

# 第二届山东省职业技能大赛 信息网络布线项目 (样题 M1)

第二届山东省职业技能大赛  
组委会办公室技术工作组

2025 年 5 月

# 目录

目录	2
介绍	3
项目和任务的描述	3
选手须知	4
所需的设备设施和材料	5
评分方案	5
其他	5

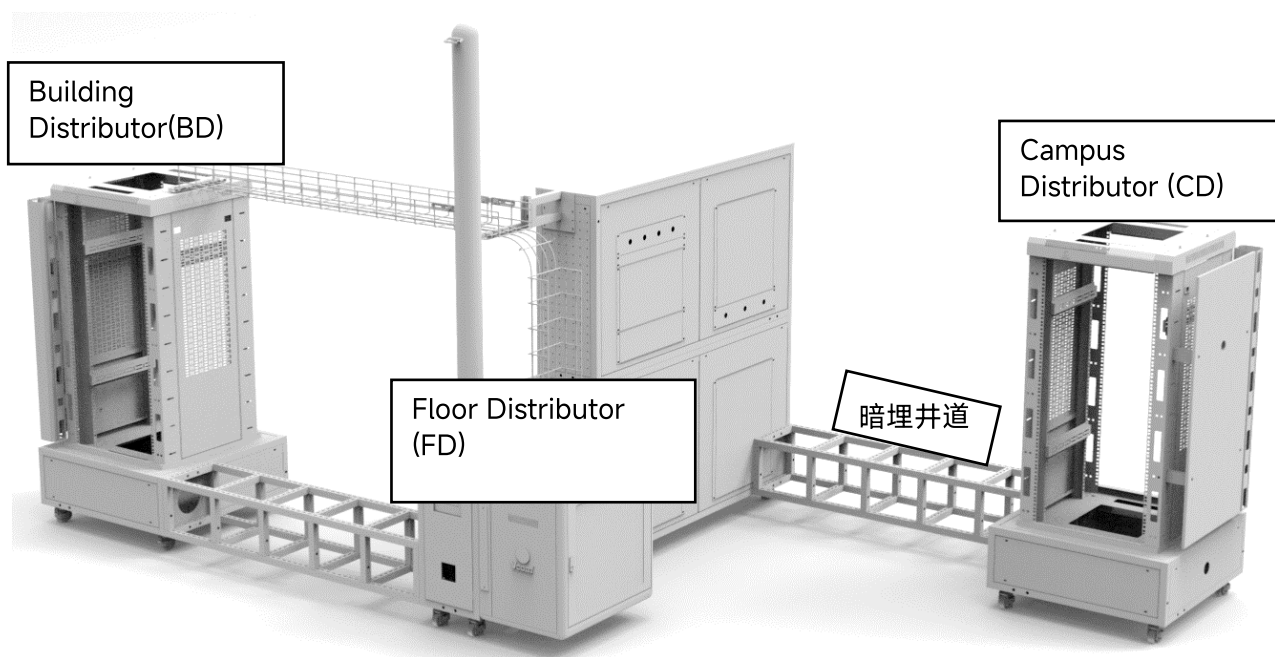
# 测试项目简介

该测试项目由以下文件组成：

- 1.模块 1 第二届山东省职业技能大赛信息网络布线
- 2.M1.1-施工进度表
- 3.M1.2-连接报告
- 4.M1.3-测试报告
- 5.图纸 Fig.M1.1 至 9

## 介绍

模块一是模拟一个安装在教育园区内的光纤布线系统的任务。假设在教育园区中有两栋建筑物，分别用于设置园区数据中心(放置建筑群配线设备)和建筑物设备间（放置建筑物配线设备）、楼层设备间（放置楼层配线设备）、工作区。在多个区域中使用多类型光缆、光纤配线设备、光纤连接器件形成完整链路。选手需要事先准确的估计自己的工作量与施工质量。



## 选手须知

比赛时间为 4 小时，准备时间 30 分钟。模块一的示意图如图 Fig.M1.1 所示，根据客户需求、线缆连接图完成本模块。数据中心至建筑物设备间通过线缆桥架布放缆线，至缆线立杆通过暗埋井道；建筑物设备间至楼层设

备间通过线缆桥架、暗埋井道布线，楼层设备间至工作区通过暗埋管道布线。选手自行选择合适的配线设备及材料。

## 一、【施工步骤】

1.1 施工前完成图纸的设计（图纸 Fig.M1.1 至 9，M1.1 文档）不用提交，若专家/裁判在选手施工过程中发现未完成可能会制止施工。

1.2 需要完成数据中心至建筑物设备间之间两端的布线与成端。

1.3 用户工作区与数据中心位于一个楼层，通过设计使其可以连通。

## 二、【链路设计】

2.1 选手需要对图纸 Fig.M1.1~7 进行设计；所有铜缆、光缆通过桥架铺设，建筑物设备间往楼层设备间的光缆不通过桥架铺设。

2.2 图中所显示的端口号、纤芯号、跳线必须使用或者增加。

2.3 在建筑群配线设备上，至少使用 12 个熔接点。

2.4 在建筑物配线设备上，至少使用 8 个端口。

2.5 Link 2 链路中损耗不高于 5.0dB。

2.6 铜缆需组成一个链路。

2.7 选手需自行设计设备安装位置并在图纸中画出。

2.8 在每个机架/壁挂配线设备布线之间，路由中应当包含 10% 的额外长度，并预留在附近以便于维护。

2.9 光纤配线设备入口必须保持 R300（mm）或更大的维护环，抽拉式设备需要更长，其他额外长度存放于机柜中下方底座内，壁挂式机柜存放在机柜底部，立柱上无需预留。

## 三、【用户要求】

3.1 Link 1 链路需满足可见光测试，以满足 Link2 链路使用；Link 2 链路需满足 GB50312 要求的光纤测试“等级 1 测试”；Link 5e 链路需满足 GB50312 要求的铜缆测试“等级 1 测试”；

3.2 光纤必须存放在配线设备的盘纤盒中，保持良好的弯曲半径，无扭曲、挤压，热缩套管的储存不允许使用胶带、魔术贴、蓝丁胶等，其他介质，仅允许使用缆线材料的原材料。

3.3 未使用的光纤耦合器必须安装防尘盖，以防止污染。

3.4 光缆的开缆、尾纤长度不得因施工便利而减短开缆，应按照配线设备说明书、加以未来维护考虑进行施工。

3.5 进行线缆管理时，必须防止线缆掉落地面。自制跳线不得 $\leq 2$  米。

3.6 每个 19 英寸的设备都需要安装一个理线架整理光纤跳线。

3.7 每根光缆的固定间距必须 $\leq 1$  米。每根铜缆的固定间距必须 $\leq 0.5$  米。

3.8 所有配线设备、机柜都应粘贴配线设备名称（机柜名称为：CD、BD、FD），每机柜至少使用 8 个理线环。

3.9 楼层设备间使用固定式光纤配线设备、建筑物设备间使用单层抽拉式光纤配线设备。

3.10 Link 1、2、分别为任务 1、2、其中任务 1 为必做任务。

## 所需的设备设施和材料

本竞赛模块不使用未在基础设施清单（IL）中列出的材料和设备。

## 评分标准

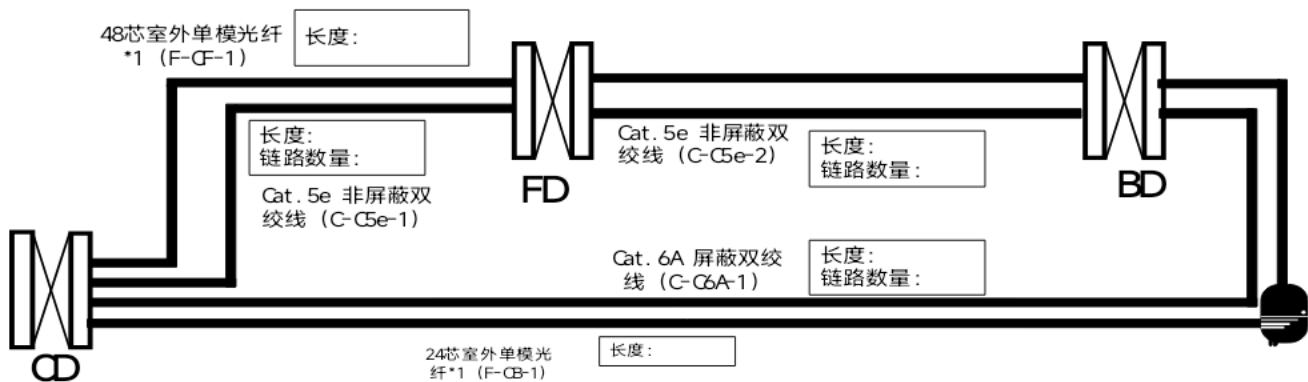
模块 A 的总分为“80 ”， 评分方案采用第二届山东省职业技能大赛项目技术文件所述。

## 其他



1. 选手必须遵守《选手指南 2024》规定的事项。
2. 在高处的桥架布线时，必须正确使用梯子，并遵守技术文件的安全要求。
3. 安装 5G 基站设备，必须检查安全带是否牢固、安全帽是否妥当。
4. 本竞赛模块仅允许使用大赛官方赞助商藤仓光纤熔接机与切割刀。
5. 选手必须遵守《测量指南 2024》、《标签指南 2024》。
6. 选手不允许跨越模拟暗埋井道，以避免危险。

工位号：

场次号：



注释：

- ： 配线机柜
- ： 信息点
- ： 缆线
- ： 光纤分光器

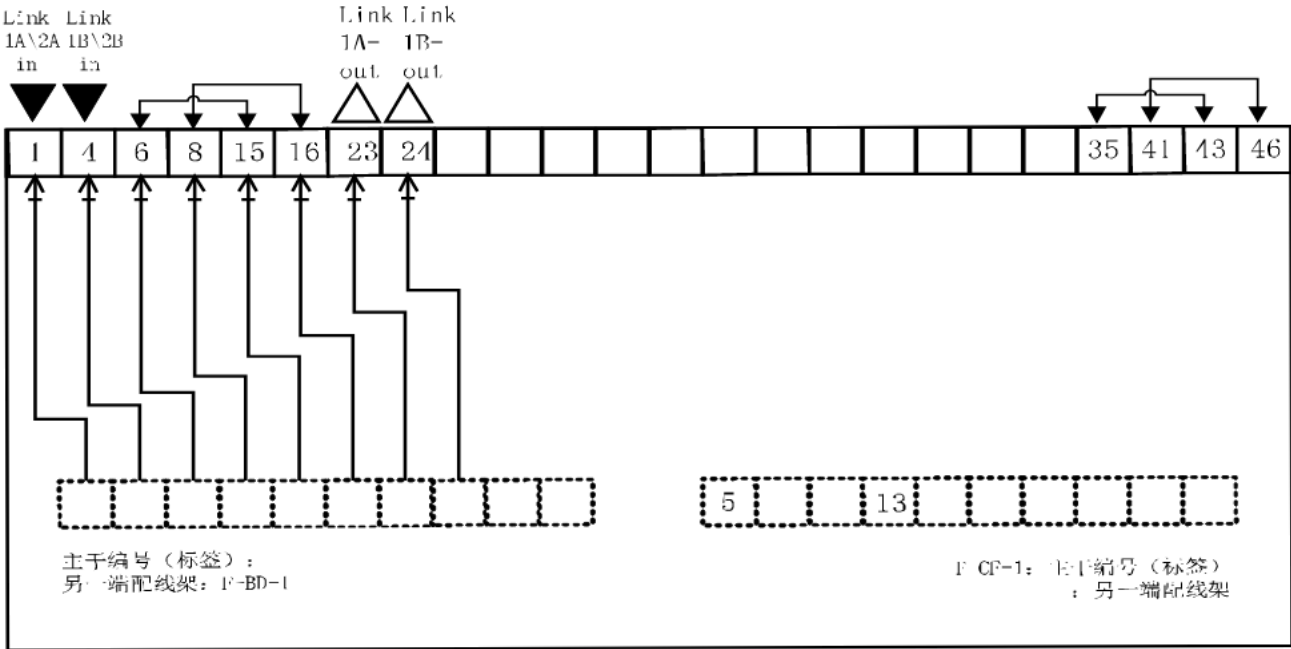
图纸名称：  
概述图

图纸编号： Fig. M1. 1

绘制日期：

工位号：

场次号：



注释：

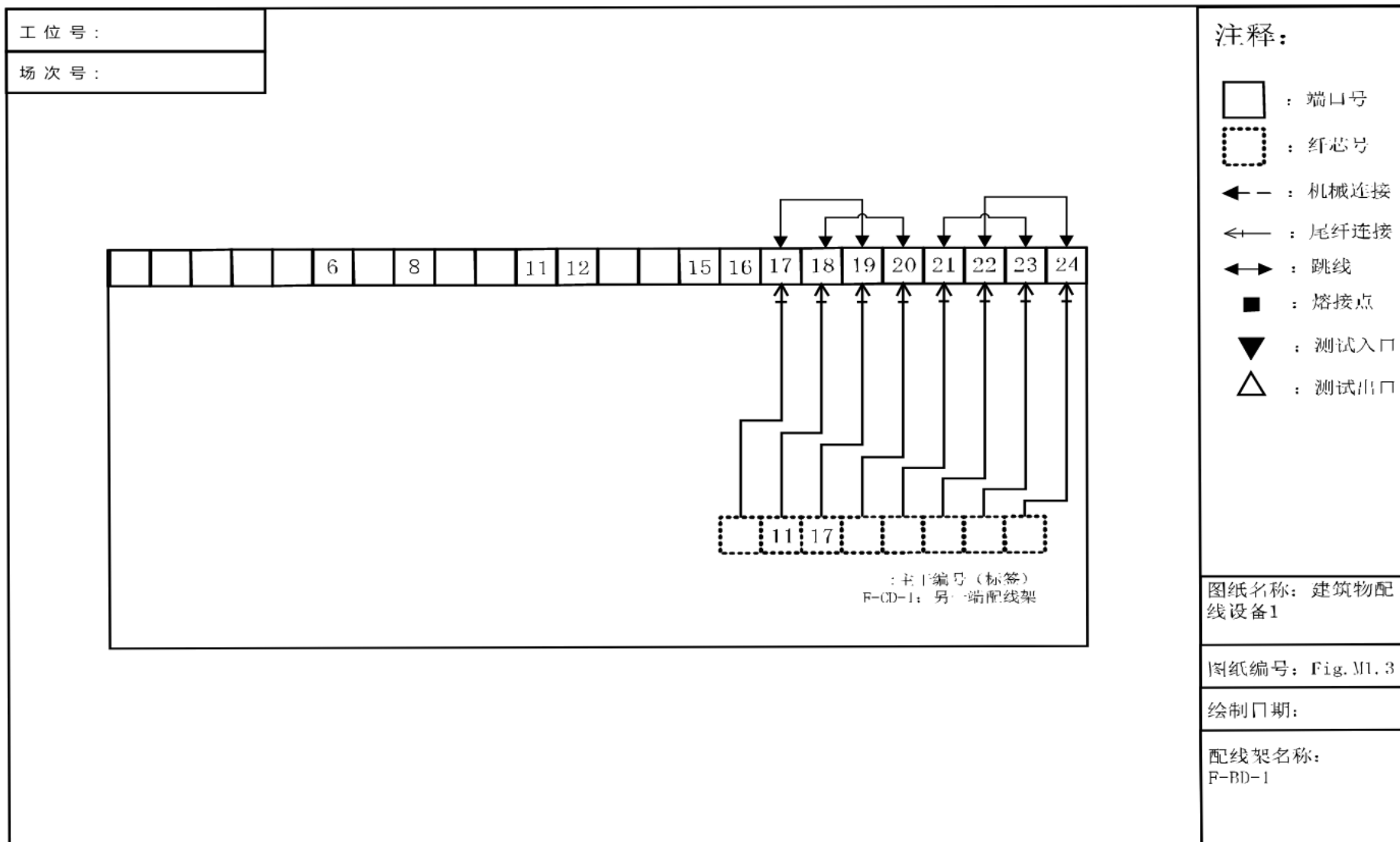
- ：端口号
- ：纤芯号
- ：机械连接
- ：尾纤连接
- ：跳线
- ：熔接点
- ：测试入口
- ：测试出口

图纸名称：  
建筑群配线设备

图纸编号：Fig. M1.2

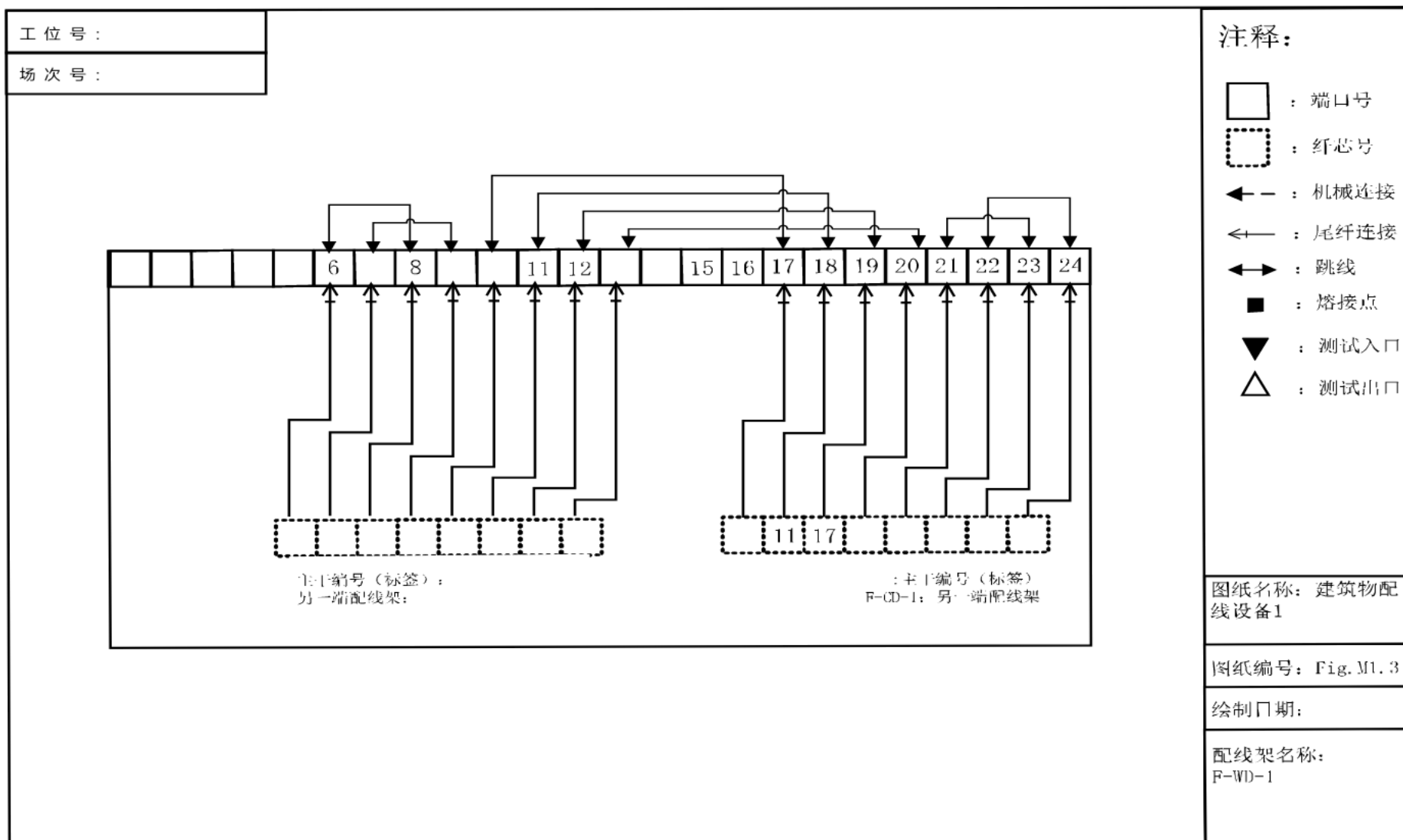
绘制日期：

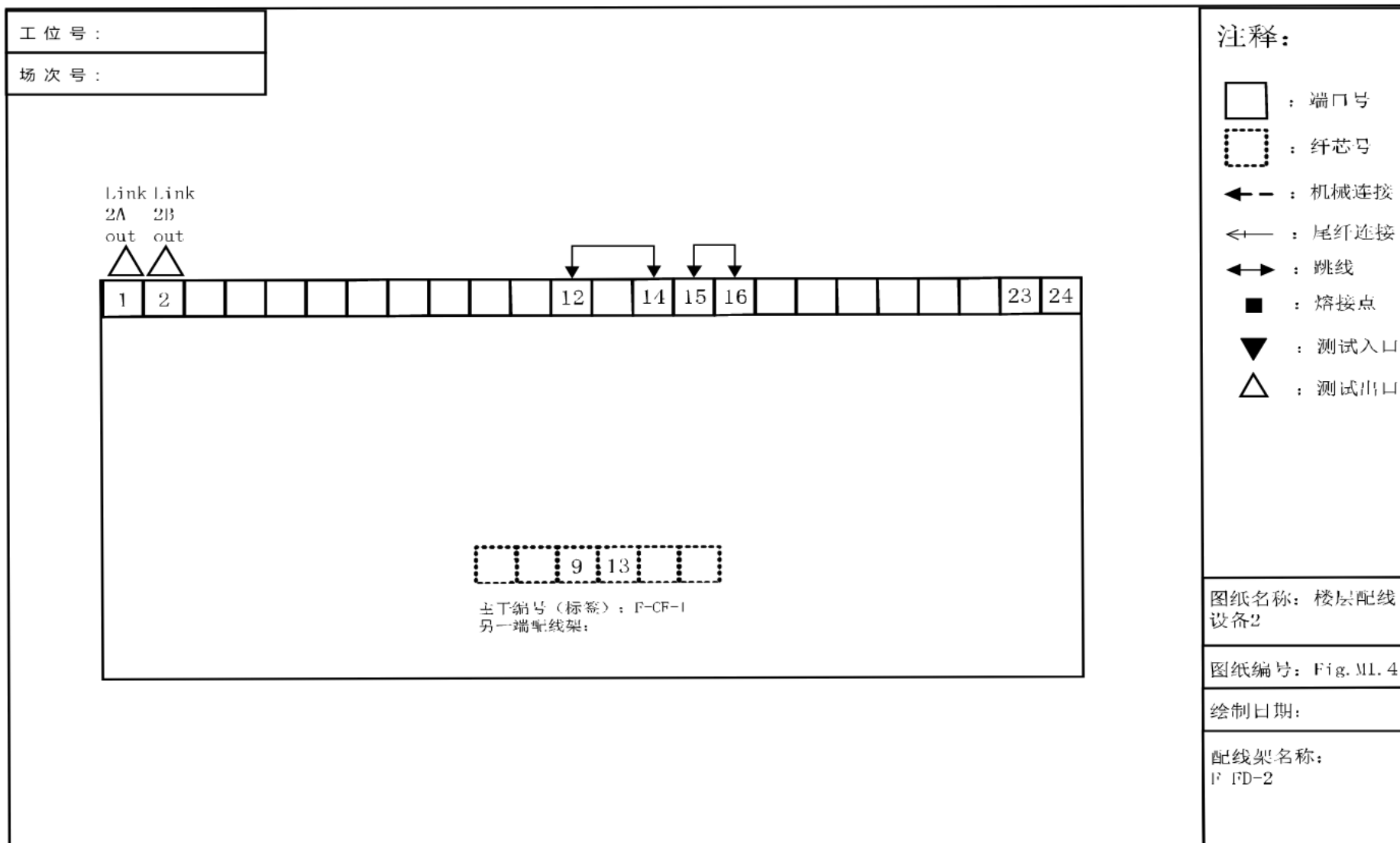
配线架名称：  
F-CD-1



8 / 8







10 / 10

工位号:

场 次 号:

CD

主 干 编 号  
( 标 签 ):

长 度:

BD

Link Se-in

Link Se-out

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				4	5																		

				4	5																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

注 释:

: 端口号  
 : 插座号  
 : 永久链路  
 : 自制跳线  
 : 测试入口  
 : 测试出口  
 : 成品跳线

图纸名称:  
6A类布线系统

图纸编号: Fig. M1.5

绘制日期:

工位号：	
场次号：	

FD

主编号  
(标签)：

长度：

CD

1	2	3	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
													14	15	16	17	18	19									
													14	15	16	17	18	19									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				

注释：

：端口号

：插座号

：永久链路

：自制跳线

：测试入口

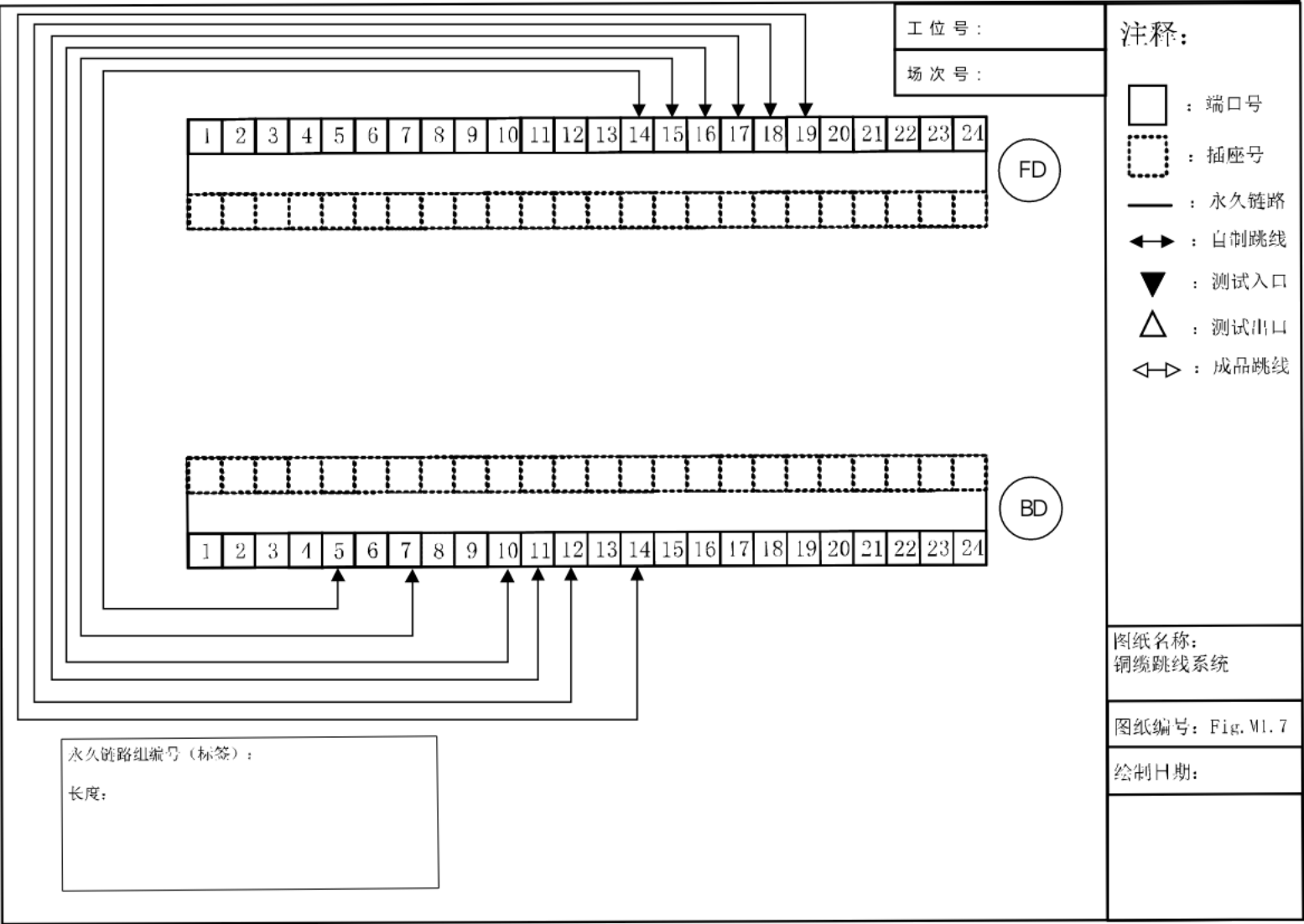
：测试出口

：成品跳线

图纸名称：  
5e类布线系统

图纸编号：Fig.M1.6

绘制日期：



永久链路组编号（标签）：

长度：

：端口号

：插座号

：永久链路

：自制跳线

：测试入口

：测试出口

：成品跳线

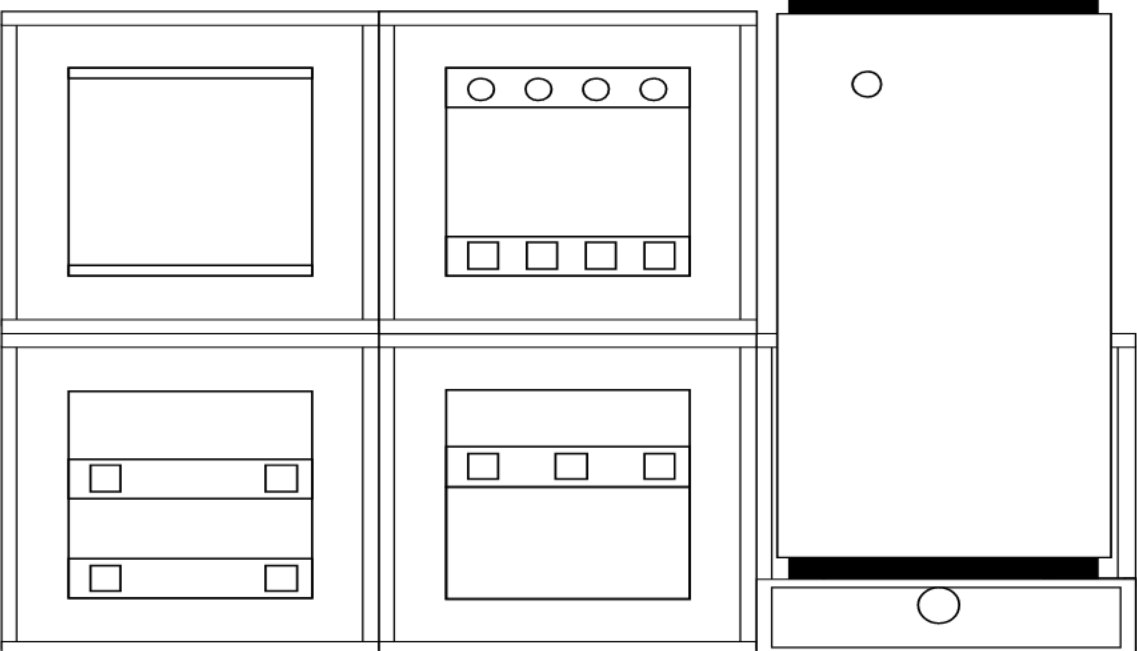
图纸名称：

铜缆跳线系统

图纸编号：Fig. M1.7

绘制日期：

工位号：			注释：
场次号：			
<div><div>机柜名称：CD</div><div><div></div><div>24</div><div>1</div><div>Main</div></div></div>		<div><div>：机柜名称</div><div><div></div><div>12</div><div>1</div><div>Sub</div></div></div> <div><div>机柜名称：</div><div><div></div><div>12</div><div>1</div><div>Sub 2</div></div></div>	<div>⑫：安装单元</div> <div>图纸名称： 设备安装图1</div> <div>图纸编号：Fig. M1. 8</div> <div>绘制日期：</div>

工 位 号 :			注 释:  ① : T01 ② : T02
场 次 号 :			
		图纸名称: 设备安装图2	
		图纸编号: Fig. M1.9	
		绘制日期:	

## M.1-施工进度表

Module	Module1
--------	---------

场次、工位号：	
---------	--

No	任务	开始	结束	持续的时间	1		2		3		4		5		6		报告 ☑
					0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	
1																	<input type="checkbox"/>
2																	<input type="checkbox"/>
3																	<input type="checkbox"/>
4																	<input type="checkbox"/>
5																	<input type="checkbox"/>
6																	<input type="checkbox"/>
7																	<input type="checkbox"/>
8																	<input type="checkbox"/>
9																	<input type="checkbox"/>
10																	<input type="checkbox"/>
总时间[分数]																	



M1.2-连接报告（光纤）		场次、工位号：		日期： 年 月 日	
配线设备1	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				
配线设备2	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				

M1.2-连接报告（光纤）		场次、工位号：		日期： 年 月 日	
配线设备1	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				
配线设备2	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				

M1.2-连接报告（铜缆）		场次、工位号：		日期：      年      月      日	
配线设备1	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				
配线设备2	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				

M1.2-连接报告（铜缆）		场次、工位号：		日期：      年      月      日	
配线设备1	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				
配线设备2	另一端位置：		设备名称：		
	设备位置：		线缆类型：		
	连接图：				

## M. 3测试报告

场 次 、 工 位 号 :

日 期 :

年    月    日

No	链路 [配线架名称] - [配线架名称]	开 始 端 口	结 束 端 口	接线图/ 可视光测试	认证结果 [通过/失败]	测试结果文件名称
1	链路 Link 5e ( 仅接线图测试)	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		Link 5e 链路 仅需 填 此行
2	OF link 1A( 仅可视光测试)	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		OF Link 1A 仅需 填 此行
3	OF link 2A( 仅可视光测试)	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		OF Link 2A 仅需 填 此行
4	OF link 1B	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		
5	OF link 2B	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		
6	Cat.6A 链路	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		下方空余地方，单链路填写
7	Cat.5e 链路	a l l	a l l	<input type="checkbox"/>		
8				<input type="checkbox"/>		
9				<input type="checkbox"/>		
10				<input type="checkbox"/>		
11				<input type="checkbox"/>		
12				<input type="checkbox"/>		
13				<input type="checkbox"/>		
14				<input type="checkbox"/>		
15				<input type="checkbox"/>		
16				<input type="checkbox"/>		
17				<input type="checkbox"/>		
18				<input type="checkbox"/>		
19				<input type="checkbox"/>		
20				<input type="checkbox"/>		
21				<input type="checkbox"/>		
填 写 说 明：1、“ 接线图/可视光测试” 列，通过填“√”。不通过填“×”。						