

ICS 33.180.10

M 33

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 901-2009

代替 YD/T 901-2001

层绞式通信用室外光缆

Stranded loose tube optical fibre cables
For Outdoor Application for Telecommunication

2009-06-15 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 产品分类	2
4 要求	4
5 试验方法	12
6 检验规则	17
7 标志、使用说明书	19
8 包装、运输和贮存	19
附录 A（规范性附录） 单模光纤的特性要求	21

前 言

本标准参考了IEC 60793-2-50: 2007 (86A/1164/CDV)《光纤 第2-50部分: 产品规范—B类单模光纤分规范》、IEC 60794-3: 2001《光缆 第3部分: 室外光缆—分规范》(第3版)、IEC 60794-3-11: 2007《光缆 第3-11部分: 室外光缆—管道和直埋用通信单模光缆详细规范》(第1.0版)和国际电联建议ITU-T G.652: 2005《单模光纤光缆的特性》、ITU-T G.655: 2006《非零色散位移单模光纤光缆的特性》、ITU-T G.656: 2006《宽波长段光传输用非零色散单模光纤光缆的特性》进行修订。

本标准代替YD/T 901-2001《核心网用光缆——层绞式通信用室外光缆》。

本标准与YD/T 901-2001相比主要变化如下。

—— 标准名称由“核心网用光缆—层绞式通信用室外光缆”更改为“层绞式通信用室外光缆”。

—— 标准适用范围修订为“管道、直埋、水下、非自承式架空等常规敷设方式的通信核心网、城域网及接入网用填充式光缆和接入网用半干式及干式单模光缆”，并明确本标准不适用于“气吹敷设的微型光缆和路面微槽及排水管道敷设的光缆”。

—— 光缆型号表示方法，在YD/T 908基础上规定干式结构和半干式结构省略表示符号，外护层铠装部分的非金属加强材料用“6”表示。

—— 光缆中光纤的类别除B1.1类(非色散位移单模光纤)和B4类(非零色散位移单模光纤)之外，增加了B1.3类(波长段扩展的非色散位移单模光纤)和B5类(宽波长段光传输用非零色散单模光纤)。

—— 增加了有关半干式和干式结构的相关规定。

—— 去掉了产品光缆中铝带和钢带的最小厚度要求。

—— 短期允许拉力与每千米缆重的比值 F_{ST}/G 由0.8改为1.0。敷设方式水下(Ⅲ)的允许压扁力由8000N/100mm和5000N/100mm改为6000N/100mm和4000N/100mm。

—— 删去了允许光纤温度附加衰减的3级。

—— 增加了光缆材料中禁用物质的含量限值的规定，以符合环境保护的要求。

—— 去掉了光缆护套磨损试验要求。

—— 光纤拉伸应变检测系统要求改为不确定度应优于0.01%。

—— 光缆拉伸的允许残余应变要求改为不大于0.08%。

—— 松套管弯折试验中L由220mm改为100mm(当 $d \leq 2.0\text{mm}$)或70mm(当 $2.0\text{mm} < d \leq 2.8\text{mm}$)或50mm(当 $2.8\text{mm} < d \leq 3.2\text{mm}$)(d 为松套管外径); L_1 由650mm改为350mm; L_2 由200mm改为100mm。

—— 删除了光缆出厂不作检验的光纤性能指标，改为控制成缆前的这些光纤性能。

—— 防蚁性能的具体指标和试验方法改为待定。

—— 习称“偏振模色散”的这一术语更正为“偏振模散”。

—— 按照ITU-T G.652: 2005建议，对B1.1类光纤的性能要求进行了修订，主要包括：模场直径容差由 $\pm 0.7\mu\text{m}$ 改为 $\pm 0.6\mu\text{m}$ ；包层不圆度由2.0%改为1.0%；芯同心度误差由 $0.8\mu\text{m}$ 改为 $0.6\mu\text{m}$ ；宏弯损耗要求的宏弯半径由37.5mm改为30mm；零色散斜率最大值由 $0.093\text{ps}/(\text{nm}^2\text{km})$ 改为 $0.092\text{ps}/(\text{nm}^2\text{km})$ ；