



中华人民共和国国家标准

GB/T 36638—2018/ISO/IEC TS 29125:2017

信息技术 终端设备远程供电通信布缆要求

Information technology—Telecommunications cabling requirements for
remote powering of terminal equipment

(ISO/IEC TS 29125:2017, IDT)

2018-09-17 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 符合性	2
5 布缆的选择和性能	2
6 安装条件	3
6.1 概述	3
6.2 环境温度	3
6.3 温升和载流量	3
6.4 影响温升的因素	5
6.4.1 概述	5
6.4.2 设备附近的安装	5
6.4.3 线缆束中的线缆数	5
6.4.4 减少温升	5
6.4.5 悬在空中的线缆束	6
6.4.6 管理	6
7 平衡布缆上的远程供电	7
8 连接硬件	8
附录 A (资料性附录) 已安装布缆的过渡考虑	9
附录 B (资料性附录) 线缆种类、束大小及安装条件不同的情况下温升的模型	10
附录 C (资料性附录) 远程供电的传输参数	14
附录 D (资料性附录) 对线缆束大小和结构不同时温度升高的说明	16
附录 E (资料性附录) 测试协议	18
附录 F (资料性附录) 详细测试过程	20
参考文献	23

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO/IEC TS 29125:2017《信息技术 终端设备远程供电通信布缆要求》。

与本标准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 18233—2008 信息技术 用户建筑群的通用布缆(ISO/IEC 11801-1:2002, IDT)

——GB/T 34961.2—2017 信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作 第 2 部分：规划和安装(ISO/IEC 14763-2:2012, IDT)

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)、深圳赛西信息技术有限公司、耐克森(中国)线缆有限公司、山东正中信息技术股份有限公司、上海天诚通信技术股份有限公司、山东省经济和信息化发展研究院。

本标准主要起草人：李刚、杨宏、李敏、赵向阳、林峰、王君原、李孟良、郭雄、吴俊、张弛、周鸣乐、冯正乾、张建成、李旺、戚元华、刘波、王玮。

引 言

本标准为客户端使用 ISO/IEC 11801(第 3 版)规定的用户建筑群通用平衡布缆对终端设备进行远程供电,提供了新的布缆安装和整修指导。用户建筑群可以包括一个或多个建筑物或在一个建筑物中包含多家单位。布缆可先于远程供电设备或供电终端设备进行安装。

ISO/IEC 11801-1 规定了广泛应用的布缆子系统的结构和性能要求,为设备间、电信间和工作区的布缆基础设施提供了合适的设备接口。

越来越多的单位设备布局分散,需要进行远程供电。本标准作为 ISO/IEC 11801-1 的补充对使用通用平衡布缆进行远程供电的实施提供补充规定。

本标准对使用 ISO/IEC 11801-1 中平衡布缆的远程供电提供了附加的指导,给出了在不同的安装条件下,需要特殊考虑的问题:

- 所有关于远程供电需要考虑的信息的集合;
- 远程供电连接器插拔指导。

本标准不包括相关国家和地方安全标准和法规的要求。

本标准是在若干不同安装条件下通信系统的远程供电的文献的基础上发展而来的。在设计支持远程供电的通用平衡布缆时,相关安全标准及法规、应用标准,以及设备提供商的相关因素也在考虑范围内。

ISO/IEC TR 29125:2010 中规定每根导线的载流量为 300 mA,本标准将其调整为 500 mA。本标准包含安装条件的补充内容,这些内容在 ISO/IEC TR 29125:2010 中未进行描述。本标准为跳线提供了指导准则。

信息技术

终端设备远程供电通信布缆要求

1 范围

本标准：

- a) 规定了使用每根载流量最高 500 mA 的导线,通过符合 ISO/IEC 11801 的平衡布缆提供远程供电,实现安全特低电压(SELV)和限功率电源(LPS)的应用,并支持通过平衡布缆为终端设备进行远程供电;
- b) 规定了支持平衡布缆远程供电的传输和电气参数;
- c) 规定了包含多个安装场景及场景对提供远程供电的平衡布缆载流量的影响;
- d) 规定了 ISO/IEC 11801-1 中定义的布缆的设计和配置。

注：安全特低电压(SELV)指最大电压为 60 V DC 电压,限功率电源(LPS)指 4 线对布缆的最高功率为 100 W。

本标准建立了一个数学模型,用于评估不同线缆束大小及布缆结构的性能,以及估计不同载流量时的安装条件。

安全(如,电气安全和防护、防火等)和电磁兼容(EMC)要求由其他标准进行规定,不包含在本标准的范围内。但本标准中给出的信息有助于符合这些标准和规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO/IEC 11801-1 信息技术 用户建筑群的通用布缆 第 1 部分:通用要求(Information technology—Generic cabling for customer premises—Part 1: General requirements)

ISO/IEC 14763-2 信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作 第 2 部分:规划和安装(Information technology—Implementation and operation of customer premises cabling—Part 2: Planning and installation)

ISO/IEC TR 24746 信息技术 用户建筑群的通用布缆 插入中跨数据终端供能设备(Information technology—Generic cabling for customer premises—Mid-span DTE power insertion)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

ISO/IEC 11801-1、ISO/IEC 14763-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护用于标准化的术语数据库,网址如下:

- IEC Electropedia:<http://www.electropedia.org/>;
- ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>。

3.1.1

电源设备 power source equipment

提供电能的设备。