

# 目 录

线缆选择的规定? .....	2
线型选择.....	2
线径选择.....	2
布线环境的影响? .....	3
户外布线.....	3
井道布线.....	4
总线布线的原则? .....	5
总线接线工艺处理? .....	6
接线工艺.....	6
校线方法.....	7

## 工地施工布线作业指导书

布线是安装电梯五方对讲施工中的关键所在，布线的质量好坏直接影响到电梯五方对讲的通话质量。我们规定应用于电梯五方对讲的线缆要求单独布线，不得与其他线缆混合使用。

### 线缆选择的规定？

电梯五方对讲系统属于音频传输的范畴之一，他对于各种噪音信号是极为敏感的，如果不能正确选择有效隔离噪音的线缆，可能会导致整个工程的返工。

### ◆线型选择

我们推荐采用型号为 *RVVSP 的 2\*2* 双绞屏蔽线缆，如图 1，其本身的屏蔽层可以有效的隔离外界的交流信号。而内部的两两双绞的线芯可以互相抵消线间因电压差引起的磁场干扰。

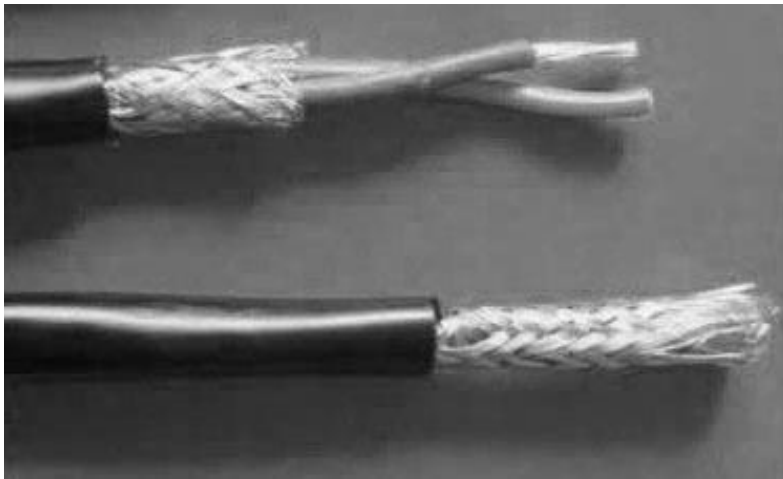


图 1

📖 推荐线型要求：绞合强度以每米 32 绞

📖 阻抗要求以每千米电阻值为 26 欧为适宜，

📖 并且屏蔽层网格覆盖率为 96%。

此线能够很好的起到屏蔽交流干扰的作用。

### ◆ 线径选择

线阻抗会随着线缆长度的增加而变大，这样会降低信号传输的效果，影响五方对讲的通话质量，所以我们根据不同的布线距离规定了选用不同线径的值。如下表 1

应用线径	适用距离
0.50mm <sup>2</sup>	≤2000m
0.75mm <sup>2</sup>	≤3000m
1.00mm <sup>2</sup>	≤4000m

表 1

### ➤ 布线环境的影响?

布线环境的好与坏是五方对讲系统通话效果的好坏关键，布线时要求远离高压电缆，远离噪音干扰源。一般我们规定布线时如果与其他线路平行走线时，要按照以下规定布线。



图 2

### ◆ 户外布线施工方法

当在户外布线时，布线路由的选择也很重要，建议用户尽量选择电信等弱电线井里，并且要求井里干燥不要有杂物等。示意如下图 3、图 4

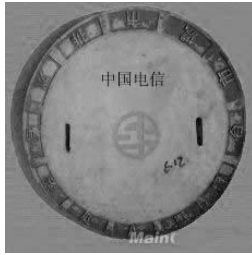


图 3 正确

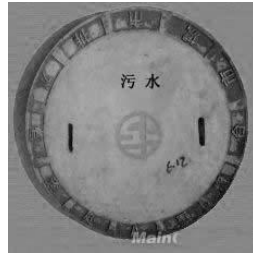


图 4 错误

🔊 户外弱电井里布线，应该注意以下几点：

1. 线缆要求沿井壁固定，不可随处摆放，一面下次穿线时刮断。  
如果可使用弱电槽走线时尽量避免走井道，以远离变频干扰。
2. 线缆接头要求必须在弱电井里连接，要求做防水处理。
3. 线缆在弱电井里不应拉力太大，以免损坏。

#### ◆ 井道布线

电梯的干扰是引发总线噪音的主要因素，有交流干扰，有电磁干扰等复杂的噪音源，如果不按照布线的要求来操作，将会使对讲系统产生噪音，影响通话质量。尤其是采用电梯随行电缆时，必须按照规定的要求来布线。

- 🔊 1. 采用单独在电梯井道布线时，总线电缆应按照以下要求来布线
- a. 总线不得与电梯的高压电缆走在同一个线槽内，应该单另附线槽；
  - b. 当总线须与电梯随缆绑在一起时，应选择弱电随缆，不得与强电随缆绑在一起。如图 5
2. 采用电梯随缆作为本局对讲连接线时，应注意以下几点：
- a. 首先要确定该随行电缆为弱电随行电缆，该缆上不得有超过直流 36 伏以上电压。
  - b. 当随行电缆含有加强钢丝时，应选择远离钢丝的几根线缆。如图 6

✍️ 对于总线到电梯机房内施工时还应该以下几点；

1. 解码适配器及机房电话不能安装在电梯的机房控制柜内，而且安装位置要求远离变频器的安装位置；距离 $>300\text{mm}$ 。
2. 如果单局内采用随缆连接五方对讲设备，要求控制柜接线端子内只包含五方对讲的连线，不应该包含其他线路；
3. 总线固定要求不能绑在机房电梯的动力线上。

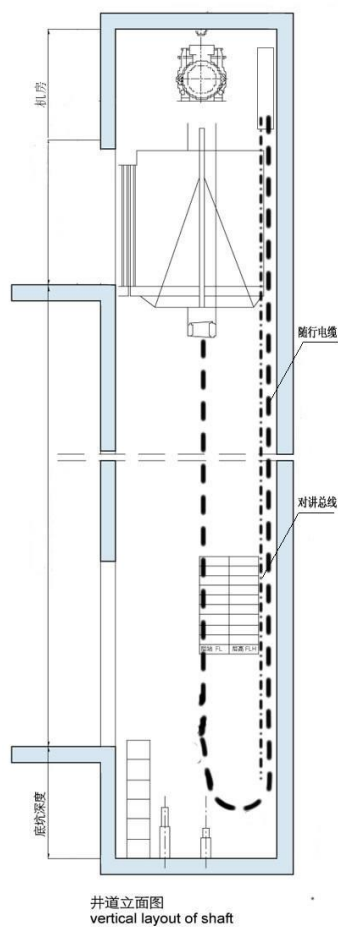


图 5

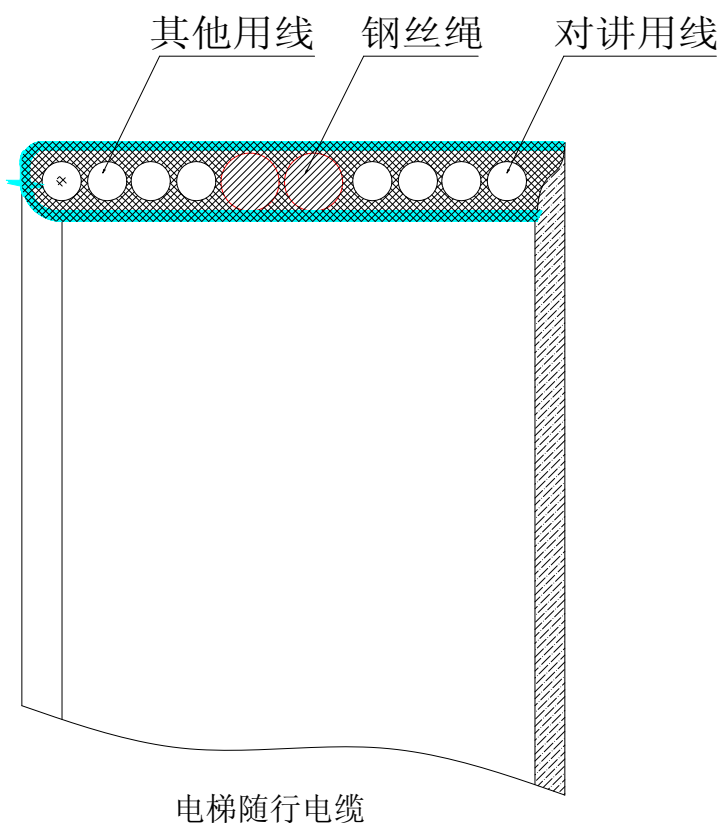


图 6

### 总线布线的原则?

🔊 总线布线时应遵循以下原则：

- a. 总线布线时尽量减少线路长度，不得首尾相连，形成网孔；
- b. 总线上每一条分支上所带电梯台数应相同；

c. 推荐以下几种布线方式。①为值班室位置。

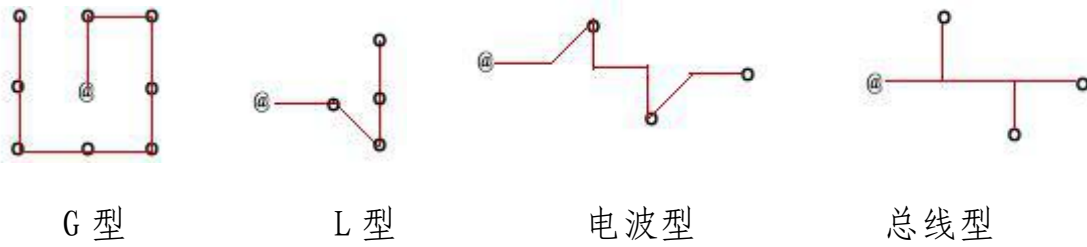


图 7

👉 例如：某一个工地，平面图如下，为使布线时不会使整个系统产生网孔，决定采用“G型”布线方式。

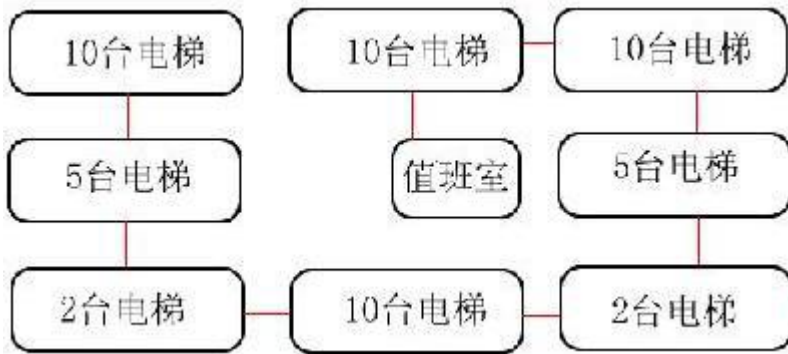


图 8

以下这种布线方式不但使总线型成了网孔，而且使从值班室分出去的每条总线所带的电梯局数差距太大，所以是错误的布线方式

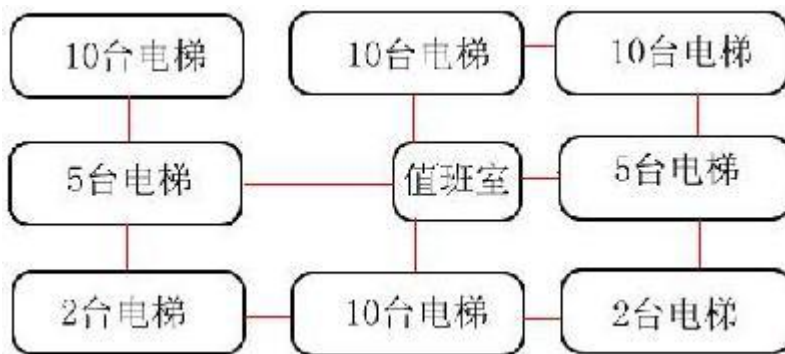


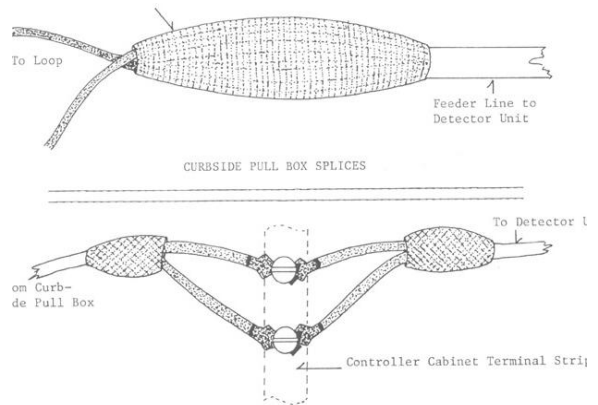
图 9

👉 总线接线工艺处理？

◆ 接线工艺

🔊 总线接头的处理要求非常严格，应遵循以下要求：

- a. 室外接线的线头要求做好防水处理;
- b. 整个系统中的每个断点屏蔽层应该接在一起, 与大地绝缘, 在其中一处单点接在大地上 (不要重复接地); 如果没有明确的接地线请将此屏蔽层用绝缘胶带



包好, 与大地悬浮; 如图 10

图 10

- c. 每台电梯的解码器与总线接头处的总线屏蔽层必须用绝缘胶带包好;
- d. 整个系统的总线接好后, 在没有将屏蔽层单点接地之前, 用万用表的红表笔接在屏蔽层上, 黑表笔接在接地线上, 分别用交流和直流档测量, 无电压值为接线正确。

◆校线方法

步骤	环境	检测项目	检测工具	参数与状态
1	不接通电源, 不接任何设备	检测系统屏蔽层是否接地	万用表欧姆档	无穷大
		检测系统总线是否短路、断路	万用表欧姆档	不短路、不断路
2	接入总线电源、管理主机	检测单台电梯的总线电压是否正常	万用表 200DC 档	分别为 40V 和 24V
3	总线上接入解码适配器	检测解码器显示是否正确	目测	解码器总线灯亮
4	连接单局系统	检测单局电压是否正常	万用表 200DC 档	万恶本单局系统设备的工作电压
5	解码器接入单局系统	检测解码器显示是否正确	目测	解码器总线灯亮, 本局灯亮

北京科苑隆电子科技有限公司

6	按下轿厢呼叫按钮	检测解码器显示是否正确	目测	解码器总线灯亮，本局灯亮、通话灯亮
7	依次按此步骤调试，OK			