỹ thuật AIDC, 02 = thông dụng đối với tất cả phương tiện đọc quang học, 03 = mã vạch một chiều, 04 = mã vạch hai chiều, 05 = phân định bằng tần số radio, 06 = thuật ngữ chung liên quan đến radio, 07 = hệ thống định vị thời gian thực, và 08 = MIIM. Hai chữ số thứ hai (nn.nn.nnn) thể hiện “mức trung gian” theo đó, nếu là 01 = dữ liệu/khái niệm cơ bản, 02 = đặc trưng công nghệ, 03 = mã hình, 04 = phần cứng, 05 = các ứng dụng. Hai hoặc ba chữ số thứ ba (nn.nn.nnn) thể hiện thứ tự của thuật ngữ.

Việc đánh số trong tiêu chuẩn này sử dụng các chữ số “mức cao nhất” của chuỗi (nn.nn.nnn) là 06.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

06.01.01

Tần số radio (Radio frequency)

Tần suất của một sóng radio tuần hoàn hoặc của một dao động điện tuần hoàn tương ứng.

CHÚ THÍCH Thuật ngữ này và viết tắt của nó có thể gọi là một thiết bị điện để phát hoặc thu các sóng bức xạ.

[IEC 60050-713:1988, 713-06-02]

CHÚ THÍCH Tần số radio (RF) (trong RID). Tần số radio giữa 30 Hz và 3 GHz.

06.01.02

Truyền thông dữ liệu bằng tần số radio (Radio frequency data communication - RF/DC)

Hệ thống mà các thiết bị ở xa liên lạc với máy vi tính chủ thông qua kết nối radio.

CHÚ THÍCH 1 Các máy đọc cầm tay có thể gửi thông tin thu nhận được ngược tới quá trình kiểm soát mà không cần dây cố định cho cấp dữ liệu.

CHÚ THÍCH 2 RF/DC thường được sử dụng trên các xe nâng.

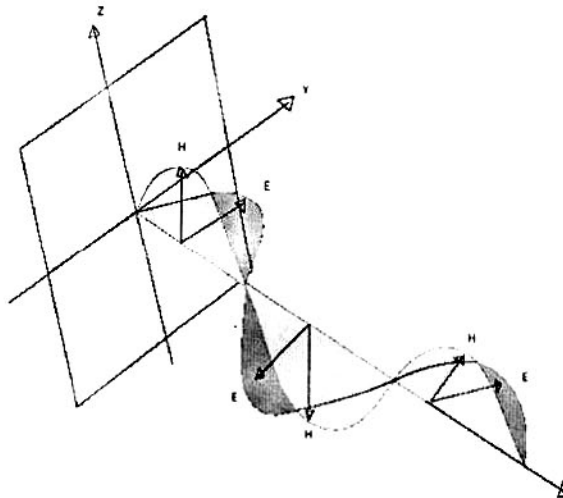
06.01.03

Trường điện từ (Electromagnetic field)

Trường đặc trưng các trạng thái điện và từ của môi trường vật chất hoặc của chân không, được xác định bởi bộ bốn đại lượng vec-tơ sau đây:

- E: điện trường (vec-tơ)
- D: mật độ thông lượng điện (vec-tơ)
- H: từ trường (vec-tơ)
- B: mật độ thông lượng từ (vec-tơ)

CHÚ THÍCH Trích từ ISO/IEC 50 (705):1995, 705-01-07



Hình 1 – Trường điện từ

06.01.04**Giao diện không dây (Air interface)**

Môi trường không dẫn điện, thường là không khí, giữa một **máy phát** và một **máy thu**, thông qua nó thông tin, ví dụ dữ liệu và đo đạc từ xa, có được bằng cảm ứng biến điệu hoặc lan truyền **trường điện từ**.

[IEC 60050-702,702-06-17]

06.01.05**Phổ điện từ (Electromagnetic spectrum)**

Dải hoặc miền liên tục của bức xạ điện từ, được đặc trưng bởi tần số hoặc bước sóng.

06.01.06**Sóng điện từ (Electromagnetic wave)**

Sóng được đặc trưng bởi sự lan truyền của trường điện từ biến đổi theo thời gian.

CHÚ THÍCH Một sóng điện từ được sinh ra do sự biến thiên của điện tích hoặc dòng điện.

[ISO/IEC 50 (705):1995, 705-01-09]

06.01.07**Điện trường (Electric field)**

Thành phần của trường điện từ được đặc trưng bởi cường độ điện trường E và mật độ thông lượng điện D .

CHÚ THÍCH Trong tiếng Pháp, thuật ngữ "champ électrique" cũng được dùng để chỉ đại lượng cường độ điện trường.

[IEC 60050-121,121-11-67]

06.01.08**Miền trường xa (Far field region)**

Miền của trường điện từ của một anten mà trong miền này các thành phần chiếm ưu thế là sự lan truyền năng lượng và sự phân bố trường theo góc không phụ thuộc khoảng cách tính từ anten.

[IEC 60050 (712):1992, 712-02-02]

CHÚ THÍCH 1 Trong miền trường xa, sự phân bố trường không bị ảnh hưởng bởi cấu trúc **anten**, và sóng lan truyền như một sóng phẳng.

Cf. Trường bức xạ gần**06.01.09****Từ trường (Magnetic field)**

Thành phần của trường điện từ được đặc trưng bởi cường độ từ trường H cùng với mật độ thông lượng từ B .

[221-01-01 MOD]

TCVN 8656-4:2012

CHÚ THÍCH Trong tiếng Pháp, thuật ngữ "champ magnétique" cũng được dùng để chỉ đại lượng cường độ từ trường.

[IEC 60050-121,121-11-69]

06.01.10

Ghép cảm ứng (Inductive coupling)

Quá trình truyền năng lượng hoặc dữ liệu đã được điều chế từ một thành phần này của hệ thống tới một thành phần khác, ví dụ từ máy đọc tới bộ phát đáp, bằng phương pháp biến đổi từ trường.

CHÚ THÍCH Một thẻ liên kết cảm ứng dùng một cuộn dây để truyền dữ liệu hoặc năng lượng từ đầu ra của từ trường bằng một bộ thăm định.

06.01.11

Ghép điện từ (Electromagnetic coupling)

Sự kết nối thông qua một từ trường

CHÚ THÍCH Còn gọi là Ghép cảm ứng hoặc điện trường.

06.01.12

Cường độ trường (Field strength)

Cường độ trường máy phát (deprecated)

Độ lớn trường điện từ tại một điểm nào đó được tạo ra bởi một hệ thống phát sóng vô tuyến điện hoạt động tại một tần số nhất định với kiểu điều chế và trạng thái cài đặt xác định.

[IEC 50 (705):1995, 705-08-31]

06.01.13

Công suất bức xạ đẳng hướng tương đương (Equivalent isotropically radiated power - EIRP)

Tích của công suất bức xạ RF thực của máy phát với tăng ích của anten ở hướng nhất định ứng với anten đẳng hướng

CHÚ THÍCH 1 Tăng ích cực đại của anten phát theo hướng bất kỳ nhân với công suất anten nhận được từ máy phát nối với anten đó.

VÍ DỤ 36 dBm EIRP tương đương 4 W được phát vào một anten đẳng hướng, hoặc 1 W phát vào một anten 6 dB.

CHÚ THÍCH 2 Còn gọi là công suất bức xạ đẳng hướng hiệu dụng, công suất bức xạ đẳng hướng tương đương và công suất bức xạ đẳng hướng hiệu dụng.

06.01.14

Công suất bức xạ hiệu dụng (Effective radiated power – ERP)

Lượng năng lượng bức xạ thực tế bởi một máy phát và anten (công suất đặt vào nhân với hiệu suất của anten).

Cf. EIRP

CHÚ THÍCH Để chuyển đổi giữa ERP và EIRP, thêm vào 2,15 dB, vì anten lưỡng cực có tăng ích 2,15 dBi. Ví dụ, để chuyển đổi công suất Châu Âu ở đầu ra từ 2 W ERP (bằng +33 dBm) ra EIRP, cộng thêm 2,15 dB để được +35,15 dBm, giá trị này rất gần với giới hạn FCC của 4 W EIRP (+36 dBm).

06.01.15

Tần số (Frequency)

Số chu kỳ của tín hiệu tuần hoàn trong một đơn vị thời gian.

CHÚ THÍCH Thường thể hiện bằng hertz (chu kỳ trên giây) hoặc các đơn vị bội tương ứng như **kilo hertz (kHz)**, **mega hertz (MHz)** và **giga hertz (GHz)**.

06.01.16

Băng tần (Frequency band)

Tập các tần số liên tục nằm giữa hai tần số giới hạn xác định.

CHÚ THÍCH 1 Băng tần được đặc trưng bởi hai giá trị, xác định vị trí của nó trong phổ tần số, ví dụ, các tần số giới hạn thấp và cao của nó, còn băng thông được đặc trưng bởi một giá trị.

CHÚ THÍCH 2 Thuật ngữ dải bước sóng và băng tần được dùng trong RFID cho trong Bảng 1.

CHÚ THÍCH 3 Các dải tần số nhất định đôi khi được đặt tên bằng các chữ cái gồm các chữ cái in hoa đi kèm chữ cái thường.

CHÚ THÍCH 4 Trích từ IEC 60050-713.

Bảng 1- Danh mục các băng tần và bước sóng

SỐ DẢI TẦN (CHÚ THÍCH 1)	VIẾT TẮT	DẢI TẦN SỐ (không gồm giới hạn dưới, không gồm giới hạn trên)	HỆ MÉT (CHÚ THÍCH 4)	VIẾT TẮT THEO HỆ MÉT của băng tần (CHÚ THÍCH 3)	DẢI BƯỚC SÓNG (không gồm giới hạn dưới, không gồm giới hạn trên)
-1	(CHÚ THÍCH 2)	0,03 đến 0,3 Hz	Gigametric	B.Gm	1 đến 1 Gm
0	(CHÚ THÍCH 2)	0,3 đến 03 Hz	hectomegametric	B.hMm	100 đến 1000 Mm
1	(CHÚ THÍCH 2)	3 đến 30 Hz	decamegametric	B.daMm	10 đến 100 Mm
2	(CHÚ THÍCH 2)	30 đến 300 Hz	megametric	B.Mm	1 đến 10 Mm
3	ULF	300 đến 3000 Hz	hectokilometric	B.hkm	100 đến 1000 km
4	VLF	3 đến 30 kHz	myriametric	B.Mam	10 đến 100 km
5	LF	30 đến 300 kHz	kilometric	B.km	1 đến 10 km
6	MF	300 đến 3000 kHz	hectometric	B.hmm	100 đến 1000 m

TCVN 8656-4:2012

7	HF	3	đến	30	MHz	decametric	B.dam	10	đến	100	m
8	VHF	30	đến	300	MHz	metric	B.m	1	đến	10	m
9	UHF	300	đến	3000	MHz	decimetric	B.dm	100	đến	1000	mm
10	SHF	3	đến	30	GHz	centimetric	B.cm	10	đến	100	mm

CHÚ THÍCH 1 "Dải tần số N" mở rộng từ $0,3 \times 10^N$ đến 3×10^N Hz.

CHÚ THÍCH 2 Chữ viết tắt ELF ký hiệu cho các dải tần từ -1 đến 2.

CHÚ THÍCH 3 Trong tiếng Pháp, chữ cái O (Ondes) đôi khi được dùng (ví dụ O.km "Ondes kilométriques") thay cho chữ cái B (Bande -dải) trong cột "Viết tắt theo hệ mét" trong Bảng.

CHÚ THÍCH 4 Hệ mét và các viết tắt không phải là tên hoặc ký hiệu đơn vị, và do vậy có thể dùng kết hợp với các tiếp đầu tố trong một số trường hợp.

Trích từ IEC 60050-713.

06.01.17**Kilohertz (kHz)**

Số đo **tần số** bằng một nghìn (1 000) chu kỳ trên giây.

06.01.18**Megahertz (MHz)**

Số đo **tần số** bằng một triệu (1 000 000) chu kỳ trên giây

06.01.19**Gigahertz (GHz)**

Số đo **tần số** bằng một tỷ (1 000 000 000) chu kỳ trên giây

06.01.20**Sóng liên tục (Continuous wave)**

Sóng hình sin điển hình tại một tần số nào đó, nhưng tổng quát hơn thì sóng liên tục là bất kỳ dạng sóng nào của một bộ thẩm định phù hợp với việc cấp năng lượng cho một thẻ bị động không có phương pháp mã phủ điều chế pha hoặc/ và điều chế biên độ mà nhờ phương pháp này một bộ thẩm định sẽ che chắn thông tin đang được truyền tới một thẻ.

CHÚ THÍCH Để mã phủ dữ liệu hoặc một mật khẩu, trước tiên bộ thẩm định yêu cầu một số ngẫu nhiên từ thẻ, sau đó thực hiện EXOR từng bit của dữ liệu hoặc mật khẩu với số ngẫu nhiên nhận được, và cuối cùng, truyền chuỗi mã hóa phủ (còn gọi là ciphertext-vấn bản mật mã) tới thẻ; thẻ này mở dữ liệu hoặc mật khẩu bằng cách thực hiện EROX từng bit của chuỗi mã phủ nhận được với số ngẫu nhiên gốc.

06.01.21**Điều chế (Modulation)**

Quá trình mà ít nhất một đại lượng của **sóng mang** bị biến đổi theo đại lượng của tín hiệu sẽ được truyền đi.

[ISO/IEC 2382-9 : 1995, 09.05.10]

CHÚ THÍCH 1 Các dạng điều chế thông thường bao gồm điều chế biên độ (AM), điều chế pha (PM), điều chế tần số (FM), điều chế vị trí xung (PPM), điều chế độ rộng xung (PWM).

CHÚ THÍCH 2 Các phương pháp điều chế số chủ yếu có khóa dịch biên độ (ASK), khóa dịch tần (FSK), khóa dịch pha (ASK) hoặc các biến thể.

CHÚ THÍCH 3 Xem thêm điều chế biên độ, tần số và pha, khóa dịch biên độ, khóa dịch tần và khóa dịch pha.

06.01.22

Điều chế biên độ (Amplitude modulation)

Sự điều chế trong đó biên độ của sóng mang tuần hoàn là một hàm, thường là tuyến tính, của giá trị tức thời của tín hiệu điều chế.

06.01.23

Điều chế pha (Phase modulation – PM)

Sự điều chế trong đó dữ liệu được gắn với những thay đổi về pha của sóng mang và trong đó pha tức thời thay đổi theo một hàm số, nói chung là tuyến tính, của giá trị tức thời của tín hiệu điều chế.

[ISO 60050-702, 702-06-36]

06.01.24

Điều chế vị trí xung (1) (Pulse position modulation (1) – PPM)

Sự điều chế trong đó dữ liệu được gắn với vị trí tương đối của xung so với điểm tham chiếu.

CHÚ THÍCH Điều chế thời gian xung trong đó các vị trí theo thời gian của xung khác với vị trí ban đầu của nó theo hàm của giá trị tín hiệu điều chế.

[ISO 60050-702, 702-06-56]

06.01.25

Điều chế độ rộng xung (1) (Pulse duration modulation (1) – PDM)

Điều chế thời gian xung trong đó độ rộng xung thay đổi theo hàm của giá trị tín hiệu điều chế.

[ISO 60050-702, 702-06-57]

06.01.26

Điều chế độ rộng xung (2) (Pulse duration modulation (2) – PDM)

Dữ liệu được chứa trong khoảng thời gian của các xung trong đó độ rộng xung thay đổi theo một hàm của giá trị tín hiệu điều chế.

[ISO 60050-702, 702-06-57]

06.01.27

Điều chế vị trí xung (2) (Pulse position modulation (2) – PPM)

Dữ liệu được chứa trong vị trí xung so với điểm tham chiếu.

06.01.28

Điều chế độ rộng xung (Pulse width modulation – PWM)

Xem điều chế độ rộng xung tại điều 06.01.26

TCVN 8656-4:2012

06.01.29

Điều chế trải phổ (Spread spectrum modulation)

Sự điều chế trong đó mật độ phổ công suất trung bình của tín hiệu cần truyền được trải rộng ngẫu nhiên hoặc gần như ngẫu nhiên trên một băng thông rộng hơn nhiều so với băng thông cần thiết để truyền thông tin.

CHÚ THÍCH Điều chế trải phổ cho phép đa truy nhập vào đường truyền và tăng độ miễn nhiễm với tạp âm và nhiễu.

[IEC 60050-725, 725-14-30]

06.01.30

Chuỗi trải phổ (Spreading sequence)

Thành phần các **chip** của chuỗi giả ngẫu nhiên trong **dữ liệu mã hóa** được sử dụng để mã hóa từng bit logic.

06.01.31

Điều chế trải phổ chuỗi trực tiếp (Direct sequence spread spectrum modulation – DSSS)

Điều chế trải phổ trong đó mỗi phần tử của tín hiệu thông tin số được truyền đi như là một chuỗi các số giả ngẫu nhiên có tốc độ số cao hơn nhiều so với tốc độ bit của tín hiệu thông tin.

CHÚ THÍCH Tín hiệu điều chế sóng mang thường có được bằng cách thêm tín hiệu số giả ngẫu nhiên vào tín hiệu thông tin.

[IEC 60050-725, 725-14-31]

06.01.32

Điều chế trải phổ nhảy tần (Frequency hopping spread spectrum modulation – FHSS)

Dạng điều chế trải phổ trong đó tần số sóng mang tự động thay đổi trong khoảng thời gian ngắn, việc lựa chọn được thực hiện theo cách giả ngẫu nhiên từ một tập các tần số trong một băng tần rộng hơn băng thông cần thiết để truyền thông tin.

CHÚ THÍCH Trích từ IEC 50 (725), 725-14-32.

06.01.33

Tốc độ nhảy tần (Frequency hop rate)

Tần số tại đó một hệ thống trải phổ nhảy tần (FHSS) di chuyển giữa các tần số phát, bằng nghịch đảo của thời gian dừng tại tần số trung tâm của FHSS.

06.01.34

Tốc độ nhảy (Hop rate)

Nghịch đảo của thời gian dừng lại tại một tần số nhảy tần **FHSS**.

06.01.35

Chuỗi nhảy tần (Frequency hop sequence)

Chuỗi nhị phân giả ngẫu nhiên (PRBS) xác định các tần số nhảy tần được dùng trong các hệ thống trải phổ nhảy tần (FHSS).

06.01.36**Chuỗi nhảy (Hop sequence)**

Danh sách có thứ tự các tần số nhảy tần giả ngẫu nhiên được máy phát FHSS sử dụng để chọn một kênh FHSS.

06.01.37**Tốc độ chip (Chip rate)**

Tần số tại đó chuỗi trải phổ điều chế sóng mang.

06.01.38**Chipping (Chipping)**

Quá trình chuyển từ một chip sang một chip khác trong một quá trình phát truyền trải phổ, mỗi chip đại diện một thành phần phổ hoặc tone khác nhau trong băng tần trải phổ.

06.01.39**Khóa dịch biên độ (Amplitude shift keying – ASK)**

Điều chế trong đó tín hiệu số điều chế thay đổi biên độ của tín hiệu đầu ra trong số những số cố định các giá trị cho trước

06.01.40**Khóa dịch tần (1) (Frequency shift keying(1) – FSK)**

Điều chế góc trong đó mỗi trạng thái của tín hiệu điều chế rời rạc theo thời gian được thể hiện bằng một bộ giá trị rời rạc xác định của tần số tín hiệu điều chế.

[IEC 60050-702, 702-06-47]

06.01.41**Khóa dịch tần (2) (Frequency shift keying(2) – FSK)**

Điều chế trong đó tín hiệu số điều chế biến đổi tần số của tín hiệu ra trong số xác định các giá trị định trước.

[ISO/IEC 2382-9, 09.05.13]

06.01.42**Khóa dịch tối thiểu Gauss (Gaussian minimum shift keying – GMSK)**

Xung gauss dạng MSK.

06.01.43**Khóa dịch pha nhị phân (Binary phase shift keying – BPSK)**

Sơ đồ điều chế của điều chế pha trong đó chỉ có hai điểm trong sơ đồ chòm sao được sử dụng.

06.01.44**Khóa dịch pha nhị phân vi sai (Differential binary phase shift keying – DBPSK)**

Khóa dịch pha nhị phân mà trước đó dữ liệu đã được xử lý vi sai.

TCVN 8656-4:2012

06.01.45

Khóa dịch tối thiểu (Minimum shift keying – MSK)

Dạng của khóa dịch tần hai trạng thái với chỉ số điều chế bằng 0,5 trong đó sự biến thiên là liên tục.

[IEC 60050-702, 702-06-49]

06.01.46

Khóa dịch pha (Phase shift keying – PSK)

Điều chế góc trong đó mỗi trạng thái tín hiệu điều chế rời rạc theo thời gian được thể hiện bằng sự khác nhau xác định giữa pha của tín hiệu điều chế và pha của sóng mang khi không có điều chế.

[IEC 60050-702, 702-06-40]

06.01.47

Hệ số tăng ích tuyệt đối (Absolute gain)

Hệ số tăng ích đẳng hướng (Isotropic gain)

Tỷ số, thường biểu diễn bằng đề-xi-ben, của cường độ bức xạ bởi một ang-ten theo một hướng nhất định và cường độ bức xạ sẽ đạt được nếu công suất đưa vào ang-ten được bức xạ đều nhau trên tất cả các hướng.

CHÚ THÍCH 1 Nếu không quy định hướng nào thì áp dụng hướng cường độ bức xạ cực đại của ang-ten.

CHÚ THÍCH 2 Nếu ang-ten không suy hao, hệ số tăng ích tuyệt đối của nó bằng độ định hướng của nó trong cùng một hướng.

[IEC 60050 (712):1992, 712-02-43]

06.01.48

Tín hiệu báo nhận (Acknowledgment signal)

Tín hiệu gửi theo một hướng để xác nhận đã nhận tín hiệu theo hướng ngược lại.

[IEC 50 (714), 714-07-22]

06.01.49

Truyền dữ bộ(1) (truyền không đồng bộ) (Asynchronous transmission(1))

Phương pháp truyền dữ liệu không yêu cầu thông tin định thời hoặc đồng hồ kèm theo dữ liệu.

CHÚ THÍCH Việc truyền được thực hiện nhờ máy thu tham chiếu các bit bắt đầu và kết thúc đặt tại đầu và cuối mỗi kí tự hoặc nhóm các kí tự. Khoảng thời gian khác nhau có thể tồn tại giữa các kí tự hoặc nhóm kí tự.

06.01.50

Truyền dữ bộ(2) (truyền không đồng bộ) (Asynchronous transmission(2))

Truyền dữ liệu trong đó bắt đầu mỗi kí tự hoặc nhóm các kí tự là tùy ý nhưng, một khi đã bắt đầu, các phần tử tín hiệu được truyền đi tại một tốc độ cố định định trước.

06.01.51

Xác thực (Authentication)

Thông điệp trao đổi giữa hai phần tử, xác nhận rằng truyền thông giữa hai phần tử là đúng.

06.01.52**Băng thông nhân thời gian (Bandwidth times time)**

Tích của băng thông và thời gian dùng cho 1 bit, xác định băng thông chiếm dụng tại một tốc độ dữ liệu nhất định

06.01.53**Sóng mang (Carrier)**

Sóng hoặc dao động mà đại lượng đặc trưng của nó có thể bị biến đổi bởi tín hiệu.

CHÚ THÍCH Sóng hoặc dao động, ví dụ, có thể là sóng hình sin hoặc một dãy xung. Trong điều chế, nó là một dao động hoặc sóng, thường là tuần hoàn, một số đặc trưng của nó đi theo bởi điều chế tín hiệu của dao động hoặc sóng khác.

[ISO/IEC 2382-9, 09-05-09] [IEC 60050-702, 702-06-03] [IEC 60050-704, 704-10-02]

06.01.54**Tần số sóng mang (Carrier frequency)**

Tín hiệu tương tự có biên độ và tần số cố định

06.01.55**Tín hiệu mang (Carrier signal)**

Tín hiệu tần số đã chọn để mang dữ liệu, thường được sử dụng để truyền khoảng cách xa.

CHÚ THÍCH Tín hiệu mang không mang thông tin trước khi dữ liệu được thêm vào tín hiệu này nhờ điều chế, sau đó được giải mã tại đầu nhận bằng giải điều chế.

06.01.56**Kênh (Channel)****Đường truyền (Transmission path)**

Đường đi của tín hiệu khi truyền đi giữa hai điểm.

[IEC 60050-704, 704-04-01]

06.01.57**Mã hóa kênh (Channel encoding)**

Sử dụng các sơ đồ mã hóa để kênh truyền hiệu quả dữ liệu mã hóa nguồn.

Cf. Mã hóa nguồn, giải mã kênh

06.01.58**Giải mã kênh (Channel decoding)**

Quá trình tách bản tin nhận được để có dữ liệu mã hóa nguồn từ dạng mã hóa kênh.

Cf. Giải mã nguồn, Mã hóa kênh

06.01.59**Giải mã nguồn (Source decoding)**

Quá trình tái tạo lại dữ liệu nguồn hoặc gốc từ chuỗi bit đã mã hóa nguồn nhận được

Cf. Mã hóa nguồn

TCVN 8656-4:2012

06.01.60

Mã hóa nguồn (Source encoding)

Quá trình thực hiện với **dữ liệu** nguồn hoặc gốc để cho ra thông điệp mã hóa để truyền đi.

Cf. **Giải mã nguồn**

[IEC 60050-702, 702-04-40]

06.01.61

Tránh xung đột (Collision avoidance)

Giao thức đa truy nhập cho phép giải quyết **các xung đột**.

CHÚ THÍCH Ví dụ các **thuật toán** tìm cây và các phương pháp **ALOHA**, kể cả **CSMA**.

06.01.62

Xung đột (1) (Collision (1))

Giao tiếp đồng thời với hai hay nhiều **thẻ** trong vùng hoạt động của **bộ thẩm định** gây ra truyền thiếu hoặc sai.

CHÚ THÍCH Những giao tiếp như vậy có thể không tách rời được nếu không có một số công cụ chống xung đột, hoặc quản lý tranh chấp.

06.01.63

Xung đột (2) (Collision (2))

Tình trạng xảy ra do truyền cùng một lúc trên môi trường truyền dẫn.

CHÚ THÍCH Trong trạng thái băm, sự xuất hiện một giá trị băm cho hai hoặc nhiều chìa khóa khác nhau.

06.01.64

Đa truy nhập cảm nhận sóng mang (1) (Carrier Sense Multiple Access (1) – CSMA)

Giao thức đa truy nhập cho phép **thẻ** “cảm nhận” liệu có hay không một thẻ khác đang dùng **kênh** trước khi nó truyền.

06.01.65

Đa truy nhập cảm nhận sóng mang (2) (Carrier Sense Multiple Access (2) – CSMA)

Kĩ thuật đa truy nhập trong đó các trạm dữ liệu tự dàn xếp sử dụng tài nguyên chung dựa trên sự có mặt hoặc vắng mặt của **sóng mang** của người dùng khác.

06.01.66

Đa truy nhập cảm nhận sóng mang có phát hiện xung đột (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection - CSMA/CD)

Giao thức đa truy nhập cho phép **thẻ** “cảm nhận” liệu có hay không một thẻ khác đang dùng **kênh** trước khi bản thân nó truyền, và phát hiện **xung đột** nếu xảy ra.

06.01.67

Đa truy nhập phân chia theo mã (1) (Code division multiple access (1) – CDMA)

Kĩ thuật cắt mỗi bản tin thành các **gói** và cấp cho mỗi gói một mã đơn nhất.

CHÚ THÍCH Sau đó tất cả các gói đã mã hóa được tổ hợp lại thành một tín hiệu và mỗi bộ thu (hướng tới/đích) chỉ tách lấy các gói dữ liệu của nó dựa vào mã đã được cấp.

06.01.68

Đa truy nhập phân mã (2) (Code division multiple access (2) – CDMA)

Đa truy nhập phụ thuộc vào việc dùng các mã **điều chế** độc lập trong một kênh đơn.

06.01.69

ALOHA ngẫu nhiên (ALOHA random)

Giao thức đa truy nhập trong đó các **thẻ** đáp ứng **bộ thẩm định** sau một khoảng thời gian ngẫu nhiên.

06.01.70

ALOHA có chia khe (ALOHA slotted)

Giao thức đa truy nhập trong đó các thẻ đáp ứng bộ thẩm định sau khi chọn một khe thời gian ngẫu nhiên.

06.01.71

Độ định hướng (Directivity)

Tỷ số, thường thể hiện bằng đề-xi-ben, giữa cường độ bức xạ phát ra bởi một anten theo hướng nhất định và giá trị cường độ bức xạ trung bình theo tất cả các hướng trong không gian.

CHÚ THÍCH 1 Nếu không quy định rõ hướng nào thì áp dụng hướng có cường độ bức xạ cực đại của anten.

CHÚ THÍCH 2 Độ định hướng không phụ thuộc suy hao của anten và bằng độ tăng ích tuyệt đối trong cùng một hướng nếu anten không suy hao.

[IEC 60050 (712): 1992, 712-02-42]

06.01.72

Đường xuống (Down-link)

Kết nối vô tuyến giữa một trạm phát không gian và trạm thu mặt đất.

[IEC 60050-725, 725-12-24]

06.01.73

Truyền song công (hai chiều) (Duplex transmission)

Truyền dữ liệu đồng thời cả hai hướng trong cùng một thời gian.

[ISO/IEC 2382-9:1995, 09-03-07]

06.01.74

Truyền song công hoàn toàn (1) (Full-duplex transmission (1))

Truyền dữ liệu trong khi **bộ thu phát** hoạt động kích hoạt.

06.01.75

Bán song công xen kẽ (Interlaced half duplex)

Truyền song công hoàn toàn bằng một **bộ thẩm định**, thẻ hoạt động **bán song công**.

TCVN 8656-4:2012

06.01.76

Phát xạ (Emission)

Các sóng hoặc tín hiệu radio sinh ra bởi một trạm phát radio.

CHÚ THÍCH 1 Trong truyền thông radio, thuật ngữ "phát xạ" không dùng với nghĩa phổ biến "phát xạ tần số radio". Ví dụ, một phần của năng lượng điện từ từ bộ dao động nội của máy thu vô tuyến truyền ra không gian bên ngoài là một bức xạ, không phải là "phát xạ".

CHÚ THÍCH 2 Trong truyền thông radio, thuật ngữ tiếng Pháp "émission" chỉ áp dụng cho bức xạ có chủ ý.

[IEC 60050-702, 702-02-05]

06.01.77

Nhiều điện từ (Electromagnetic interference – EMI)

Sự suy giảm hoạt động của thiết bị kênh truyền dẫn hoặc một hệ thống gây ra bởi một nhiễu loạn điện từ

[IEC 600500-161-01-06 (702-08-29)]

06.01.78

Tạp âm điện từ (Electromagnetic noise)

Hiện tượng điện từ không mang thông tin thay đổi theo thời gian và nó có thể thêm vào hoặc kết hợp với tín hiệu mong muốn.

[IEC 60050-161, 161-01-02]

06.01.79

Miễn nhiễm (Immunity)

Khả năng của một thiết bị, dụng cụ hoặc hệ thống hoạt động không bị suy giảm khi có mặt nhiễu loạn điện từ.

[IEC 60050-161, 161-02-20]

06.01.80

Nhiều loạn tần số radio (Radio frequency disturbance)

Hiện tượng điện từ có các thành phần trong dải tần số radio, các thành phần này có thể làm suy giảm hoạt động của thiết bị, dụng cụ hoặc hệ thống, hoặc ảnh hưởng xấu đến đời sống hoặc vật chất.

CHÚ THÍCH Nhiều loạn tần số radio có thể là một **tạp âm tần số radio**, một tín hiệu không mong muốn hoặc một thay đổi trong bản thân môi trường truyền.

[IEC 60050-713:1998, 713-11-04]

06.01.81

Nhiều tần số radio (Radio frequency interference – RFI)

Sự suy giảm tín hiệu mong muốn, gây ra bởi nhiễu loạn tần số radio.

[IEC 60050-713:1998, 713-11-05]

CHÚ THÍCH Các tín hiệu điện từ không mong muốn, có trong môi trường hệ thống **nhận dạng bằng tần số radio**, gây ra các nhiễu loạn trong hoạt động bình thường, có thể gây ra lỗi bit và làm suy giảm tính năng của hệ thống.

06.01.82**Tạp âm tần số radio** (Radio frequency noise)

Hiện tượng điện từ thay đổi theo thời gian có các thành phần trong dải tần số radio, không mang thông tin và nó có thể thêm vào hoặc kết hợp với tín hiệu mong muốn.

[IEC 60050-713:1998, 713-11-03]

06.01.83**Giảm điều hưởng** (De-tuning)

Hiệu ứng thay đổi tần số cộng hưởng của một thẻ RF hoặc một **máy đọc/ bộ thám định** gây ra do gần vật liệu kim loại hoặc cách điện, nên làm giảm tính năng của các **bộ phát đáp**.

06.01.84**Báo cáo viễn thông Châu Âu** (ETR - European Telecommunications Report)

Tài liệu **ETSI** là kết quả của đề mục công tác trong chương trình công tác của ETSI

CHÚ THÍCH ETR thấp hơn **ETS**.

06.01.85**Tiêu chuẩn viễn thông Châu Âu** (ETS - European Telecommunications Standard)

Tài liệu **ETSI** là kết quả của đề mục công tác trong chương trình công tác của ETSI, và là tiêu chuẩn của Châu Âu

06.01.86**Viện tiêu chuẩn viễn thông Châu Âu** (ETSI - European Telecommunications Standards Institute)

Tổ chức tiêu chuẩn Châu Âu chịu trách nhiệm tiêu chuẩn hóa trong lĩnh vực viễn thông.

06.01.87**Hài** (Harmonics)

Cường độ của thành phần số nguyên lần tần số cơ bản tại đầu ra của **máy phát** có biên độ nhỏ hơn và không thay đổi.

CHÚ THÍCH Hài có thể được sinh ra do tính không tuyến tính của các mạch điện kết hợp với truyền sóng vô tuyến gây ra méo hài.

06.01.88**Bộ bức xạ đẳng hướng** (Isotropic radiator)

Một ang-ten giả định, không suy hao, có cường độ bức xạ như nhau ở tất cả các hướng và dùng làm tham chiếu cho tính định hướng của các ang-ten thực.

[IEC 50(712), 712-03-01]

06.01.89**Không nhiễu** (Non interference)

Trạng thái của **RFID** khi các bộ phận thiết bị có xuất xứ từ các loại khác nhau hoặc của các nhà cung

TCVN 8656-4:2012

cấp khác nhau cùng tồn tại ở cùng một địa điểm mà không ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động của bộ phận thiết bị khác.

CHÚ THÍCH Không yêu cầu các bộ phận thiết bị phải truyền thông với nhau như là một phần của cơ sở hạ tầng chung, mà chỉ cùng tồn tại hòa bình.

06.01.90

Xuyên qua (Penetration)

Khả năng của các **sóng điện từ** truyền vào hoặc truyền qua vật liệu.

CHÚ THÍCH 1 Vật liệu cách điện về cơ bản là trong suốt đối với sóng điện từ, nhưng cơ chế hấp thụ, nhất là ở các tần số cao, làm giảm năng lượng truyền qua vật liệu này.

CHÚ THÍCH 2 Kim loại tạo ra những vật phản xạ sóng điện từ truyền tự do, chỉ rất ít sóng tới có khả năng truyền vào trong bề mặt kim loại.

CHÚ THÍCH 3 Hệ thống thê tần số thấp có khả năng xuyên qua tốt vì thê của nó có thể đọc được khi ở phía sau hoặc bị bọc trong các vật liệu khác.

CHÚ THÍCH 4 Hệ thống thê sóng vi ba có dải rộng hơn nhưng khả năng xuyên qua vật liệu kém hơn.

06.01.91

Phân cực (Polarization)

Thuộc tính của sóng điện từ được đặc trưng bởi đường cong mô tả theo thời gian qua điểm cuối của vec-tơ mật độ thông lượng điện tại một điểm cố định và bởi hướng của đường cong này.

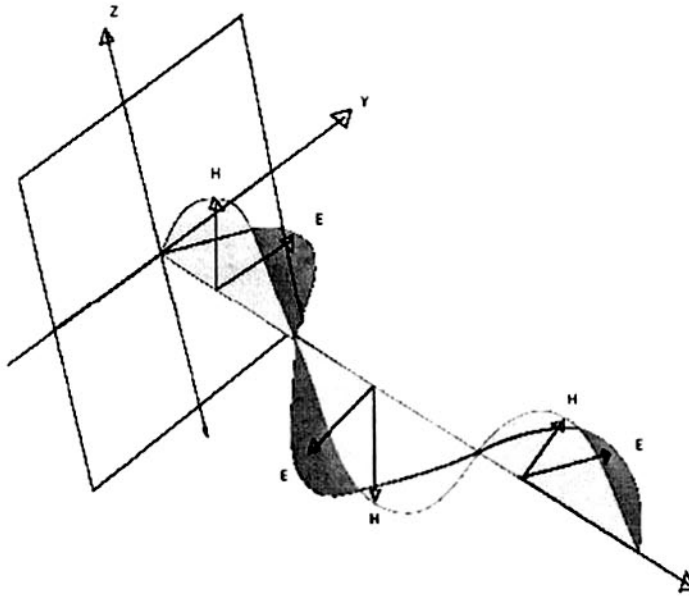
[IEC 50(705), 705-01-13]

06.01.92

Giản đồ phân cực (Polarization summary)

Sự phân cực của sóng truyền được xác định bởi quỹ tích hoặc đường mô tả **vec-tơ** điện trường theo thời gian.

CHÚ THÍCH Phân cực là một thuật ngữ thường xuất hiện trong tài liệu và khi nghiên cứu truyền thông radio và RFID. Nếu ta gán một hệ tọa độ x, y, z vào một sóng lan truyền như minh họa dưới đây, hướng truyền là trục z , vec-tơ điện trường E trên mặt phẳng x và y . Nếu E duy trì trên cùng một hướng theo thời gian, quỹ tích của nó vẽ ra đường thẳng thì sóng đó được gọi là phân cực tuyến tính. Nhưng nếu quỹ tích vẽ ra chuyển động tròn theo thời gian, thì sóng đó được gọi là phân cực tròn. Khi quỹ tích này vẽ lên đường e-lip, sóng này được gọi là phân cực e-lip.



Hình 2 - Trường điện từ

Phân cực tròn thường được dùng trong các hệ thống truyền thông vì hướng của **ang-ten** phát và thu ít quan trọng hơn so với sóng phân cực thẳng. Vec-tơ từ trường H luôn luôn vuông góc với vec-tơ E. Sử dụng quy ước IEEE, mặt đầu sóng quay tròn theo chiều kim đồng hồ tiếp cận máy thu được xác định là phân cực tròn trái (LHC). Năng lượng trong mặt đầu sóng thể hiện dưới dạng vec-tơ Poynting, P:

$$P = (E \times H) = E \times H \sin \theta$$

Trong đó θ là góc pha giữa E và H

06.01.93

Chuẩn trục (Alignment)

Hướng của **thế** đối với **ang-ten** máy đọc, dưới dạng thay đổi các vị trí x, y, và z của thế.

06.01.94

Phân cực của ang-ten (Ang-tenna polarization)

(Hệ thống **ang-ten**) tiêu điểm của đầu mút của **vec-tơ cường độ điện trường** trong một mặt phẳng vuông góc với vec-tơ truyền.

06.01.95

Hỏi lần lượt (Polling)

Quá trình mà các trạm dữ liệu được mời để truyền tại một thời điểm.

CHÚ THÍCH Nói chung được dùng cho kết nối đa điểm, hỏi lần lượt có thể dùng cho kết nối điểm - điểm.

[ISO/IEC 2382-9, 09.06.24]

06.01.96

Mật độ thông lượng công suất (Power flux density)

Công suất đi qua bề mặt một phần tử theo hướng năng lượng truyền lan của một sóng điện từ chia cho

TCVN 8656-4:2012

diện tích của phần tử đó.

[IEC 50(705), 705-02-03]

06.01.97

Độ tăng ích công suất (Power gain)

Theo một hướng đã cho, cường độ trường bức xạ bởi một **ang-ten** phát so với cường độ trường bức xạ bởi một ang-ten đẳng hướng khi cung cấp cùng một công suất đầu vào.

CHÚ THÍCH 1 Độ tăng ích công suất bao gồm cả suy hao tiêu tán, trái với **độ tăng ích** định hướng.

CHÚ THÍCH 2 Độ tăng ích công suất không gồm các suy hao do không phù hợp **phân cực**.

06.01.98

Khả năng lập trình (Programmability)

Khả năng đưa dữ liệu vào và thay đổi dữ liệu và các chức năng chứa trong **bộ phát đáp**.

06.01.99

Lập trình (Programming)

Hành động nhập hoặc thay đổi dữ liệu chứa trong **bộ phát đáp**.

06.01.100

Thời gian sống thiết kế (Projected life)

Thời gian sống ước lượng cho một **bộ phát đáp** thường thể hiện dưới dạng số chu kỳ đọc và/ hoặc ghi, hoặc đối với các **bộ phát đáp** chủ động tính bằng năm, dựa trên thời gian sống của pin và hoạt động đọc/ ghi.

06.01.101

Tán sắc xung (Pulse dispersion)

Sự trải ra về bề rộng hoặc độ rộng của xung khi truyền qua một hệ thống truyền dẫn thực tế, do ảnh hưởng của các thành phần phản ứng được phân bố.

06.01.102

Hệ số Q (Q factor)

Hệ số chất lượng (Quality factor)

Tỷ số của tần số trung tâm và **băng thông**.

06.01.103

Trường bức xạ gần (Radiating near field)

Vùng không gian giữa vùng trường gần hoạt động và vùng trường xa, ở đó thành phần chiếm ưu thế của trường điện từ là các vùng không gian mà thể hiện sự truyền năng lượng và trong không gian đó phân bố trường theo góc không phụ thuộc khoảng cách tới ang-ten.

CHÚ THÍCH Nếu ang-ten có kích thước chung cực đại không lớn hơn bước sóng, thì khu vực trường gần bức xạ không thể xác định trong thực tế.

[IEC 50(712), 712-02-04]

06.01.104**Bức xạ (Radiation)**

Hiện tượng mà nhờ nó năng lượng ở dạng sóng điện từ phát ra từ một nguồn vào không gian.

CHÚ THÍCH Thuật ngữ có liên quan: động từ bức xạ.

[IEC 50(705), 705-02-01]

06.01.105**Hiệu suất bức xạ (Radiation efficiency)**

Tỷ số của tổng công suất bức xạ bởi một ang-ten với công suất thực mà ang-ten đó nhận được.

[IEC 50(712), 712-02-50]

06.01.106**Hiệu suất ang-ten (Ang-tenna efficiency)**

(ang-ten loại mở với độ rọi mở quy định) Tỷ số của tổng diện tích hiệu dụng cực đại và diện tích hình học của độ mở.

[IEC 50(712), 712-02-06]

06.01.107**Giản đồ xạ (Radiation pattern)****Biểu đồ bức xạ (Radiation diagram)**

Thể hiện bằng hình của hàm phân bố trong không gian của trường điện từ.

CHÚ THÍCH Ví dụ, mẫu bức xạ có thể là một biểu đồ của độ lớn của một thành phần trường xa, hoặc là một đường viền của giá trị tương đương của một thành phần trường xa, tại một khoảng cách nào đó tới ang-ten, như một hàm số của hướng.

[IEC 50(712), 712-02-15]

06.01.108**Khoảng (Range)**

Khoảng cách (tối thiểu hoặc tối đa) giữa ang-ten của bộ thăm định và (các) thê.

CHÚ THÍCH Trường hợp nhiều thê, khoảng này được đo từ tâm hình học của quần thê thê.

06.01.109**Đọc/ghi (Read/write)**

Khả năng đọc dữ liệu từ **bộ phát đáp** và thay đổi dữ liệu (quá trình **ghi**) khi dùng một thiết bị **lập trình** thích hợp.

Cf. Máy đọc/bộ thăm định

06.01.110**Bộ chỉ thị cường độ tín hiệu thu (Receiving signal strength indicator – RSSI)**

Giá trị của công suất nhận được ở đầu vào, nó có thể được thể hiện bằng dữ liệu số hoặc điện áp analog tùy theo ứng dụng phần cứng.

TCVN 8656-4:2012

06.01.111

Chắn (Screening)

Quá trình chắn truyền dẫn RF để tránh những tác động không mong muốn của **thẻ** bên ngoài vùng hoạt động mong muốn.

CHÚ THÍCH Quá trình tránh hoặc giảm thiểu những **nhiễu** điện từ bằng cách dùng các vật liệu hấp thụ và phản xạ điện từ có cấu trúc hoặc vị trí thích hợp để giảm tương tác giữa nguồn **nhiễu** tiềm tàng và mạch điện được bảo vệ.

06.01.112

Phần tử tín hiệu (Signal element)

Một phần của một tín hiệu rời rạc về thời gian phân biệt với các phần khác bởi một hoặc nhiều đặc tính như khoảng thời gian, vị trí tương đối, dạng sóng, độ lớn của nó.

[IEC 60050-702, 702-05-01]

CHÚ THÍCH Mỗi phần tạo thành một tín hiệu rời rạc và phân biệt với các phần khác bởi một hoặc nhiều đại lượng đặc trưng.

CHÚ THÍCH Ví dụ về các đại lượng đặc trưng là biên độ, dạng sóng, khoảng thời gian và vị trí theo thời gian.

[ISO/IEC 2382-9, 09-02-05]

06.01.113

Tín hiệu trên tạp âm và méo (Signal to noise & distortion – SINAD)

Viết tắt của tỷ số giữa tổng của tín hiệu, tạp âm và méo với tổng của tạp âm và méo, thường thể hiện bằng đề-xi-ben (dB).

CHÚ THÍCH SINAD được tính bằng tỷ số giữa tổng công suất nhận được, tức là công suất tín hiệu-cộng-tạp âm-cộng-méo nhận được, và tỷ số tín hiệu trên tạp âm của công suất tạp âm-cộng-méo nhận được.

06.01.114

Tỷ số tín hiệu/tạp âm (Signal/noise ratio - S/N)

Tỷ số, thường được thể hiện bằng đề-xi-ben, của công suất tín hiệu mong muốn trên công suất của tạp âm cùng tồn tại tại một điểm xác định trên kênh truyền (thường là tại đầu ra của máy thu) trong những điều kiện xác định.

CHÚ THÍCH 1 Nói chung, tín hiệu này không thể tách khỏi tạp âm và trong thực tế tỷ số này (tín hiệu tạp âm) trên tạp âm là đo được.

CHÚ THÍCH 2 Các điều kiện quy định gồm bản chất và các đặc tính của tín hiệu mong muốn, bản chất và đặc tính của tạp âm, các đặc tính của anten và máy thu như độ rộng băng, và các quy định khác nữa.

[IEC 60050-713 :1998, 713-11-19]

06.01.115

Sóng mang hình sin (Sinusoidal carrier)

Dạng sóng cơ bản, được đặc trưng bởi tần số đơn và bước sóng, được dùng để mang dữ liệu hoặc thông tin bằng cách điều chế một số đặc tính của dạng sóng này.

Cf. Điều chế.

06.01.116

Mặt nạ phổ (Spectrum-mask)

Mật độ công suất cực đại của một phát xạ thể hiện bằng một hàm của tần số.

06.01.117

Song công phân chia theo thời gian (Time division duplexing – TDD)

Ứng dụng của **ghép kênh phân chia theo thời gian** chỉ rõ thời gian vật lý được sử dụng như thế nào.

VÍ DỤ Bộ thăm định và thẻ không hoạt động đồng thời.

06.01.118

Ghép kênh phân chia theo thời gian (Time division multiplexing – TDM)

Ghép kênh trong đó một số tín hiệu độc lập được phân bổ vào những khoảng thời gian tuần hoàn tách biệt để truyền trên một kênh chung.

[IEC 60050-704, 704-08-07]

06.01.119

Đường lên (Up-link)

Kết nối radio giữa một trạm phát mặt đất và trạm thu không gian.

[IEC 60050-725, 725-12-23]

06.01.120

Kênh truyền (Transmission channel)

Các phương tiện truyền phát tín hiệu theo một hướng giữa hai điểm.

CHÚ THÍCH Một số kênh có thể chia sẻ một đường truyền chung: ví dụ, mỗi kênh được cấp một dải tần cụ thể hoặc một khe thời gian cụ thể. Ở một số nước, thuật ngữ “kênh truyền thông” hoặc gọi tắt “kênh” cũng được dùng để chỉ “mạch viễn thông”, tức là bao quanh hai hướng truyền. Cách dùng này bị phản đối. Một kênh truyền có thể đủ điều kiện nhờ bản chất của các tín hiệu được truyền phát, hoặc là độ rộng dải hoặc tốc độ số của nó, ví dụ, kênh điện thoại, kênh điện tín, kênh dữ liệu. Kênh 10 MHz. Kênh 34 Mbit/s.

[IEC 60050-704, 704-04-02]

06.01.121

Trường mở (Open field)

Đường từ bộ phát tới bộ thu là đường ngắm LOS (Line Of Sight).

06.01.122

Môi trường làm việc (Operating environment)

Vùng trong đó tín hiệu RF của một bộ thăm định bị suy giảm dưới 90 dB.

CHÚ THÍCH Trong không gian tự do, môi trường làm việc là một hình cầu có bán kính khoảng 1000 m với bộ thăm định đặt ở tâm; trong một tòa nhà hoặc một môi trường đóng khác, kích thước và hình dáng của môi trường

TCVN 8656-4:2012

làm việc phụ thuộc vào các yếu tố như bản chất của vật liệu, hình dáng của tòa nhà và có thể nhỏ hơn 1000 m ở một số hướng và lớn hơn 1000 m ở các hướng khác.

06.01.123

Quy trình hoạt động (Operating procedure)

Tập các chức năng và lệnh được một bộ thẩm định dùng để nhận dạng và sửa đổi các thẻ (còn gọi là lớp nhận dạng thẻ).

06.01.124

Phiên (Session)

Quá trình kiểm tra gồm có một bộ thẩm định và một mẫu thẻ có liên quan.

VÍ DỤ Một bộ thẩm định chọn một trong bốn phiên và kiểm tra các thẻ trong phiên này; bộ thẩm định và quản thẻ thẻ liên quan làm việc trong một và chỉ một phiên trong khoảng một vòng kiểm tra (đã xác định ở trên), ở mỗi phiên, các thẻ duy trì một cờ hiệu kiểm tra tương ứng; các phiên cho phép thẻ giữ dấu trạng thái kiểm tra của chúng một cách riêng biệt cho mỗi một trong bốn quá trình kiểm tra xen kẽ về thời gian có thể được, bằng cách sử dụng một cờ hiệu kiểm tra độc lập cho mỗi quá trình.

06.01.125

Tập lệnh (Command set)

Tập các lệnh được dùng để phát hiện và sửa đổi một mẫu thẻ.

06.01.126

Yêu cầu lặp tự động (Automatic repeat request – ARQ)

Giao thức bao gồm phát hiện lỗi và nhắc lại truyền phát này sau đó để sửa lỗi nếu cần.

CHÚ THÍCH Tần số được dùng để mang dữ liệu bằng cách điều chế dạng sóng mang thích hợp, trong hệ thống nhận dạng bằng tần số radio là khóa dịch biên (ASK), Khóa dịch tần số (FSK), khóa dịch pha (PSK) hoặc các cách khác. Tín hiệu mang không mang thông tin trước khi dữ liệu được thêm vào tín hiệu nhờ điều chế.

06.01.127

Tính tương thích (Compatibility)

Sự kết hợp cùng nhau của sản phẩm, quá trình hoặc dịch vụ trong các điều kiện cụ thể để hoàn thành các yêu cầu có liên quan mà không gây ra các phản ứng không chấp nhận được.

CHÚ THÍCH Tính đối lẫn, tính tương thích, và tính không gây nhiễu là các mức độ tương thích khác nhau.

06.01.128

Dài tần số (Frequency range)

Tập các tần số (của thiết bị) mà nhờ đó có thể điều chỉnh các thiết bị hoạt động một cách hiệu quả.

CHÚ THÍCH Dài tần của thiết bị có thể được chia thành các khoảng nhỏ ngắt quãng có thể liền nhau hoặc ngắt quãng.

[IEC 60050-702, 702-09-68]

06.01.129**Tính đổi lẫn (Interchangeability)**

Tình trạng giữa các thiết bị hoặc các hệ thống có chức năng, đặc tính giao diện và hoạt động tương đương nhau có thể hoán đổi cho nhau mà không cần thay đổi và vẫn đạt được cùng một dịch vụ hoạt động như cũ.

06.01.130**Thiết bị cự ly ngắn (Short range device - SRD)**

Các máy phát radio có khả năng truyền thông đơn hướng và hai hướng và có khả năng gây nhiễu là nhỏ đối với các thiết bị radio khác.

CHÚ THÍCH Dưới đây là một số loại SRD:

- Điều khiển từ xa
- Đo từ xa
- Báo động
- Thoại và video.

06.01.131**Cơ sở kĩ thuật cho quy định (Technical basis for regulation – TBR)**

Một phần của các ETS (các quy định kĩ thuật và thử nghiệm) do ETSI xây dựng, được dùng làm nền tảng cho các quy định kĩ thuật chung.

06.01.132**Chip (Chip)**

Phần thời gian (của các liên lạc radio số) của tín hiệu thể hiện một kí tự, được truyền đi với các đặc điểm được phân biệt với các đặc điểm của các phần khác của cùng tín hiệu, tuân theo một quy tắc đã định.

CHÚ THÍCH Trích từ IEC 60050-713, 713-07-04.

06.01.133**Vùng/khu vực/trường thu nhận (Capture field/ area/ zone)**

Vùng của trường điện từ, được xác định bởi ang-ten của bộ thăm định/máy đọc, trong đó bộ phát đáp được báo hiệu để thực hiện một đáp ứng.

06.01.134**Chống xung đột (Anti-clash)**

Đặc tính nhờ đó tránh được xung đột tại bộ thu của máy đọc/bộ thăm định để đối phó với phát sinh từ các bộ phát đáp có mặt đồng thời trong vùng thăm định hoặc đọc của một hệ thống nhận dạng bằng tần số radio và cạnh tranh sự chú ý tại cùng một thời điểm mà không tạo ra một báo lỗi hoặc một khóa phiên.

CHÚ THÍCH Còn gọi là chống tranh chấp và chống xung đột.

TCVN 8656-4:2012

06.01.135

Tầm hoạt động (Field of view – FoV)

Khu vực/vùng/trường thu nhận (Capture field/area/zone)

Vùng xung quanh bộ thăm định/máy đọc mà trong vùng đó bộ thăm định/máy đọc có khả năng liên lạc với bộ phát đáp.

06.01.136

Đường xuống (Forward link)

Liên lạc từ **bộ thăm định/máy đọc** tới **bộ phát đáp**.

CHÚ THÍCH Còn được biết đến là **đường xuống**.

Cf. **Đường lên**.

06.04.01

Ang-ten (Ang-tenna)

Dây trời (kháng) (Aerial (deprecated))

Một phần của hệ thống thu hoặc phát radio được thiết kế để ghép nối giữa một máy phát hoặc một máy thu với môi trường mà sóng radio truyền lan.

[IEC 60050 (712), 712-01-01]

CHÚ THÍCH 1 Cấu trúc ang-ten thường gặp trong các hệ thống **nhận dạng bằng tần số radio**, có thể được dùng để cả nhận và truyền năng lượng điện từ, đặc biệt là năng lượng điện từ đã được điều chế dữ liệu.

CHÚ THÍCH 2 Xem thêm **ang-ten lưỡng cực**.

06.04.02

Ang-ten lưỡng cực (Dipole ang-tenna)

Ang-ten đối xứng gồm các vật dẫn điện thẳng và được cấp năng lượng bởi một đường dẫn cân bằng

CHÚ THÍCH 1 Từ “lưỡng cực” đôi khi được dùng để mô tả các ang-ten không phù hợp ở mọi khía cạnh với định nghĩa trên. Trong những trường hợp đó, cần có từ nói rõ thêm, ví dụ “lưỡng cực bất đối xứng”.

[IEC 60050 (712), 712-04-23]

CHÚ THÍCH 2 Ang-ten lưỡng cực gồm một dây dẫn đơn có chiều dài bằng khoảng nửa bước sóng của **sóng mang**.

CHÚ THÍCH 3 Ang-ten lưỡng cực là cơ sở cho các kiểu **ang-ten** phức tạp hơn.

06.04.03

Bộ kích thích (Exciter)

Mạch điện tử được dùng để điều khiển ang-ten.

CHÚ THÍCH Kết hợp bộ kích thích và ang-ten thường được gọi là bộ truyền phát hoặc máy quét.

06.04.04

Thẻ nhớ (1) (Memory card(1))

Thẻ đọc/ ghi hoặc có thể lập trình lại có kích cỡ bằng **thẻ tín dụng**.

CHÚ THÍCH Dữ liệu có thể được truy nhập qua tiếp xúc trực tiếp, thông qua bộ vi xử lý (thẻ thông minh) hoặc qua kết nối vô tuyến (không tiếp xúc).

06.04.05

Thẻ nhớ (2) (Memory card(2))

Từ ngược nghĩa với thẻ nhớ flash.

[IEC 60050-713:1998, 713-06-03].

06.04.06

Bộ phát đáp (Transponder)

Tổ hợp của máy phát radio và máy thu nhận radio tự động phát tín hiệu đáp ứng một tín hiệu kích thích tương ứng.

CHÚ THÍCH Tín hiệu được phát đáp ứng là một phần được xác định trước và nói chung khác với đáp ứng với một tín hiệu kích thích tương ứng.

[IEC 60050-713, 713-08-04]

06.04.07

Thiết bị tích hợp trên bo mạch (On-board equipment – OBE)

Bộ phát đáp tích hợp trên bo mạch (On-board transponders)

Bộ phát đáp gắn vào phương tiện hoặc vật phẩm sẽ được nhận dạng và chứa số nhận dạng duy nhất hoặc rõ ràng và dữ liệu liên kết.

06.04.08

Mạng ang-ten phẳng (Planar array)

Ang-ten tấm phẳng (Flat panel ang-tenna)

Mạng ang-ten trong đó các điểm tương ứng của các phần tử phát xạ nằm trên một mặt phẳng.

[IEC 50(712), 712-01-07]

CHÚ THÍCH Có thể được đặc trưng là các **ang-ten** tấm dẫn phẳng, thường làm bằng tấm hoặc lá kim loại.

06.04.09

Thiết bị lập trình (Programmer)

Thiết bị điện tử để nhập hoặc thay đổi dữ liệu lập trình trong **bộ phát đáp**, thông thường qua một **kết nối gần**, bằng truyền dữ liệu ghép cảm biến.

06.04.10

Bộ cảm biến (Sensor)

Thiết bị điện tử nhạy cảm với trạng thái vật lý hoặc một hợp chất hóa học và gửi đi một tín hiệu điện tử tương ứng với đặc tính quan trắc được.

06.04.11

Bộ thu phát (Transceiver)

Máy phát-máy thu (Transmitter-receiver)

Sự kết hợp trong một đơn vị đơn lẻ của máy thu và máy phát radio có những thành phần mạch chung

TCVN 8656-4:2012

và thường dùng chung một ang-ten cho cả thu và phát.

[IEC 60050-713:1998, 713-08-02]

06.04.12

Máy phát (Transmitter)

Thiết bị điện tử để tạo **sóng điện từ** và để truyền **trường điện từ** thông qua một ang-ten để truyền năng lượng và/ hoặc truyền thông tới một thẻ nhờ thông tin dữ liệu đã được điều chế.

CHÚ THÍCH Thường được xem xét tách biệt với **ang-ten**, như là công cụ nhờ đó ang-ten được cấp năng lượng. Về mặt này nó cũng còn được gọi là bộ kích thích.

06.04.13

Sóng âm bề mặt (Surface acoustic wave – SAW)

Công nghệ được dùng để nhận dạng tự động trong đó tín hiệu **tần số radio** vi ba công suất thấp được chuyển thành tín hiệu siêu âm bởi một vật liệu tinh thể áp điện trong **thẻ**.

CHÚ THÍCH Sự biến thiên dịch pha trong tín hiệu phản xạ có thể được dùng để cung cấp một phân định đơn nhất.

4 Chữ viết tắt

OBE	Thiết bị trên bo mạch (On-board equipment)
TBR	Cơ sở kĩ thuật cho luật lệ (Technical basic for regulation)
SRD	Thiết bị cự ly ngắn (Short range devise)
PWM	Điều chế độ rộng xung (Pulse width modulation)
PDM	Điều chế độ rộng xung (Pulse duration modulation)
PSK	Khóa dịch xung (Pulse shift keying)
MSK	Khóa dịch tối thiểu (Minimum shift keying)
GMSK	Khóa dịch tối thiểu Gauss (Gaussian minimum shift keying)
FSK	Khóa dịch tần số (Frequency shift keying)
FHSS	Điều chế trải phổ nhảy tần (Frequency Hopping Spread Spectrum modulation)
DSSS	Điều chế trải phổ chuỗi trực tiếp (Direct sequence spread spectrum modulation)
DBPSK	Điều chế khóa dịch pha nhị phân vi sai (Differential binary phase shift keying)
BPSK	Điều chế khóa dịch pha nhị phân (Binary phase shift keying)
ARQ	Yêu cầu lặp lại tự động (Automatic repeat request)

ASK	Khóa dịch biên độ (Amplitude shift keying)
TDM	Ghép kênh phân chia theo thời gian (Time division multiplexing)
TDD	Song công phân chia theo thời gian (Time division duplexing)
S/N	Tỷ số tín hiệu/ tạp âm (Signal/noise ratio)
SINAD	Tín hiệu trên tạp âm & méo (Signal to noise & distortion)
RSSI	Bộ chỉ thị cường độ tín hiệu thu (Receiving signal strength indicator)
RFI	Nhiều tần số vô tuyến (Radio-frequency interference)
RF/DC	Truyền thông dữ liệu bằng tần số vô tuyến (Radio-frequency data communication)
PPM	Điều chế vị trí xung (Pulse position modulation)
PM	Điều pha (Phase modulation)
MHz	megahertz
kHz	kilohertz
GHz	gigahertz
ETSI	Viện Tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu (European Telecommunication Standards Institute)
ETS	Tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu (European Telecommunication Standard)
ETR	Báo cáo viễn thông Châu Âu (European Telecommunications Report)
EIRP	Công suất bức xạ hiệu dụng (Effective radiated power)
EMI	Nhiều điện từ (Electromagnetic interference)
CDMA	Đa truy nhập phân chia theo mã (Code division multiple access (2))
CSMA/CD	Đa truy nhập cảm nhận sóng mang phát hiện xung đột (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)
CSMA	Đa truy nhập cảm nhận sóng mang (Carrier Sense Multiple Access(2))
SAW	Sóng âm bề mặt (Surface acoustical wave)

Mục lục tra cứu

Absolute gain	Hệ số tăng ích tuyệt đối	06.01.47
Acknowledgment signal	Tín hiệu báo nhận	06.01.48
Air interface	Giao diện không dây	06.01.04
Alignment	Chuẩn trực	06.01.93
ALOHA random	ALOHA ngẫu nhiên	06.01.69
ALOHA slotted	ALOHA có chia khe	06.01.70
Amplitude modulation	Điều chế biên độ	06.01.22
Amplitude shift keying	Khóa dịch biên độ	06.01.39
Ang-tenna	Ang-ten	06.04.01
Ang-tenna polarization	Phân cực của ang-ten	06.01.94
Anti-clash	Chống xung đột	06.01.134
Asynchronous transmission (1)	Truyền dữ bộ (1)	06.01.49
Asynchronous transmission (2)	Truyền dữ bộ (2)	06.01.50
Authentication	Xác thực	06.01.51
Automatic repeat request	Yêu cầu lặp tự động	06.01.126
Bandwidth times time	Băng thông nhân thời gian	06.01.52
Binary phase shift keying	Khóa dịch pha nhị phân	06.01.43
Capture field/area/zone	Vùng/ khu vực/ trường thu nhận	06.01.133
Carrier	Sóng mang	06.01.53
Carrier frequency	Tần số sóng mang	06.01.54
Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection	Đa truy nhập cảm nhận sóng mang có phát hiện xung đột	06.01.66
Carrier Sense Multiple Access (1)	Đa truy nhập cảm nhận sóng mang (1)	06.01.64
Carrier Sense Multiple Access (2)	Đa truy nhập cảm nhận sóng mang (2)	06.01.65
Carrier signal	Tín hiệu mang	06.01.55
Channel	Kênh/đường truyền	06.01.56
Channel decoding	Giải mã kênh	06.01.58
Channel encoding	Mã hóa kênh	06.01.57
Chip	Chip	06.01.132
Chip rate	Tốc độ chip	06.01.37
Chipping	Chipping	06.01.38
Code division multiple access(1)	Đa truy nhập phân chia theo mã	06.01.67
Code division multiple access(2)	Đa truy nhập phân chia theo mã	06.01.68
Collision avoidance	Tránh xung đột	06.01.61
Collision(1)	Xung đột	06.01.62
Collision(2)	Xung đột	06.01.63
Command set	Tập lệnh	06.01.125

Compatibility	Tính tương thích	06.01.127
Continuous wave	Sóng liên tục	06.01.20
De-tuning	Giảm điều hưởng	06.01.83
Differential binary phase shift keying	Khóa dịch pha nhị phân vi sai	06.01.44
Dipole ang-tenna	Ang-ten lưỡng cực	06.04.02
Direct sequence spread spectrum modulation	Điều chế trải phổ chuỗi trực tiếp	06.01.31
Directivity	Độ định hướng	06.01.71
Down-link	Đường xuống	06.01.72
Duplex transmission	Truyền song công (hai chiều)	06.01.73
Effective radiated power	Công suất bức xạ hiệu dụng	06.01.14
Electric field	Điện trường	06.01.07
Electromagnetic coupling	Ghép điện từ	06.01.11
Electromagnetic field	Trường điện từ	06.01.03
Electromagnetic interference	Nhiều điện từ	06.01.77
Electromagnetic noise	Tạp âm điện từ	06.01.78
Electromagnetic spectrum	Phổ điện từ	06.01.05
Electromagnetic wave	Sóng điện từ	06.01.06
Emission	Phát xạ	06.01.76
Equivalent isotropically radiated power	Công suất bức xạ đẳng hướng tương đương	06.01.13
European Telecommunications Report	Báo cáo viễn thông Châu Âu	06.01.84
European Telecommunications Standard	Tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu	06.01.85
European Telecommunications Standards Institute	Viện Tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu	06.01.86
Exciter	Bộ kích thích	06.04.03
Far field region	Miền trường xa	06.01.08
Field of view	Tầm hoạt động	06.01.135
Field strength	Cường độ trường	06.01.12
Forward link	Đường xuống	06.01.136
Frequency	Tần số	06.01.15
Frequency band	Băng tần	06.01.16
Frequency hop rate	Tốc độ nhảy tần	06.01.33
Frequency hop sequence	Chuỗi nhảy tần	06.01.35
Frequency hopping spread spectrum modulation	Điều chế trải phổ nhảy tần	06.01.32
Frequency range	Dải tần số	06.01.128
Frequency shift keying (1)	Khóa dịch tần (1)	06.01.40
Frequency shift keying (2)	Khóa dịch tần (2)	06.01.41
Full-duplex transmission(1)	Truyền song công hoàn toàn	06.01.74

TCVN 8656-4:2012

Gaussian minimum shift keying	Khóa dịch tối thiểu Gauss	06.01.42
Gigahertz		06.01.19
Harmonics	Hài	06.01.87
Hop rate	Tốc độ nhảy	06.01.34
Hop sequence	Chuỗi nhảy	06.01.36
Immunity	Miễn nhiễm	06.01.79
Inductive coupling	Ghép cảm ứng	06.01.10
Interchangeability	Tính đối lẫn	06.01.129
Interlaced half duplex	Bán song công xen kẽ	06.01.75
Isotropic radiator	Bộ bức xạ đẳng hướng	06.01.88
Kilohertz		06.01.17
Magnetic field	Từ trường	06.01.09
Megahertz		06.01.18
Memory card (1)	Thẻ nhớ (1)	06.04.04
Memory card (2)	Thẻ nhớ (2)	06.04.05
Minimum shift keying	Khóa dịch tối thiểu	06.01.45
Modulation	Điều chế	06.01.21
Non interference	Không nhiễu	06.01.89
On-board equipment	Thiết bị tích hợp trên bo mạch	06.04.07
Open field	Trường mở	06.01.121
Operating environment	Môi trường làm việc	06.01.122
Operating procedure	Quy trình hoạt động	06.01.123
Penetration	Xuyên qua	06.01.90
Phase modulation	Điều chế pha	06.01.23
Phase shift keying	Khóa dịch pha	06.01.46
Planar array	Mạng ang-ten phẳng	06.04.08
Polarization	Phân cực	06.01.91
Polarization summary	Giản đồ phân cực	06.01.92
Polling	Hỏi lần lượt	06.01.95
Power flux density	Mật độ thông lượng công suất	06.01.96
Power gain	Độ tăng ích công suất	06.01.97
Programmability	Khả năng lập trình	06.01.98
Programmer	Thiết bị lập trình	06.04.09
Programming	Lập trình	06.01.99
Projected life	Thời gian sống thiết kế	06.01.100
Pulse dispersion	Tán sắc xung	06.01.101
Pulse duration modulation (1)	Điều chế độ rộng xung (1)	06.01.25
Pulse duration modulation (2)	Điều chế độ rộng xung (2)	06.01.26
Pulse position modulation (1)	Điều chế vị trí xung (1)	06.01.24

Pulse position modulation (2)	Điều chế vị trí xung (2)	06.01.27
Pulse width modulation	Điều chế độ rộng xung	06.01.28
Q factor	Hệ số Q (hệ số chất lượng)	06.01.102
Radiating near field	Trường bức xạ gần	06.01.103
Radiation	Bức xạ	06.01.104
Radiation efficiency	Hiệu suất bức xạ	06.01.105
Radiation pattern	Giản đồ xạ	06.01.107
Radio frequency	Tần số radio	06.01.01
Radio frequency data communication	Truyền thông dữ liệu bằng tần số radio	06.01.02
Radio frequency noise	Tạp âm tần số radio	06.01.82
Radio frequency disturbance	Nhiều loạn tần số radio	06.01.80
Radio frequency interference	Nhiều tần số radio	06.01.81
Range	Khoảng	06.01.108
Read/write	Đọc/ghi	06.01.109
Receiving signal strength indicator	Bộ chỉ thị cường độ tín hiệu thu	06.01.110
Screening	Chắn	06.01.111
Sensor	Bộ cảm biến	06.04.10
Session	Phiên	06.01.124
Short range device	Thiết bị cự ly ngắn	06.01.130
Signal element	Phần tử tín hiệu	06.01.112
Signal to noise & distortion	Tín hiệu trên tạp âm và méo	06.01.113
Signal/noise ratio	Tỷ số tín hiệu/tạp âm	06.01.114
Sinusoidal carrier	Sóng mang hình sin	06.01.115
Source decoding	Giải mã nguồn	06.01.59
Source encoding	Mã hóa nguồn	06.01.60
Spectrum mask	Mặt nạ phổ	06.01.116
Spread spectrum modulation	Điều chế trải phổ	06.01.29
Spreading sequence	Chuỗi trải phổ	06.01.30
Surface acoustic wave	Sóng âm bề mặt	06.04.13
Technical basis for regulation	Cơ sở kỹ thuật cho quy định	06.01.131
Time division duplexing	Song công phân chia theo thời gian	06.01.117
Time division multiplexing	Ghép kênh phân chia theo thời gian	06.01.118
Transceiver	Bộ thu phát	06.04.11
Transmission channel	Kênh truyền	06.01.120
Transmitter	Máy phát	06.04.12
Transponder	Bộ phát đáp	06.04.06
Up-link	Đường lên	06.01.119

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO/IEC 8824-1, Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation (*Công nghệ thông tin – Chú giải cú pháp trừu tượng 1 (ASN.1): Quy định kỹ thuật về chú giải cơ bản*).
 - [2] ISO/IEC 9834-1, Information technology – Open systems interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: General procedures and top arcs of the ASN.1 Object Identifier tree (*Công nghệ thông tin – Kết nối các hệ thống mở – Thủ tục cho hoạt động Ủy quyền đăng ký OSI: Thủ tục chung và các cung đỉnh của cây số phân định đối tượng ASN.1*).
 - [3] ISO/IEC 15962, Information technology – Radio frequency identification (RFID) for item management – Data protocol: data encoding rules and logical memory functions (*Công nghệ thông tin – Phân định bằng tần số radio (RFID) để quản lý vật phẩm – Giao thức dữ liệu: Các quy tắc mã hóa dữ liệu và các chức năng bộ nhớ logic*).
 - [4] TCVN 8656-1 (ISO/IEC 19762-1), Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa – Phần 1: Thuật ngữ chung liên quan đến AIDC.
 - [5] TCVN 8656-2 (ISO/IEC 19762-2), Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa – Phần 2: Phương tiện đọc quang học (ORM).
 - [6] TCVN 8656-3 (ISO/IEC 19762-3), Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa – Phần 3: Nhận dạng bằng tần số radio.
 - [7] TCVN 8656-5 (ISO/IEC 19762-5), Công nghệ thông tin – Kỹ thuật phân định và thu nhận dữ liệu tự động (AIDC) – Thuật ngữ hài hòa – Phần 5: Các hệ thống định vị.
 - [8] ISO/IEC 18000-6, Information technology – Radio frequency identification for item management – Part 6: Parameters for air interface communications at 860 Mhz to 960 MHz (*Công nghệ thông tin – Phân định bằng tần số radio để quản lý vật phẩm – Phần 6: Các thông số để truyền thông giao diện không dây tại 860 MHz đến 960 MHz*).
 - [9] IEC 60050-712, International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 712: Ang-tennas.(*Thuật ngữ kỹ thuật điện quốc tế - Chương 712: Ang-ten*).
-