3. 连接关系

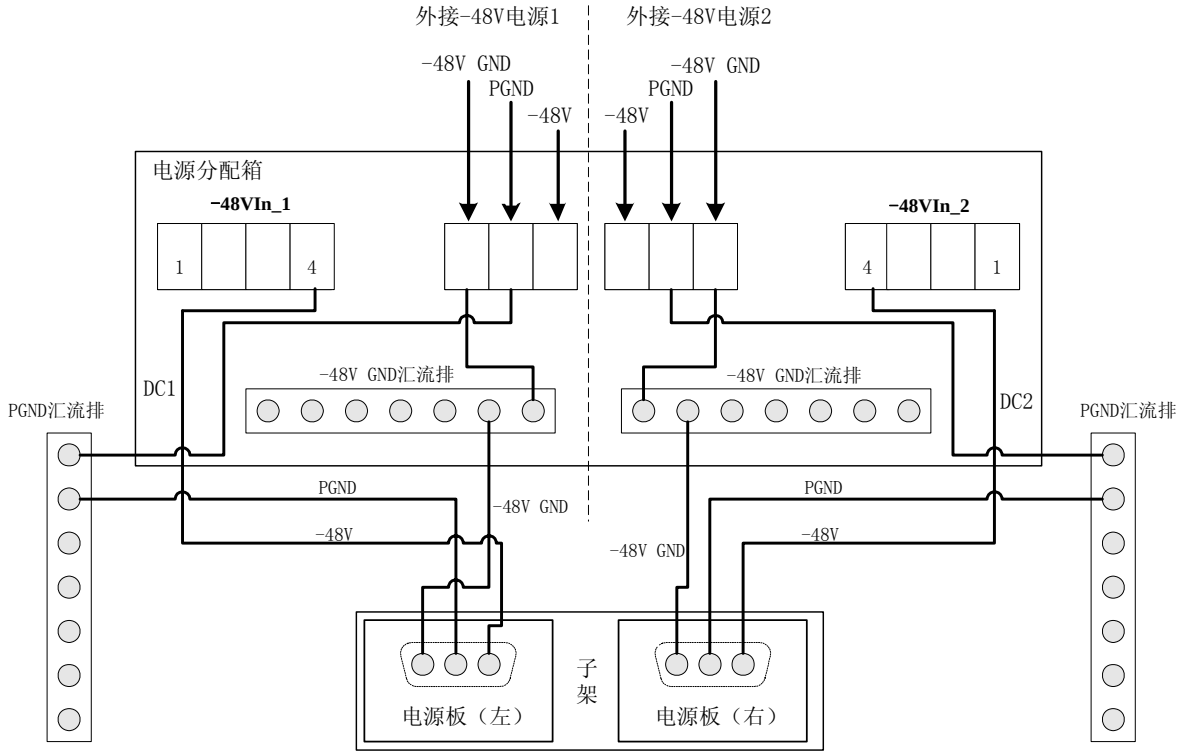
子架电源电缆根据长度不同分为 4 种，分别适用于不同机柜、不同子架配置的情况。每种电源电缆的编号、名称和应用情况如 表 8.2-2 所示。

表 8.2-2 子架电源电缆列表

电缆名称	电缆编号	长度	机柜形式	A 端	B 端
子架电源电缆A	336.02L01A	1.2 m	2.0 m/2.2 m/2.6 m 机柜	子架一 PWR1(主)	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
				子架一 PWR2(备)	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
子架电源电缆B	336.02L01B	1.8 m	2.0 m/2.2 m/2.6 m 机柜	子架二 PWR1(主)	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
				子架二 PWR2(备)	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
子架电源电缆C	336.02L01C	2.3 m	2.0 m/2.2 m/2.6 m 机柜	子架三 PWR1(主)	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
				子架三 PWR2(备)	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
子架电源电缆D	336.02L01D	2.9 m	2.6 m 机柜	子架四 PWR1(主)	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
				子架四 PWR2(备)	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排

注：“PWR1（主）”、“PWR2（备）”分别指主备电源板的电源输入接口。

以双电源供电、单子架系统为例，ZXMP S330 内部电源、地线连接关系如 图 8.2-2 所示。



注：图中外接-48 V 电源线经过一个汇接柱，分成 8 路，分别与电源分配箱的子架电源区和防雷单元连接。

图 8.2-2　内部电源、地线连接关系示意图

8.2.2 灯板告警线缆

灯板告警线缆使设备告警通过电源分配箱告警灯板的指示灯显示，线缆结构如图 8.2-3 所示。

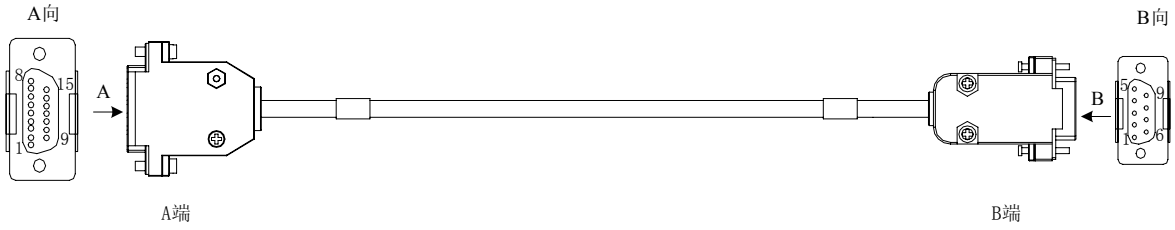


图 8.2-3　灯板告警线缆示意图

1. 线缆说明

灯板告警线缆采用 8 芯多股双绞圆电缆。A 端为 DB15 直式电缆焊接插头（针），B 端为 DB9 直式电缆焊接插头（针）。

2. 信号定义

灯板告警线缆信号定义如 表 8.2-3 所示。

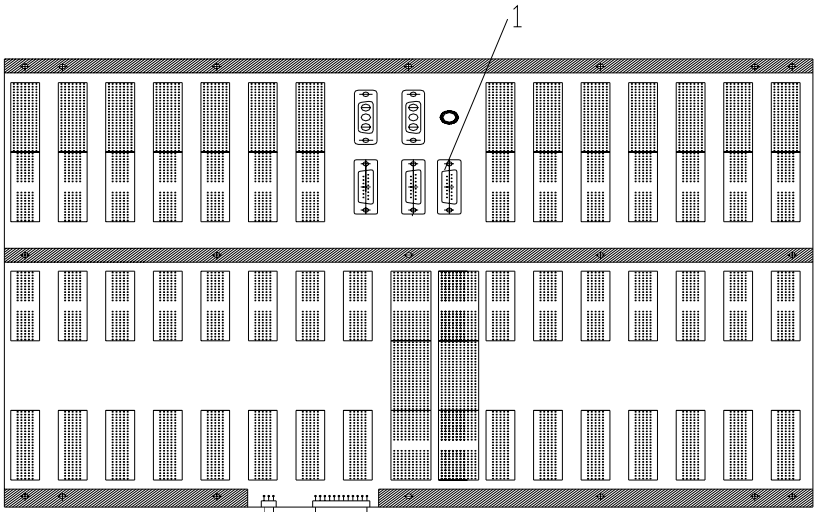
表 8.2-3 灯板告警线缆信号定义

针脚		8 芯多股双绞圆电缆色谱	信号定义
A 端	B 端		
DB15_4	DB9_8	白	-48 VGND：-48 V 地
DB15_5	DB9_4	蓝	GREEN（-48 V）：-48 V 电源指示（绿灯）
DB15_12	DB9_1	白	RING：告警振铃信号
DB15_13	DB9_2	橙	RED：紧急/主要告警信号
DB15_14	DB9_3	白	YELLOW：次要告警信号
DB15_15	DB9_6/7	绿	GND：工作地

3. 连接关系

A端连接到子架背板灯板告警接口（ALM_SHOW），如 图 8.2-4 所示。

B 端连接到电源分配箱告警灯板上的 DB9F 插座。

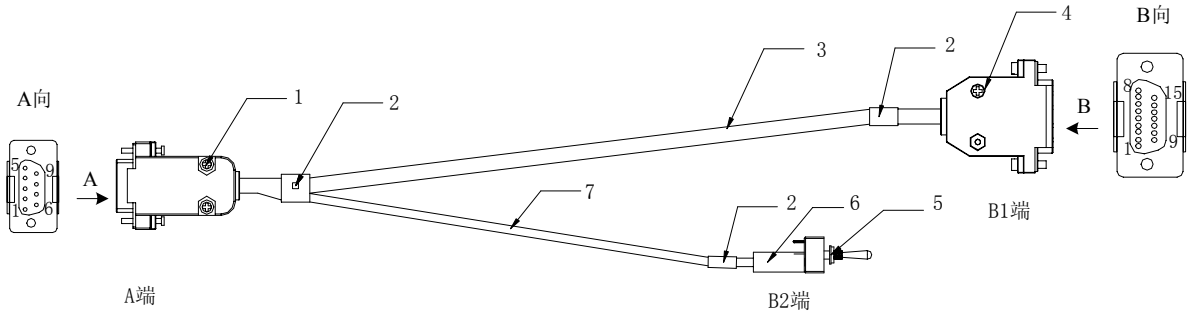


1. 灯板告警接口

图 8.2-4 背板灯板告警接口位置示意图

8.2.3 灯板告警截铃电缆

灯板告警截铃电缆使设备告警通过电源分配箱告警灯板的指示灯显示，使设备告警通过机柜的截铃开关给出声音提示，电缆结构如 图 8.2-5 所示。



1．DB9 直式电缆焊接插头（针）　2．标签　3．8 芯多股双绞圆电缆　4．DB15 直式电缆焊接插头（针）
5．2A250VAC 单刀双掷扭子开关　6．热缩套管　7．2 芯多股屏蔽线

图 8.2-5　灯板告警截铃电缆示意图

1．　线缆说明

灯板告警截铃电缆采用 2 芯多股屏蔽线、8 芯多股双绞圆电缆。A 端为 DB9 直式电缆焊接插头（针）；B1 端为 DB15 直式电缆焊接插头（针）；B2 端为 2A250VAC 单刀双掷扭子开关，当电路闭合时为“正常”，断开时为“截铃”。

2．　信号定义

灯板告警截铃电缆分两部分：一部分为灯板告警部分，该部分信号定义如表 8.2-4 所示；一部分为截铃信号定义，该部分电缆色谱对应关系如 表 8.2-5 所示。

表 8.2-4　灯板告警截铃电缆灯板告警部分信号定义

针脚		8 芯多股双绞圆电缆色谱	信号定义
A 端	B1 端		
DB9_8	DB15_4	白	-48 VGND：-48 V 地
DB9_4	DB15_5	蓝	GREEN（-48 V）：-48 V 电源指示（绿灯）
DB9_1	DB15_12	白	RING：告警振铃信号
DB9_2	DB15_13	橙	RED：紧急/主要告警信号
DB9_3	DB15_14	白	YELLOW：次要告警信号
DB9_7	DB15_15	绿	GND：工作地

表 8.2-5 灯板告警截铃电缆截铃部分色谱对应关系

针脚		2 芯多股屏蔽线色谱
A 端	B2 端	
DB9_5	1	白
DB9_9	2	红

3. 连接关系

A 端连接到电源分配箱灯板上的 DB9F 插座。

B1 端连接到子架背板灯板告警接口（ALM_SHOW），如 图 8.2-4 所示。

B2 端连接到机柜截铃开关。

8.2.4 子架保护地线

子架保护地线如 图 8.2-6 所示。

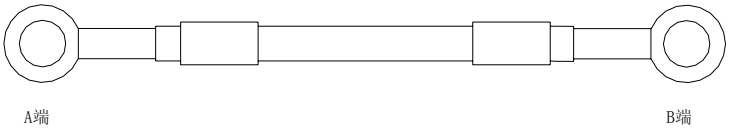


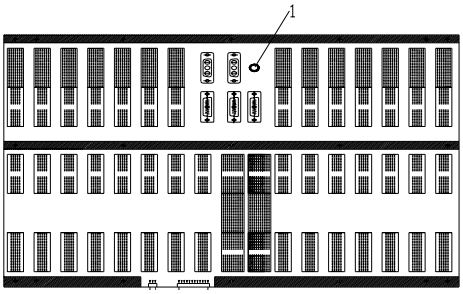
图 8.2-6 子架保护地线示意图

1. 线缆说明

子架保护地线采用黄绿色 4 mm^2 多股导线，A、B 两端均为预绝缘端子。

2. 连接关系

A端连接到子架背板PGND（15 A黑色接线柱），如 图 8.2-7 所示。



1．15 A 黑色接线柱

图 8.2-7 背板黑色接线柱位置示意图

B 端连接到机柜右侧保护地汇流排。

8.2.5 风扇电缆

风扇电缆如 图 8.2-8 所示。

图 8.2-8　风扇电缆示意图

1.　线缆说明

风扇电缆采用 0.5 mm^2 黑色多股导线，A 端、B 端均为 12 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体）。

2.　信号定义

风扇电缆信号定义如 表 8.2-6 所示。

表 8.2-6　风扇电缆信号定义

引脚		信号定义
A 端	B 端	
12 芯_12	12 芯_12	FANA_I：风扇状态指示信号
12 芯_11	12 芯_11	FANB_I：风扇状态指示信号
12 芯_10	12 芯_10	FANC_I：风扇状态指示信号
12 芯_8	12 芯_8	FANAO：风扇输出控制信号
12 芯_7	12 芯_7	FANBO：风扇输出控制信号
12 芯_6	12 芯_6	FANCO：风扇输出控制信号
12 芯_5	12 芯_5	FANA_BAK：风扇备用信号
12 芯_4	12 芯_4	FANB_BAK：风扇备用信号
12 芯_3	12 芯_3	FANC_BAK：风扇备用信号
12 芯_9	12 芯_9	GND：工作地
12 芯_1	12 芯_1	-48 V：-48 V 电源
12 芯_2	12 芯_2	-48 VGND：-48 V 地

3.　连接关系

A 端连接到子架背板后面 X5。B 端连接到风扇背板 XJ1。

8.2.6 风扇电源备份电缆

风扇电源备份电缆如 图 8.2-9 所示。

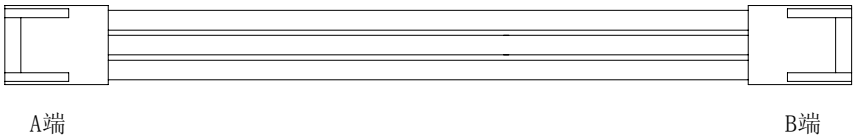
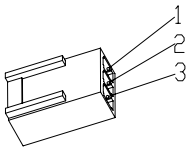


图 8.2-9 风扇电源备份电缆示意图

1. 线缆说明

风扇电源备份电缆采用 0.5 mm^2 黑色多股导线。A端、B端均为 3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体），插头引脚编号如 图 8.2-10 所示。



1．第 1 脚 2．第 2 脚 3．第 3 脚

图 8.2-10 3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头示意图

2. 信号定义

风扇电源备份电缆信号定义如 表 8.2-7 所示。

表 8.2-7 风扇电源备份电缆信号定义

引脚		信号定义
A 端	B 端	
3 芯_1	3 芯_3	-48 V：-48 V 电源
3 芯_2	3 芯_2	-48 VGND：-48 V 地
3 芯_3	3 芯_1	GND：工作地

3. 连接关系

A 端连接到子架背板后面 X6。B 端连接到风扇背板 XJ2。

8.2.7 风扇内接电缆

风扇内接电缆如 图 8.2-11 所示。

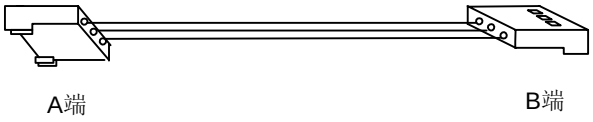


图 8.2-11　风扇内接电缆示意图

1. 线缆说明

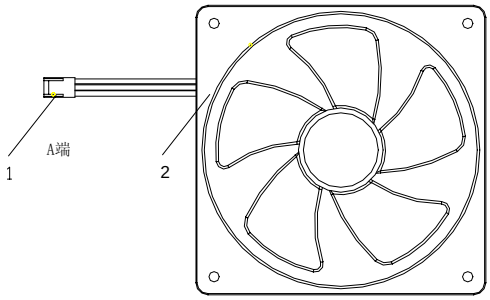
   风扇内接电缆采用 2 芯红蓝多股双绞线、黄色多股导线。A 端、B 端均为 3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体）。

2. 连接关系

   A 端连接到风扇指示灯板。B 端连接到风扇板的 LED 插座。

8.2.8 风扇组件导线

风扇组件导线如 图 8.2-12 所示。



1．3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体）　2．风扇

图 8.2-12　风扇组件导线示意图

1. 线缆说明

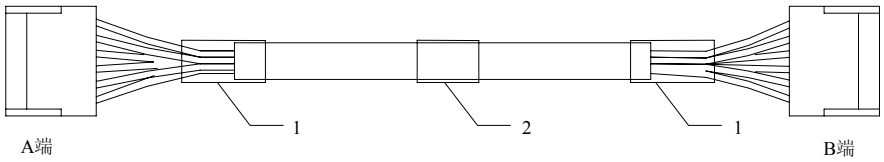
   风扇组件导线为风扇自带红、黑、白色导线。A端采用 3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体），插头引脚编号如 图 8.2-10 所示。

2. 连接关系

   A 端连接到风扇板的 FAN 插座。

8.2.9 LED 连接电缆

LED连接电缆使设备告警状态在机柜前门告警灯板显示，电缆结构如 图 8.2-13 所示。



1．热缩套管 2．标签

图 8.2-13 LED 连接电缆示意图

1. 线缆说明

LED 连接电缆采用 8 芯多股双绞圆电缆。A、B 端均为 6 芯 2.54 间距直式电缆压接插头（壳体）

2. 信号定义

信号定义如 表 8.2-8 所示。

表 8.2-8 LED 连接电缆色谱及连接关系

引脚		8 芯多股双绞圆电缆色谱	信号定义
A 端	B 端		
6 芯_1	6 芯_6	白	R_5V：红灯点亮电压
6 芯_2	6 芯_5	蓝	GND：红灯地
6 芯_3	6 芯_4	白	Y_5V：黄灯点亮电压
6 芯_4	6 芯_3	橙	GND：黄灯地
6 芯_5	6 芯_2	白	BGND：绿灯地
6 芯_6	6 芯_1	绿	G_-48V：绿灯点亮电压

3. 连接关系

A 端连接到电源分配箱灯板。

B 端连接到机柜前门告警灯板。

第9章 外部线缆布放和连接

摘要

1. 介绍 ZXMP S330 外部线缆布放的顺序、一般要求。
2. 介绍 ZXMP S330 各外部线缆的连接，以及电缆连接端子的制作。

9.1 外部线缆布放顺序

外部线缆是指 ZXMP S330 与外部设备相连的线缆，主要包括外接电源线、地线、网线、公务电话线、业务电缆、尾纤、外接告警线、时钟电缆。

线缆布放的顺序通常如 图 9.1-1 所示。

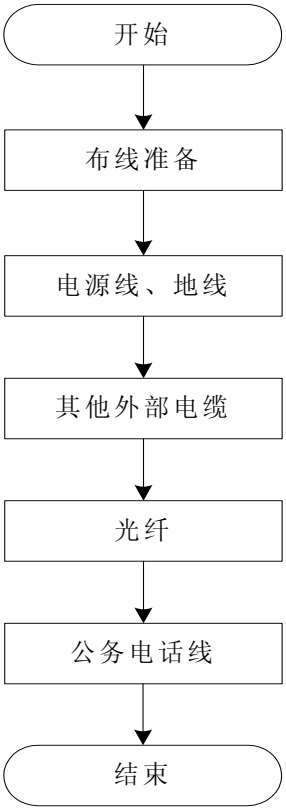


图 9.1-1 外部线缆连接示意图

9.2 外部电缆布放的一般要求

以下介绍外部电缆布放准备、布放步骤、布放要求及绑扎要求。

9.2.1 布放电缆的准备

1. 检查电缆的外观是否完好，出厂记录、品质证明等是否齐全。
2. 核对电缆的规格、长度是否满足设备要求和合同要求。
3. 按照电缆接口形式制作电缆连接插头。一般情况下，ZXMP S330 所用电缆的设备端已经带有连接插头，电缆的用户端在完成电缆布放后现场加工，对于可以精确掌握长度的电缆，也可以在布放前加工好用户端连接插头。
4. 对于同时布放多根电缆的情况，应将电缆的标签制作好并粘贴牢固。如果暂时不能将标识内容填写完整，可以采用临时编号对电缆进行标识，以免混淆电缆。
5. 根据电缆连接的目的单板位置对设备内部线缆的走线路径进行规划，规划时要考虑扩容情况。
6. 对于需要穿管保护的电缆应在布放前穿好保护管。

9.2.2 布放电缆的步骤

1. 按照施工图中设计的路由，将电缆由 ZXMP S330 的进线口敷设至 DDF 架等用户设备。
2. 将电缆设备端连接到 ZXMP S330 相应的单板接口和背板接口，注意布放后的线缆不得妨碍其他单板和风扇单元的插拔。如果 ZXMP S330 安装在 19 英寸机柜内，电缆的布放应满足机柜中电缆布放的相关要求。
3. 设备侧电缆连接稳妥后，将电缆向用户设备侧顺延，电缆在布放路径中应顺直，没有卷曲和堆叠。
4. 沿电缆的布放路径将电缆用扎带进行固定，电缆的绑扎应满足“9.2.4　电缆的绑扎要求”所述的要求。
5. 将电缆引入 DDF 架，根据 DDF 架具体规格确定终端插头类型，剪裁电缆，制作 DDF 架连接插头，完成电缆布放。

9.2.3 电缆的布放要求

1. 电缆布放的路由走向、布放位置等，均应符合施工图设计要求。每条电缆的布线长度应根据实际位置而定，布放后的电缆不得有断线和中间接头。
2. 布放电缆时，不得拖拉、挤压电缆。对于沿墙敷设的电缆，均应穿套管加以保护。
3. 在走线槽中电缆应顺直排放整齐，拐弯均匀、圆滑。外径不大于 12 mm 的各种电缆弯曲半径应不小于 60 mm，外径大于 12 mm 的电缆弯曲半径应不小于其外径的 10 倍。
4. 电缆在槽道中应顺直，不得越出槽道，挡住其他进出线孔/口。电缆在出槽道部位或拐弯处应绑扎、固定。
5. 光纤（尾纤）、电缆、电源线在同一槽道中布放时，每种线缆应分开布放、各走一边，不可交叠、混放。
6. 当电缆过长时，可以在机柜顶部、底部或槽道中间进行盘留，盘留后的线缆不得堆压在其他线缆上。

9.2.4 电缆的绑扎要求

1. 插头附近的电缆应按布放顺序进行绑扎，应防止电缆互相缠绕。电缆绑扎后应保持顺直，水平电缆的扎带绑扎位置高度应相同，垂直线缆绑扎后应能保持顺直，并与地面垂直，如 图 9.2-1 所示。

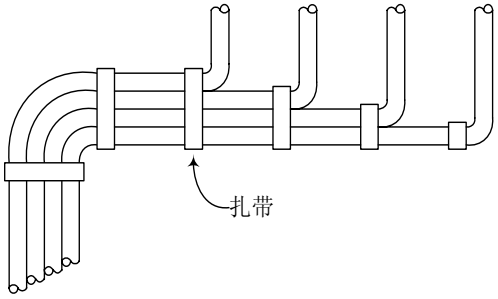
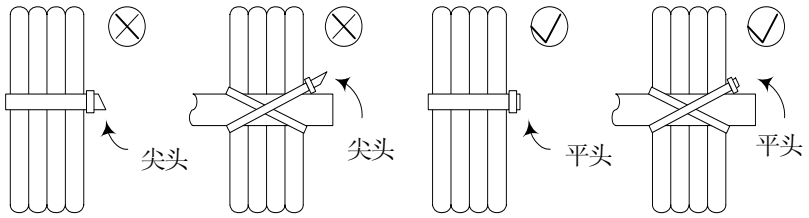


图 9.2-1 插头附近的扎带示意图

2. 选用扎带时，应视具体情况选择合适的扎带规格，尽量避免使用多根扎带连接后并扎，以免绑扎后强度降低。扎带扎好后应将多余部分齐根平滑剪齐，在接头处不得带有尖刺，如 图 9.2-2 所示。



注：图中打√的为正确的绑扎形式，打×的为错误的绑扎形式，后同。

图 9.2-2　扎带剪切要求示意图

3. 电缆绑扎成束时，扎带间距应为电缆束直径的 3~4 倍，如 图 9.2-3 所示。

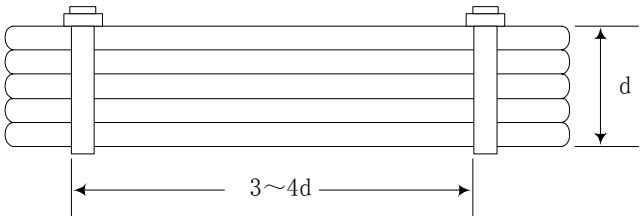


图 9.2-3　电缆绑扎成束时的扎带示意图

4. 绑扎成束的电缆转弯时，扎带应扎在转角两侧，以避免在电缆转弯处用力过大造成断芯的故障，如 图 9.2-4 所示。

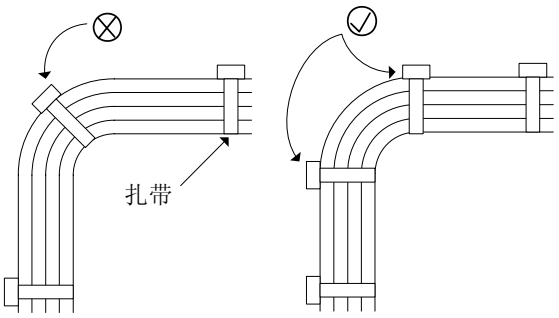


图 9.2-4　成束电缆转弯时的扎带示意图

5. 机柜内电缆应由远及近顺次布放，即最远端的电缆应最先布放，使其位于走线区的底层。布放时尽量避免线缆交错，如 图 9.2-5 所示。

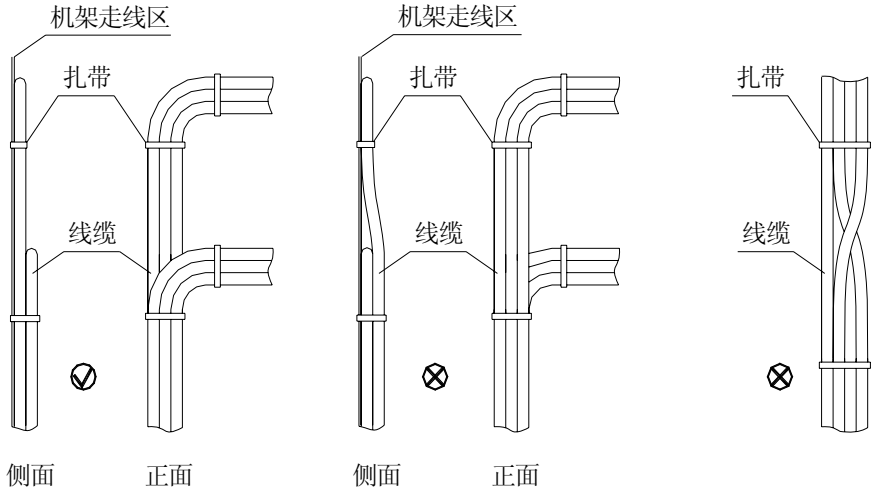


图 9.2-5 机柜内电缆的布放要求示意图

6. 对于 75 Ω 2 M 微同轴电缆、120 Ω 2 M 电缆等多芯电缆，如果接口区附近的电缆数目过多，可以将电缆分成多个小束捆扎，捆扎时注意线束的外观平直整齐。

9.3 电源线/地线的连接

以下介绍外部电源线/地线的连接关系、所使用的线缆、连接端子的制作、连接步骤及布放要求。

9.3.1 连接关系

ZXMP S330 采用−48 V 直流供电。

设备侧直接使用接线端子接入外部电源，接线端子包括−48 V 电源端子、−48 V GND 地线端子和 PGND 保护地接线端子。

根据用户机房接地网不同，分为单独接地和联合接地两种方式。通常应采用联合接地方式。以−48 V 双电源供电系统为例，分别说明这两种接地方式的连接关系。

9.3.1.1 单独接地

当用户机房采用单独接地时，ZXMP S330 的外部电源线、地线连接关系如 图 9.3-1 所示。

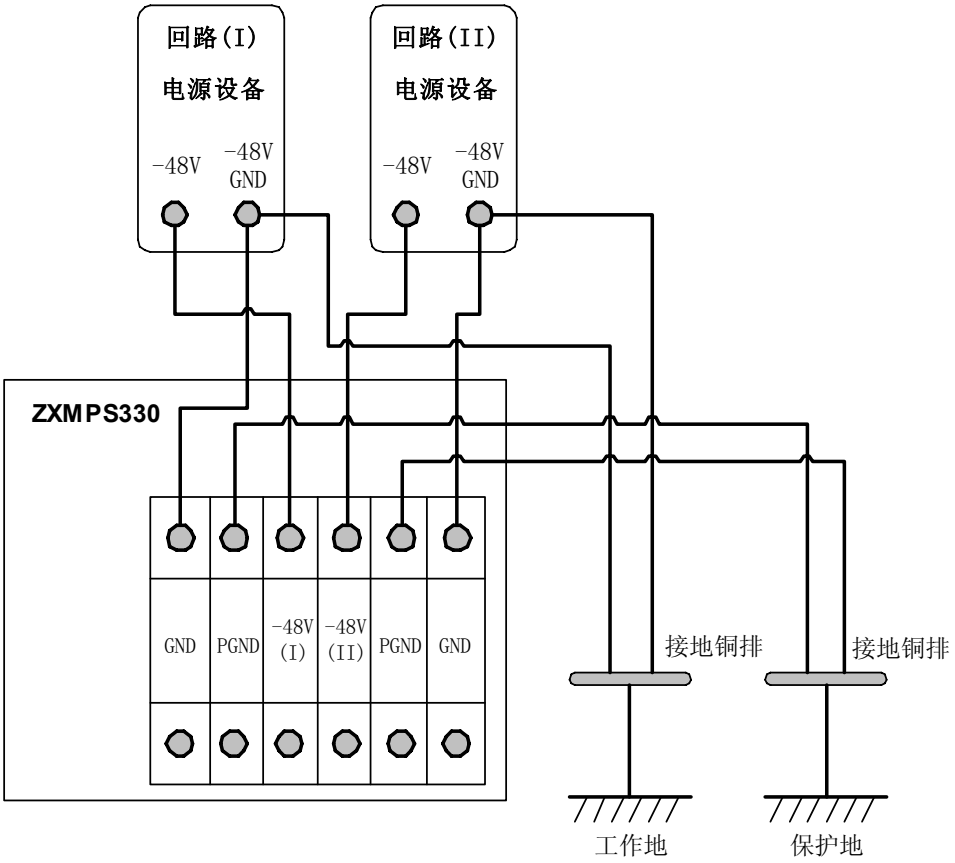


图 9.3-1　单独接地时的电源线、地线连接

9.3.1.2 联合接地

1. 当用户机房采用联合接地时，如果用户机房分别提供-48 V GND铜排和保护地铜排时，ZXMP S330 的外部电源线、地线连接关系如 图 9.3-2 所示。

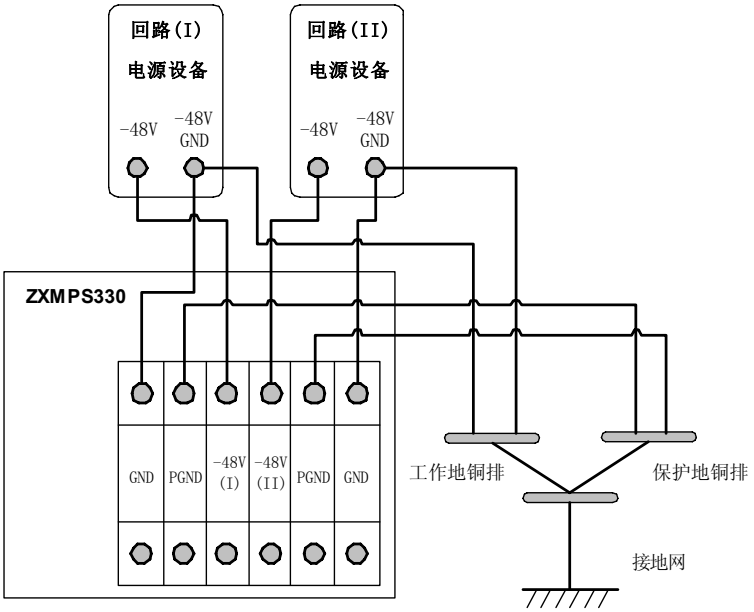


图 9.3-2 联合接地时的电源线、地线连接（1）

2. 当用户机房采用联合接地时，如果用户机房提供一个接地铜排时，ZXMP S330 的外部电源线、地线连接关系如 图 9.3-3 所示。

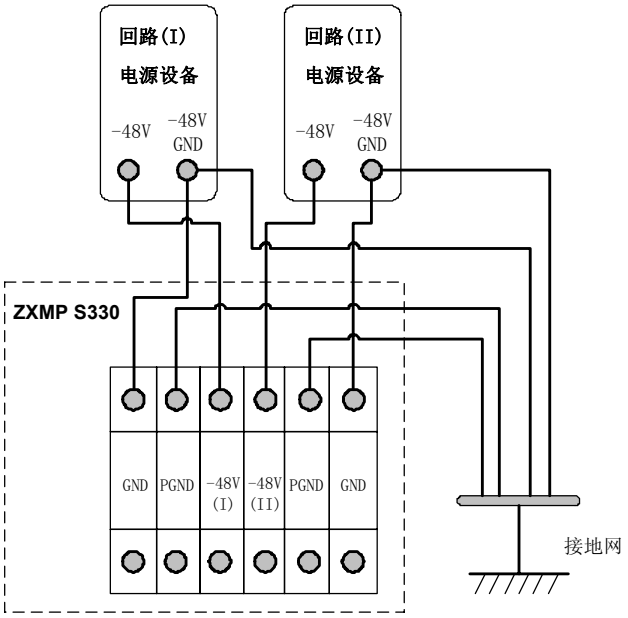


图 9.3-3 联合接地时的电源线、地线连接（2）

9.3.2 线缆说明

ZXMP S330 的电源线、地线采用 16 mm^2 或 10 mm^2 多股导线，规格为 BRV-16-49/0.64。

系统采用双电源供电时，所需电源线以及连接关系如 表 9.3-1 所示。

表 9.3-1　双电源供电时所需电源线缆以及连接关系

电源线缆	数量（根）	连接关系
蓝色电源线	2	线缆一端连接电源分配箱-48 V，另一端连接机房-48 V 工作电源
黑色电源线	2	线缆一端连接电源分配箱-48 VGND，另一端连接机房-48 V 工作地
黄绿色保护地线	2	线缆一端连接电源分配箱 PGND，另一端连接机房保护地

注：每种颜色的导线必须按照对应关系使用，不可混用。

为保证设备运行安全，真正达到电源备份保护效果，用户应为每个 ZXMP S330 机柜提供双路外部电源。在用户只能提供一路外部电源且确保外部电源安全的特殊情况下，可在电源分配箱内分别将−48 V（I）与−48 V（II）、−48 VGND（I）与−48 VGND（II）并接，然后与用户外部电源对应连接，以实现 ZXMP S330 子架电源的备份保护。

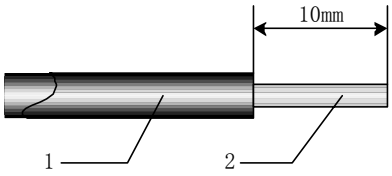
注意：

鉴于传输设备在通信网络中的重要性，一般情况下系统应采用双电源供电。

9.3.3 电源线、地线端子制作

ZXMP S330 侧电源线、地线端子可参照以下步骤制作，用户端如电源柜、列头柜，则应按照对端设备的接线方式现场加工。

将−48 V工作电源线（蓝色线）、−48 V GND工作地线（黑色线）、PGND保护地线（黄绿色线）的外皮剥去 10 mm，如 图 9.3-4 所示。



1．线缆外皮 2．线芯

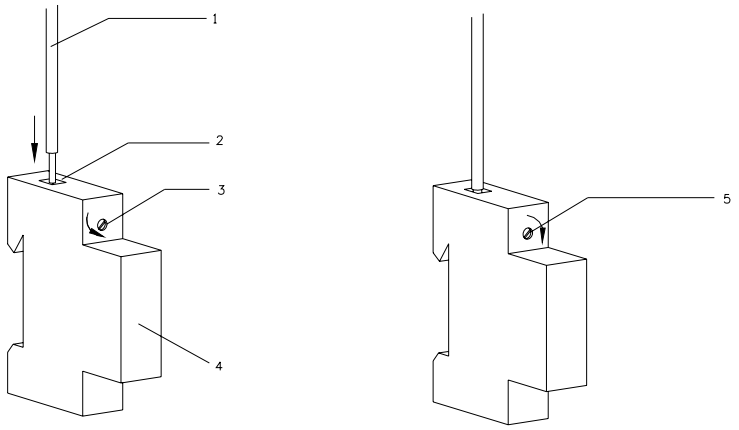
图 9.3-4 电源线、地线端子加工图

9.3.4 连接步骤

1. 根据施工图设计要求及建设单位意见确定为传输设备供电的电源设备供电回路端口位置及接地排的接线位置。
2. 根据施工图设计要求并结合现场实际情况确定线缆走线路径及机柜的出线方式（上走线或下走线）。
3. 按照实际路径裁剪电源线及地线，将电源线两端标识清楚，并按走线路径进行敷设。
4. 确认已切断为设备供电的回路开关及设备侧的电源开关，根据“9.3.1 连接关系”中的连接关系，将电源线、地线的设备端分别连接到ZXMP S330电源分配箱中的相应端子。

下面以−48 V 电源线（蓝线）为例说明 ZXMP S330 侧电源线、地线的连接操作。在连接设备侧的工作地线时，应将线缆插入相应的端子排上，方法与电源线相同，在此不再赘述。

1. 逆时针松动接线端子上的螺丝，将剥好线的−48 V电源线插入接线孔，如 图 9.3-5a所示。
2. 电源线插紧后，顺时针拧紧螺丝，如 图 9.3-5b所示，线缆连接完毕。注意应尽量不使线缆的线芯暴露在空气中。



1．-48 V 电源线　2．接线孔　3．逆时针松动螺丝　4．接线端子　5．顺时针拧紧

a. 操作步骤一　　b. 操作步骤二

图 9.3-5　-48 V 电源线端子连接示意图

9.3.5 布放要求

1. 在电源线及地线的敷设过程中，应事先精确测量机房直流电源设备的接线端到机柜接线端子的距离，并预留足够的长度。如果在敷设的过程中发现线缆长度不够，应重新更换电缆，不得在线缆中间做接头。
2. 如果设备采用上走线方式，电源线及地线从电源分配箱直接经由机柜顶部的电源线出线孔引出至机房水平走线架；如果设备采用下走线方式，电源线及地线从电源分配箱引出，经过机柜侧面走线区由设备底部出线口引出，进入地板走线槽。
3. 尾纤、电缆、电源线在同一槽道中布放时，电源线与尾纤、电缆应分开布放、各走一边，不可交叠、混放，尾纤应放在电缆上方。
4. 如果有特殊要求使用交流电源时，交流电源线和直流电源线间至少应保持 50 mm 的间隔。

9.4 网线的连接

网线外形如 图 9.4-1 所示。

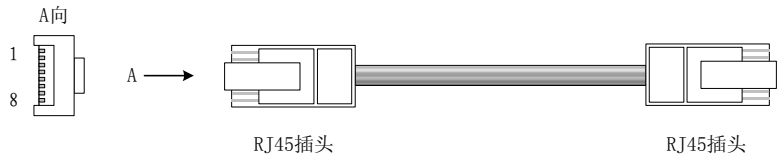


图 9.4-1 网线示意图

1. 线缆说明

网线采用超五类网线，规格为 UTP CAT5。两端都为 RJ45 插头。

2. 色谱关系

网线分两种：交叉网线和直通网线。

（1） 交叉网线的色谱连接关系如 表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 交叉网线色谱连接关系

设备端 RJ45 插头引脚号	1	2	3	6	4	5	7	8
网线色谱	白	蓝	白	橙	白	绿	白	棕
用户端 RJ45 插头引脚号	3	6	1	2	4	5	7	8

（2） 直通网线色谱连接关系如 表 9.4-2 所示。

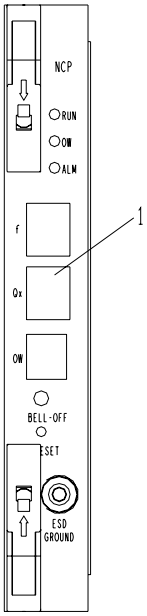
表 9.4-2 直通网线色谱连接关系

设备端 RJ45 插头引脚号	1	2	3	6	4	5	7	8
网线色谱	白	蓝	白	橙	白	绿	白	棕
用户端 RJ45 插头引脚号	1	2	3	6	4	5	7	8

3. 连接关系

（1） 网管网线的连接

- 交叉网线用于直接连接ZXMP S330 和网管计算机。交叉网线的一端连接到NCP板的网管接口插座（Qx），如 图 9.4-2 所示；一端与网管计算机相连。



1．Qx 接口

图 9.4-2　NCP 板 Qx 接口位置示意图

- 直通网线用于通过HUB连接ZXMP S330 和网管计算机。直通网线的一端连接到NCP板的网管接口插座（Qx），如 图 9.4-2 所示；一端与HUB网络设备相连。

（2） 以太网板网线的连接

以太网板网线一端连接到以太网电接口板（EIFEx4）的电接口，一端连接到网线配置架。

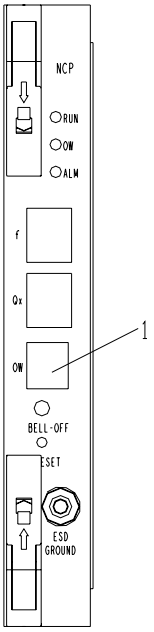
9.5 公务电话线的连接

1． 线缆说明

公务电话线采用 2 芯电话线，A、B 两端均为 6P4C 直式电缆压接插头。

2． 连接关系

A端连接到子架NCP板公务电话接口（OW），如 图 9.5-1 所示。



1．OW 接口

图 9.5-1 NCP 板 OW 接口位置示意图

B 端连接到电话机。

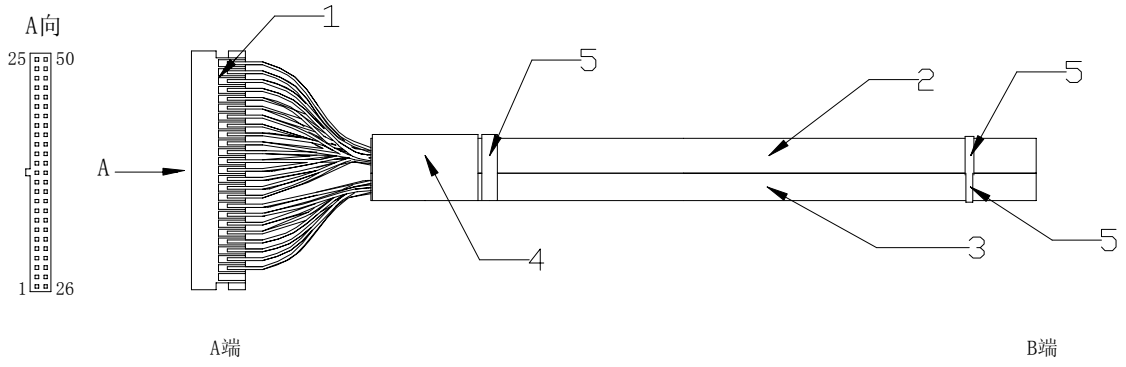
9.6 业务电缆的连接

ZXMP S330 常用的业务电缆包括：

- 120 Ω 2 M 电缆
- 100 Ω 1.5 M 电缆
- 75 Ω 2 M 微同轴电缆
- 34 M/45 M/155 M 电缆

9.6.1 120 Ω 2 M 的连接

120 Ω 2 M电缆结构如 图 9.6-1 所示。



1．50 芯直式电缆 IDC 压接插头（孔）　2．32 芯 PCM 电缆　3．16 芯 120 欧中继电缆　4．热缩套管　5．标签

图 9.6-1　120 Ω 2 M 电缆结构示意图

1．　线缆说明

120 Ω 2 M 电缆用于 120 Ω 平衡式 2 M 信号的输出。

电缆采用 32 芯 PCM 电缆和 16 芯 120 欧中继电缆。电缆的 A 端为 50 芯直式电缆 IDC 压接插头（孔），B 端连接端子现场制作。

2．　色谱关系

120 Ω 2 M电缆色谱对应关系 表 9.6-1 所示。

表 9.6-1　120 Ω 2 M 电缆色谱对应关系

A 端 50 芯插头引脚号	50	25	49	24	48	23	47	22	46	21
16 芯 120 欧中继电缆	蓝黑 1	蓝红 1	橙黑 1	橙红 1	绿黑 1	绿红 1	灰黑 1	灰红 1	粉黑 1	粉红 1
A 端 50 芯插头引脚号	45	20	44	19	43	18				
16 芯 120 欧中继电缆	蓝黑 2	蓝红 2	绿黑 2	绿红 2	粉黑 2	粉红 2				
A 端 50 芯插头引脚号	42	17	41	16	40	15	39	14	38	13
32 芯 PCM 电缆	蓝黑 1	蓝红 1	橙黑 1	橙红 1	绿黑 1	绿红 1	灰黑 1	灰红 1	粉黑 1	粉红 1
A 端 50 芯插头引脚号	37	12	36	11	35	10	34	9	33	8
32 芯 PCM 电缆	蓝黑 2	蓝红 2	橙黑 2	橙红 2	绿黑 2	绿红 2	灰黑 2	灰红 2	粉黑 2	粉红 2
A 端 50 芯插头引脚号	32	7	31	6	30	5	29	4	28	3
32 芯 PCM 电缆	蓝黑 3	蓝红 3	橙黑 3	橙红 3	绿黑 3	绿红 3	灰黑 3	灰红 3	粉黑 3	粉红 3
A 端 50 芯插头引脚号	27	2								
32 芯 PCM 电缆	蓝黑 4	蓝红 4								

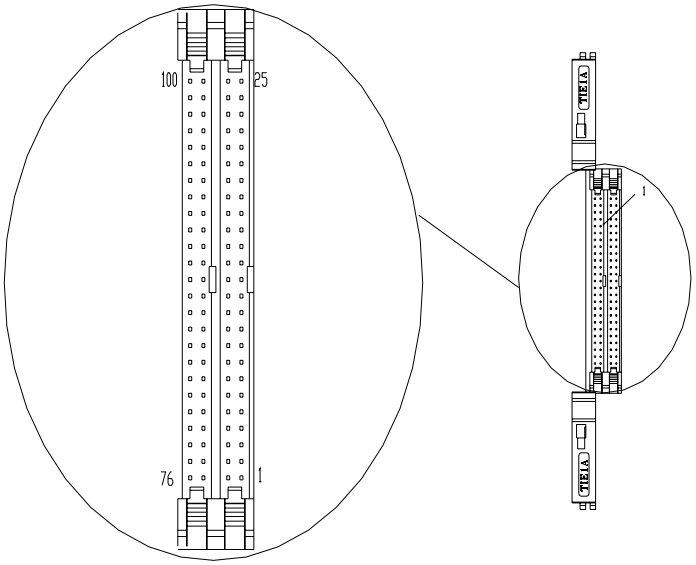
注：1．电缆外皮剥 60 cm，外皮断开处套 φ20 热缩套管 30 cm。

2．表格中“蓝黑 1”、“绿红 3”的含义：“蓝黑 1”表示蓝色的导线中有一个一组的黑色标记，同理，“绿红 3”表示绿色的导线中有三个一组的红色标记。

3. 连接关系

120 Ω 2 M电缆A端连接到EPE1 或EPE1B板对应接口倒换板的 50 芯插座（针），如 图 9.6-2 所示。电接口各引脚信号定义请参见 表 9.6-2 说明。

B 端连接到用户端，与 DDF 架等用户设备相连。



1．电接口

图 9.6-2 电接口示意图

表 9.6-2 电接口引脚信号定义

引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义
100	SR1-	75	SR1+	50	SR13-	25	SR13+
99	ST1-	74	ST1+	49	ST13-	24	ST13+
98	SR2-	73	SR2+	48	SR14-	23	SR14+
97	ST2-	72	ST2+	47	ST14-	22	ST14+
96	SR3-	71	SR3+	46	SR15-	21	SR15+
95	ST3-	70	ST3+	45	ST15-	20	ST15+
94	SR4-	69	SR4+	44	SR16-	19	SR16+
93	ST4-	68	ST4+	43	ST16-	18	ST16+
92	SR5-	67	SR5+	42	SR17-	17	SR17+
91	ST5-	66	ST5+	41	ST17-	16	ST17+
90	SR6-	65	SR6+	40	SR18-	15	SR18+
89	ST6-	64	ST6+	39	ST18-	14	ST18+
88	SR7-	63	SR7+	38	SR19-	13	SR19+

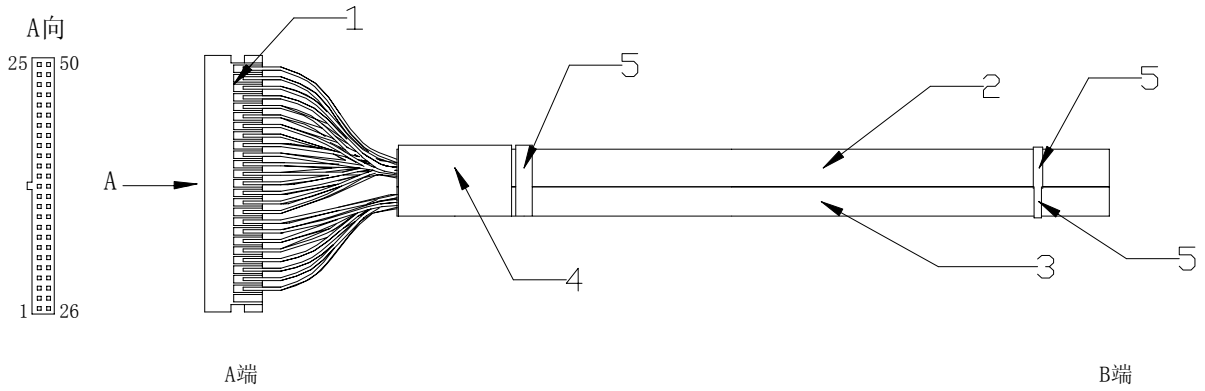
引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义	引脚序号	信号定义
87	ST7-	62	ST7+	37	ST19-	12	ST19+
86	SR8-	61	SR8+	36	SR20-	11	SR20+
85	ST8-	60	ST8+	35	ST20-	10	ST20+
84	SR9-	59	SR9+	34	SR21-	9	SR21+
83	ST9-	58	ST9+	33	ST21-	8	ST21+
82	SR10-	57	SR10+	32	-	7	-
81	ST10-	56	ST10+	31	-	6	-
80	SR11-	55	SR11+	30	-	5	-
79	ST11-	54	ST11+	29	-	4	-
78	SR12-	53	SR12+	28	-	3	-
77	ST12-	52	ST12+	27	-	2	-
76	-	51	-	26	-	1	-

注：1．引脚序号编号顺序请参见 图 9.6-2。

2．SRn-、SRn+是第 N 路信号的收；STn-、STn+是第 N 路信号的发。

9.6.2 100 Ω 1.5 M 电缆的连接

100 Ω 1.5 M电缆结构如 图 9.6-3 所示。



1．50 芯直式电缆 IDC 压接插头（孔）　2．32 芯单股圆电缆　3．16 芯单股圆电缆　4．热缩套管　5．标签

图 9.6-3　100 Ω 1.5 M 电缆结构示意图

1．　线缆说明

100 Ω 1.5 M 电缆用于 1.5 M 信号的输出。

电缆采用 32 芯、16 芯单股圆电缆。电缆的 A 端为 50 芯直式电缆 IDC 压接插头（孔），B 端连接端子现场制作。

2. 色谱关系

100 Ω 1.5 M电缆色谱对应关系 表 9.6-3 所示。

表 9.6-3 100 Ω 1.5 M 电缆色谱对应关系

A 端 50 芯插头引脚号	50	25	49	24	48	23	47	22	46	21
16 芯单股圆电缆	白	蓝	白	橙	白	绿	白	棕	红	蓝
A 端 50 芯插头引脚号	45	20	44	19	43	18				
16 芯单股圆电缆	红	橙	红	绿	红	棕				
A 端 50 芯插头引脚号	42	17	41	16	40	15	39	14	38	13
32 芯单股圆电缆	白	蓝	白	橙	白	绿	白	棕	红	蓝
A 端 50 芯插头引脚号	37	12	36	11	35	10	34	9	33	8
32 芯单股圆电缆	红	橙	红	绿	红	棕	黑	蓝	黑	橙
A 端 50 芯插头引脚号	32	7	31	6	30	5	29	4	28	3
32 芯单股圆电缆	黑	绿	黑	棕	黄	蓝	黄	橙	黄	绿
A 端 50 芯插头引脚号	27	2								
32 芯单股圆电缆	黄	棕								

注：电缆外皮剥 60 cm，外皮断开处套 φ20 热缩套管 30 cm。

3. 连接关系

100 Ω 1.5 M电缆A端连接到EPT1 或EPE1B对应接口倒换板的 50 芯插座（针），如 图 9.6-2 所示。电接口各引脚信号定义请参见 表 9.6-2 说明。

B 端连接到用户端，与 DDF 架等用户设备相连。

9.6.3 75 Ω 2 M 微同轴电缆的连接

75 Ω 2 M微同轴电缆结构如 图 9.6-4 所示。

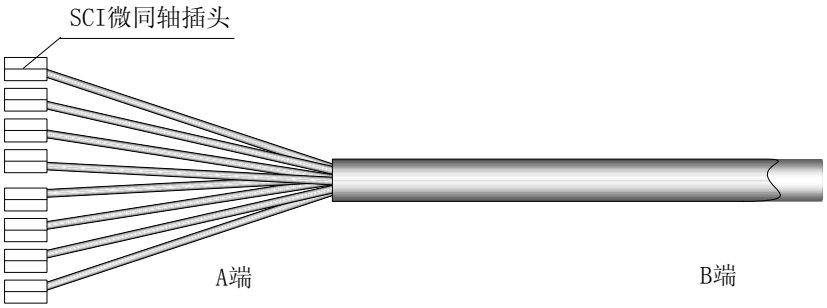


图 9.6-4 75 Ω 2 M 微同轴电缆示意图

1. 线缆说明

75 Ω 2 M 微同轴电缆用于 75 Ω 非平衡式 2 M 信号的输出。

75 Ω 2 M 微同轴电缆采用 8 芯 75 Ω 微同轴电缆。

75 Ω 2 M微同轴电缆的A端装有SCI微同轴插头（孔）。一个SCI微同轴插头包括两个连接端子，一端与微同轴电缆的屏蔽层及插头的金属外壳相连，一端与微同轴电缆的信号线相连。SCI微同轴插头如 图 9.6-5 所示。

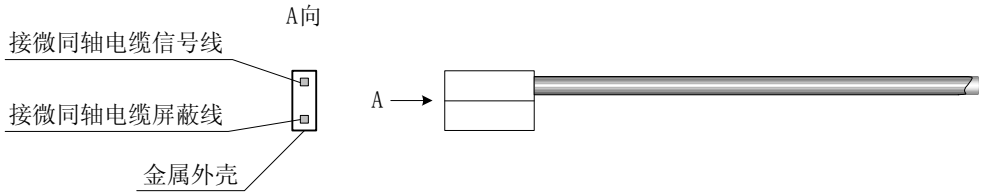


图 9.6-5　SCI 微同轴插头示意图

75 Ω 2 M 微同轴电缆 B 端连接端子现场制作。

注意：

微同轴插头制作过程中，要注意剥掉绝缘层内的透明氟塑料，但不能伤及芯线。

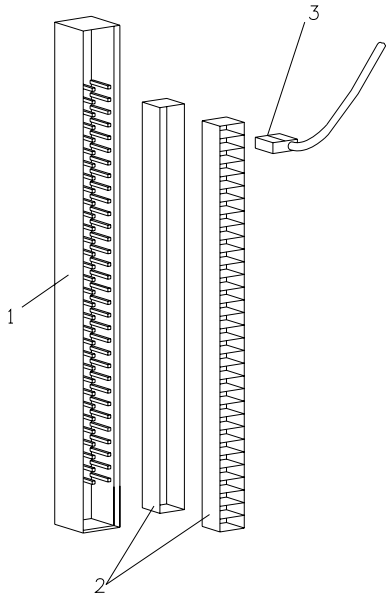
2. 连接关系

A 端 SCI 微同轴插头通过 50 芯 SCI 载体插座与 EPE1 或 EPE1B 板对应接口倒换板上的 50 芯插座（针）相连，B 端与电缆配线架（DDF 架）相连。

3. 75 Ω 2 M 微同轴电缆连接步骤

（1） 将相应支路的 SCI 微同轴插头插入 50 芯 SCI 载体插座的对应位置。

（2） 将 50 芯SCI载体插座插入EPE1 或EPE1B板对应接口倒换板上的 50 芯插座。75 Ω 2 M微同轴电缆在A端的连接如 图 9.6-6 所示。



1．EPE1 或 EPE1B 板对应接口倒换板上 50 芯插座 2．50 芯 SCI 载体插座 3．SCI 微同轴插头

图 9.6-6 75 Ω 2 M 微同轴电缆 A 端连接示意图

（3） 2 M 微同轴电缆的每芯电缆外皮均标有编号，连接时根据编号区分线序。

9.6.4 2 M/1.5 M 电缆的布放要求

以下介绍 75 Ω 2 M 微同轴电缆布线和 120 Ω 2 M/100 Ω 1.5 M 双绞电缆布线要求。

9.6.4.1 75 Ω 2 M 微同轴电缆布线要求

1. 子架走线区（即子架顶部空间）2 M 电缆布放要求

   应从靠近机柜后门处走线区开始布放，依次布放从槽位 6 到槽位 1 和从槽位 11 到槽位 16 的电缆。槽位 6 到槽位 1 的电缆向机柜左侧延伸，槽位 11 到槽位 16 的电缆向机柜右侧延伸，且电缆不应该出现交叉现象。

2. 机柜侧面 2 M 电缆布放要求

   布放总原则：2 M电缆在机柜侧面的布线应从靠近机柜后门处开始，依次向靠近机柜前门处布放，且电缆不应该出现交叉现象，如 图B.2-2、图B.2-3、图B.2-5、图B.2-6 所示。

（1）　子架内各单板布线位置关系

子架内各单板的 2 M 电缆在机柜侧面布放的时候，从机柜侧面靠后门处开始，向靠近前门处依次布放从槽位 6 到槽位 1 和从槽位 11 到槽位 16 的电缆。

槽位 6 到槽位 1 的电缆布放在机柜左边侧面，槽位 11 到槽位 16 的电缆布放在机柜右边侧面。

（2）　各子架之间布线位置关系

- 多子架情况

如果采用上走线，应从最上面子架开始向下依次布放各子架的 2 M 电缆；如果采用下走线，应从最下面子架开始向上依次布放各子架的 2 M 电缆。

无论采用上走线还是下走线，在机柜侧门板的走线夹内布线时，都应从机柜侧面靠后门处开始布放，即机柜最上面子架的 2 M 电缆要布放在机柜侧门板上靠近后门的最后一个走线夹内。

- 单子架情况

考虑以后扩容情况，2 M 电缆应从机柜侧门板上靠近后门的最后一个走线夹开始布线。

3.　布线路径说明

2 M电缆从单板上引出之后向上（或向下）经过子架走线区进行捆扎，然后敷设到机柜侧面的走线区，卡装在卡线夹内，向上（或向下）引出机柜，经过走线架（或地沟）敷设到用户DDF架，如 图B.2-2、图B.2-3、图B.2-5、图B.2-6 所示。

4.　单板上 2 M 电缆束的高度应适当，不要触及子架的装饰门板或盖板，要预留一定的间隙。2 M 电缆单根电缆的最小弯曲半径不得小于 21 mm。

5.　在单板上布线时，要先将SCI载体插座插入 2 M接口板上的插座，然后再将 2 M电缆的SCI微同轴插头按照正确顺序从上向下依次插到SCI载体插座里面。连接操作如 图 9.6-6 所示。插装时，如果不顺畅，不可强行插装，可轻微调整插入角度再进行插装，避免损伤SCI微同轴插头。

注意：

1. 在插头的插装过程中，不能弯折 SCI 插头根部的电缆，以免损坏芯线。
2. 拔出已插好单芯电缆的方法是：在拉起 SCI 载体插座上相应孔位的锁扣的同时拔出电缆，不能硬拔电缆。

6. 2 M 电缆在机柜侧面布放时，要布放在走线夹内。当 2 M 电缆超过机柜侧面走线夹容量时，将 2 M 电缆布放在走线夹与子架间的空隙内。
7. 完成所有布线之后，收紧机柜顶部（底部）防鼠袋，封闭机柜顶部（底部）缝隙。

9.6.4.2 120 Ω 2 M 电缆布线说明

1. 布放顺序及要求与 75 Ω 2 M微同轴电缆相同，请参见“9.6.4.1 75 Ω 2 M 微同轴电缆布线要求”。
2. 由于双绞电缆较细，且压接在 IDC 插座的端子上，所以在布放过程中应特别小心，不要将端子拉出，或者将双绞线弄断。
3. 为节省现场工作量，可将两个插座上的双绞电缆捆扎在一起。

9.6.5 34 M/45 M/155 M 电缆的连接

34 M/45 M/155 M电缆如 图 9.6-7 所示。

图 9.6-7 34 M/45 M/155 M 电缆电缆示意图

1. 线缆说明

   34 M/45 M/155 M 电缆采用 75 Ω 单股同轴电缆。电缆 A 端为 1.0/2.3 直式电缆压接插头（针），B 端端子现场制作。

2. 连接关系

   A 端连接到 EPE3/EPT3/EP3/LP1 的电接口板。

   B 端连接到用户端，与 DDF 架等用户设备相连。

9.7 75 Ω 时钟电缆的连接

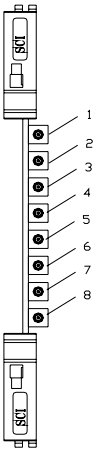
75 Ω 时钟电缆结构如 图 9.6-7 所示。

1. 线缆说明

   75 Ω 时钟电缆采用 75 Ω 单股同轴电缆。电缆 A 端为 1.0/2.3 直式电缆压接插头（针），B 端端子现场制作。

2. 连接关系

   A端连接到 75 Ω SCI板，如 图 9.7-1 所示，接口说明如 表 9.7-1 所示。每个接口需一根 75 Ω单股同轴电缆。B端连接到DDF架或时钟设备。



1．INB1　2．OUTB1　3．INB2　4．OUTB2　5．INH1　6．OUTH1　7．INH2　8．OUTH2

图 9.7-1　75 Ω SCI 板接口示意图

表 9.7-1　75 Ω SCI 板 8 个同轴接口说明

接口编号	接口名称	定义
1	INB1	第 1 路 2 Mbit/s 同步时钟输入接口
2	OUTB1	第 1 路 2 Mbit/s 同步时钟输出接口
3	INB2	第 2 路 2 Mbit/s 同步时钟输入接口
4	OUTB2	第 2 路 2 Mbit/s 同步时钟输出接口
5	INH1	第 1 路 2 MHz 同步时钟输入接口
6	OUTH1	第 1 路 2 MHz 同步时钟输出接口
7	INH2	第 2 路 2 MHz 同步时钟输入接口
8	OUTH2	第 2 路 2 MHz 同步时钟输出接口

注：接口编号如 图 9.7-1 所示。

75 Ω SCI板时钟接口截面如 图 9.7-2 所示。

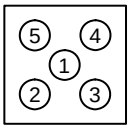


图 9.7-2 75 Ω SCI 板时钟接口截面示意图

以INB1 和INH1 接口为例，针脚定义如 表 9.7-2 所示。其他 6 个接口引脚定义类似。

表 9.7-2 INB1 和 INH1 接口针脚定义

接口名称	插座针脚号	定义
INB1	1	第 1 路 2 Mbit/s 输入+
	2、3、4、5	第 1 路 2 Mbit/s 输入-
INH1	1	第 1 路 2 MHz 输入+
	2、3、4、5	第 1 路 2 MHz 输入-

9.8 列头柜告警电缆的连接

列头柜告警电缆如 图 9.8-1 所示。

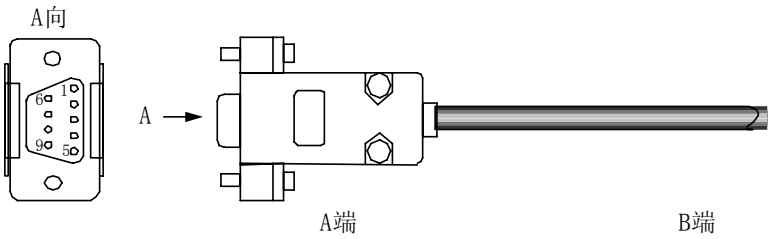


图 9.8-1 列头柜告警电缆示意图

1. 线缆说明

列头柜告警电缆采用 8 芯多股双绞圆电缆。A 端为 DB9 直式电缆焊接插头（针），B 端端子现场制作。

2.　信号定义

列头柜告警电缆信号定义如 表 9.8-1 所示。

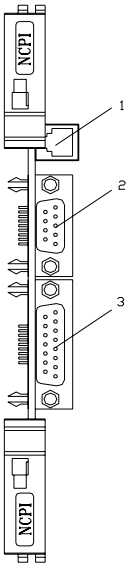
表 9.8-1　列头柜告警电缆色谱及连接关系

插座引脚号	1	插座引脚号	6
信号定义	RING+：告警振铃信号	信号定义	RING-：告警振铃信号
电缆色谱	白	电缆色谱	蓝
插座引脚号	2	插座引脚号	7
信号定义	RED+：紧急/主要告警信号	信号定义	RED-：紧急/主要告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	橙
插座引脚号	3	插座引脚号	8
信号定义	YELLOW+：次要告警信号	信号定义	YELLOW-：次要告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	绿
插座引脚号	4	插座引脚号	9
信号定义	-48 VGND：子架加电信号	信号定义	-48 V：子架加电信号
电缆色谱	白	电缆色谱	棕

3.　连接关系

A端连接到NCPI板的告警输出接口（ALARM_OUT），如 图 9.8-2 所示。

B 端与用户列头柜、告警箱相连。



1．用户环路中继接口（TRK）　2．告警输出接口　3．告警输入/F1 接口

图 9.8-2　NCPI 板接口示意图

9.9 输入告警电缆的连接

输入告警电缆如 图 9.9-1 所示。

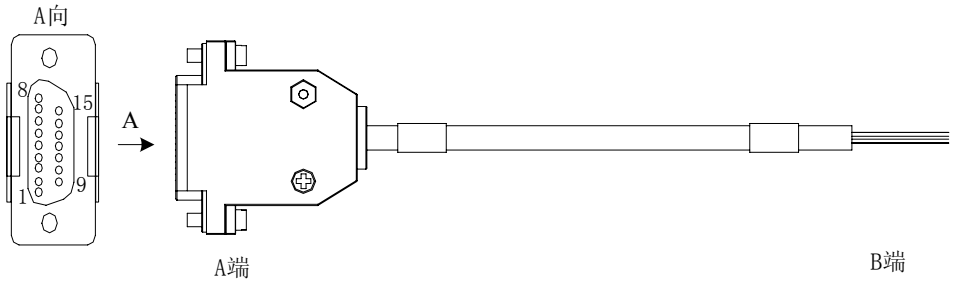


图 9.9-1 输入告警电缆示意图

1. 线缆说明

输入告警电缆采用 8 芯多股双绞圆电缆。A 端为 D 型 15 芯直式电缆焊接插头（针），B 端端子现场制作。

2. 信号定义

输入告警电缆信号定义如 表 9.9-1 所示。

表 9.9-1 输入告警电缆色谱及连接关系

插座引脚号	1	插座引脚号	9
信号定义	ALA1+：告警设备 1，外部告警信号	信号定义	ALA1-：告警设备 1，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	蓝
插座引脚号	2	插座引脚号	10
信号定义	ALA2+：告警设备 2，外部告警信号	信号定义	ALA2-：告警设备 2，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	橙
插座引脚号	3	插座引脚号	11
信号定义	ALA3+/-：告警设备 3，外部告警信号	信号定义	ALA3+/-：告警设备 3，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	绿
插座引脚号	4	插座引脚号	12
信号定义	ALA4+/-：告警设备 4，外部告警信号	信号定义	ALA4+/-：告警设备 4，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	棕

3. 连接关系

A端连接到NCPI板的输入告警接口，如 图 9.8-2 所示。

B 端连接到局方告警设备。

9.10 输入告警/F1 接口电缆的连接

输入告警/F1 接口电缆如 图 9.10-1 所示。

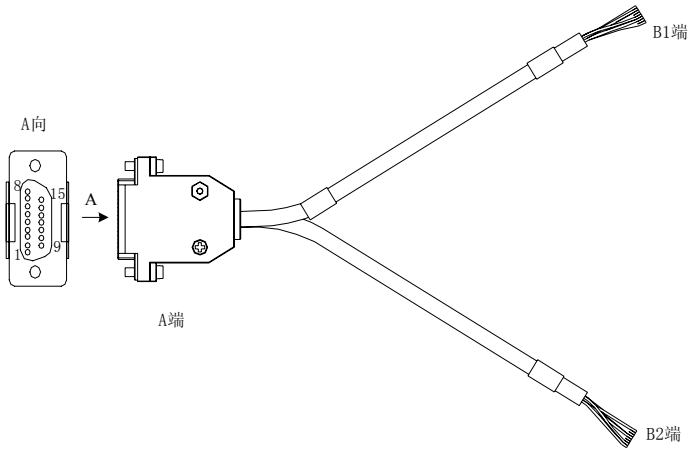


图 9.10-1　输入告警/F1 接口电缆示意图

1. 线缆说明

当该线缆作为输入告警电缆使用时，采用 8 芯多股双绞圆电缆；当该线缆作为 F1 接口电缆使用时，采用 120 Ω 8 芯电缆。A 端为 D 型 15 芯直式电缆焊接插头（针），B 端端子现场制作。

2. 信号定义

输入告警/F1 接口电缆信号定义如 表 9.10-1 所示。

表 9.10-1　输入告警电缆\F1 接口电缆色谱及连接关系

插座引脚号	1	插座引脚号	9
信号定义	ALA1+；告警设备 1，外部告警信号	信号定义	ALA1-；告警设备 1，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	蓝
插座引脚号	2	插座引脚号	10
信号定义	ALA2+；告警设备 2，外部告警信号	信号定义	ALA2-；告警设备 2，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	橙
插座引脚号	3	插座引脚号	11
信号定义	ALA3+；告警设备 3，外部告警信号	信号定义	ALA3-；告警设备 3，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	绿
插座引脚号	4	插座引脚号	12
信号定义	ALA4+；告警设备 4，外部告警信号	信号定义	ALA4-；告警设备 4，外部告警信号
电缆色谱	白	电缆色谱	棕
插座引脚号	8	插座引脚号	15
信号定义	RData+；64K 同向接口设备	信号定义	RData-；64K 同向接口设备

电缆色谱	白	电缆色谱	蓝
插座引脚号	7	插座引脚号	14
信号定义	TData+；64K 同向接口设备	信号定义	TData-；64K 同向接口设备
电缆色谱	白	电缆色谱	橙

3. 连接关系

A端连接到NCPI板的输入告警接口/F1 接口，如 图 9.8-2 所示。

B 端连接到局方告警设备和 64K 同向接口设备。

9.11 F1 接口电缆的连接

F1 接口电缆如 图 9.11-1 所示。

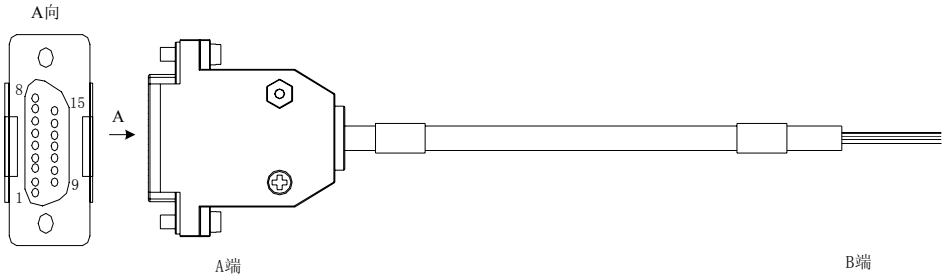


图 9.11-1 F1 接口电缆示意图

1. 线缆说明

F1 接口电缆采用 120 Ω 8 芯电缆。A 端为 D 型 15 芯直式电缆焊接插头(针)，B 端端子现场制作。

2. 信号定义

F1 信号定义如 表 9.11-1 所示。

表 9.11-1 F1 接口电缆色谱及连接关系

插座引脚号	8	插座引脚号	15
信号定义	RData+；64K 同向接口设备	信号定义	RData-；64K 同向接口设备
电缆色谱	白	电缆色谱	蓝
插座引脚号	7	插座引脚号	14
信号定义	TData+；64K 同向接口设备	信号定义	TData-；64K 同向接口设备
电缆色谱	白	电缆色谱	橙

3. 连接关系

A端连接到NCPI板的输入告警接口/F1 接口，如 图 9.8-2 所示。

B 端连接到 64K 同向接口设备。

9.12 LCT 接口电缆的连接

1. 线缆说明

LCT 接口电缆采用超五类网线，A、B 端均为 RJ45 插头。

2. 信号定义

信号定义如 表 9.12-1 所示。

表 9.12-1　LCT 接口线缆信号定义

针脚	信号定义	针脚	信号定义
4、5、7、8	NC：未定义	3	Qx_RX+：收正
1	Qx_TX+：发正	6	Qx_RX-：收负
2	Qx_TX-：发负	-	-

注：收发相对于 NCP 而言。

3. 连接关系

A端连接到NCP板的Qx接口，如 图 9.4-2 所示。

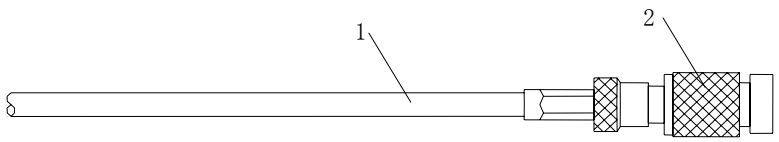
B 端连接到调试设备。

9.13 电缆连接端子制作

通常情况下，ZXMP S330 电缆的设备端连接端子在设备出厂前已经做好，用户端连接端子的具体形式随用户设备的接口形式不同而不同，一般需要现场制作。制作连接端子时应参照关于电缆色谱对照关系和设备接口针脚说明进行加工。下面以 1.0/2.3 直式电缆压接插头（针）的同轴电缆为例，介绍同轴电缆的结构及连接插头的具体加工方法。

1. 同轴电缆结构

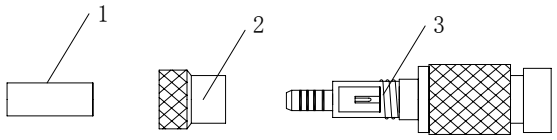
同轴电缆的结构如 图 9.13-1 所示。



1．75 Ω 同轴电缆 2．1.0/2.3 直式电缆压接插头（针）

图 9.13-1 同轴电缆结构图

1.0/2.3 直式电缆压接插头（针）零件如 图 9.13-2 所示。

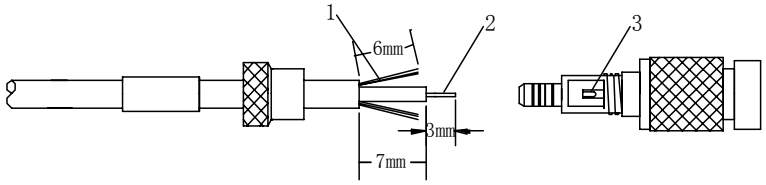


1．压接套 2．同轴帽 3．同轴头

图 9.13-2 1.0/2.3 直式电缆压接插头（针）零件示意图

2. 同轴电缆插头制作

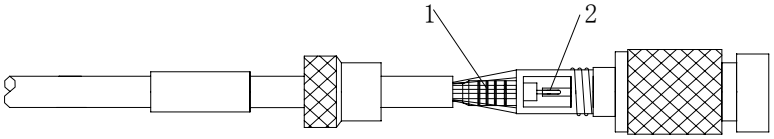
（1） 按照 图 9.13-3 的要求，先将压接套、同轴帽套在电缆上，对电缆进行剥头，芯线上锡，屏蔽层向外分开，方便插头压接部位的插入。



1．屏蔽层 2．芯线上锡 3．焊脚

图 9.13-3 同轴插头制作示意图（1）

（2） 电缆芯线及绝缘层穿入插头内部，芯线与焊脚部位焊接，屏蔽层均匀地将插头尾部压接部位包住，如 图 9.13-4 所示。



1．屏蔽层包住压接部位 2．焊接

图 9.13-4 同轴插头制作示意图（2）

（3） 安装好压接套，用压接钳压接好即可，如 图 9.13-5 所示。

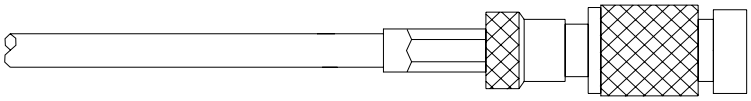


图 9.13-5　同轴插头制作示意图（3）

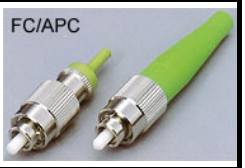
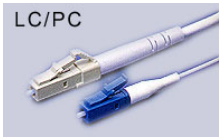
9.14 尾纤的连接

尾纤是指连接设备外部光接口或者 ODF 架法兰盘的一端光纤。

9.14.1 光纤概述

光纤连接器（即光纤插头）种类如 表 9.14-1 所示。

表 9.14-1　光纤连接器类型列表

连接器型号	描述	外形图	连接器型号	描述	外形图
FC/PC	圆形光纤接头/微凸球面研磨抛光		FC/APC	圆形光纤接头/面呈 8 度角并作微凸球面研磨抛光	
SC/PC	方形光纤接头/微凸球面研磨抛光		SC/APC	方形光纤接头/面呈 8 度角并作微凸球面研磨抛光	
LC/PC	卡接式方形光纤接头/微凸球面研磨抛光		MT-RJ	卡接式方形光纤接头	

光纤结构极其细微，在进行光纤连接时需要轻拿轻放，避免用力拉、压、挤光纤，不可过度弯折光纤，以免拉断和损坏光纤。光纤允许拉伸和压扁力的最小值如 表 9.14-2 所示，光纤允许的最小弯曲半径如 表 9.14-3 所示。

表 9.14-2　光纤允许受力情况列表

受力时间	拉伸力（N）	压扁力（N/100mm）
短暂受力	150	500
长期受力	80	100

表 9.14-3 光纤最小弯曲半径列表

光纤直径（mm）	0.9	2	3
最小弯曲半径（mm）	10	20	30

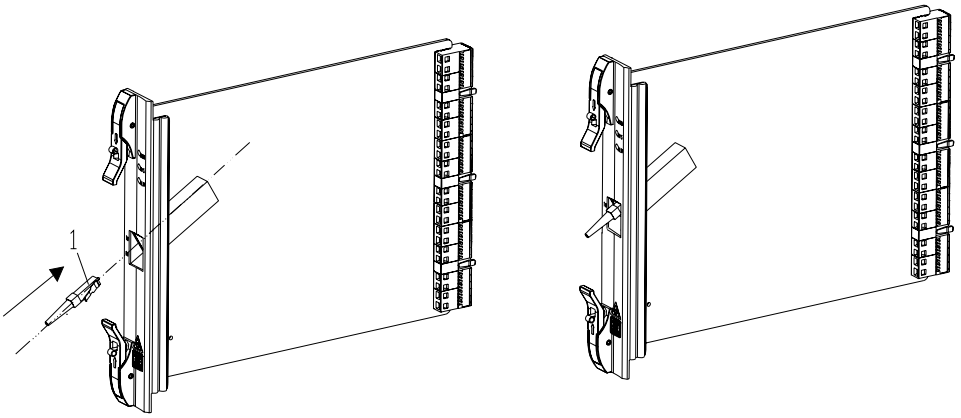
9.14.2 插拔尾纤操作

警告：

进行插拔尾纤操作时不要直视光口或尾纤内部的激光束，以免激光损害您的眼睛。

ZXMP S330 的光接口位于光板或光接口板的面板上，连接器类型为 SC/PC 或 LC/PC。对于 STM-1 光接口板 OIS1x1/OIS1x2、STM-4 光接口板 OIS4x1/OIS4x2 连接器类型为 SC/PC，其他光线路板或光接口板的连接器类型为 LC/PC。

1. 插尾纤前，先用无尘纸蘸无水酒精清洗尾纤接头。清洗时应小心单向擦拭。
2. 插尾纤时，用拇指、食指捏住尾纤插头，将插头上的定位块向右，使插头与光线路板或光接口板成 45°，对准光线路板或光接口板上的光接口，适度用力插入即可，如 图 9.14-1 所示。



1. 光纤插头

图 9.14-1 插尾纤操作示意图

3. 拔尾纤时，用尾纤拔纤器夹住尾纤插头侧面，沿插头方向（与光线路板或光接口板成 45°）适度用力拔出即可。

注意：

拔出后应立即用外挂防尘帽套上插头，防止空气中的灰尘污染端面。

9.14.3 布放尾纤的准备

1. 布放前需检查尾纤的外观是否完好；出厂记录、品质证明是否齐全；核对尾纤的规格、长度和连接器类型是否满足设计要求及合同要求。
2. 为了保证光纤的连接关系与设备组网情况一致，根据设备组网情况确定网络光纤连接图，图中应标明每个光连接的始终端网元光线路板或光接口板槽位号及光接口编号。
3. 根据要连接的光接口位置对尾纤的走线路径进行规划，并对可能的扩容情况一并考虑。
4. 布放尾纤前，应将尾纤的标签制作好并粘贴牢固。

   尾纤布放前应穿入保护软管，每根保护管内可以穿放多根尾纤，但不宜超过 8 根。穿管前应将多根尾纤用胶带进行绑缚，并注意保护尾纤插头。保护软管的长度应根据施工图设计和现场情况确定。对于连接到子架的上层光接口板和下层光线路板的尾纤应分别进行穿管。

9.14.4 布放尾纤的步骤

1. 布放尾纤以前，确保电缆布放完毕。
2. 打开子架上走线区的小门，拆下子架下走线区的挡板和机柜走线区的小门，在布放完尾纤后，再将挡板和小门装回原位。
3. 按照施工图中设计的路由，将尾纤由 ZXMP S330 的进线口敷设至 ODF 架。
4. 根据设备采用的上走线/下走线的走线形式，将带有保护管的尾纤穿过设备顶部/底部的出线口进入机柜，建议保护管引入至子架安装托架下/上 5 cm 处。

- 当采用上走线时，子架安装托架是指电源分配箱的安装托架。
- 当采用下走线时，子架安装托架是指最靠近机柜底部的托架。

5. 将剥离保护管的尾纤经过机柜侧面的走线区、子架走线区引接到相应光线路板或光接口板上的光接口。

连接至子架上排光接口板的尾纤应通过子架上走线区至单板正上方引入，连接至子架下排光线路板的尾纤应通过子架下走线区至单板正下方引入。

6. 将尾纤的用户端接入 ODF 架上相应的光接口，连接时应检查 ODF 架的各种标识是否符合设计要求，法兰盘的安装位置是否正确、牢固、方向一致。
7. 将尾纤沿布放路径理顺，并盘留剩余尾纤，根据现场实际情况将尾纤盘留在 ODF 架内。
8. 沿布放路径将尾纤用胶带绑扎成束，并对引入机柜内部的尾纤穿入缠绕管保护，然后将穿入尾纤的缠绕管固定在走线区中。

9.14.5 布放尾纤的要求

1. 对于尾纤在走线架、槽道或架顶的裸露部分，以及尾纤进出设备机柜、走线架的拐弯处时，均应对尾纤加以固定并穿保护软管加以保护。
2. 尾纤在设备和 ODF 架侧的路径走向和余留长度应符合施工图设计要求或各自的安装要求。
3. 尾纤布放时，应尽量减少转弯，绑扎应松紧适度，不得过紧。
4. 在走线架上布放时，尾纤应尽量和其他线缆分开布放。
5. 尾纤一般应加塑胶套管保护，多余尾纤绕圈绑扎于机柜顶部或底部不易碰到的地方，编扎后的尾纤应顺直，无明显扭绞。
6. 尾纤极其细微，操作时要轻拿轻放，尾纤的弯曲半径和受力情况应满足“9.14.1 光纤概述”中的相关要求。
7. 尾纤的布放位置请参照“B.2.2 外部线缆布放示意图”中的线缆布放图确定，注意布放后的尾纤不得妨碍其他单板和风扇插箱的插拔。
8. 尾纤连接应小心仔细，并注意光器件的防尘。在连接尾纤前应用无尘纸蘸无水酒精清洗尾纤光接头。
9. 将尾纤连接到多光口的光接口板（如 OIS1x2）上时，为便于操作，应按照先上后下、先左后右的顺序进行连接。
10. 尾纤、电缆、电源线、地线同槽布放时，穿保护管的尾纤与其他线缆不能交叠、混放。如果线缆、尾纤过多，不可避免重叠时，必须将尾纤置于电缆上方，严禁将其他线缆压在尾纤上面。
11. 尾纤的走向路径应符合施工图设计文件的规定。

12. 建议尾纤保护管引入至 ZXMP S330 机柜的子架安装托架下/上 5 cm 处，以便于尾纤保护管的固定，但引入长度不可妨碍尾纤在机柜侧面和子架走线区中的走线。

第10章 网管计算机安装

摘要

1. 介绍 ZXMP S330 网管计算机的安装步骤。
2. 介绍 ZXMP S330 网管计算机的的连接方式。

10.1 安装步骤

1. 安装前根据施工图设计及用户要求来确定网管计算机的安放位置，一般宜放在维护桌面上。
2. 清理网管计算机安放位置的台面，使台面清洁无杂物。
3. 打开网管计算机包装箱，将网管计算机的各个部件摆放到维护台面上，根据计算机的使用说明完成计算机外设线缆、电源线的连接。
4. 连接完毕后，将主机、显示器摆放到预定位置，要求计算机安放平稳，连接线缆整齐，外设连接正确无误。
5. 网管计算机安装完毕后，应将计算机包装箱内附带的资料、软件妥善保管，以备日后使用。

10.2 网管计算机的连接方式

网管计算机内安装 ZXONM E300 网管系统。计算机侧接口为网卡上的 RJ45 接口。ZXMP S330 侧的接口为 QxI 板上的 Qx 接口。

网管计算机与设备的连接有两种方式。

1. 局域网连接方式，局域网连接方式用于对本地子网的管理。
2. 广域网连接方式，广域网连接方式是通过数据通信网 DCN 来传递网管信息，可以实现对异地子网的远程网络管理。

数据通信网 DCN 可以是数据网 DDN、PSTN 网络或者由 SDH、PDH 设备提供的 2 M 通道。

10.2.1 局域网连接方式

局域网连接方式又可分为直联方式和局域网方式两种情况。

1. 直联方式

直联方式采用交叉网线将网管系统与设备的Qx接口直接相连，实现对本地子网的管理。采用直联方式时，网管系统只能连接一个网关网元，如 图 10.2-1 所示。

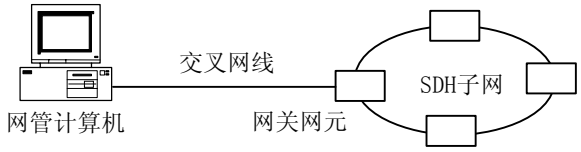


图 10.2-1　直联方式

2. 局域网方式

局域网方式通过构建一个局域网来实现网管系统与多个网关网元的连接，可以管理多个SDH子网，如 图 10.2-2 所示。

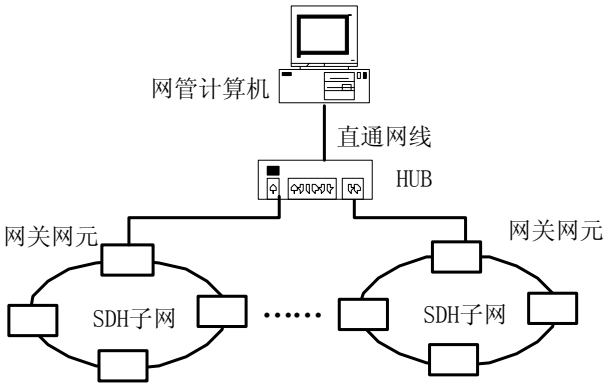


图 10.2-2　局域网方式

10.2.2 广域网连接方式

采用广域网连接方式可以实现远程网络管理，常用的连接方式有 DDN 专线方式、2 M 专线方式、PSTN 拨号方式。

1. DDN 专线方式

利用DDN专线，通过路由器和DDN专线MODEM接入DDN专线，DDN专线MODEM通过V.35 标准接口与路由器的串口连接，如 图 10.2-3 所示。

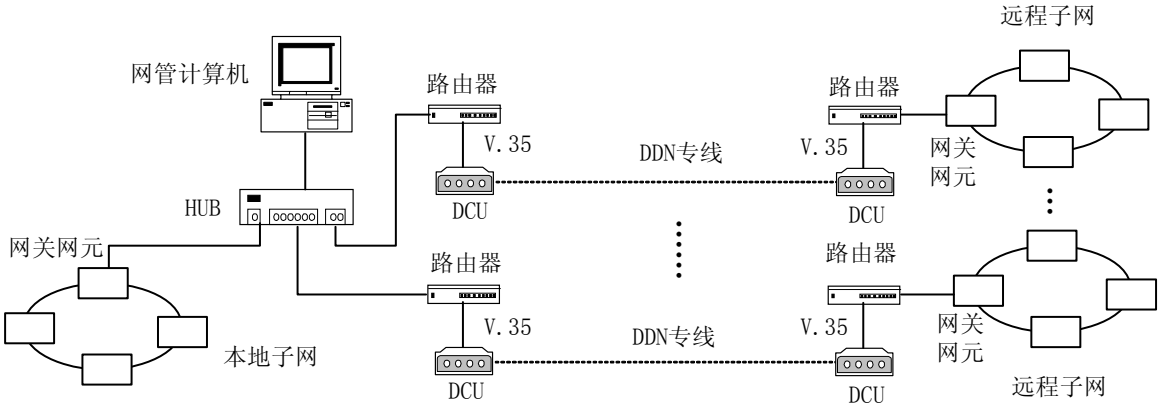


图 10.2-3 DDN 专线方式

2. 2 M 专线方式

2 M专线方式是利用SDH/PDH上的 2 M时隙传送管理信息，路由器通过 2 M数字基带MODEM接入 2 M通道，如 图 10.2-4 所示。

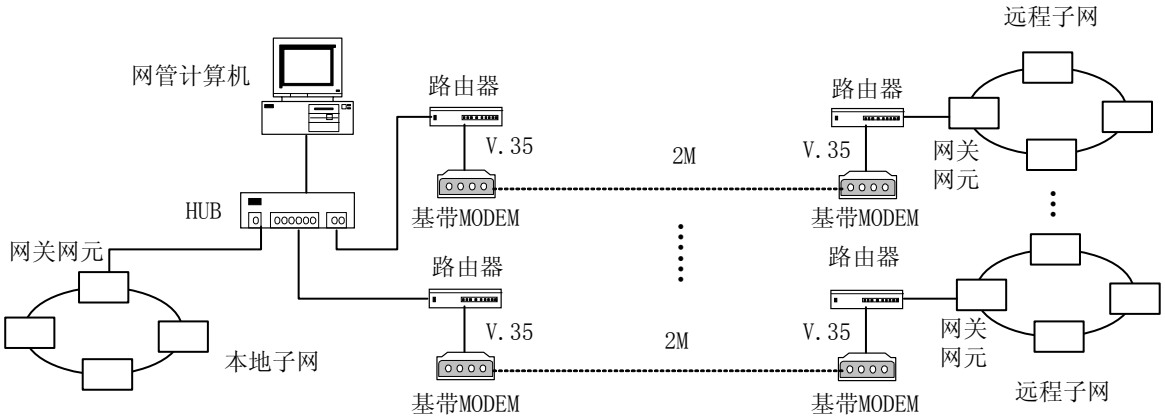


图 10.2-4 2 M 专线方式

3.　PSTN 拨号方式

PSTN拨号方式利用普通调制解调器，将数字信号变成模拟信号，通过电话网进行传输。路由器和调制解调器之间通过串口连接，如 图 10.2-5 所示。

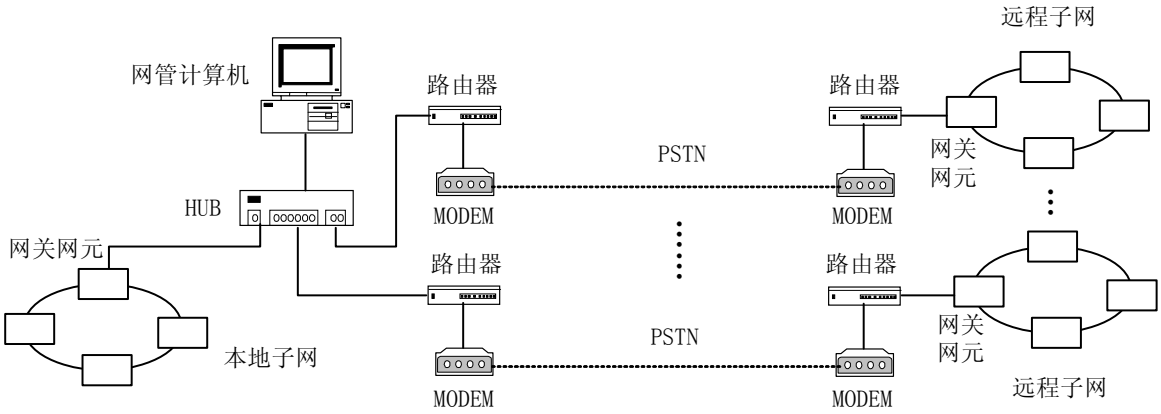


图 10.2-5　PSTN 拨号方式

第11章 硬件安装检查

摘要

介绍 ZXMP S330 硬件安装工作完毕后的检查步骤。

11.1 19 英寸机柜、设备子架安装检查

1. 19 英寸机柜安装后，机柜应稳固，整齐美观。机柜并排安装时，机柜之间的间隙应均匀，且小于 3 mm，整排机柜要求在同一平面。
2. 19 英寸机柜的水平、垂直度偏差小于机柜高度的千分之一。
3. 机柜、子架的所有紧固件全部拧紧，各种零部件无脱落或损坏，设备标识正确、齐全、清晰。
4. 机柜内子架的安装位置满足“6.1　设备子架的安装”的要求。
5. 机箱、机柜外壳接地良好，防静电手环已安装。

11.2 线缆检查

1. 线缆规格、型号正确，满足设备运行和设计要求。
2. 所有线缆的连接关系正确，无错接、漏接。
3. 线缆插头与插座应连接紧固，无松动现象，插座、插头无缺针、弯针。
4. 线缆布放与绑扎。

（1） 线缆布放路径按规定位置布放，尾纤及沿墙敷设的电缆应加套管保护。

（2） 各种线缆的转弯处应放松，不得拉紧，避免线缆的根部、插头受到拉力，线缆转弯半径符合要求。

（3） 槽道及走线梯上的电缆应排列整齐，所有线缆绑扎成束，线缆外皮无损伤。

（4） 线缆中间无断线和接头，长度应按要求留有余量。

（5） 同一走向的线缆应理顺绑扎在一起，使线束外观平直整齐，不能互相交叉。扎带接头应剪齐，没有尖刺外露。

（6） 同一单板上相邻扎带的间距一致，不同单板上的扎带成行排列整齐，不得高低不一。

（7） 电源电缆、信号电缆、尾纤应分离布放。

11.3 标识检查

所有标签整齐、干净，粘贴位置和内容书写应符合“第 7 章　标签制作”的要求。

11.4 清理现场

1. 扫除机柜内、走线槽内及架空地板下的线头、杂物，使机柜内整洁无尘。
2. 清洁设备外壳、单板面板，清洁维护桌椅，网管终端摆放整齐。
3. 打扫机房，清理地面杂物，使机房内整洁无尘。

第12章 上、下电

摘要

1. 介绍 ZXMP S330 第一次上电检查步骤。
2. 介绍 ZXMP S330 上、下电步骤。

12.1 第一次上电检查流程

ZXMP S330 上电检查流程如 图 12.1-1 所示。

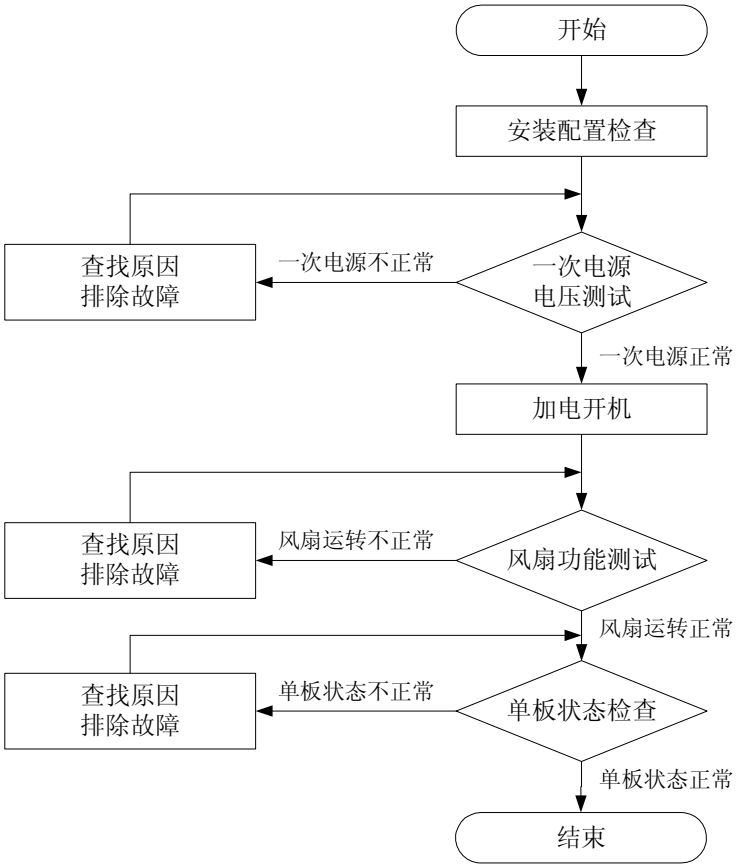


图 12.1-1 上电检查流程图

12.1.1 安装配置检查

安装配置检查包括硬件、线缆、标识、拨码开关和跳线的检查。

12.1.1.1 硬件检查

1. 设备机箱、风扇插箱应安装牢固，机箱内应无异物。
2. 安装的单板数量和位置应正确，且单板插装到位。
3. 供电回路开关、电源分配箱空气开关应置于“OFF”。

12.1.1.2 线缆、标识检查

1. 尾纤、电缆、电源线、地线的连接应稳固，线缆布放及连接关系应符合要求。
2. 各类标识应齐全、正确、清晰。

12.1.1.3 拨码开关和跳线检查

根据设备的状态，按下述说明将 NCP 板拨码开关拨到正确位置。

1. NCP 板拨码开关置于全“ON”状态，为 download 状态，用来进行单板应用程序和逻辑文件下载。
2. NCP 板拨码开关置于非全“ON”非全“OFF”状态，为 running 状态，用来启动网元控制板应用程序，使设备进入正常工作状态。

一般情况下，设备应处于正常工作状态，故 NCP 板拨码开关应置于非全“ON”非全“OFF”状态，即 running 状态。

12.1.2 一次电源测试

一次电源的测试过程中如发现有不符合要求的部分，应及时处理并重新测试，测试步骤如下：

1. 确认机房为设备供电的回路开关及电源分配箱的空气开关处于断开状态。
2. 用万用表测量设备电源输入端正负极，应无短路；确认端子标识正确无误，系统工作地接好，证实无误后接通为设备供电的回路开关。
3. 在 ZXMP S330 侧用万用表测量一次电源电压，确认其极性正确，且电压值在−57 V~−40 V 范围内。
4. 用万用表测量防雷保护地、系统工作地、−48 VGND 三者之间的电压差，应小于 1 V。

12.1.3 机柜加电

1. 将子架接口区的所有单板拔出至浮插状态，操作时注意应佩戴防静电手环。
2. 接通 ZXMP S330 电源分配箱中的空气开关，此时应可看到机柜告警灯板上的绿灯长亮，表明一次电源已经接入设备，如果出现绿灯不亮等异常情况，应立即断电处理。

12.1.4 风扇测试

机柜加电正常后，应检查风扇插箱工作是否正常，同时检查设备内部的电源连接是否正确。

接通 ZXMP S330 电源分配箱中的空气开关后，观察风扇运转情况。风扇正常运转时应只有均匀的嗡嗡声，如有异常应立即停电检查。风扇不运转应注意检查风扇电缆是否已正确连接，并确认在网管软件中未将设备风扇转速设置为停止。

12.1.5 单板状态检查

证实设备电源分配箱及风扇插箱工作正常后，可以对单板加电。根据单板指示灯状态判断单板加电后的工作状态是否正常。

单板状态检查步骤如下：

1. 佩戴防静电手环，将 NCP 板插入相应槽位，NCP 板进行自检，此时 NCP 板指示灯状态应如下所述。

（1） 单板上电初始化时，RUN 绿灯、ALM 红灯全亮，接着全灭，表示上电正常，处于配置状态。

（2） 单板配置完毕后，进入正常运行阶段，RUN 绿灯周期闪烁。

2. NCP 板加电正常后，将其他单板逐个插入相应槽位，检查其指示灯状态，应如下所述。

（1） 单板上电初始化时，RUN 绿灯、M/S 绿灯、ALM 红灯全亮，接着全灭，表示上电正常，处于配置状态。

（2） 单板配置完毕后，进入正常运行阶段，RUN 绿灯周期闪烁。

提示：

各单板正常运行时，指示灯状态详细说明请参见《Unitrans ZXMP S330（V1.3）基于 SDH 的多业务节点设备 硬件手册》。

如果单板指示状态有异常须立即断电加以处理，可参考如下方法处理。

1. 如果单板不自检，应检查芯片有无插反，芯片型号、烧结的内容、版本是否正确。
2. 检查有无插针断针损坏情况。

12.2 设备上、下电步骤

以下介绍设备的上、下电操作步骤。

注意：

设备断电将使设备退出运行状态，导致本网元业务全部中断。鉴于传输设备在网络中的重要性，设备一旦投入使用，为保障传送的业务不中断，应尽量避免进行断电操作。

12.2.1 上电步骤

在 ZXMP S330 的日常维护中，其上电操作顺序如下：

1. 确认设备的硬件安装和线缆布放完全正确，设备的输入电源符合要求，设备内无短路现象。
2. 接通供电回路开关。
3. 将电源分配箱空气开关置于“ON”，设备上电。
4. 确认风扇及各单板运行状态应正常。

12.2.2 下电步骤

在 ZXMP S330 的日常维护中，其下电操作顺序如下：

1. 将电源分配箱空气开关置于“OFF”，机柜下电。
2. 切断供电回路开关，设备下电。

附录A 包装、存储和运输

A.1 包装

以下介绍机柜、子架、单板、附件的包装及包装标准。

A.1.1 机柜包装

通常情况下，ZXMP S330 机柜在运输前，已将除设备单板外的所有组件（包括子架、背板、风扇插箱、防尘单元、电源分配箱、告警灯板）安装完毕。

ZXMP S330 机柜包装木箱如 图 3.7-1 所示。

在ZXMP S330 机柜子架与前后门板间放有海绵垫，并在机柜外面缠绕 3 m胶纸，将前后门板固定紧。机柜用真空袋包装，各棱边使用枕垫作保护，并用封箱胶纸固定，放在包装木箱内。机柜在木箱内的包装如 图 3.7-2 所示。

A.1.2 子架包装

当工程中需要子架单独发货时，将ZXMP S330 子架各棱边使用枕垫作保护，一般使用塑料袋（国内发货）或防潮袋（出口国际发货）包装并用胶纸妥善固定后放在包装木箱内包装。ZXMP S330 子架在木箱内的包装如 图 3.7-3 所示。

A.1.3 单板包装

ZXMP S330 单板使用专用的防静电袋、防静电海绵垫或枕垫及单板包装纸盒进行包装，纸盒内单板包装分解示意，如 图 3.7-4 所示。

所有单板包装纸盒装入单板纸箱中，纸箱间隙用泡沫板填充，使单板包装纸盒在纸箱内不会晃动。

A.1.4 附件包装

电缆、公务电话机、说明书及其他附属件用塑料袋、干燥剂密封后，用通用瓦楞纸箱包装。缓冲包装采用填塞泡沫板方式。

A.1.5 包装标准

1. 防静电要求按 GB/T13384-92 执行。
2. 缓冲包装设计按 GB8166-87 执行。

3. 纸盒采用扁体摇盖瓦楞纸板，瓦楞纸板技术要求按 GB3873-83 执行。
4. 木箱为框架胶合板箱，选材按 GB1349-78 和 GB738-75 执行。

A.2 运输

1. 产品运输应在包装完好的情况下进行，须用帆布遮盖，以防止运输过程中受潮和雨淋。
2. 堆放应整齐有序、紧凑、合理、安全可靠，防止运输过程中由于晃动引起设备损伤，禁止倒放。
3. 在长途运输时，不允许装在敞篷的船或车厢内，中途转运时不允许放在露天的仓库内，在运输过程中不允许与易燃、易爆、易腐蚀的物品同车装运，产品部件不允许经受雨、雪或其他液体的淋洗或机械损伤。
4. 搬运过程中应轻搬轻放，禁止滚翻倒置。
5. 运输中应尽量减少转运次数，运输和装卸应采用机械作业，避免粗暴的装卸作业。

A.3 存储

1. 存储时应放在原包装内，维护原有防护性包装，同时要注意产品部件的齐套，防止丢失。
2. 存放产品的仓库应该有整齐有序，有库存数量标志。环境清洁干燥，温度为-10 ℃~ +40 ℃，相对湿度不大于 75%，空气中酸性、碱性或其它有害气体应符合环保规定的要求。
3. 所有包装箱均有防潮要求，即包装件应放在离地面 30 cm 以上，距墙 40 cm 以上的料架上。
4. 包装箱严格按箱上储运图示进行堆放，堆放层数不应大于各箱规定的极限层数。
5. 被包装的产品验收后应立即交付使用，或应控制储运期在半年以内，货到目的地后开箱期不宜超过 3 个月。
6. 如有特殊情况，供需双方可协议确定设备储运的具体要求。

附录B 线缆连接表及示意图

B.1 内部线缆

以下给出 ZXMP S330 不同配置的内部线缆连接关系表、内部线缆规格/连接端子表及内部线缆布放示意图。

B.1.1 内部线缆连接关系表

根据配置的不同，ZXMP S330 使用的内部线缆也有所不同。ZXMP S330 2 m及 2.2 m机柜配置时的内部线缆连接关系如 表B.1-1 所示。ZXMP S330 2.6 m机柜配置时的内部线缆连接关系如 表B.1-2 所示。内部线缆的规格以及连接端子如 表B.1-3 所示。

表 B.1-1 ZXMP S330（2 m、2.2 m 机柜单子架）内部线缆连接关系一览表

序号	电缆编号	电缆名称	去向	
			A 端	B 端
1	336.02L01A	子架电源电缆 A	子架一 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架一 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
2	336.02L01B	子架电源电缆 B	子架二 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架二 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
3	336.02L01C	子架电源电缆 C	子架三 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架三 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
4	336.02L03A	灯板告警电缆 A	子架一 ALM_SHOW	电源分配箱上灯板
5	336.02L03B	灯板告警截铃电缆	电源分配箱上灯板	子架二 ALM_SHOW 机柜截铃开关

序号	电缆编号	电缆名称	去向	
			A 端	B 端
6	336.02L03C	灯板告警电缆 C	子架三 ALM_SHOW	电源分配箱上灯板
7	336.02L04	子架保护地线	子架 PGND（15 A 黑色接线柱）	机柜右侧保护地汇流排
8	336.02L05	风扇电缆	背板 X5	风扇背板 XJ1
9	336.02L09	风扇内接电缆	风扇指示灯板	风扇板
10	336.02L12	风扇电源备份电缆	背板 X6	风扇背板 XJ2
11	-	LED 连接电缆	电源分配箱上灯板	机柜前门告警灯板
12	-	风扇组件导线	风扇板的 FAN 插座	风扇

表 B.1-2　ZXMP S330（2.6 m 机柜单子架）内部线缆连接关系一览表

序号	电缆编号	电缆名称	去向	
			A 端去向	B 端去向
1	336.02L01A	子架电源电缆 A	子架一 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架一 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
2	336.02L01B	子架电源电缆 B	子架二 PWR1（主）	-48V 接电源分配箱左侧空开 -48V 地接电源分配箱左侧-48V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架二 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
3	336.02L01C	子架电源电缆 C	子架三 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架三 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
4	336.02L01D	子架电源电缆 D	子架四 PWR1（主）	-48 V 接电源分配箱左侧空开 -48 V 地接电源分配箱左侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜左侧保护地汇流排
			子架四 PWR2（备）	-48 V 接电源分配箱右侧空开 -48 V 地接电源分配箱右侧-48 V 地汇流排 保护地接机柜右侧保护地汇流排
5	336.02L03A	灯板告警电缆 A	子架一 ALM_SHOW	电源分配箱上灯板
6	336.02L03B	灯板告警电缆 B	子架二 ALM_SHOW	电源分配箱上灯板

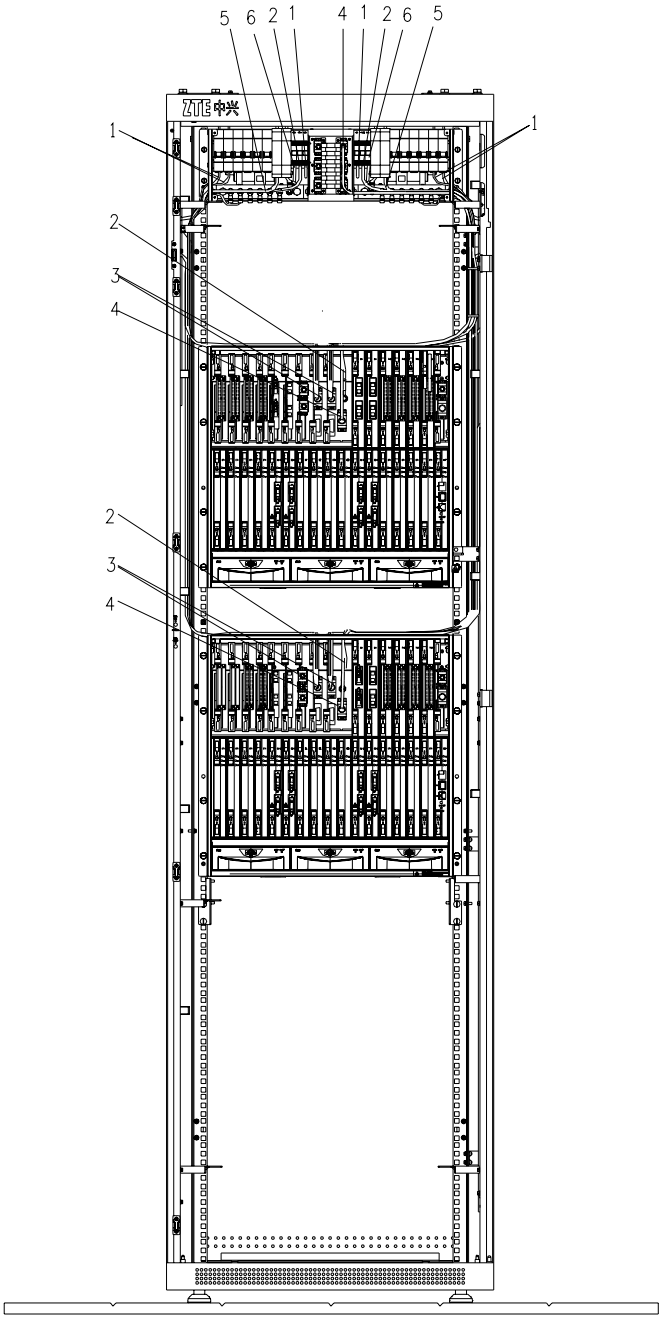
序号	电缆编号	电缆名称	去向	
			A 端去向	B 端去向
7	336.02L03C	灯板告警截铃电缆	电源分配箱上灯板	子架三 ALM_SHOW 机柜截铃开关
8	336.02L03D	灯板告警电缆 D	子架二 ALM_SHOW	电源分配箱上灯板
9	336.02L04	子架保护地线	子架 PGND（15 A 黑色接线柱）	机柜右侧保护地汇流排
10	336.02L05	风扇电缆	背板 X5	风扇背板 XJ1
11	336.02L09	风扇内接电缆	风扇指示灯板	风扇板
12	336.02L12	风扇电源备份电缆	背板 X6	风扇背板 XJ2
13	-	LED 连接电缆	电源分配箱上灯板	机柜前门告警灯板
14	-	风扇组件导线	风扇板的 FAN 插座	风扇

表 B.1-3 ZXMP S330 内部线缆规格及连接端子一览表

序号	电缆名称	线缆规格	连接端子	
			A 端	B 端
1	子架电源电缆	黑色、黄绿色、蓝色多股导线	D 型 3 芯直式电缆焊接插头	预绝缘端子
2	灯板告警电缆	8 芯多股双绞圆电缆	DB15 直式电缆焊接插头（针）	DB9 直式电缆焊接插头（针）
3	灯板告警截铃电缆	2 芯多股屏蔽线、8 芯多股双绞圆电缆	DB9 直式电缆焊接插头（针）	DB15 直式电缆焊接插头（针） 2A250VAC 单刀双掷扭子开关
4	子架保护地线	4 mm^2 黄绿色多股导线	预绝缘端子	预绝缘端子
5	风扇电缆	0.5 mm^2 黑色多股导线	12 芯 2.54 间距直式电缆压接插头	12 芯 2.54 间距直式电缆压接插头
6	风扇内接电缆	2 芯红蓝多股双绞线、黄色多股导线	3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头	3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头
7	风扇电源备份电缆	0.5 mm^2 黑色多股导线	3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头	3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头
8	LED 连接电缆	8 芯多股双绞圆电缆	6 芯 2.54 间距直式电缆压接插头	6 芯 2.54 间距直式电缆压接插头
9	风扇组件导线	风扇自带导线	3 芯 2.54 间距直式电缆压接插头	直接与风扇相连

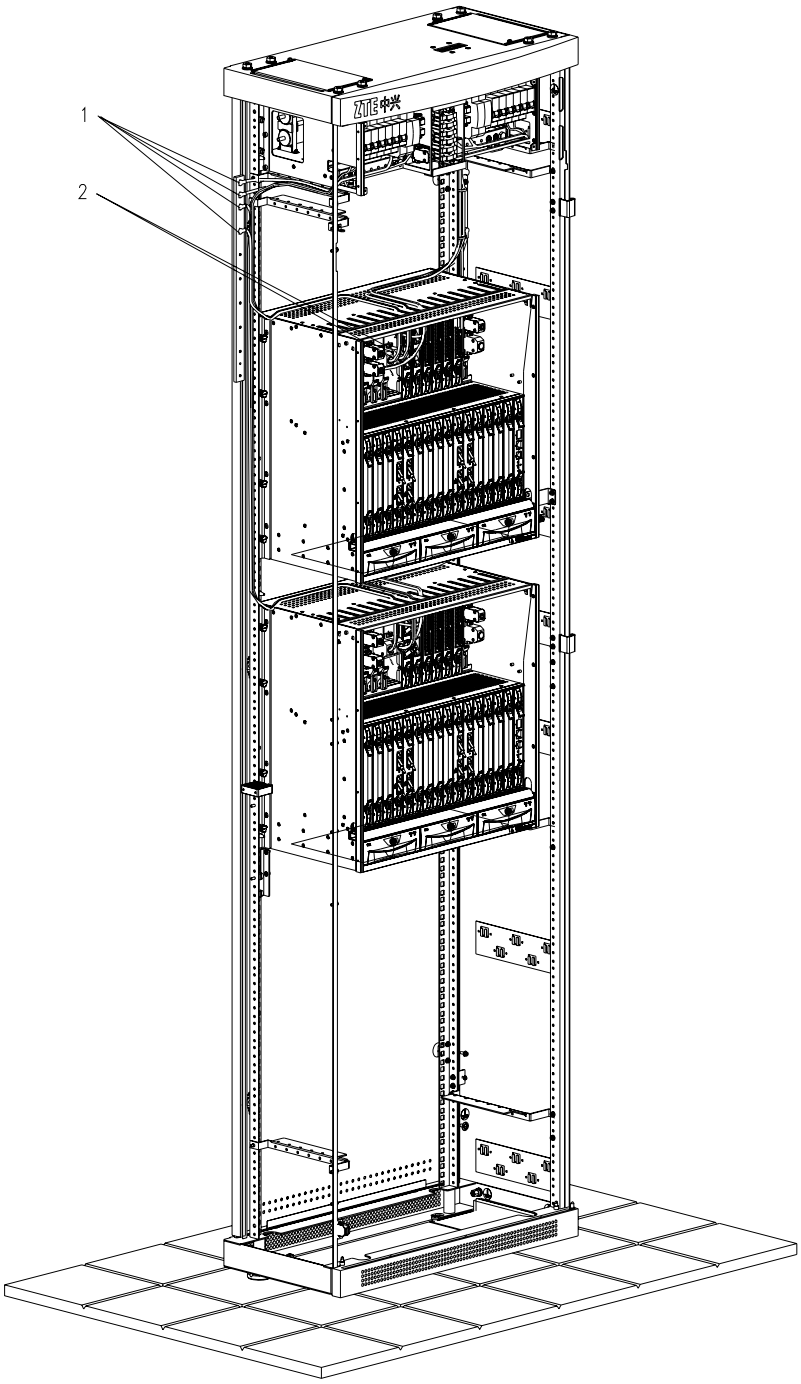
B.1.2 内部线缆布放示意图

ZXMP S330 内部线缆布放示意图如 图B.1-1、图B.1-2、图B.1-3 所示。



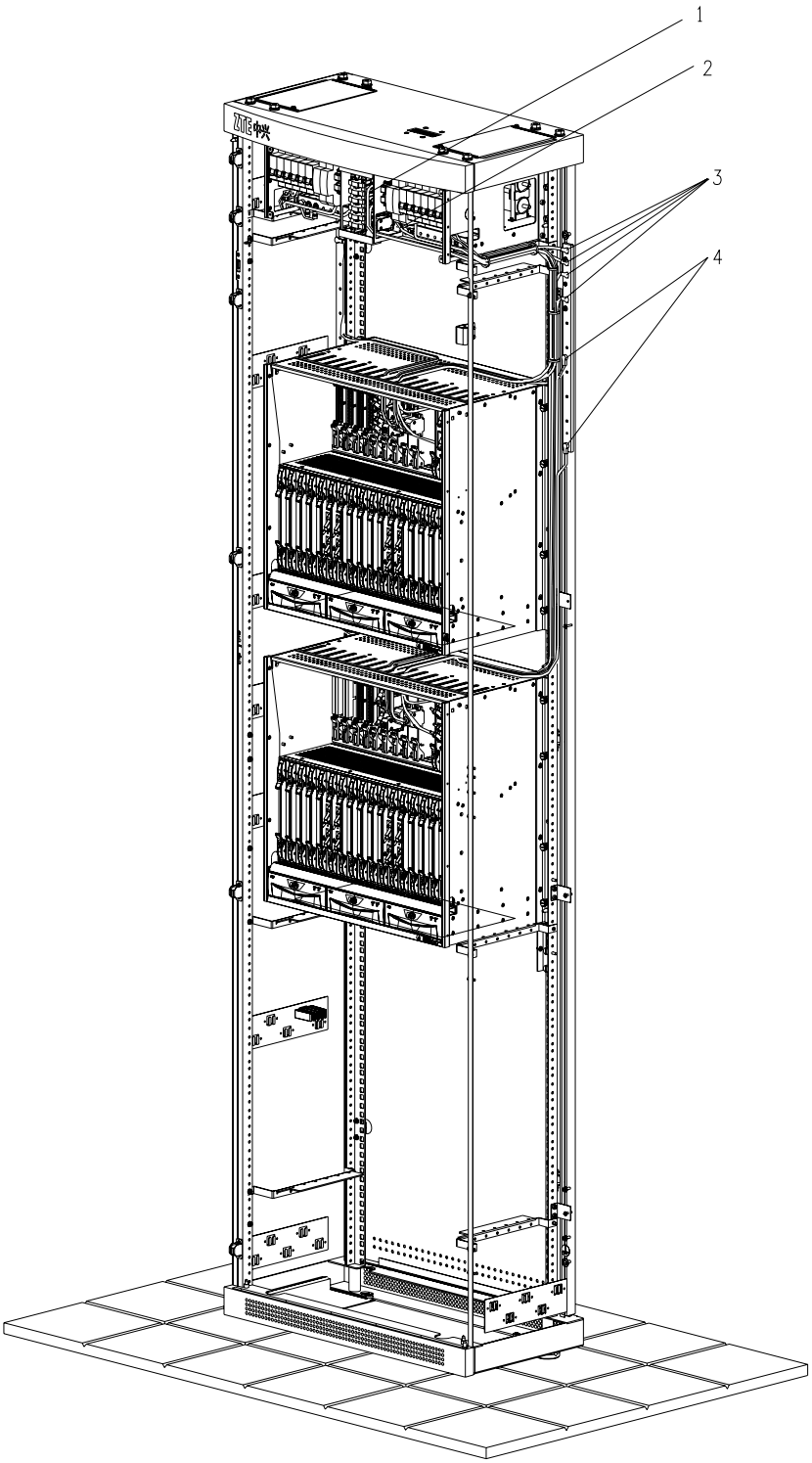
1．−48 V 电源线　2．保护地线　3．电源输入电缆　4．灯板告警线缆　5．防雷地线　6．−48 V 地线

图 B.1-1　ZXMP S330 内部线缆布放示意图（1）



1．电源保护地线 2．电源输入电缆

图 B.1-2 ZXMP S330 内部线缆布放示意图（2）



1．灯板告警电缆　2．防雷地线　3．电源保护地线　4．子架保护地线

图 B.1-3　ZXMP S330 内部线缆布放示意图（3）

B.2 外部线缆

以下给出 ZXMP S330 外部线缆连接关系表及上/下走线外部线缆布放示意图。

B.2.1 外部线缆连接关系表

ZXMP S330 常用外部线缆的连接关系如 表B.2-1 所示。

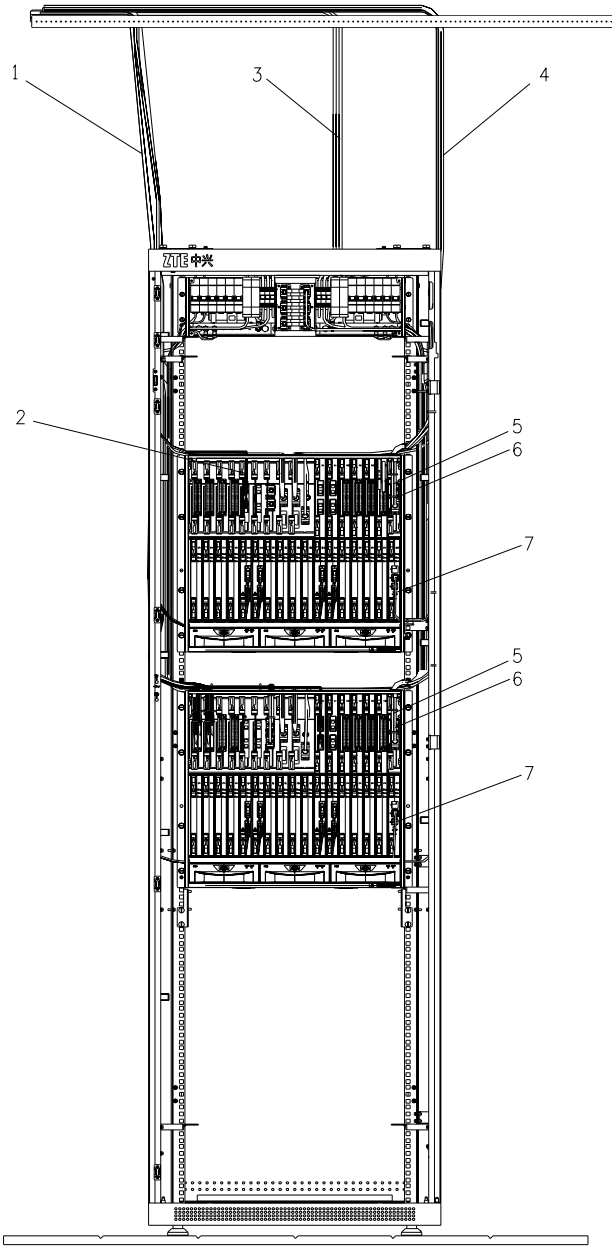
表 B.2-1 ZXMP S330 外部接线表

序号	线缆组件名称	去向	
		A 端	B 端
1	外接电源线（蓝、黑、黄绿）	电源分配箱接线端子	局方电源分配架
2	75 Ω 2 M 微同轴电缆	75 Ω 2 M 业务接口板	电缆配线架（DDF 架）
3	120 Ω 2 M 双绞电缆	120 Ω 2 M 业务接口板	电缆配线架（DDF 架）
4	100 Ω 1.5M 电缆	100 Ω 1.5 M 业务接口板	电缆配线架（DDF 架）
5	尾纤	光线路板、光接口板、以太网光接口板	光纤配线架（ODF 架）
6	网管网线	网元控制板	HUB 或网管计算机网卡
7	列头柜告警电缆	网元控制接口板	列头柜
8	输入告警/F1 接口电缆	网元控制接口板	告警设备
			64 K 同向接口设备
9	输入告警电缆	网元控制接口板	告警设备
10	F1 接口电缆	网元控制接口板	64 K 同向接口设备
11	时钟同轴电缆（75 Ω）	时钟接口板	配线架或时钟设备
12	34 M/45 M/155 M 电接口电缆	34 M/45 M/155 M 电接口板	电缆配线架（DDF 架）
13	以太网板网线	以太网电接口板	网线配线架
14	LCT 接口电缆	网元控制板	调试设备
15	公务电话线	子架二 NCP 板公务电话接口	电话机

B.2.2 外部线缆布放示意图

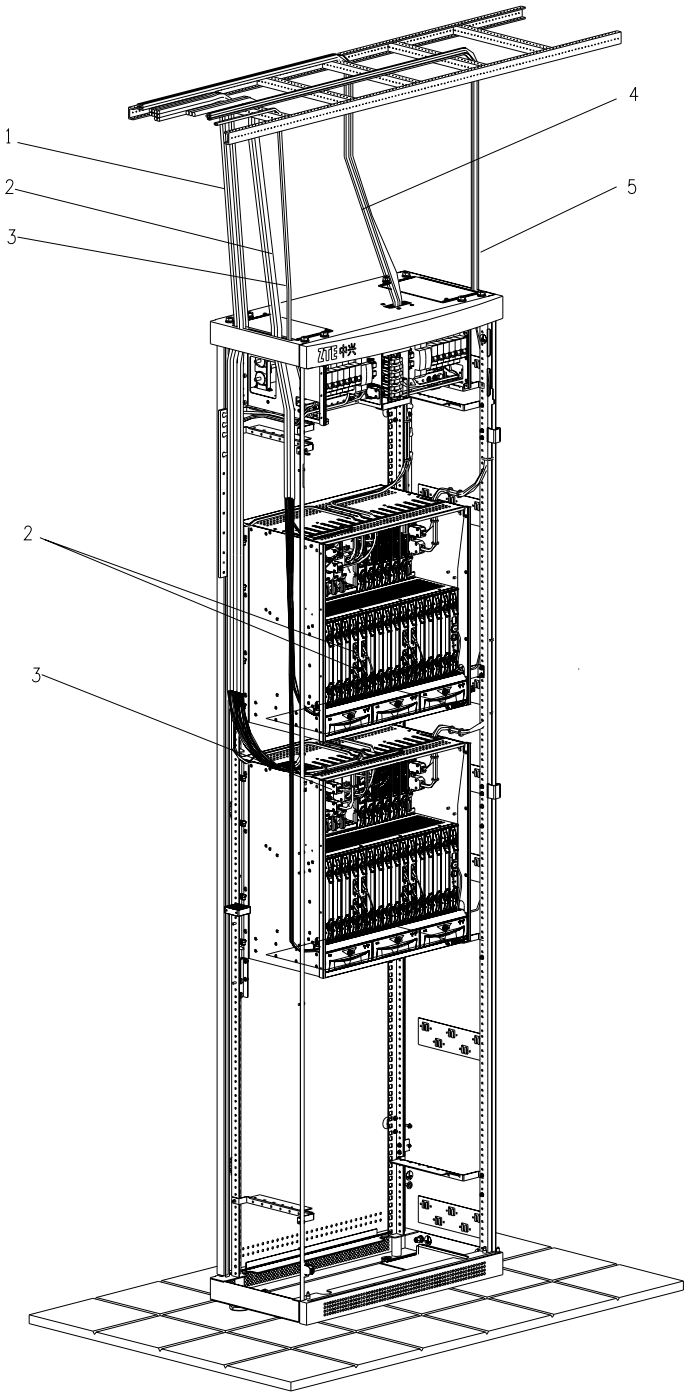
ZXMP S330 外部线缆布放上走线示意图如 图B.2-1、图B.2-2、图B.2-3 所示。

ZXMP S330 外部线缆布放下走线示意图如 图B.2-4、图B.2-5、图B.2-6 所示。



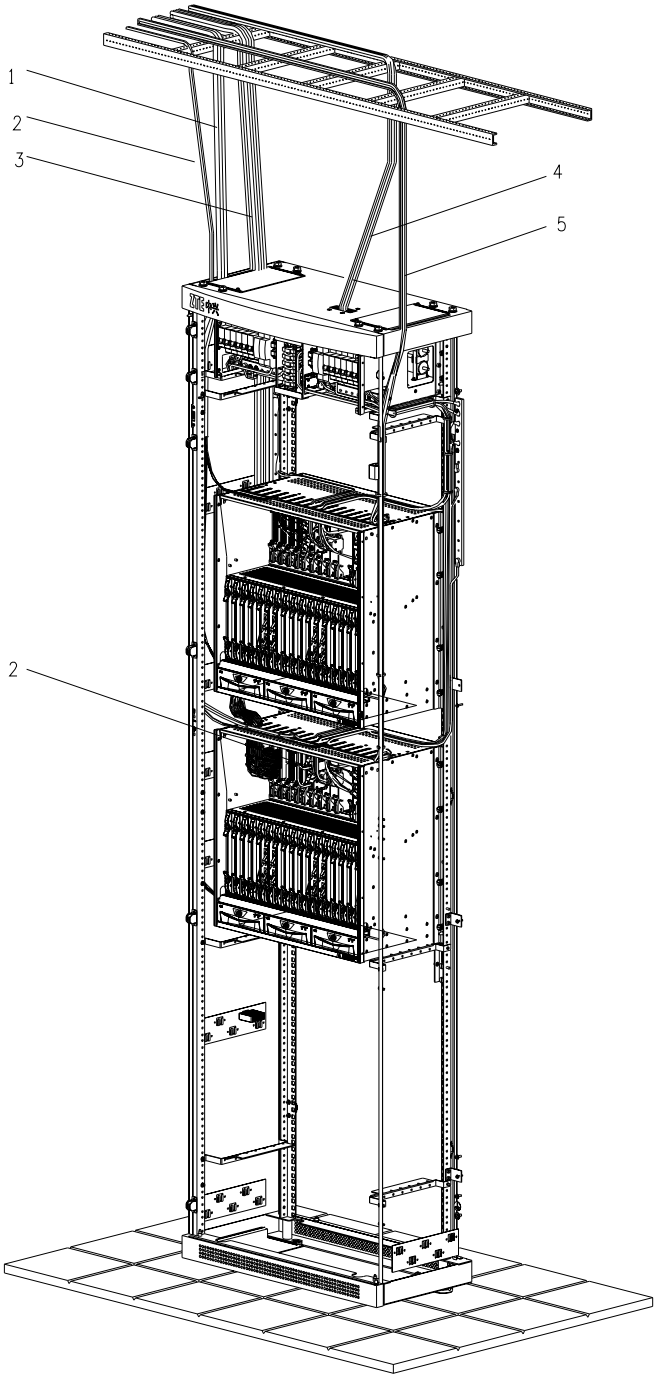
1．2 M/1.5 M 电缆、时钟电缆、尾纤　2．时钟电缆　3．外接电源线　4．网线、F1 接口电缆、列头柜告警电缆　5．F1 接口电缆　6．输入告警电缆　7．网线

图 B.2-1　ZXMP S330 外部线缆布放上走线示意图（1）



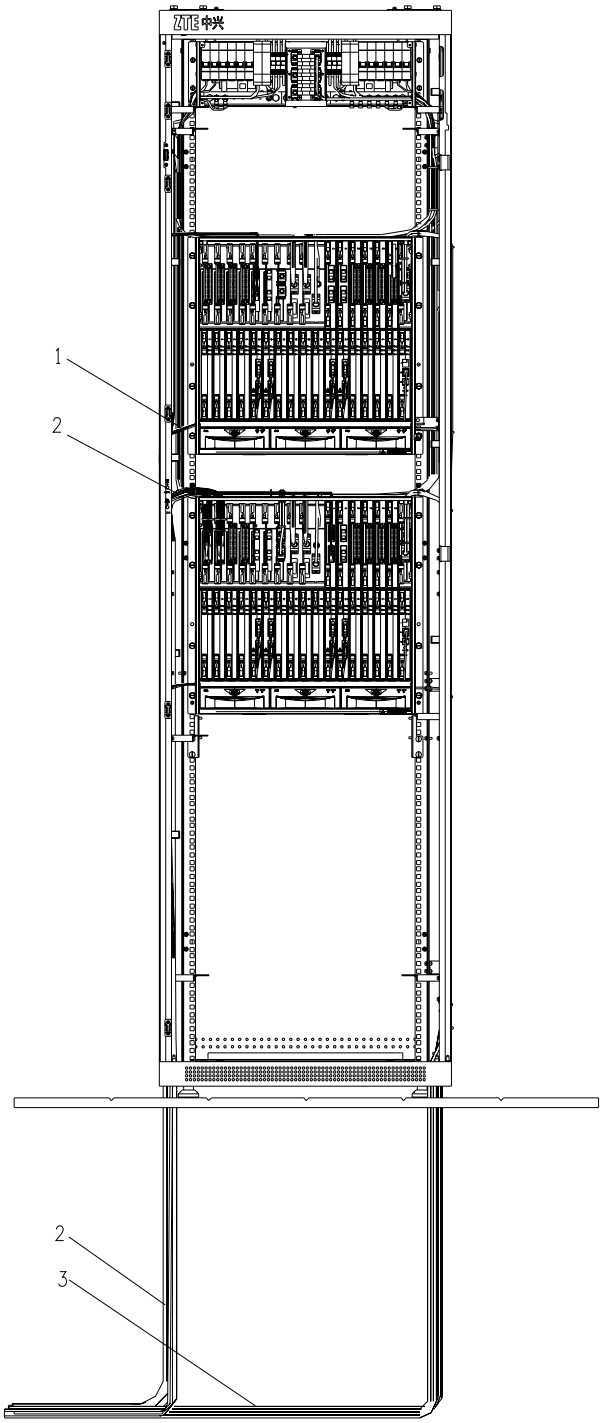
1．2 M/1.5 M 电缆 2．尾纤 3．时钟电缆 4．外接电源线 5．网线、F1 接口电缆、列头柜告警电缆

图 B.2-2 ZXMP S330 外部线缆布放上走线示意图（2）



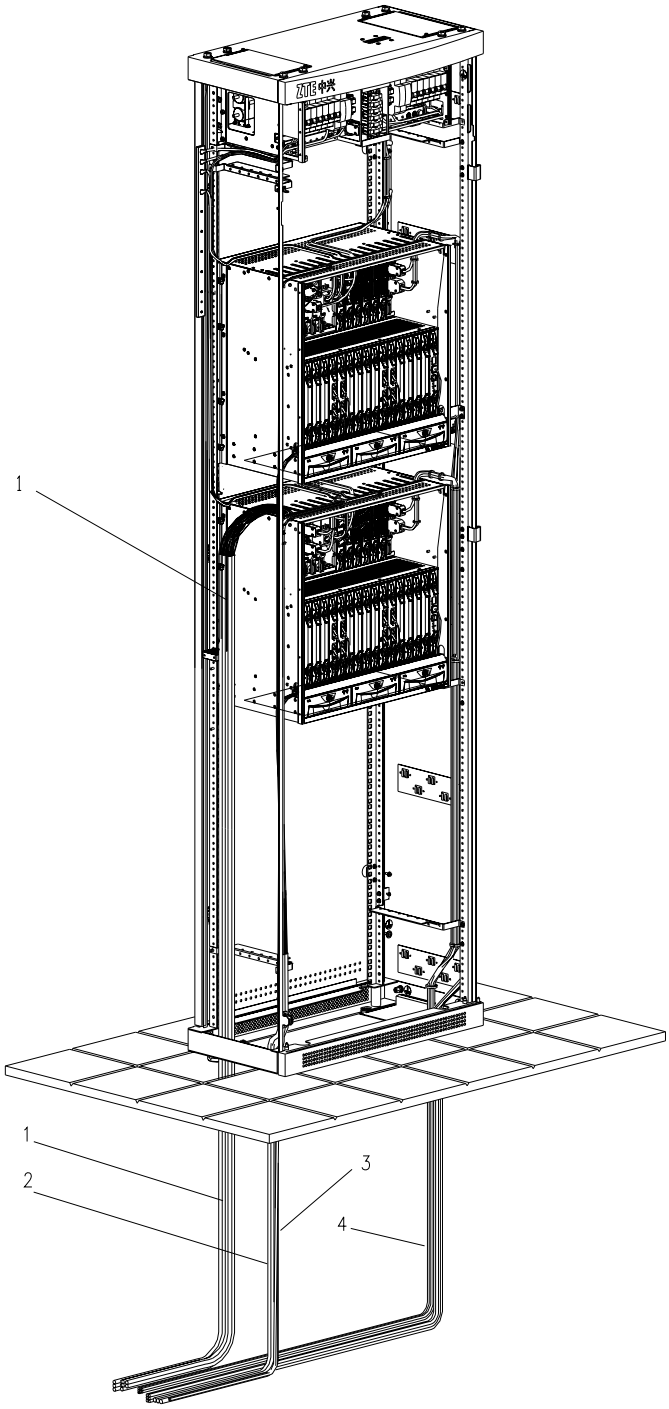
1．尾纤　2．时钟电缆　3．2 M/1.5 M 电缆　4．外接电源线　5．网线、F1 接口电缆、列头柜告警电缆

图 B.2-3　ZXMP S330 外部线缆布放上走线示意图（3）



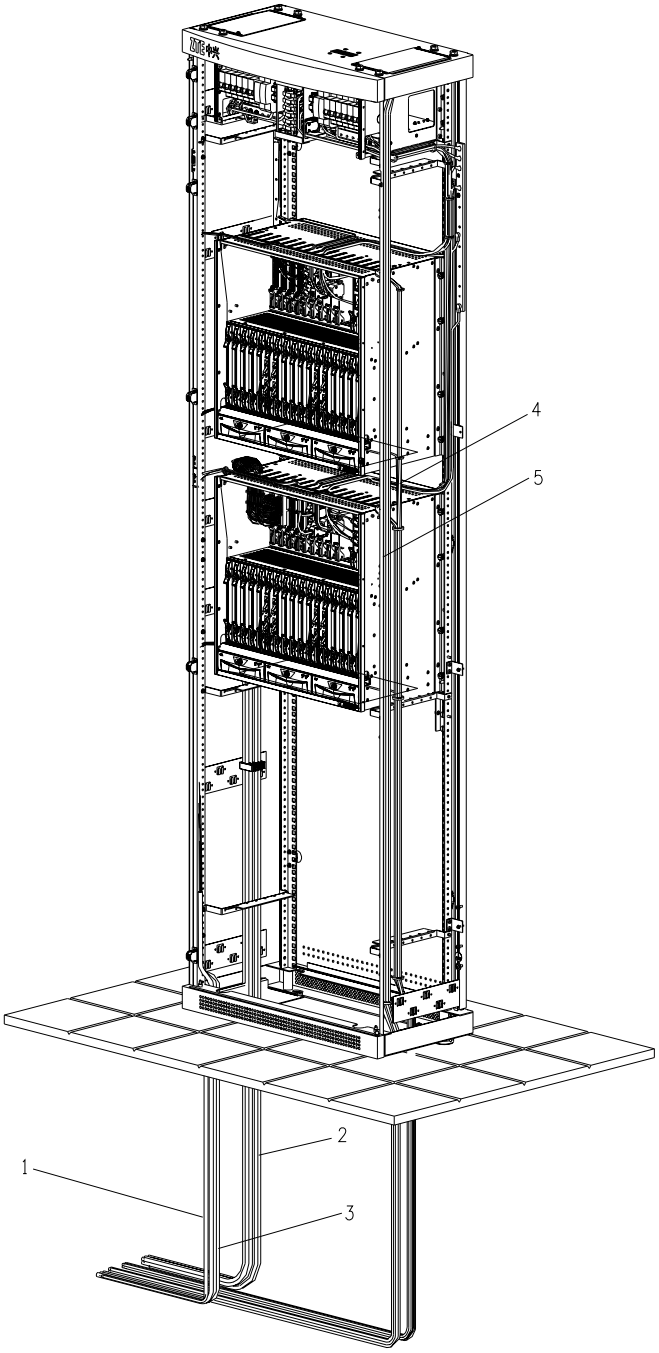
1．尾纤 2．2 M/1.5 M 电缆 3．外接电源线

图 B.2-4 ZXMP S330 外部线缆布放下走线示意图（1）



1．2 M/1.5 M 电缆　2．尾纤　3．时钟电缆　4．网线、F1 接口电缆、列头柜告警电缆

图 B.2-5　ZXMP S330 外部线缆布放下走线示意图（2）



1．时钟电缆 2．2 M/1.5 M 电缆 3．尾纤 4．网线、F1 接口电缆、列头柜告警电缆 5．外接电源线

图 B.2-6 ZXMP S330 外部线缆布放下走线示意图（3）

附录C 缩略语

缩写	英文全称	中文释义
A		
ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传送模式
D		
DC	Direct Current	直流电
DCN	Data Communications Network	数据通信网
DDF	Digital Distribution Frame	数字配线架
DDN	Digital Data Network	数字数据网
F		
FE	Fast Ethernet	快速以太网
G		
GE	Gigabit Ethernet	千兆以太网
GND	Ground	地线
L		
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
M		
MODEM	Modulator-Demodulator	调制解调器
O		
OA	Optical Amplifier	光放大器
ODF	Optical Distribution Frame	光配线架
OW	Order Wire	工程勤务线
P		
PDH	Plesiochronous Digital Hierarchy	准同步数字体系
PSTN	Public Switched Telephone Network	公共交换电话网
S		
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字体系
STM-N	Synchronous Transport Module, level N（N=1, 4, 16, 64）	N 阶同步传送模块（N=1，4，16，64）
U		
UPS	Uninterruptible Power Supply	不间断电源