



中华人民共和国国家标准

GB/T 19290.7—2021/IEC 60917-2-5:2012

发展中的电子设备构体机械结构模数序列 第 2-5 部分：分规范 25 mm 设备构体的 接口协调尺寸 各种设备用机柜接口尺寸

Modular order for the development of mechanical structures for electronic
equipment practices —Part 2-5: Sectional specification—Interface
co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice—Cabinet
interface dimensions for miscellaneous equipment

(IEC 60917-2-5:2012, IDT)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 框架式机柜结构的布置概览	2
5 机柜外部协调尺寸	3
5.1 总则	3
5.2 机柜框架安装点	3
6 模数框架式机柜结构	4
6.1 总则	4
6.2 “M”型模数框架	5
6.3 “N”型模数框架	6
附录 A(资料性) 图解示图	8
A.1 机柜协调尺寸的图解示图	8
A.2 各种设备的布置示例	8
A.3 机柜安装立柱	9
参考文献	12
图 1 框架式机柜结构的布置概览	2
图 2 机柜外部协调尺寸	3
图 3 模数机柜框架安装点	4
图 4 “M”型 600 mm×600 mm 模数框架	5
图 5 “N”型 600 mm×600 mm 模数框架	6
图 A.1 机柜协调尺寸的图解示图	8
图 A.2 各种设备的布置示例	9
图 A.3 安装在“M”型框架 600 mm×600 mm 上的机柜安装立柱	10
图 A.4 安装在“N”型框架 600 mm×600 mm 上的机柜安装立柱	11
表 1 机柜外部协调尺寸	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 19290《发展中的电子设备构体机械结构模数序列》的第 2-5 部分。GB/T 19290 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 2 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸；
- 第 2-1 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 详细规范 机柜和机架的尺寸；
- 第 2-2 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 详细规范 插箱、机箱、背板、面板和插件的尺寸；
- 第 2-3 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 扩展的详细规范 插箱、机箱、背板、面板和插件的尺寸；
- 第 2-4 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 适用于符合 IEC 60297-3-100(19 in) 机柜或机架的插箱或机箱的适配尺寸；
- 第 2-5 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 各种设备用机柜接口尺寸。

本文件使用翻译法等同采用 IEC 60917-2-5:2012《发展中的电子设备构体机械结构模数序列 第 2-5 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 各种设备用机柜接口尺寸》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 19290.1—2003 发展中的电子设备构体机械结构模数序列 第 1 部分：总规范 (IEC 60917-1:1998, IDT)；
- GB/T 19290.3—2008 发展中的电子设备构体机械结构模数序 第 2-1 部分：分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 详细规范 机柜和机架的尺寸 (IEC 60917-2-1:1993, IDT)；
- GB/T 19520.16—2015 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-100 部分：面板、插箱、机箱、机架和机柜的基本尺寸 (IEC 60297-3-100:2008, IDT)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会 (SAC/TC 34) 提出并归口。

本文件起草单位：江苏和网源电气有限公司、华为技术有限公司、厦门市科力电子有限公司、北京四方继保工程技术有限公司、厦门科鑫电子有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、许继电气股份有限公司、辛柏机械技术(太仓)有限公司、武汉光谷机电科技有限公司、东莞瑞景电器科技有限公司、南京南瑞继保电气有限公司、烽火通信科技股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、中国电子科技集团公司第三十六研究所、中煤电气有限公司、江苏天港箱柜有限公司、乐清飞雷柜锁有限公司、中特科技工业(青岛)有限公司、山东鼎盛电气设备有限公司、青岛天一集团红旗电机有限公司、海信集团控股股份有限公司、青岛海信网络能源股份有限公司、义乌市经龙模具有限公司、同济大学、中国电器工业协会。

本文件主要起草人：姚乃元、朱立军、李剑侠、尹光池、韩造林、贾利锐、向友明、郭胜军、蔡恒才、廖小文、林金理、尹东海、恽强龙、王志勇、崔瑜、王蔚、包安群、金大元、王景阳、巫珏、徐飞雷、李学强、李巧莲、王明谦、柴兵、姜玉玲、胡阔磊、龚丽、林永清、马天才。

引 言

GB/T 19290《发展中的电子设备构体机械结构模数序列》以国际通用的 SI 计量单位规定的公制单位为计量基础,建立起一套新的电子设备构体机械结构模数序列,并使原有的公制和英制的模数序列平稳过渡到新的公制模数序列上。其主要解决的问题有:

- 寻求面积和空间浪费最小的尺寸排列;
- 产品尺寸的互换,即外形尺寸和安装尺寸;
- 相邻技术领域间产品尺寸的协调和对接。

GB/T 19290《发展中的电子设备构体机械结构模数序列》是指导基于公制模数序列尺寸的公制机柜、机箱、插箱、机架和插件的机械结构和尺寸的基础性和通用性的标准,目前由七部分构成。

- 第 1 部分:总规范。旨在为所有公制设备构体建立总的模数序列规则和尺寸协调原则。
 - 第 2 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸。旨在确立第 1 部分总规范范围内特定公制设备构体机械结构的接口尺寸范围,以达到尺寸兼容性。
 - 第 2-1 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 详细规范 机柜和机架的尺寸。旨在规范按第 2 部分分规范设计的机柜或机架安装具有机械互换性的尺寸。
 - 第 2-2 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 详细规范 插箱、机箱、背板、面板和插件的尺寸。旨在规范按第 2 部分分规范设计的插箱、机箱、插件、背板和面板安装具有机械互换性的尺寸。
 - 第 2-3 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 扩展的详细规范 插箱、机箱、背板、面板和插件的尺寸。旨在规范基于第 2-1 部分分规范的插箱及其插件的模数序列的附加尺寸。
 - 第 2-4 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 适用于符合 IEC 60297-3-100(19 in) 机柜或机架的插箱或机箱的适配尺寸。旨在确立适用于安装在 19 in 机柜或机架上的公制插箱或机箱的安装凸缘尺寸,以适应公制标准与 19 in 标准的联合使用需求。
 - 第 2-5 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 各种设备用机柜接口尺寸。通过定义机柜框架结构上具有安装点的安装面,旨在确立多样化装置的接口尺寸规范。
- 预计未来 GB/T 19290 还会有进一步的延伸。

发展中的电子设备构体机械结构模数序列

第 2-5 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 各种设备用机柜接口尺寸

1 范围

本文件适用于具有接口尺寸规范的框架式机柜结构,用于安装各种设备。框架结构提供了带安装点的安装面,用于装配内部和外部附件。与 IEC 60917-2-1 和 IEC 60297-3-100 不同,本文件允许顶盖和前/后门等覆件超出机柜的外部协调尺寸。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

IEC 60297-3-100 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-100 部分:面板、插箱、机箱、机架和机柜的基本尺寸[Mechanical structures for electronic equipment—Dimensions of mechanical structures of the 482.6 mm (19 in) series—Part 3-100: Basic dimensions of front panels, subracks, chassis, racks and cabinets]

IEC 60917-1 发展中的电子设备构体机械结构模数序列 第 1 部分:总规范(Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices—Part 1: Generic standard)

IEC 60917-2-1 发展中的电子设备构体机械结构模数序列 第 2 部分:分规范 25 mm 设备构体的接口协调尺寸 第 1 节:详细规范 机柜和机架的尺寸(Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices—Part 2: Sectional specification—Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice—Section 1: Detail specification —Dimensions for cabinets and racks)

3 术语和定义

IEC 60917-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机柜安装立柱 cabinet mounting uprights

机柜的部件,为面板、机箱和插箱提供安装点。

3.2

机柜安装面和安装点 cabinet mounting plane and mounting point

机柜框架结构表面,为各种设备和安装立柱提供安装点。

3.3

框架式模数机柜 frame-based modular cabinet

一种机柜类型,使得为特定的机柜尺寸选择不同的机柜框架组合以及根据所需性能选择安装门、顶盖、侧板和后盖成为可能。