

现场接线防水处理

操作说明书

湖南亿测物联传感技术研发有限公司

2021-10 版本

注意事项

- ① 出厂前产品配线做好冗余考虑，非必要不接线，避免使用过程中长期浸泡水或老化氧化造成短路断路，仪器无法读数；
- ② 线缆注意防护，禁止磨损破皮，可能导致水顺流直下，仪器内部浸水，直接报废仪器。
- ③ 该接线方案仅适用于不受拉力情况下的土体埋设接线，不适用垂直钻孔内接线情况（垂直钻孔内任何情况下禁止接管线接线处理和人工接线操作，建议返厂换一根整线，切忌接线）；
- ④ 严禁用任何方式自行打开或修理仪器，否则可能造成损坏；
- ⑤ 如发现电缆线外观破坏，请勿使用；
- ⑥ 仪器有任何质量问题或对使用仪器有任何疑问请及时联系厂家，我们将第一时间为您解决。（联系电话：0731-85836050）；

目 录

注意事项.....	2
说明	4
1、 装备工作.....	4
2、 顺序.....	5
3、 剥线.....	5
4、 接线	7
5、 组装	9

说明

原则上现场不接线，但考虑到现场情况复杂，不得已必须接线又只能在现场接线的时候，可采用本文所述接线方式，本接线方案适用于不受拉力情况下的土体埋设接线，不适用垂直钻孔内接线情况（垂直钻孔内任何情况下禁止接管线接线处理和人工接线操作，建议返厂换一根整线，切忌接线）。

1、装备工作

准备所需材料和工具清单如下：

序号	分类	明细	数量+单位
1	亿拓定制型材料包	定制型 PPR 管（带内丝）	1 个
		堵头（带外丝）	2 个
		硅胶垫	2 个
		小号热缩管	1 段需剪成 4-6 段
		中号热缩管	1 段
		大号热缩管	1 段
2	工具	7 寸剥线钳	1 把
		打火机	1 个

具体的图片参考如下图 1：

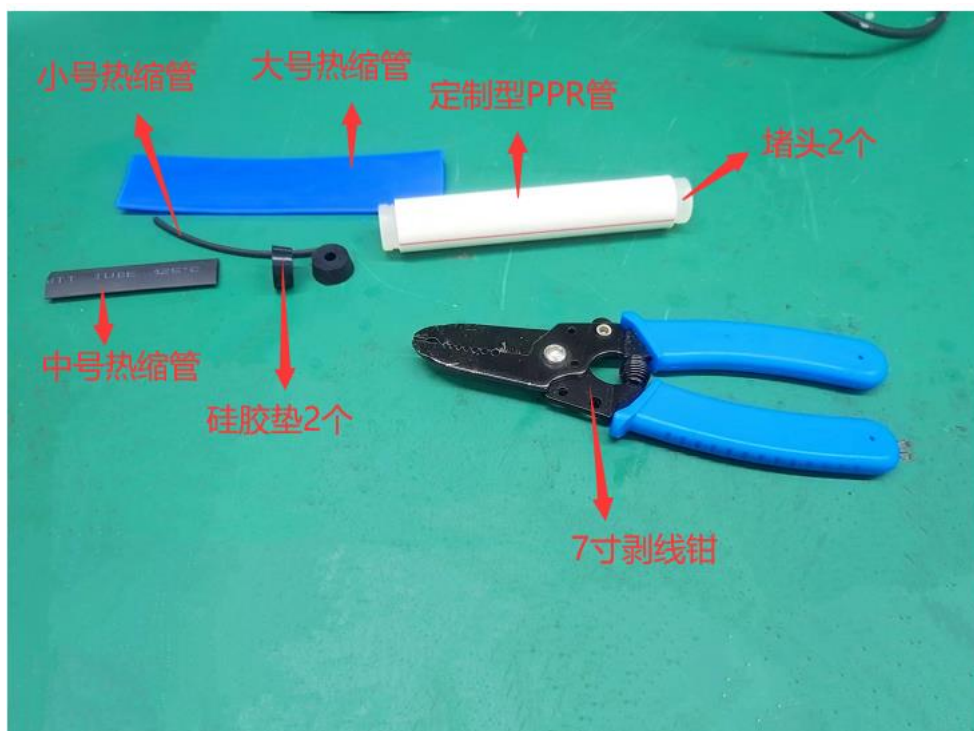


图 1 主要材料包

2、顺序

接线前按顺序将材料套入线头两端（也可在剥线后进行），如下图所示：左侧：大号热缩管（蓝）——堵头（外丝朝向 PPR 管）——硅胶垫（窄的一头朝 PPR 管里面）——PPR 管——中号热缩管（黑）； 右侧：硅胶垫（窄的一头朝线头处）——堵头。

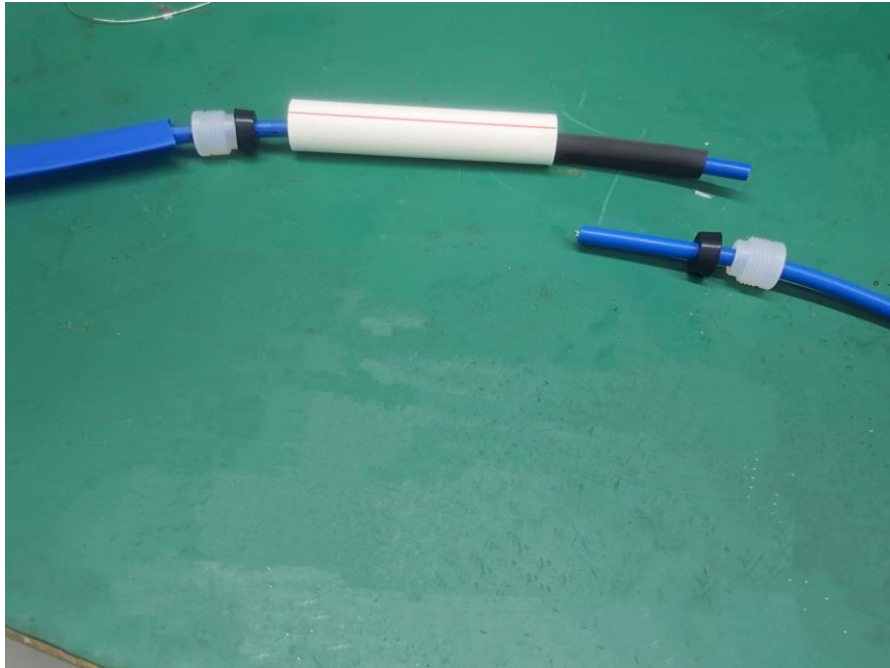


图 2 材料包套入演示图

3、剥线

在距离线头切口 2-3 厘米处（这里需要注意，剥线如果剥长了之后套入 PPR 管可能会露在外面，如果短了又不利于后续缠线）用剥线钳轻轻转动，将外皮割断之后取走，就会露出白色的保护层（亿拓产品线为专用双护套水工电缆线），用同样的手法转动几下，这里一定要小心不要伤到里面带颜色的线芯（信号传输线）。



图 3 剥外层蓝色线皮

白色保护层硬度较高，有一道磨痕之后用手崮几下就会断，这样做不会伤到里面的线芯。



图 4 剥内层保护层线皮

用剥线钳将白色保护套取下之后，用手剥掉或剪掉锡箔纸。剥好后将带颜色的线芯分别套入小号热缩管（可自行根据情况裁剪），保证小号热缩管长度再受热缩短缩小后包裹住裸漏的线芯。将两个颜色相同线采用 7 寸剥线钱的 0.6 档进行压线，剥线，即可完成线芯的剥线工作，如下图所示 5、6。

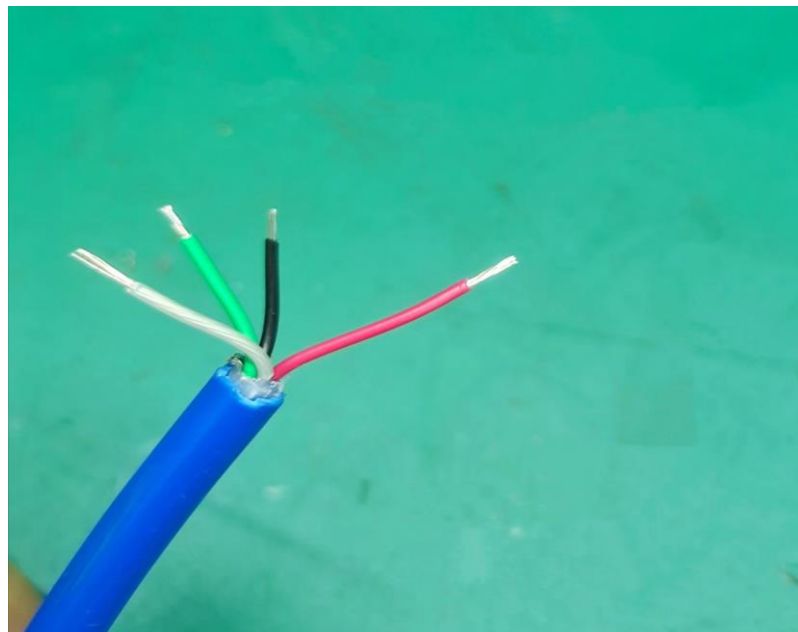


图 5 剥带颜色线芯线皮



图 6 套上小号热缩管

4、接线

将两端裸线，颜色对颜色，线芯交叉拧好，拧紧避免短路。如下图 7：

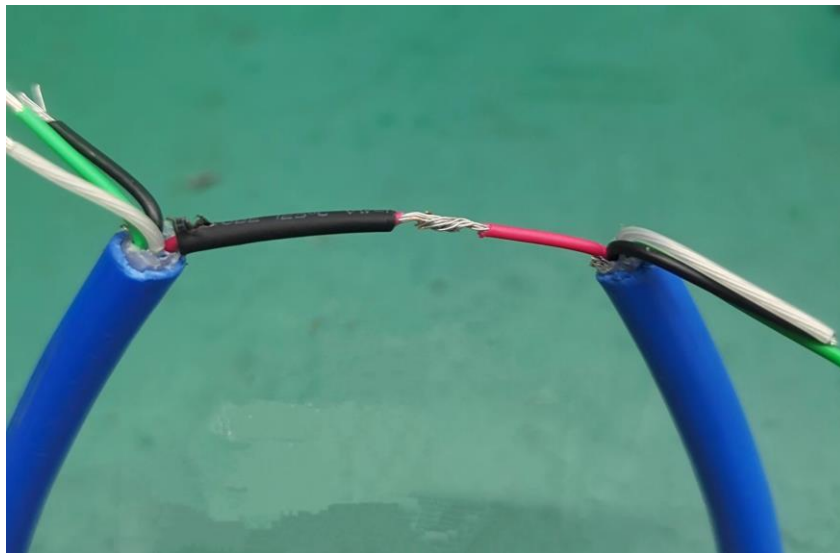


图 7 线芯对接图

如果现场有 220V 电源的话，最好在裸线连接处用焊锡进行固定。一般野外接线没有条件的情况下，请将线芯缠好，拧好，保证不会被扯断，另外线芯会有毛刺，可以用剥线钳按压下，避免线芯刺破热缩管。小号热缩管可以用打火机来回烧下，即可完成收缩绷紧。

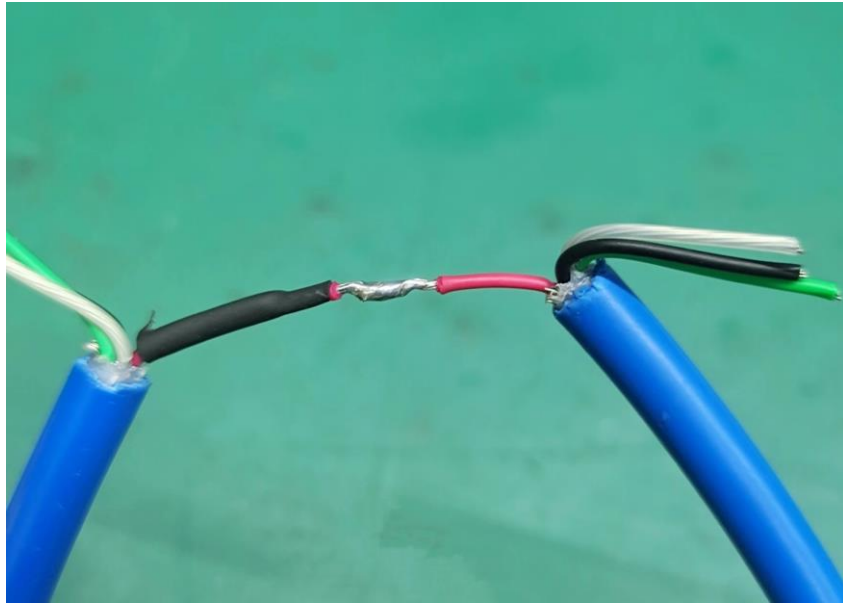


图 8 上焊锡固定效果

将热缩管移动至焊锡处，加热收缩。

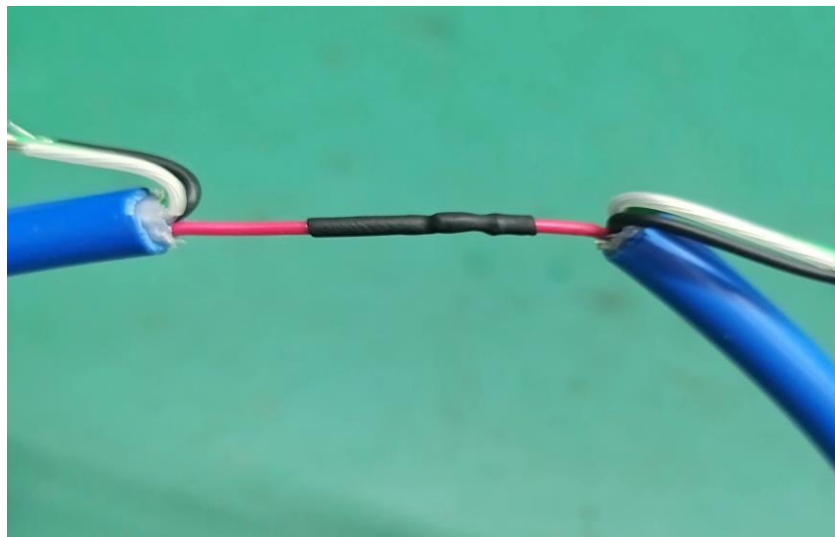


图 9 小号热缩管收缩后效果

将其余线一一对应按上述步骤依次完成接线。

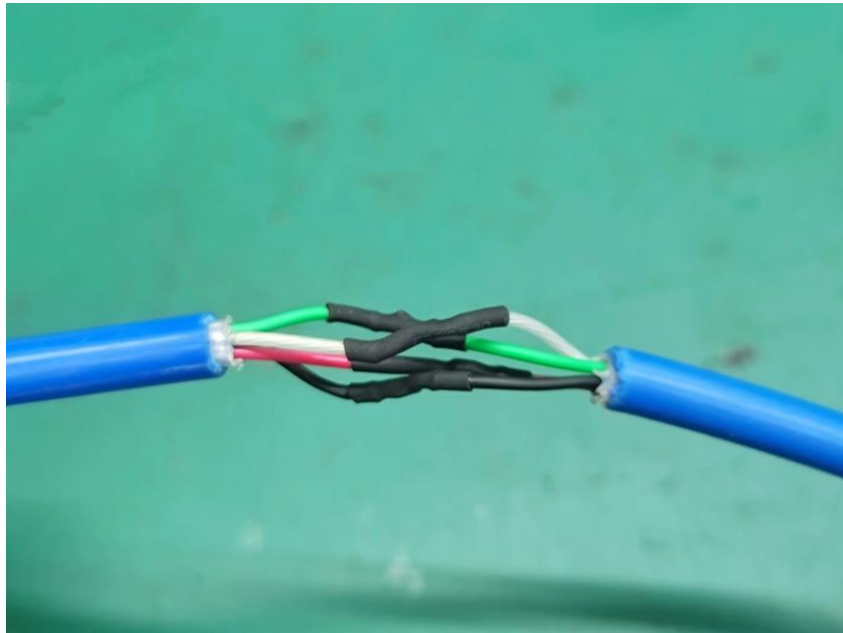


图 10 线芯接线完成图

5、组装

将中号热缩管移动到接线处，使其完全包裹在内，然后进行加热收缩，再次做一道加强收紧工作。

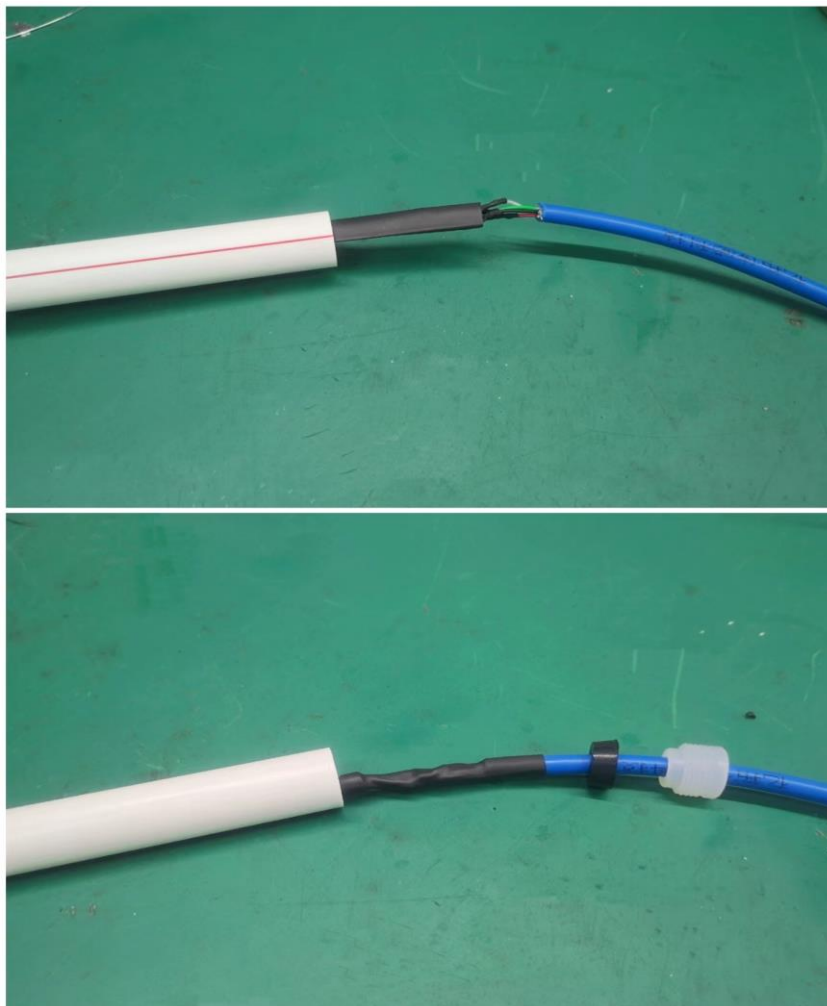


图 11 中号热缩管收缩变紧

首先尽量保证接线处在 PPR 接线管中间位置，左右两端按顺序可用一字起压紧塞入硅胶垫，并拧紧堵头，达到严丝合缝，不留螺纹丝扣，如下图。

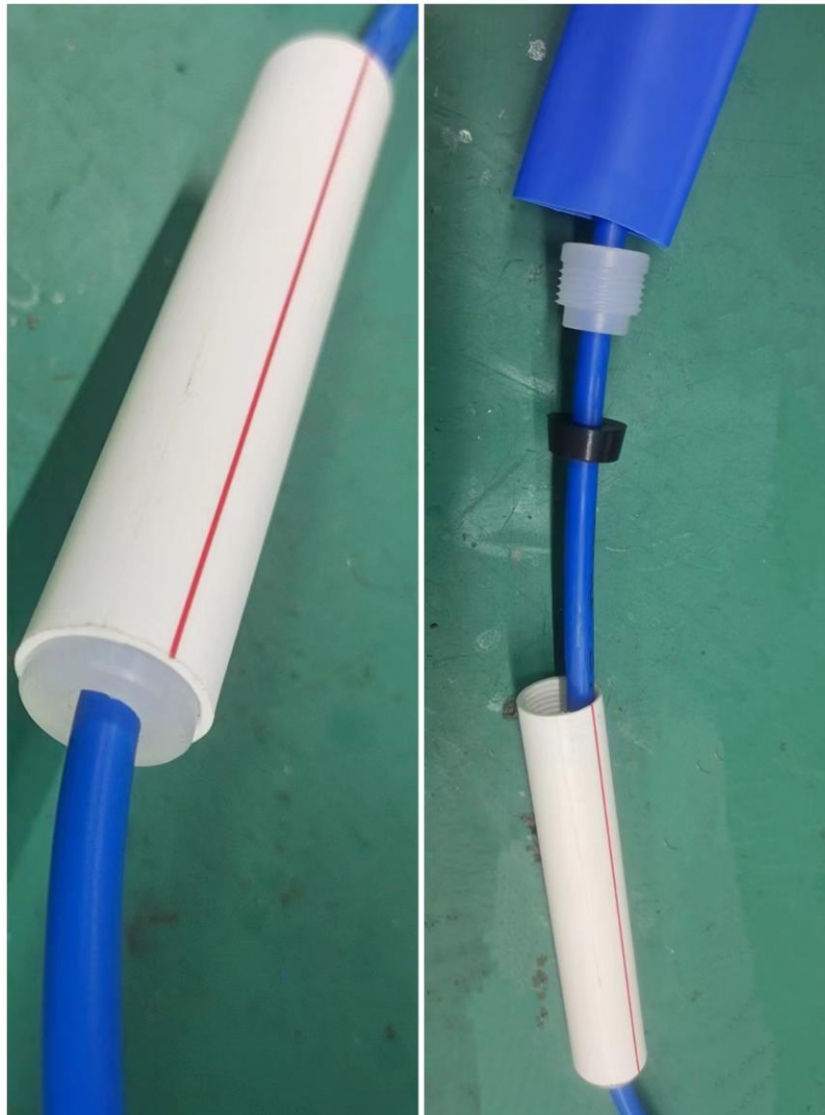


图 12 组装拧紧堵头

最后将大号热缩管移动到 PPR 管处，使其完全包裹 PPR 管，并进行加热收缩，如果现场没有 220V 电源，且打火机火力肯定不够，该大号热缩管可以不必安装，本身安装这个也只是为了美观，视现场具体情况可删减大号热缩管的加热收缩工作。



图 13 最终实物图



名称：湖南亿测物联传感技术研发有限公司

地址：湖南长沙市星沙经济开发区人民东路二段 169 号铭诚绿谷产业园

电话：0731-85836050

Email: csyituo@163.com