

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1272.2-2005

光纤活动连接器 第二部分：MT-RJ 型

Optical fiber connector
Part II : Type MT-RJ Connector Family

2005-05-11 发布

2005-11-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 质量评定程序	11
6 测量和试验	14
7 检 验	18
8 标志、包装、运输和贮存	18

前 言

本部分是光纤活动连接器系列标准之一，该系列标准的结构和名称如下：

YD/T 717-94	FC 型单模光纤光缆活动连接器技术条件；
YD/T 826-1997	FC-PC 型单模光纤活动连接器技术条件；
YD/T 895-1997	SC/PC 型单模光纤活动连接器技术条件；
YD/T 896-1997	FC/APC 型光纤活动连接器技术条件；
YD/T 987-1998	ST/PC 型单模光纤活动连接器技术条件；
YD/T 1200-2002	MU 型单模光纤活动连接器技术条件；
YD/T 1272.1-2003	光纤活动连接器 第一部分：LC 型。

本部分结合我国生产和使用 MT-RJ 光纤活动连接器的实际情况而制定。

在制定过程中，本部分与下列标准的技术内容保持协调一致：

IEC61754-18 (2001-12) 光纤活动连接器接口-第 18 部分：MT-RJ 型连接器系列

本部分 4.2 和 4.3 中的接口图形和尺寸主要参考了 IEC61754-18 (2001-12) 文本，主要变化如下：

- 对接口的顺序和组合作了编辑性修改；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”。

请注意本部分的 MT-RJ 型光纤活动连接器的接口尺寸和方式有可能涉及专利，本部分的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：深圳市昊谷光电技术有限公司

本部分主要起草人：徐秋霜 陈松明 胡台光

光纤活动连接器

第二部分：MT-RJ 型

1 范围

本部分规定了 MT-RJ 型光纤活动连接器子系列的术语定义、技术要求和测量方法、可靠性试验分类和试验方法以及标志、包装、运输和贮存要求。

本部分适用于 MT-RJ 型光纤活动连接器子系列。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用本部分。然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本适用于本部分。凡是不注日期的引用文件，其最新版本均适用本部分。

GB2421	电工电子产品基本环境试验 总则
GB2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）A
YD/T895-1997	SC/PC 型单模光纤活动连接器技术条件
YD/T 1200-2002	MU 型单模光纤活动连接器技术条件
IEC61754-18 (2001-12)	光纤活动连接器接口——第 18 部分：MT-RJ 型连接器系列
IEC61300	光纤互连器件与无源器件——主要试验和测量方法
TIA/EIA-455	光纤/缆、换能器、传感器、连接和探测器件以及其他光纤元件的标准试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

MT

一种可以单芯或两芯以上同时完成对接的模块式高集成化的连接方式。其光对中以导针（Guide pin）和导孔配合后的精确定位来实现，必须阴型和阳型配对使用方能完成对接。带导针（pin）的为阳型（Male）——简称 M 型，不带导针（pin）的为阴型（Female）——简称 F 型。F 型和 M 型借助于 MT-RJ 型适配器采用弹性卡子锁紧完成对接。通常有 2 芯和 4 芯两种。光纤被固定在一个 4.4mm×2.5mm 的矩形插针体的中心部位，等距离、对称、横向排列。

3.2

RJ

小型化的 RJ-45 接口方式。

3.3

MT-RJ 型光纤活动连接器 MT-RJ optical fiber connector

MT-RJ 型光纤活动连接器是用 MT 对接方式实现对接的 RJ 型接口的插拔式光纤活动连接器。具有高密集、小型化的特点。

3.4

导针 Guide pin

M型的MT-RJ连接头的前端，左右对称装有两根精密制造、高精度的钢针，在MT对接时跟导孔配合起对中定位作用，我们称之为导针。

3.5

导孔 Guide hole

F型的MT-RJ连接头的前端，左右对称有两个跟导针配合的孔，通常我们称之为导孔。

3.6

MT 插针体 MT Ferrule

一种矩形的光纤固定装置。在其中心部位，有一排等距离、对称排列的、尺寸精密的、用于固定光纤的小孔和左右两边对称有两个 $\Phi 0.7\text{mm}$ 的导孔。两个 $\Phi 0.7\text{mm}$ 的导孔借助于导针起定位和对中的作用。导针将被安装在M型接头插针体的导孔位置。

3.7

接口 Interface

插头和适配器的互配尺寸称为接口。

3.8

纤距 Pitch

纤距是指两纤或四纤在MT插针体中纤与纤中心之间的横向距离。

3.9

平行连接 Parallel

通过MT-RJ连接器连接后，光纤的编序和排列顺序被延续时，称之为平行连接。

3.10

交叉连接 Interchange

通过MT-RJ连接器连接后，光纤的编序和排列顺序产生互换时，如1到2、2到1等，称之为交叉连接。

4 技术要求

4.1 分类

4.1.1 插头

MT-RJ光纤活动连接头按功能分有F型和M型两种；
按光纤的芯数分有单芯、双芯和四芯3种；
按纤距分有0.25mm和0.75mm2种（仅对双芯接头）；
按用途分有单模和多模2种；
按光缆的结构分有用于并行光缆和中心束管式光缆2种。

4.1.2 适配器

MT-RJ适配器按功能分有平行式、交叉式、平行交叉式和插座式四种。需要特别说明的是，MT-RJ适配器只起固定接头的作用，没有定位对中的功能。

4.2 MT-RJ接口装置图形

4.2.1 F型MT-RJ插头接口

F型MT-RJ插头的接口图形依据IEC 61754-18，如图1所示，配合尺寸由表1给出。

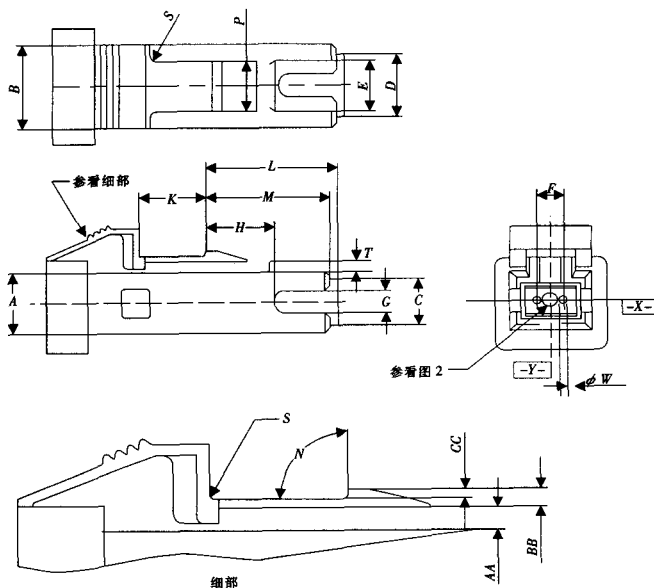


图1 F型 MT-RJ 插头的接口图形

表1 F型 MT-RJ 插头的接口尺寸

单位: mm

标记	尺寸		备注
	最小	最大	
A	4.61	4.69	
B	7.11	7.19	
C	2.4	2.5	
D	4.35	4.45	
E	3.8	4	
F	2.597	2.603	
G	1.45	1.55	
H	—	5.3	
J	0.25	0.5	半径
K	5.1	—	
L'	9.35	9.75	
M	7.9	9	

表 1 (续)

标记	尺寸		备注
	最小	最大	
<i>N</i>	82	88	度
<i>P</i>	3.8	4	
<i>S</i>	--	0.8	半径
<i>T</i>	0.9	1.1	
<i>W</i>	--	--	直径, 见表 2
<i>AA</i>	0.63	1.2	
<i>BB</i>	1.27	1.42	
<i>CC</i>	0.6	0.77	

注 (1) 当参考尺寸 $L=9.1\text{mm}$ 时, 施加在插芯上的力必须 $\leq 11.8\text{N}$;
当 $L=9.3\text{mm}$ 时, 施加在插芯上的力必须 $\geq 7.8\text{N}$ 。
(2) 公差等级附加在接口尺寸上

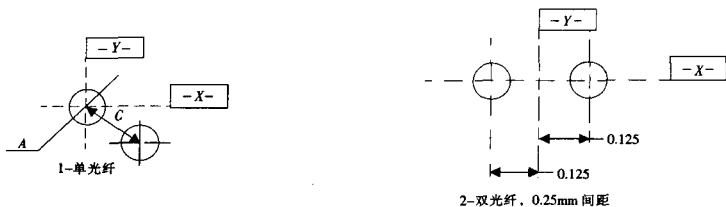
表 2 公差等级

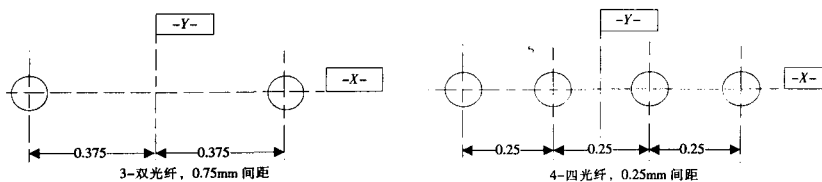
单位: mm

精度等级	ϕW		备注
	最小	最大	
单模插头	0.699	0.700	导孔的内径
多模插头	0.699	0.701	导孔的内径

注 (1) 公差等级附加在接口尺寸上。
(2) 当用一针规 (如图 4 所示) 插入导针孔约 5.5mm 的深度时, 施加在导针上力最大不超过 1.7N; 当用两根导针装在导针架 (如图 4 所示) 上同时插入两导针孔达 5.5 时, 施加在导针架上的力最大不超过 3.4N

4.2.1.1 图 1 中 MT-RJ 插针体前端面光纤孔的位置和尺寸如图 2 和表 3 所示。





注 (1) 图中光纤孔的理论中心均在 X 轴上, Y 轴垂直于 X 轴, 光纤孔相对 Y 轴呈对称分布。

(2) C 表示光纤孔的实际中心跟理论中心的偏离程度。

图 2 光纤孔的位置尺寸

表 3 光纤孔径和偏心度要求

单位: mm

光纤类型	A	C	备注
单模	$\phi 0.126$	0.0017	
多模	$\phi 0.127$	0.003	

4.2.1.2 针规用于检查导针孔的尺寸, 其图形和尺寸如图 3 和表 4 所示。

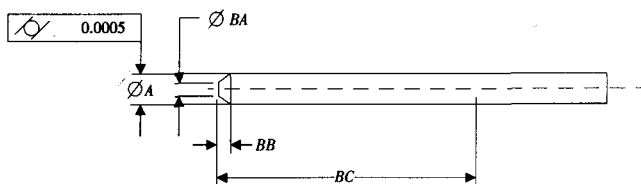


图 3 针规

表 4 针规尺寸

单位: mm

标记	尺寸		备注
	最小	最大	
A	0.6985	0.699	外径
BA	0.2	0.4	
BB	0.2	0.5	
BC	5.5	—	

注: 关于 BC 的长度的表面粗糙度为 $0.1\mu\text{m Ra}$

4.2.1.3 标准导针架用于检查图 1 中两个导针孔的相对位置，其图形和尺寸如图 4 和表 5 所示。

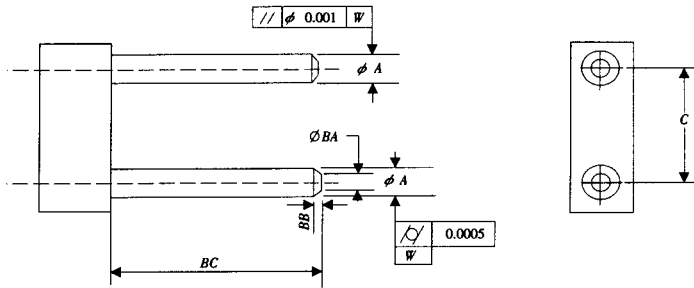


图 4 标准导针架

表 5 标准导针架尺寸

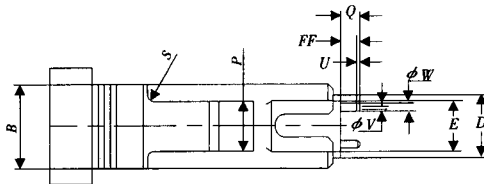
单位: mm

标 记	尺 寸		备 注
	最小	最大	
A	0.6985	0.699	1
C	2.5995	2.6005	
BA	0.2	0.4	
BB	0.2	0.5	
BC	6	6.5	

注: 关于 BC 长度的表面粗糙度为 $0.1\mu\text{m Ra}$

4.2.2 M 型 MT-RJ 型插头接口

M 型 MT-RJ 插头的接口图形依据 IEC 61754-18, 如图 5 所示, 配合尺寸由表 6 给出。



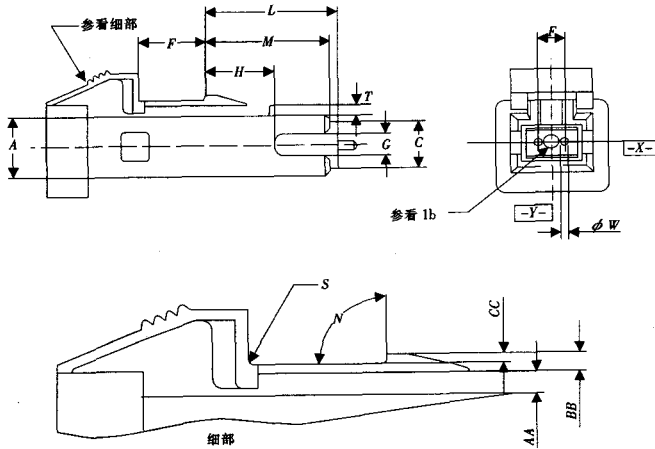


图5 M型MT-RJ插头的接口图形

表6 M型MT-RJ插头的接口尺寸

单位: mm

标 记	尺 寸		备 注
	最小	最大	
A	4.61	4.69	
B	7.11	7.19	
C	2.4	2.5	
D	4.35	4.45	
E	3.8	4	
F	2.597	2.603	
G	1.45	1.55	
H	—	5.3	
J	0.25	0.5	半径
K	5.1	—	
L ¹	9.35	9.75	
M	7.9	9	
N	82	88	度
P	3.8	4	
Q	—	2.25	
S	—	0.8	

表 6 (续)

标 记	尺 寸		备 注
	最小	最大	
<i>T</i>	0.9	1.1	
<i>U</i>	0.15	—	
<i>V</i>	—	0.4	
<i>W</i>	—	—	直径, 见表 4
<i>AA</i>	0.63	1.2	
<i>BB</i>	1.27	1.42	
<i>CC</i>	0.6	0.77	
<i>FF</i>	1.5	—	

注 (1) 当参考尺寸 $L = 9.1\text{mm}$ 时, 施加在插芯上的力必须 $\leq 11.8\text{N}$;
当 $L = 9.3\text{mm}$ 时, 施加在插芯上的力必须 $\geq 7.8\text{N}$ 。
(2) 公差等级附加在接口尺寸上

表 7 精度等级

单位: mm

精度等级	尺 寸		备 注
	最小	最大	
1	0.698	0.699	导针的外径
2	0.697	0.699	导针的外径

注: 公差等级附加在接口尺寸上

4.3 MT-RJ 适配器接口

MT-RJ 适配器在对接的过程中只起固定接头的作用, 没有对中的作用。所以在此只对接口作规定, 对光学指标不作要求。

4.3.1 平行连接 MT-RJ 适配器接口

平行型 MT-RJ 适配器适用于相同纤序接续要求。其接口图形如图 6 所示, 尺寸由表 8 给出。

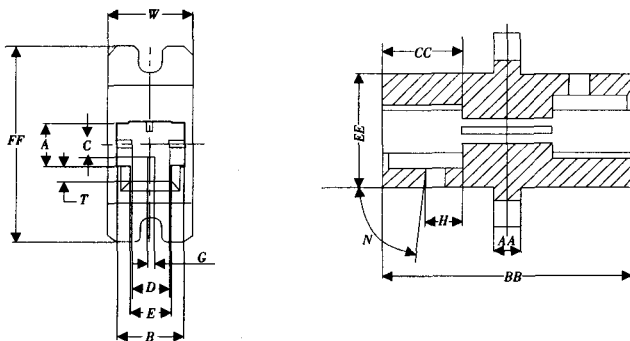


图 6 平行型

4.3.2 交叉连接 MT-RJ 适配器接口

交叉型 MT-RJ 适配器适用于交叉纤序接续，如 1-2、2-1 或 1-4、2-3、4-1、3-2 等。其接口图形如图 7 所示，尺寸由表 8 给出。

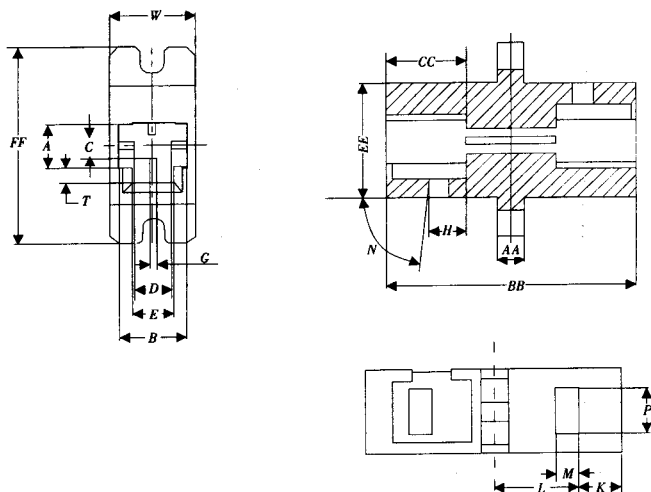


图 7 交叉型

4.3.3 平行交叉型 MT-RJ 适配器接口

平行交叉型 MT-RJ 适配器既可以作相同纤序接续，也可以作交叉纤序接续。其接口图形如图 8 所示，尺寸由表 3 给出。

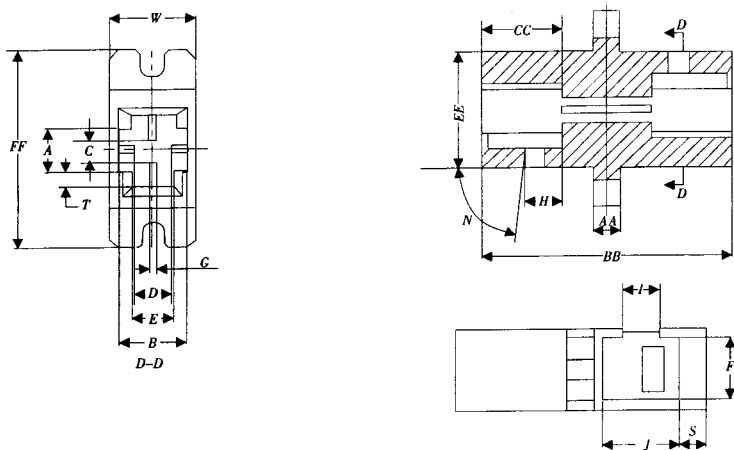


图 8 平行交叉型

表 8 MT-RJ 适配器接口尺寸

单位: mm

标记	尺寸		备注
	最小	最大	
A	4.7	4.78	
B	7.2	7.28	
C	2.51	2.61	
D	4.46	4.56	
E	4.1	4.5	
F	6.8	7.0	
G	1.15	1.25	
H	5.45	5.85	
I	4.05	4.15	
J	8.8	9.0	
K	--	5	
L	9.1	9.3	
M	2.1	--	
N	82	88	度
P	4.1	--	
T	1.43	1.53	
W	9.25	9.35	
AA	2.95	3.0	
BB	27.9	28.1	
CC	10.4	10.6	
EE	12.7	12.9	
FF	21.9	22.1	

4.4 MT-RJ 连接器的光学性能

4.4.1 插入损耗

MT-RJ 连接头的插入损耗以对接时单端最大值为限, 分别为: 单模接头的插入损耗 $\leq 0.5\text{dB}$ (含互换性和重复性); 多模接头的插入损耗 $\leq 0.5\text{dB}$ (含互换性和重复性)。

4.4.2 回波损耗

MT-RJ 连接头的回波损耗以对接时单端最小值为限, 分别为: 单模接头的回波损耗 $\geq 30\text{dB}$ (含互换性和重复性); 多模接头的回波损耗 $\geq 20\text{dB}$ (含互换性和重复性)。

4.4.3 各种试验后光学性能的允许变化量

各项试验后插入损耗和回波损耗允许的变化量见表 9。

表9 各种试验后光学性能变化量

单位: dB

序号	试验名称	插入损耗变化量	回波损耗变化量
1	低温	≤0.25	≤3
2	高温	≤0.25	≤3
3	温度循环	≤0.25	≤3
4	湿热(稳态)	≤0.25	≤3
5	振动	≤0.25	≤3
6	拉力	≤0.25	≤3
7	扭转	≤0.25	≤3
8	重复性	≤0.25	≤3
9	互换性	≤0.25	≤3
10	冲击	≤0.25	≤3
11	机械耦合强度	≤0.25	≤3
12	互换型	≤0.25	≤3

4.5 材料

MT-RJ 连接器所使用的材料及光纤光缆必须保证无老化现象并阻燃,能经受连接器所需的试验条件。制作连接器的粘合剂对连接器结构无不良影响,其物理、化学及光学特性应与光纤匹配,不得有损害连接器光学性能的情况发生。

5 质量评定程序

质量评定程序包括鉴定批准程序和质量一致性检验。

5.1 鉴定批准程序

5.1.1 初始制造阶段

初始制造阶段定义为:

将构成单个元件的零件组装成 MT-RJ 型活动连接器的制造阶段。

5.1.2 结构类似元器件

为鉴定和质量一致性检验按下列界限对结构类似元器件作分组。

结构类似元器件应:

- (1) 具有相同的配合面尺寸;
- (2) 用基本相同的材料制造;
- (3) 按基本相同的设计制造;
- (4) 采用基本相同的工艺和方法制造;
- (5) 采用相同的光纤固定技术;
- (6) 采用相同的光缆固定技术;
- (7) 采用相同的光纤对中技术。

它们可以:

- (1) 采用不同类型的光纤;
- (2) 采用不同直径的光缆尺寸。

5.1.3 批准程序

本部分按固定样品质量检验程序进行。

5.1.3.1 固定样品质量检验

按照表 10 进行并按本部分规定的性能要求检验。检验一经成功完成，作为结构类似元器件而提交的全部规格产品将获得鉴定批准。

a) 样品

被鉴定的样品应是连接器使用光纤中规定的最小模场直径的单模光纤光缆或最小芯径的多模光纤光缆制作的整套连接器。在完成了“0”组样品检验后，其它各组样品应从“0”组样品中随机抽取。

b) 试验

按表 10 规定的方法和顺序进行试验，这些样品应满足本部分规定的光学性能和机械环境性能要求。

表 10 固定样品质量检验程序

检验顺序	相应方法	插头个数
0 组检验		
-零部件外观检查	6.1	20
-尺寸	6.2	
1 组检验		
-插入损耗测量	6.4.1, 6.4.2	20
-回波损耗测量	6.5	
2 组检验		
-低温	6.6.1	6
-高温	6.6.2	
-高温湿热(稳态)	6.6.4	
3 组检验		
-温度循环	6.6.3	6
-振动	6.6.5	
-跌落	6.6.6	
4 组检验		
-插拔力	6.6.7	4
-重复性	6.6.8	
-机械耐久性	6.6.9	
5 组检验		
-机械结构强度	6.6.10	4
-光缆抗拉	6.6.11	
-光缆扭转	6.6.12	
注：详细试验、测量和性能要求在第 6 章相应条中给出		

5.1.3.2 逐批和周期检验程序的鉴定

当有规定时，进行逐批和周期检验，逐批和周期检验程序按照 5.2.1 和 5.2.2 进行。

检验一经成功地完成，以结构类似元器件而提交的全部规格产品将获得鉴定批准。

5.2 质量一致性检验

质量一致性检验为正常生产时的产品质量检验，包括逐批检验和周期检验。

5.2.1 逐批检验

逐批检验包括对样品进行表 11 中规定的 A 组检验和 B 组检验。被检样品应从近期批量生产中随机抽取，抽取样品数量按 GB2828 的规定。

表 11 逐批质量检验程序

检验顺序	相应方法	评定水平	
		IL	AQL
A 组 -外观检查 -尺寸	6.1 6.2	I	0.4
B 组 -插入损耗测量 -回波损耗测量	6.4.1, 6.4.2 6.5	II	0.4
注 (1) 详细试验、测量和性能要求在第 6 章相应条中给出。 (2) IL 为检验水平, AQL 为合格质量水平			

5.2.2 周期检验

周期检验包括对样品进行表 12 中 C 组和 D 组检验。应互相维持检验周期, 以便在 D 组周期内由 D 组检验代替 C 组检验。检验一经成功完成, 以结构类似元器件而提交的全部规格产品, 将获得周期检验批准。

a) 样品

被检验样品应是连接器使用光纤中规定的最小模场直径的或最小芯径的多模光纤光缆, 单模光纤光缆制作的整套连接器, 在完成“C0”或“D0”组检验后, 其他各组的样品应从“C0”或“D0”组样品中随机抽取。

b) 试验

按表 12 规定的方法和顺序进行试验, 试验样品应满足本标准规定的光学性能和机械性能要求

表 12 周期质量检验程序

检验顺序	相应方法	评定水平 A	
		n	p
C0 组 -外观检查 -尺寸	6.1 6.2	18	24
C1 组 -插入损耗测量 -回波损耗测量	6.4.1, 6.4.2 6.5	18	24
C2 组 -低温 -高温 -湿热	6.6.1 6.6.2 6.6.3	6	24
D0 组 -外观检查 -尺寸	6.1 6.2	20	48
D1 组 -插入损耗测量 -回波损耗测量	6.4.1, 6.4.2 6.5	20	48

表 12 (续)

检验顺序	相应方法	评定水平 A	
		n	p
D2 组 -低温 -高温 -湿热 (稳态)	6.6.1 6.6.2 6.6.3	6	48
D3 组 -温度循环 -振动 -跌落	6.6.4 6.6.5 6.6.6	6	48
D4 组 -插拔力 -重复性 -机械耐久性	6.6.7 6.6.8 6.6.9	4	48
D5 组 -锁紧机构强度 -光缆抗拉 -光缆扭转	6.6.10 6.6.11 6.6.12	4	48
注 (1) 详细试验, 测量和性能要求在第 6 章相应条中给出。 (2) n=插头数, p=以月为单位的周期			

6 测量和试验

6.1 外观检验

进行光学性能测量前, 首先对连接器外观进行检查。

(1) 样品是否与设计、制造和标准相一致, 加工质量是否符合要求。

(2) 外观必须平滑、洁净、无油污及毛刺, 无伤痕和裂纹, 颜色鲜明、一致性好; 各零部件组合须平整, 插头与适配器的插入和拔出须平顺、轻松、卡子有力。

6.2 尺寸

为保证产品在要求的环境下机械性能和光学性能的一致性, 并确保其通用性和互换性, 产品的配合面尺寸必须符合标准的要求。

6.3 测量和试验条件

连接器的性能应满足 GB2421 中规定的标准条件下进行, 即:

——温度: 15℃~35℃

——相对湿度: 45%~75%

——气压: 86kPa~106kPa

测量所用仪器仪表的精度均应符合要求, 并进行定期检定。

6.4 插入损耗测量

MT-RJ 连接器的插入损耗测量方法图 9 所示, 其步骤如下:

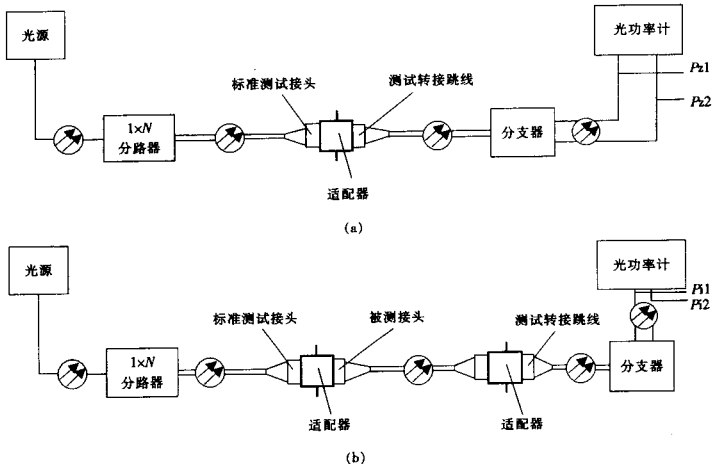


图9 插入损耗测试方法

- (1) 按原理图9 (a) 和9 (b) 进行测量, 待系统稳定后, 测量并记录 P_{z1} 、 P_{z2} 和 P_{11} 、 P_{12} 值;
 (2) 连接器每端插头的插入损耗按下面公式计算:

$$IL = -10 \lg \frac{P_1}{P_z} \quad (\text{dB})$$

式中: P_z ($z=1, 2, \dots$) —— 输入功率

P_i ($i=1, 2, \dots$) —— 输出功率

- (3) 每端插头连续测量3次, 其插入损耗取3次的算术平均值, 指标应符合4.4.1的要求。

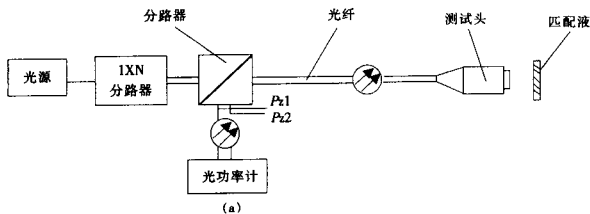
注: 在多模连接器测量时, 由于纤扰动引起的测量系统的模式分布变化会影响测量结果因此应用LED或其他非相干光源, 而且在尾纤中使用绕模器, 除去不希望有的瞬时高次模。多模光纤由光纤在光滑的芯轴上紧密卷绕5圈构成, 芯轴直径的大小以能确保衰减瞬时高次模从而达到稳态模为准则。典型的芯轴直径对于: $50\mu\text{m}$ 光纤芯径是 18mm 芯轴直径: $62.5\mu\text{m}$ 光纤芯径是 20mm 芯轴直径 (如果用的是光缆, 芯轴直径相应减去光缆半径)。

6.5 回波损耗测量

回波损耗是由输入光功率中沿输入路径返回部分的量度。

6.5.1 基准法

测量原理如图10所示, 其步骤如下:



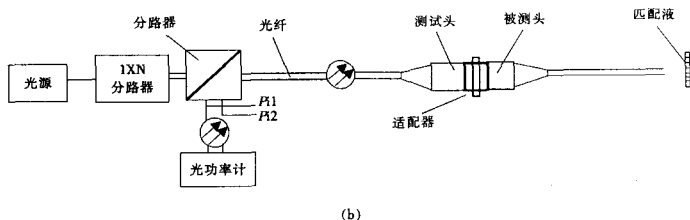


图 10 回波损耗测试原理

- (1) 按原理图 7 (a) 和 7 (b) 进行测量，待系统稳定后，测量并记录 P_{z1} 、 P_{z2} 和 P_{i1} 、 P_{i2} 值；
- (2) 连接器每端插头的回波损耗按下面公式计算：

$$RL = -10 \lg \frac{P_i}{P_z} \quad (\text{dB})$$

式中： P_z ($z=1, 2, \dots$) —— 输入功率

P_i ($i=1, 2, \dots$) —— 输出功率

注：通常情况下，多模连接器不需要测量回波损耗。如果需要测量，测量系统中也需要加入扰模器。

6.5.2 替代法

产品的出厂常规测量可采用替代法，替代法通常为仪表直接测量，目前有“回波损耗测量仪”、“光时域反射仪 (OTDR)”。具体测量程序见各种测量仪表的使用说明书。

6.6 试验

试验大气条件见 6.3。

6.6.1 低温

按照 YD/T895-1997 中 6.6.1 的规定进行。

6.6.2 高温

按照 YD/T895-1997 中 6.6.2 的规定进行。

6.6.3 温度循环

样品在 $(-25 \pm 2)^\circ\text{C}$ 到 $(+75 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的温度状态下经受 20 个循环，具体升温曲线如图 11 所示。

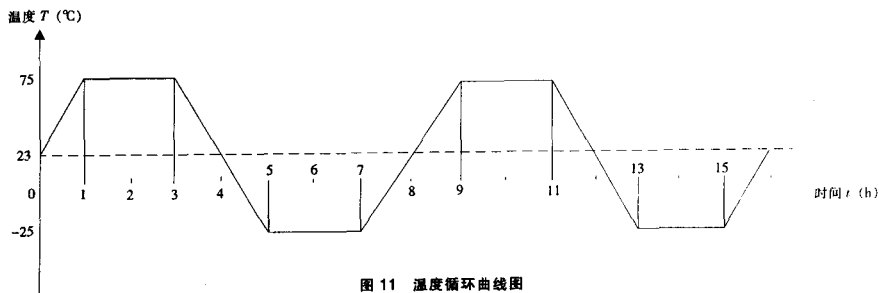


图 11 温度循环曲线图

6.6.4 湿度

按照 TIA/EIA-455-5B，方法 A 规定，样品在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ， $93 \pm 2\%$ RH 的状态下经受 96h。

6.6.5 振动 (正弦)

按照 YD/T895-1997 中 6.6.4 的规定进行。

6.6.6 跌落

按照 YD/T895-1997 中 6.6.5 的规定进行。

6.6.7 插、拔力

按照 EIA/TIA-455 中的方法 1 规定，带适配器的样品按图 12 所示安装并在距离接头尾部 0.5m 处施加 20N 的力，施力速度为 25.4mm/min，最少保持 5s。

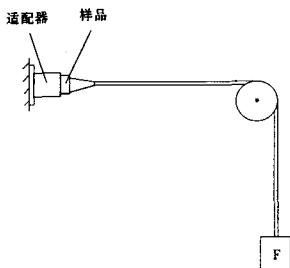


图 12 拉力试验方法

6.6.8 重复性

按照 YD/T895-1997 中 6.6.8 的规定进行。

6.6.9 互换性

取 25 对样品，以其中任意一个插头为测试头，去测试其余插头。

6.6.10 机械耐久性

按照 EIA/TIA-455-6B，方法 1 规定，带适配器的样品按图 11 所示安装并在距离接头尾部 0.5m 处施加 1N 的力，保持 1h。

6.6.11 机械结构强度

按照 EIA/TIA-455-6B 中的方法 1 规定，用卡子卡住样品的外框套，按图 11 所示在距离接头尾部 0.5m 处施加 5N 的力，保持 1min。

6.6.12 光缆抗拉

按照 EIA/TIA-455-6B 中的方法 1 规定，脱开样品的胶护套，用卡子卡住样品尾部，按图 13 所示在距离接头尾部 0.3m 处施加 $50 \pm 5N$ 的力，施力的速度为每分钟 25.4mm，保持 1min。

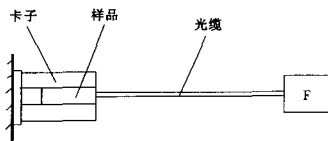


图 13 光缆抗拉力试验

6.6.13 光缆扭转

按照 EIA/TIA-455-36A 的规定，如图 14 所示，以 15 牛顿的拉力施加在距离样品尾部 22mm-28mm

处，顺时针转 2.5 圈再逆时针转 2.5 圈为一个周期，样品需经受 10 个周期。

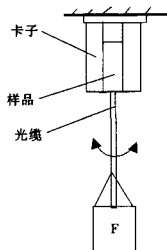


图 14 光缆扭转试验

7 检验

MT-RJ 光纤活动连接器系列，应由具有独立职能的质量检验部门按本部分要求检验合格并发给合格证后方可出厂。产品的检验分两类：出厂检验（交接检验）和型式检验。

7.1 出厂检验

分日常检验和抽样检验两种。

7.1.1 日常检验

此检验是生产厂家对全部产品进行的检验，其检验数据应随同产品交给用户。MT-RJ 活动连接器系列需要进行日常检验的项目包括外观、尺寸、插入损耗和回波损耗。

7.1.2 抽样检验

它是质量检验部门从批量生产中或不同时期产品中按一定比例抽取完整的产品或样品进行的检验。此检验的项目与 7.1.1 的项目相同。

7.2 型式检验

MT-RJ 活动连接器系列有下列情况之一时，一般进行型式检验。型式检验按质量评定程序的要求进行。

- (1) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- (2) 正式生产后，如果有结构、材料、工艺的较大改变，可能影响产品性能时；
- (3) 正常生产时，应定期进行检验；
- (4) 产品长期停产后，恢复生产时；
- (5) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时；
- (6) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

MT-RJ 活动连接器系列产品上应有产品型号、编号和商标等标志。

8.2 包装

产品应用盒子包装，并固定在盒内。盘卷光纤时，盘卷直径应不小于光纤直径 25 倍。包装盒内应有产品名称、规格、型号、生产厂名称等。包装盒内应有技术指标和使用说明。

8.3 运输

产品需要长途运输时，需用木箱或硬纸箱作外包装，在箱外写明不能大力抛甩、碰、压，应有防雨

标志，以免损坏产品。

8.4 贮存

产品不宜长期放置在露天或有严重腐蚀的环境中，也不得长期放置在工作温度范围以外的环境。
