

ICS 33.180.10

M 33

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 908-2011

代替 YD/T 908-2000

光缆型号命名方法

The naming rules for type of optical fibre cables

2011-12-20 发布

2012-02-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

电话：82054513 <http://www.ptsnet.cn>

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替YD/T 908-2000《光缆型号命名方法》，与YD/T 908-2000相比主要技术变化如下：

- 将“引用标准”改为“规范性引用文件”（见2，2000年版2）；
- 增加了3个规范性引用文件（见第2章）；
- 修改了型号的组成（见第3章，2000年版第3章）；
- 修改了分类的代号，增加了GYW、GYC、GYL、GYP、GJC、GJX、GJY和GJYX等代号，将“通信用设备内光缆”改为“通信用设备光缆”（见4.1.1，2000年版4.1.1）；
- 修改了缆芯和光缆的派生结构特征的代号，增加了分立式光纤结构（代号为（无符号））、光纤束结构（代号为S）、塑料松套管或无松套管（代号为（无符号））、金属松套管（代号为M）、非自承式结构（代号为（无符号））、金属加强吊线或无吊线（代号为（无符号））、非金属加强吊线（代号为F）、圆形（代号为（无符号））、“8”字形状（代号为8），将“光纤松套被覆结构”改为“光纤松套被覆结构或无被覆结构”、“缆中心管（被覆）结构”改为“中心管结构”、“干式阻水结构”改为“全干式或半干式”、“油膏填充式结构”改为“填充式”，删除了“充气式结构”和“阻燃”（见4.1.3，2000年版4.1.3）；
- 修改了护套的代号，增加了非阻燃材料护套（代号为（无符号））、阻燃材料护套（代号为Z）、低烟无卤护套（代号为H）、非金属纤维增强一聚乙烯粘接护套（代号为F），将“夹带平行钢丝的钢一聚乙烯粘接护套”改为“夹带钢丝的钢一聚乙烯粘接护套”，删除了“铅护套”（见4.1.4，2000年版4.1.4）；
- 修改了外护层的代号，增加了钢管（代号为1）、非金属丝铠装层（代号为6）、非金属带铠装层（代号为7）、阻燃聚乙烯套外被层（代号为6）、尼龙套加覆聚乙烯套外被层（代号为7）、规定了细圆钢丝和粗圆钢丝的界限（见4.1.5，2000年版4.1.5）；
- 修改了规格组成的格式（见4.2.1，2000年版4.2.1）；
- 修改了光纤类别的代号，删除了2000版的表3和表4（见4.2.2.2，2000年版4.2.2.2）；
- 将“导电芯线的规格”改为“通信线的规格”（见4.2.3，2000年版4.2.3）；
- 增加了馈电线的规格（见4.2.4）；
- 增加了特殊性能标识（见4.3）；
- 增加了附录A和附录B。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、武汉邮电科学研究院、大唐电信科技产业集团、上海邮电设计咨询研究院有限公司、北京康宁光缆有限公司、深圳市特发信息股份有限公司、富通集团有限公司和北京通和实益电信科学技术研究所有限公司。

本标准主要起草人：吕捷、刘红峰、雷非、刘骋、薛梦驰、林松祥、纪磊、张伟民、张立永、宋志佗。

本标准的历次版本发布情况：

- YD/T 908-2000。

目次

前言.....II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 型号的组成.....1

 3.1 型号组成的内容.....1

 3.2 型号组成的格式.....1

4 型号的组成内容、代号及含义.....1

 4.1 型式.....1

 4.2 规格.....5

 4.3 特殊性能标识.....6

5 示例.....6

附录 A（资料性附录） 多模光纤的分类代号.....7

附录 B（资料性附录） 单模光纤的分类代号.....8

参考文献.....9

电话：82054513 <http://www.ptsn.net.cn>

光缆型号命名方法

1 范围

本标准规定了通信光缆的型号命名方法。

本标准适用于通信光缆的型号命名。

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，仅所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 9771（所有部分） 通信用单模光纤

GB/T 12357（所有部分） 通信用多模光纤

YD/T 322-1996 铜芯聚烯烃绝缘铝塑综合护套市内通信电缆

YD/T 1173-2010 通信电源用阻燃耐火软电缆

3 型号的组成

3.1 型号组成的内容

型号由型式、规格和特殊性能标识（可缺省）三大部分组成。

3.2 型号组成的格式

型号组成的格式如图1所示。型式代号、规格代号和特殊性能标识（可缺省）之间应空一个格。

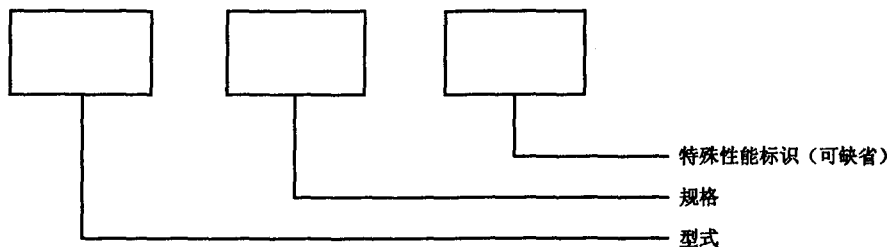


图1 型号组成的格式

4 型号的组成内容、代号及含义

4.1 型式

4.1.1 型式的组成和格式

型式由5个部分组成，各部分均用代号表示，如图2所示。其中结构特征指缆芯结构和光缆派生结构特征。

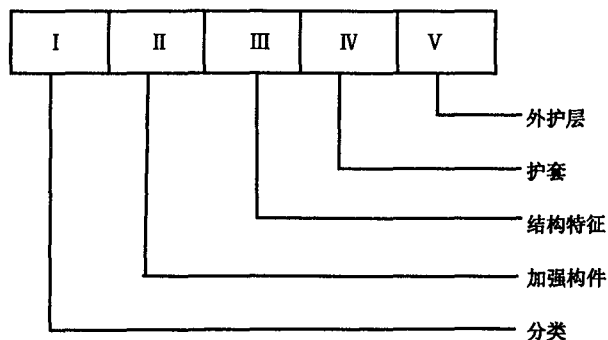


图2 光缆型式的构成

4.1.2 分类的代号及含义

4.1.2.1 总则

光缆按适用场合分为室外、室内和室内外等几大类，每一大类下面还细分成小类。

当现有分类代号不能满足新型光缆命名需要时，应在相应代号后面增加新字符以方便表达。加入的新字符应符合下列规定：

- 应使用一个带下划线的英文字母；
- 使用的字符应与下面相应的同一大类内列出的字符不重复；
- 应尽量采用与新分类名称相关的词汇的拼音或英文的首字母。

4.1.2.2 室外型

- GY——通信用室（野）外光缆
- GYW——通信用微型室外光缆
- GYC——通信用气吹布放微型室外光缆
- GYL——通信用室外路面微槽敷设光缆
- GYP——通信用室外防鼠啃排水管道光缆

4.1.2.3 室内型

- GJ——通信用室（局）内光缆
- GJC——通信用气吹布放微型室内光缆
- GJX——通信用室内蝶形引入光缆

4.1.2.4 室内外型

- GJY——通信用室内外光缆
- GJYX——通信用室内外蝶形引入光缆

4.1.2.5 其他类型

- GH——通信用海底光缆
- GM——通信用移动式光缆
- GS——通信用设备光缆
- GT——通信用特殊光缆

注：对于其他行业用缆，可在“G”前加相应的代号，如煤矿用通信光缆的代号为MG。

4.1.3 加强构件的代号及含义

加强构件指护套以内或嵌入护套中用于增强光缆抗拉力的构件。

当遇到以下代号不能准确表达光缆的加强构件特征时，应增加新字符以方便表达。新字符应符合下列规定：

- 应使用一个带下划线的英文字母；
- 使用的字符应与下面列出的字符不重复；
- 应尽量采用与新构件特征相关的词汇的拼音或英文的首字母。

加强构件的代号及含义如下：

（无符号）——金属加强构件

F——非金属加强构件

4.1.4 缆芯和光缆的派生结构特征的代号及含义

4.1.4.1 总则

光缆结构特征应表示出缆芯的主要结构类型和光缆的派生结构。当光缆型式有几个结构特征需要表明时，可用组合代号表示，其组合代号按下列相应的各代号自上而下的顺序排列。

当遇到以下代号不能准确表达光缆的缆芯结构和派生结构特征时，应在相应位置加入新字符以方便表达。加入的新字符应符合下列规定：

- 应使用一个带下划线的英文字母或阿拉伯数字；
- 使用的字符应与下面列出的字符不重复；
- 应尽量采用与新结构特征相关的词汇的拼音或英文的首字母。

4.1.4.2 缆芯光纤结构

（无符号）——分立式光纤结构

D——光纤带结构

4.1.4.3 二次被覆结构

（无符号）——光纤松套被覆结构或无被覆结构

J——光纤紧套被覆结构

S——光纤束结构

注：光纤束结构是指经固化形成一体的相对位置固定的束状光纤结构。

4.1.4.4 松套管材料

（无符号）——塑料松套管或无松套管

M——金属松套管

4.1.4.5 缆芯结构

（无符号）——层绞结构

G——骨架槽结构

X——中心管结构

4.1.4.6 阻水结构特征

（无符号）——全干式或半干式

T——填充式

4.1.4.7 承载结构

（无符号）——非自承式结构

C——自承式结构

4.1.4.8 吊线材料

(无符号)——金属加强吊线或无吊线

F——非金属加强吊线

4.1.4.9 截面形状

(无符号)——圆形

8——“8”字形状

B——扁平形状

E——椭圆形状

4.1.5 护套的代号及含义

4.1.5.1 总则

护套的代号表示出护套的材料和结构，当护套有几个特征需要表明时，可用组合代号表示，其组合代号按下列相应的各代号自上而下的顺序排列。

当遇到下列代号不能准确表达光缆的护套特征时，应增加新字符以方便表达。增加的新字符应符合下列规定：

——应使用一个带下划线的英文字母；

——使用的字符应与下面列出的字符不重复；

——应尽量采用新护套特征相关词汇的拼音或英文的首字母。

4.1.5.2 护套阻燃代号

(无符号)——非阻燃材料护套

Z——阻燃材料护套

4.1.5.3 护套材料和结构代号

Y——聚乙烯护套

V——聚氯乙烯护套

U——聚氨酯护套

H——低烟无卤护套

A——铝—聚乙烯粘接护套（简称A护套）

S——钢—聚乙烯粘接护套（简称S护套）

F——非金属纤维增强—聚乙烯粘接护套（简称F护套）

W——夹带钢丝的钢—聚乙烯粘接护套（简称W护套）

L——铝护套

G——钢护套

注：V、U和H护套具有阻燃特性，不必在前面加Z。

4.1.6 外护层的代号及含义

4.1.6.1 总则

当有外护层时，它可包括垫层、铠装层和外被层，其代号用两组数字表示（垫层不需表示），第一组表示铠装层，它可以是一位或两位数字；第二组表示外被层，它应是一位数字。

当遇到下列数字不能准确表达光缆的外护层特征时，应增加新数字以方便表达。增加的新数字应符合下列规定：

- 表示铠装层时应使用一个或两个带下划线的数字，表示外被层时应使用一个带下划线的数字；
- 使用的数字应与下面列出的数字不重复。

4.1.6.2 铠装层的代号及含义

铠装层的代号及含义见表1。

表1 铠装层的代号及含义

代 号	含 义
0或(无符号) ^a	无铠装层
1	钢管
2	绕包双钢带
3	单细圆钢丝 ^b
33	双细圆钢丝 ^b
4	单粗圆钢丝 ^b
44	双粗圆钢丝 ^b
5	皱纹钢带
6	非金属丝
7	非金属带

a 当光缆有外被层时，用代号“0”表示“无铠装层”；光缆无外被层时，用代号“(无符号)”表示“无铠装层”。

b 细圆钢丝的直径<3.0mm；粗圆钢丝的直径≥3.0mm

4.1.6.3 外被层的代号及含义

外被层的代号及含义见表2。

表2 外被层的代号及含义

代 号	含 义
(无符号)	无外被层
1	纤维外被
2	聚氯乙烯套
3	聚乙烯套
4	聚乙烯套加覆尼龙套
5	聚乙烯保护管
6	阻燃聚乙烯套
7	尼龙套加覆聚乙烯套

4.2 规格

4.2.1 规格组成的格式

光缆的规格由光纤、通信线和馈电线的有关规格组成。规格组成的格式如图3所示。光纤、通信线以及馈电线的规格之间用“+”号隔开。通信线和馈电线可以全部或部分缺省。

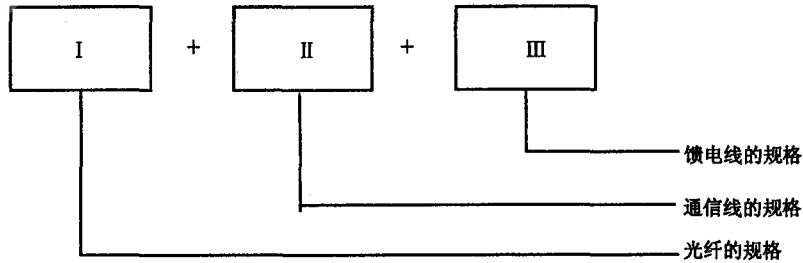


图3 光缆规格的构成

4.2.2 光纤规格

4.2.2.1 光纤规格的构成

光纤的规格由光纤数和光纤类别组成。

注：如果同一根光缆中含有两种或两种以上规格（光纤数和类别）的光纤时，中间应用“+”号联接。

4.2.2.2 光纤数的代号

光纤数的代号用光缆中同类别光纤的实际有效数目的数字表示。

4.2.2.3 光纤类别的代号

光纤类别应采用光纤产品的分类代号表示，即用大写字母A表示多模光纤，用大写字母B表示单模光纤，再以数字和小写字母表示不同种类型光纤。具体的光纤类别代号应符合GB/T 12357以及GB/T 9771中的规定。多模光纤的类别代号参见附录A，单模光纤的类别代号参见附录B。

4.2.3 通信线的规格

通信线规格的构成应符合YD/T 322-1996中表3的规定。

示例：2×2×0.4，表示2对标称直径为0.4mm的通信线对。

4.2.4 馈电线的规格

馈电线规格的构成应符合YD/T 1173-2010中表3的规定。

示例：2×1.5，表示2根标称截面积为1.5mm²的馈电线。

4.3 特殊性能标识

对于光缆的某些特殊性能可加相应标识。

5 示例

例1：非金属加强构件、松套层绞填充式、铝—聚乙烯粘接护套、皱纹钢带铠装、聚乙烯护套通信用室外光缆，包含12根B1.3类单模光纤、2对标称直径为0.4mm的通信线和4根标称截面积为1.5mm²的馈电线，其型号应表示为：GYFTA53 12B1.3+2×2×0.4+4×1.5。

例2：非金属加强构件、光纤带骨架全干式、聚乙烯护套、非金属丝铠装、聚乙烯套通信用室外光缆，包含144根B1.3类单模光纤，其型号应表示为：GYFDGY63 144B1.3。

例3：金属加强构件、松套层绞填充式、铝—聚乙烯粘接护套通信用室外光缆，包含12根B1.3类单模光纤和6根B4类单模光纤，其型号应表示为：GYTA 12B1.3+6B4。

附 录 A
(资料性附录)
多模光纤的分类代号

表A.1 多模光纤的分类代号

分类代号	特 性	纤芯直径 (μm)	包层直径 (μm)	材 料
A1a.1	渐变折射率	50	125	二氧化硅
A1a.2	渐变折射率	50	125	二氧化硅
A1a.3	渐变折射率	50	125	二氧化硅
A1b	渐变折射率	62.5	125	二氧化硅
A1d	渐变折射率	100	140	二氧化硅
A2a	突变折射率	100	140	二氧化硅
A2b	突变折射率	200	240	二氧化硅
A2c	突变折射率	200	280	二氧化硅
A3a	突变折射率	200	300	二氧化硅芯塑料包层
A3b	突变折射率	200	380	二氧化硅芯塑料包层
A3c	突变折射率	200	230	二氧化硅芯塑料包层
A4a	突变折射率	965~985	1000	塑料
A4b	突变折射率	715~735	750	塑料
A4c	突变折射率	465~485	500	塑料
A4d	突变折射率	965~985	1000	塑料
A4e	渐变或多阶折射率	≥ 500	750	塑料
A4f	渐变折射率	200	490	塑料
A4g	渐变折射率	120	490	塑料
A4h	渐变折射率	62.5	245	塑料

附 录 B
(资料性附录)
单模光纤的分类代号

表B.1 单模光纤的分类代号

分类代号	名 称	ITU分类代号
B1.1	非色散位移光纤	G.652.A,B
B1.2	截止波长位移光纤	G.654
B1.3	波长段扩展的非色散位移光纤	G.652.C,D
B2	色散位移光纤	G.653
B4a	非零色散位移光纤	G.655.A
B4b		G.655.B
B4c		G.655.C
B4d		G.655.D
B4e		G.655.E
B5	宽波长段光传输用非零色散光纤	G.656
B6a1	接入网用弯曲损耗不敏感光纤	G.657.A1
B6a2		G.657.A2
B6b2		G.657.B2
B6b3		G.657.B3

参 考 文 献

- [1] YD/T 769-2003 《核心网用光缆——中心管式通信用室外光缆》
[2] YD/T 901-2009 《层绞式通信用室外光缆》
[3] YD/T 980-2002 《全介质自承式光缆》
[4] YD/T 981.1-2009 《接入网用光纤带光缆 第1部分：骨架式》
[5] YD/T 981.2-2009 《接入网用光纤带光缆 第2部分：中心管式》
[6] YD/T 981.3-2009 《接入网用光纤带光缆 第3部分：松套层绞式》
[7] YD/T 1114-2001 《无卤阻燃光缆》
[8] YD/T 1155-2001 《通信用“8”字形自承式室外光缆》
[9] YD/T 1258.2-2009 《室内光缆系列 第2部分：终端光缆组件用单芯和双芯光缆》
[10] YD/T 1258.3-2009 《室内光缆系列 第3部分：房屋布线用单芯和双芯光缆》
[11] YD/T 1258.4-2005 《室内光缆系列 第4部分 多芯光缆》
[12] YD/T 1258.5-2005 《室内光缆系列 第5部分 光纤带光缆》
[13] YD/T 1258.6-2006 《室内光缆系列第6部分：塑料光缆》
[14] YD/T 1460.4-2006 《通信用气吹微型光缆及光纤单元 第4部分：微型光缆》
[15] YD/T 1460.5-2006 《通信用气吹微型光缆及光纤单元 第5部分：高性能光纤单元》
[16] YD/T 1461-2006 《通信用路面微槽敷设光缆》
[17] YD/T 1632.1-2007 《通信用排水管道光缆 第1部分：自承吊挂式》
[18] YD/T 1770-2008 《接入网用室内外光缆》
[19] YD/T 1997-2009 《接入网用蝶形引入光缆》
[20] YD/T 1999-2009 《微型自承式通信用室外光缆》