



中华人民共和国国家标准

GB/T 31990.5—2017

塑料光纤电力信息传输系统技术规范 第5部分：综合布线

Technical specification for electric power information transmission system
on plastic optical fiber—Part 5: Generic cabling

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
4.1 设计要求	2
4.1.1 系统构成	2
4.1.2 配电台区	4
4.1.3 电力信息采集网	4
4.1.4 设备间	4
4.1.5 多媒体箱	5
4.1.6 配线系统	5
4.1.7 工作区系统	5
4.1.8 标识和记录	5
4.2 技术要求	6
4.2.1 系统等级	6
4.2.2 传输介质和光纤连接器	6
4.2.3 使用环境	6
4.2.4 电气安全	6
4.2.5 电磁兼容性	6
4.2.6 机械影响	6
4.2.7 防止动物破坏	6
4.2.8 环保符合性	6
4.2.9 防火、阻燃	7
4.3 施工要求	7
4.3.1 管线敷设	7
4.3.2 配电箱	7
4.3.3 配电室	7
4.3.4 设备间	7
4.3.5 多媒体箱	8
5 工程检验及验收	8
5.1 工程检验项目	8
5.2 检测仪器	8
5.3 系统完整性检查	8
5.4 标识和记录验收	8
5.5 链路性能测试方法	10

前 言

GB/T 31990《塑料光纤电力信息传输系统技术规范》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：技术要求；
- 第 2 部分：收发通信单元；
- 第 3 部分：光电收发模块；
- 第 4 部分：塑料光纤；
- 第 5 部分：综合布线。

本部分为 GB/T 31990 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由中国电力企业联合会提出并归口。

本部分起草单位：中国电力科学研究院、国家电网公司、广东一普实业有限公司、国网陕西省电力公司、南方电网公司科学研究院、广州中科海通光纤科技有限公司、国网浙江省电力公司温州供电公司、四川汇源塑料光纤有限公司、北京邮电大学、深圳市科陆电子科技股份有限公司、国网湖北省电力公司、北京中研科信息技术有限公司、国网山东省电力公司淄博供电公司、江苏亨通光纤科技有限公司、国网湖北省电力公司武汉供电公司培训分中心、深圳市好通家实业有限公司、国网浙江杭州市余杭区供电公司。

本部分主要起草人：郝为民、张文亮、王自和、何晓英、张仁敏、肖勇、程葆新、威力彦、祝恩国、王勤、胡卫明、储九荣、蔡青有、赵荣华、李建岐、庞建民、唐悦、岳在春、曹质文、任佳威、孙学锋、李海涛、张小玲、史梦洁、郝欢、陈伟、许杰雄、张静、李题印、张学凯。

塑料光纤电力信息传输系统技术规范

第5部分:综合布线

1 范围

GB/T 31990 的本部分规定了塑料光纤电力信息传输系统综合布线的术语和定义、设计要求、技术要求、施工要求和工程检验及验收。

本部分适用于塑料光纤电力信息传输系统的综合布线(以下简称塑料光纤综合布线系统)。其他塑料光纤布线系统也可参照执行。

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。

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号

GB/T 26125—2011 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 26572—2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 31990.1—2015 塑料光纤电力信息传输系统技术规范 第1部分:技术要求

GB/T 31990.2 塑料光纤电力信息传输系统技术规范 第2部分:收发通信单元

GB/T 31990.3 塑料光纤电力信息传输系统技术规范 第3部分:光电收发模块

GB 50311—2007 综合布线系统工程设计规范

YD/T 1447 通信用塑料光纤

YD/T 2554(所有部分) 塑料光纤活动连接器

3 术语和定义

GB/T 31990.1—2015 和 GB 50311—2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

配电箱 distribution box

一种专门用作分配电力的配电装置,包括总配电箱和分配电箱,如无特指,总配电箱、分配电箱合称配电箱。

3.2

配电室 distribution room

主要为低压用户配送电能,设有中压进线(可有少量出线)、配电变压器和低压配电装置,带有低压负荷的户内配电场所。

3.3

塑料光纤集中器 concentrator for plastic optical fibre

以塑料光纤为传输介质,收集各种电能表或采集器的数据,并进行处理储存,同时能和主站或手持