

泵车电器安装作业指导书

目 录

第一部分 泵车电气安装指导

一. 放线工位

- 1. 工序-----3
- 2. 工具及辅料-----3
- 3. 操作要点及安装要求-----3

二. 电控柜装配工位

- 1. 工序-----4
- 2. 工具及辅料-----4
- 3. 操作要点及安装要求-----4

三. 驾驶室及底盘接线装配工位

- 1. 工序-----7
- 2. 工具及辅料-----7
- 3. 操作要点及安装要求-----7

四. 电控柜, 分线盒及线束装配工位

- 1. 工序-----11
- 2. 工具及辅料-----11
- 3. 操作要点及安装要求-----11

五. 下线调试工位

- 1. 工序-----21
- 2. 工具及辅料-----21
- 3. 操作要点及安装要求-----21

六. 收尾入库工位

- 1. 工序-----23
- 2. 工具及辅料-----23
- 3. 操作要点及安装要求-----23

第二部分 通用电气安装操作指导

- 一. 剥线-----25
- 二. 通用端子压接及装配-----26
- 三. 航空端子压接-----27
- 四. 线线对接-----28
- 五. 通用防水插件安装-----29

第一部分 泵车电气安装指导

一. 放线工位

1. 工序：底盘付梁焊装之后，五大件吊装之前

2. 工具及辅料：斜口钳，扎带，电工胶布

3. 操作要点及安装要求：

3.1 将分线盒主线及底盘线，驾驶室线，电源线，遥控器线，主支撑开关线，小操作盒线按照其功能及走向安装固定在大梁或付梁上，五十铃小排量泵车在后轮处从付梁外侧的过线槽中穿过，线路安装要避开底盘活动，尖锐，高温部件；



线束需要固定在大梁内侧，固定牢固，避开尖锐，活动，高温部件，不得松动脱落。

3.2 预留两端插头余量不得过长或过短，插头要捆扎固定在大梁内；



预留的插头须固定在大梁内，不得在地上吊挂拖行，插头要向下安放，防止雨水流入导致短路。

3.3 线束要求安装牢固可靠，平直美观，200mm 等距捆扎，不得互相缠绕扭转，悬垂吊挂；



线路固定要平直美观，不得互相扭转缠绕，固定间距 200mm。

3.4 在插头未安装之前，其上的保护膜不得撕除；



插头上的保护膜在安装前不得撕除，防雨防尘；号码标示的保护膜在涂装前不得撕除，防止油漆污染。

二. 电控柜装配工位

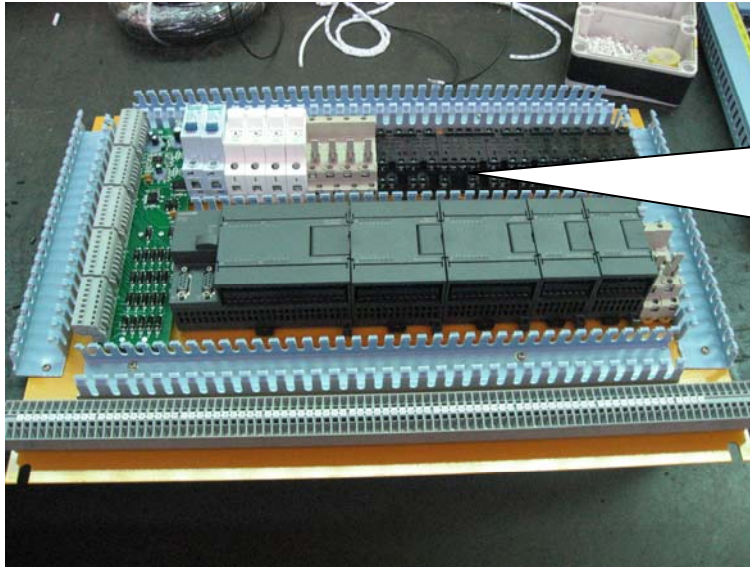
1. 工序：电控柜安装之前

2. 工具及辅料：斜口钳，剥线钳，压线钳，电批，手锯，螺丝刀，取卸工具 Q1.5-2.5，活动扳手，电脑打码机，扎带，号码管，电线，各类接线端子，电工胶布；

3. 操作要点及安装要求：：

3.1 安装零部件：

3.1.1 根据电器排版图在电气安装板上排列安装线槽，断路器，保险，继电器，PLC 或 SYMC，电路板，航空插座，同电位端子排等；



在电器安装板上装配线槽，断路器，保险，继电器，PLC 或 SYMC，电路板，航空插座，同电位端子排，要求安装美观牢固，线槽，导轨安装平直，端面对齐，不得歪斜不平，与各零件间的距离方便接线及维修。

3.1.2 电控柜内门安装文本显示器或 SYLD，及钮子开关，要求安装美观牢固，正确张贴各类标示及操作面膜；



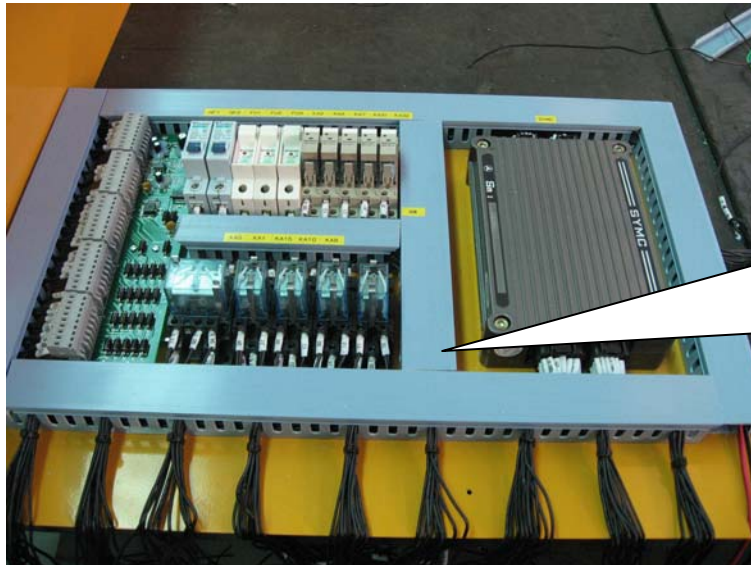
钮子开关接线须采用圆形封闭端子，接线牢固，走线平直美观，线上号码管打印清晰正确，号码应朝向易于观察辨认的方向。



正确张贴操作面膜，不得歪斜不正，或有气泡张贴不牢的情况。

3.2 接线：

3.2.1 根据电气原理图及线束电控柜配线图正确连接电控柜内各零部件不得错接漏接，所有电线要安放在线槽内，电线两端须套上对应线号的号码管，连线要整齐美观，不得扭转缠绕，成束电线须捆扎整齐，线不得预留过长或过短，接线完成后须将线槽盖盖好；



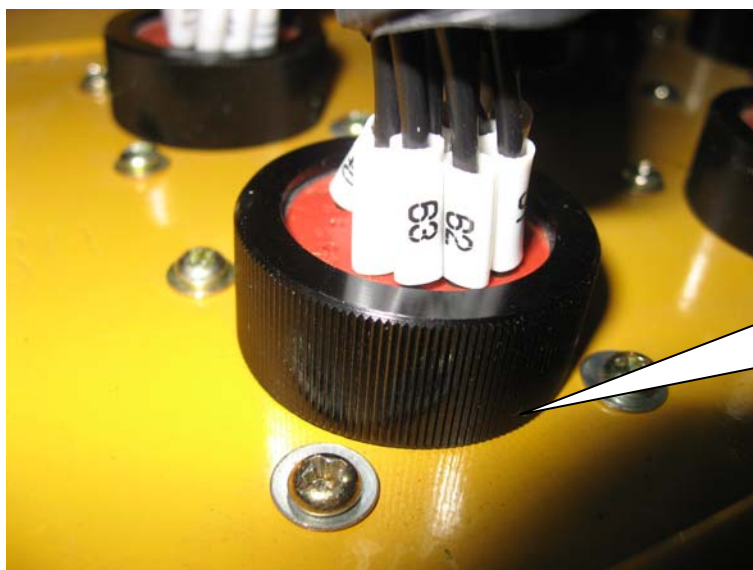
接线正确，端子与电线压接牢固，号码管清晰易辨，，号码应朝向易于观察辨认的方向，电线捆扎整齐安放在线槽内，线槽上正确粘贴各零件标示。电路板，控制器插头要牢固到位，不得虚接或轻易退出

3.2.2 端子与电线连接须使用专用压线钳压接，保证连接牢固可靠；电线剥线长度应与端子接线端相当，不能过长或过短；



须采用专用工具剥线压线，剥线长度与端子接线端相等，保证连接牢固可靠。

3.2.3 航空插座的插针与导线穿过座密封件的防水胶垫卡在插座安装孔内，插针安装位置正确到位，不易退出或滑出，插针安装完毕后将插座与座密封件通过螺纹紧密连接；安装端子排的电控柜端子排连线可靠，



航空插座须安装防水胶垫，插座安装牢固可靠，航空端子插针到位。

3.3 组装：电气安装板，电控柜内门电器件安装连接完毕后，将其与电控柜外门安装在电控柜体上，要求安装牢固可靠，开门灵活方便



电控柜装配完毕后，电线不得过长或过短，捆扎整齐，外套波纹管。

三. 驾驶室及底盘接线装配工位

1. 工序：主线安装完毕，五大件吊装之前；
2. 工具及辅料：斜口钳，压线钳，扎带，各类端子，电线，压接端子管，电工胶布；
3. 操作要点及安装要求：

3.1 遥控接收器安装：

3.1.1 将遥控接收器通过安装板安装在驾驶室内，安装必须牢固可靠，不得松动或掉落，安装好后也不得与驾驶室的卧铺垫或座椅干涉，电缆从驾驶室地板覆盖件下穿过，不得轻易踩到或绊到；



遥控接收器通过安装板固定在驾驶室侧壁，要求安装牢固，沃尔沃底盘安装在驾驶室右侧。



遥控接收器通过安装板固定在驾驶室侧壁，要求安装牢固，五十铃底盘安装在驾驶室左侧。



遥控接收器通过安装板固定在驾驶室侧壁，要求安装牢固，奔驰底盘安装在驾驶室左侧。

3.1.2 将电控柜及多路阀的遥控器线按照接线图连接到遥控接收器的插座上，不得错插漏插，端子与电线连接可靠，端子在插座内不得轻易滑出或退出，插座牢

固的安装在接收器上，并将锁扣扣好；



遥控接收器插头安装完毕后须将插头卡扣可靠扣好。

3.2 底盘及仪表台电气安装

3.2.1 翘板开关安装：按照电气原理图将泵送电源开关，行驶泵送切换开关电线连接好并安装固定在仪表台上，要求电线压接牢固，端子与插件连接可靠；



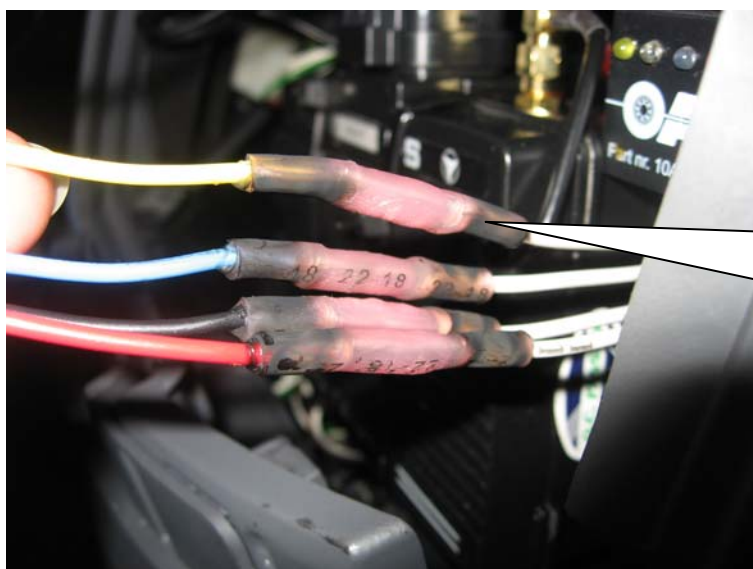
翘板开关在仪表台上安装牢固可靠。

3.2.2 五十铃底盘及仪表台内接线：按照电气原理图使用压接端子管及插件连接里程表电路，发动机调速电路，发动机测速电路，发动机熄火电路，气喇叭电路，要求连接可靠，不得虚接漏接，线线对接压接端子管压接完毕后须将外套的热缩管紧密的缩在电线胶皮上；



五十铃调速电路，80，81，82 号线，插头插座卡扣可靠锁止，并固定牢固。

调速器底盘端须安装相同的插座，以便底盘检修。



线线对接须采用压接端子管，电线剥头后从两头插入，将中间的连接金属管压扁夹住铜丝后加热端子管的热缩管，可靠的与电线胶皮结合，防水防脱落。

3.2.3 奔驰底盘及仪表台内接线：按照电气原理图使用压接端子管及插件连接里程表电路，发动机调速电路，发动机测速电路，发动机熄火电路，底盘水温报警电路，要求连接可靠，不得虚接漏接，线线对接压接端子管压接完毕后须将外套的热缩管紧密的缩在电线胶皮上；

3.2.4 沃尔沃底盘及仪表台内接线：按照电气原理图使用压接端子管及插件连接底盘 31 针插头，里程表电路，发动机测速电路，沃尔沃欧 4 底盘还需将泵送指示灯的 24 号线连接至 BBM 控制盒的 BBA29 插孔处，要求连接可靠，不得虚接漏接，线线对接压接端子管压接完毕后须将外套的热缩管紧密的缩在电线胶皮上；



沃尔沃 BBA29 号插孔，控制发动机遥控熄火，欧 4 底盘须接入 1 泵送指示灯的 24V 电压信号。

四. 电控柜，分线盒安装及其线束安装

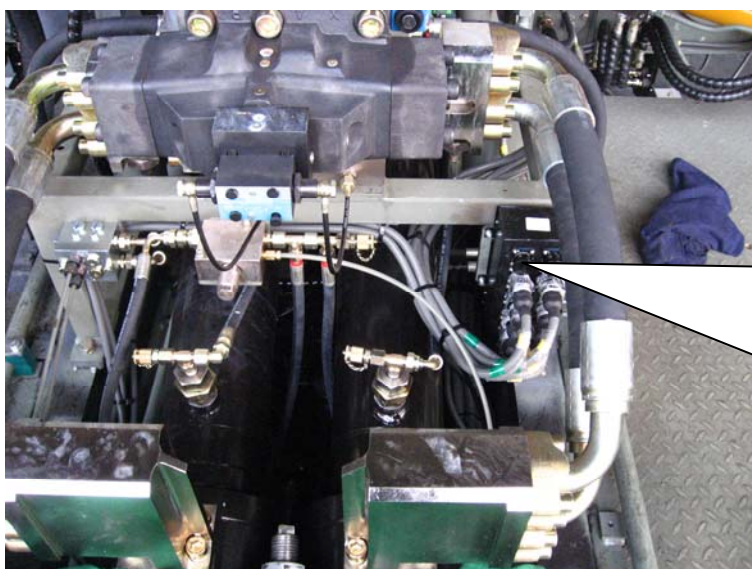
1. 工序：五大件吊装及各阀块安装完毕，臂架吊装之前；
2. 工具及辅料：斜口钳，压线钳，螺丝批，扳手，扎带，各类端子，电线，电工胶布；
3. 操作要点及安装要求：
 - 3.1 将各分线盒牢固固定在各安装板上或安装柜内，不得松动脱落；



1 号分线盒通过螺钉固定在付梁上，安装牢固，不易松动或脱落，各分支插头按照其功能分别连接侧标志灯，支腿灯，旋转限位电磁阀，旋转限位开关等，线束安装整齐美观，不得互相扭转缠绕，插头须安装牢固，卡扣到位，预留插座须安装金属防尘盖，风线盒上部须安装防雨罩；



2, 3, 4, 5 号分线盒通过螺钉固定在分线盒柜内, 安装牢固, 不易松动或脱落, 各分支插头按照其功能分别连接多路阀, 左右侧标志灯, 支腿灯, 操作照明灯, 支腿操作盒, 泵送行驶位置开关及电比例阀等, 线束安装整齐美观, 不得互相扭转缠绕插头须安装牢固, 卡扣到位, 预留插座须安装金属防尘盖;



6 号分线盒通过螺钉固定在主阀块上, 安装牢固, 不易松动或脱落, 各分支插头按照其功能分别连接 DT1-DT5, DT12 及温控开关与风机阀, 线束在主阀块支架左右分支与各电磁阀相接, 线束安装平直美观, 不得互相扭转缠绕插头须安装牢固, 卡扣到位, 预留插座须安装金属防尘盖;



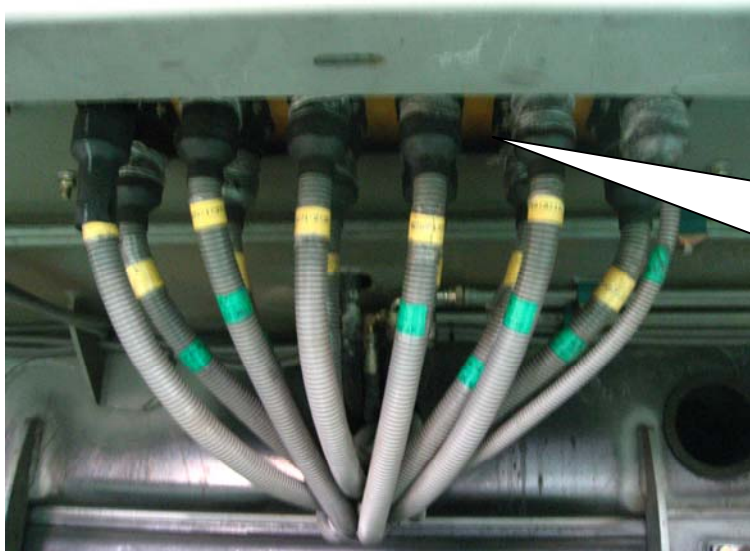
7 号分线盒通过螺钉固定在安装板上, 安装牢固, 不易松动或脱落, 各分支插头按照其功能分别连接辅阀组, 臂架到位开关, 梯部侧标志灯, 料斗照明灯, 辅阀线束从付梁孔穿入, 灯线沿付梁尾端左右分支与灯具相接, 线束安装平直美观, 不得互相扭转缠绕插头须安装牢固, 卡扣到位, 预留插座须安装金属防尘盖;

3.2 将电控柜用螺栓牢固固定在安装支架上, 安装面须用橡胶垫减震;



电控柜固定牢固，在其安装座之间须垫橡胶垫进行减震；

3.3 将各分支线插头及主线插头按照标示分别插入分线盒的对应孔位，电控柜对应孔位，另一头接对应的负载端，插头要求安装到位，不得漏插，错插或虚接；



电控柜的各线束插头应插入对应的插座，不得错插漏插，安装锁扣到位，安装整齐美观，不得互相扭转缠绕；

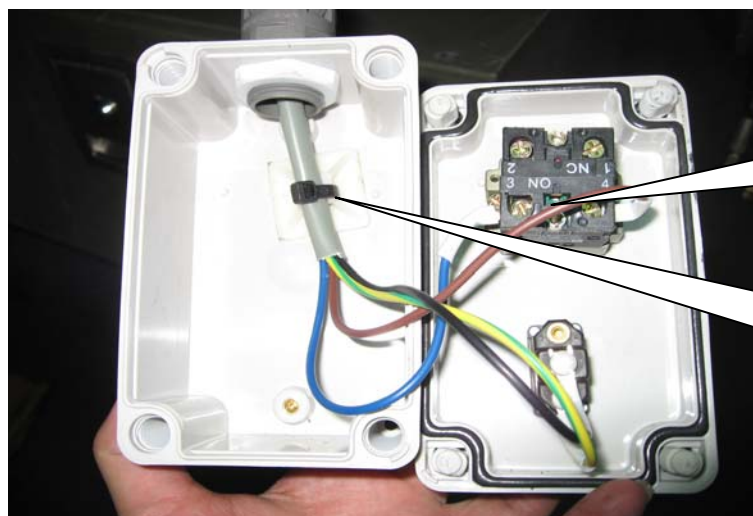
3.4 各零部件安装接线

3.4.1 水位开关安装必须保证浮子开关在水箱内活动自如；



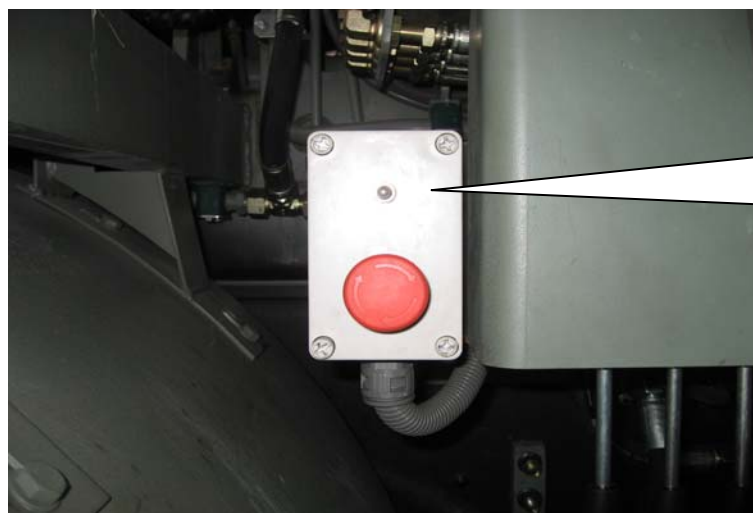
水位开关线须采用快速直弯头进行连接，螺纹安装牢固到位。

3.4.2 支腿操作盒安装



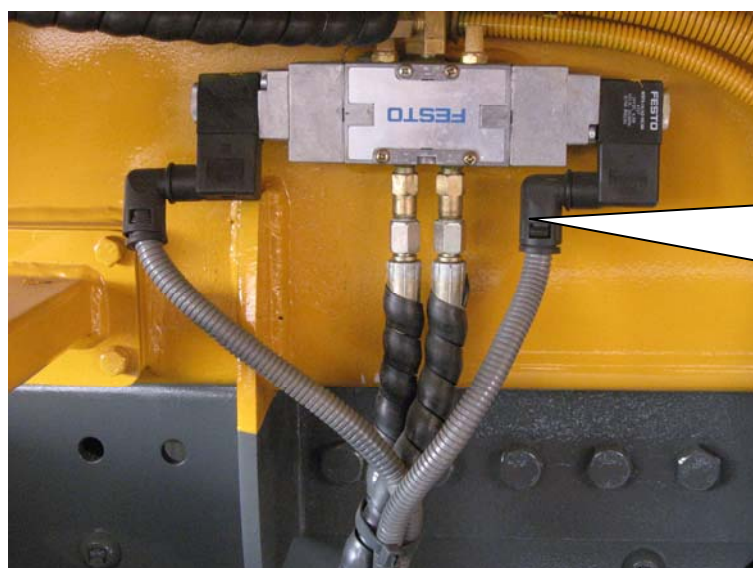
紧停开关接线完毕后需在接线螺钉处涂螺纹紧固胶防止振动松动。

支腿操作盒进线须固定牢固，防止电缆因被拉扯而导致接线端子接触不良。



支腿操作盒接线完毕后，将上下盖的安装螺钉上紧，不得漏水，再固定在安装板上，线路固定牢固不得悬垂吊挂，；

3.4.3 气阀安装



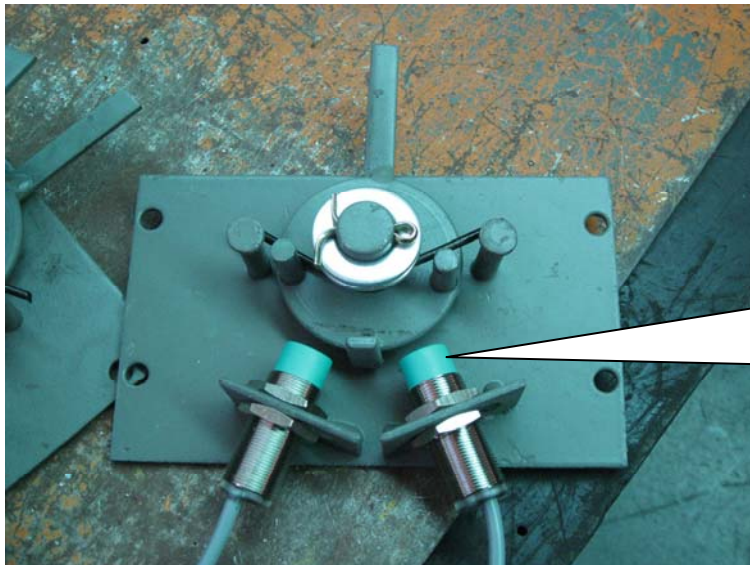
气阀插头安装牢固后在安装螺钉涂 703 硅胶防振松，电线固定牢固，从付梁的孔中穿入，顺大梁进入驾驶室与行驶泵送切换开关相接。

3.4.4 旋转限位电磁阀插头安装

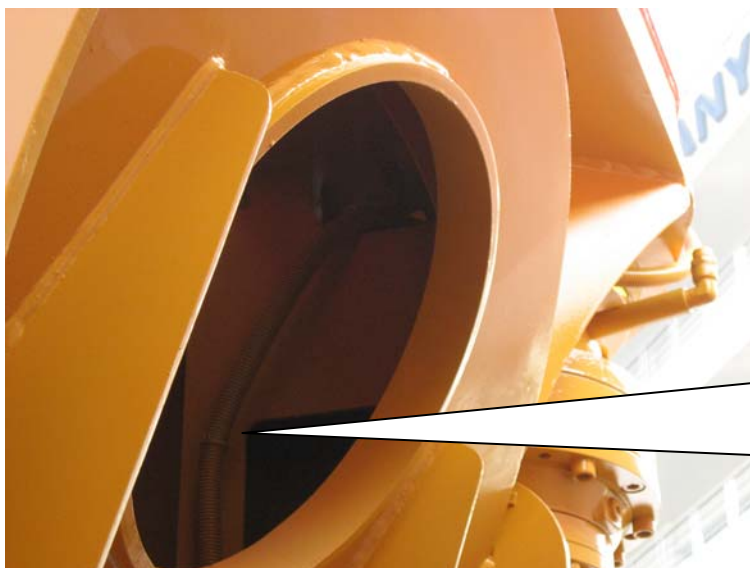


小排量旋转限位电磁阀插头应从上向下安装，安装完毕后在紧固螺钉上涂703 硅胶，防振松，电线固定牢固，。

3.4.5 旋转限位开关安装



旋转限位开关安装好后，应运转灵活，回位正常，感应块与接近开关的距离小于 8mm，。接近开关安装螺母应夹持牢固，不易松动；

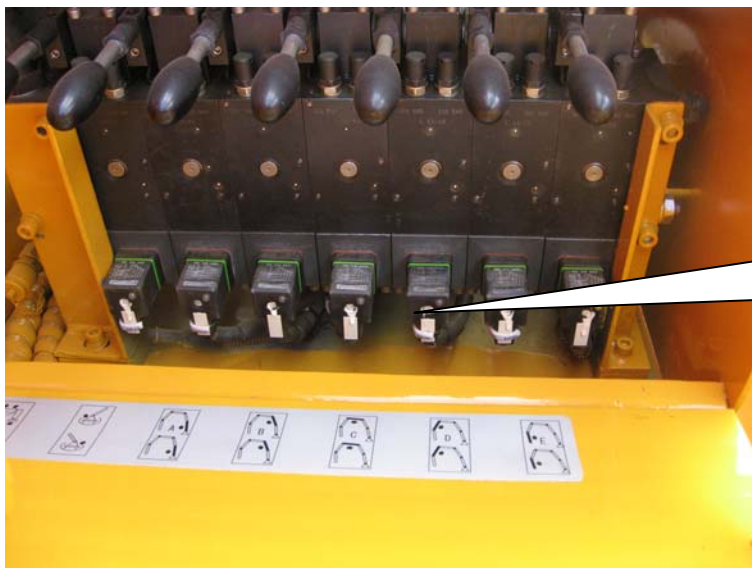


小排量泵车旋转限位开关线从固定转塔顶部维修孔中穿入，顺着转塔内壁穿下，固定间距 200mm；大排量此线束顺固定转塔外的线卡固定，走向平直美观。

3.4.6 多路阀电磁阀插头安装



多路阀处电磁阀插头按照其功能分别插入对应的电磁阀插座，线束应走向统一，平直美观，捆扎牢固，不得互相扭转缠绕，顺固定转塔后端下行接入对应分线盒插头；



多路阀电磁阀插头安装固定好后在安装螺钉上涂胶防止振松，线路须统一朝向，长短一致。

3.4.7 活塞退出阀及压差发生器插头安装



活塞退出阀及压差发生器插头安装紧固后在安装螺钉上涂 703 硅胶防振松，线束走检修孔内壁，安装牢固；

3.4.8 臂架喇叭安装：在臂架装配完毕还未吊装之前，将喇叭，喇叭线固定好及

线束插头接好，预留足够长度电线，臂架吊装后臂架喇叭线从固定转塔中跟随胶管穿至多路阀处与该处的接头相接，线束应固定在转塔内最靠外的 1 根胶管上，不得与多根胶管捆扎，捆扎距离 200mm，线束应与胶管贴合，不得翘起或突出/捆扎完毕后需在胶管及线束外缠缠绕带进行保护；



臂架喇叭线从钢管中穿过在钢管头部须用快速接头连接波纹管，并固定牢固，在转弯处，用缠绕带包好。



臂架喇叭须安装牢固，电线固定好，不得松动脱落。

3.4.9 温控传感器及风机电磁阀线束安装



温控传感器插头安装好后，在固定螺钉头涂 703 密封胶，防止螺钉松动，电线固定在胶管或钢管下方，不易被踩到或挂到，捆扎牢固，不能悬垂吊挂。



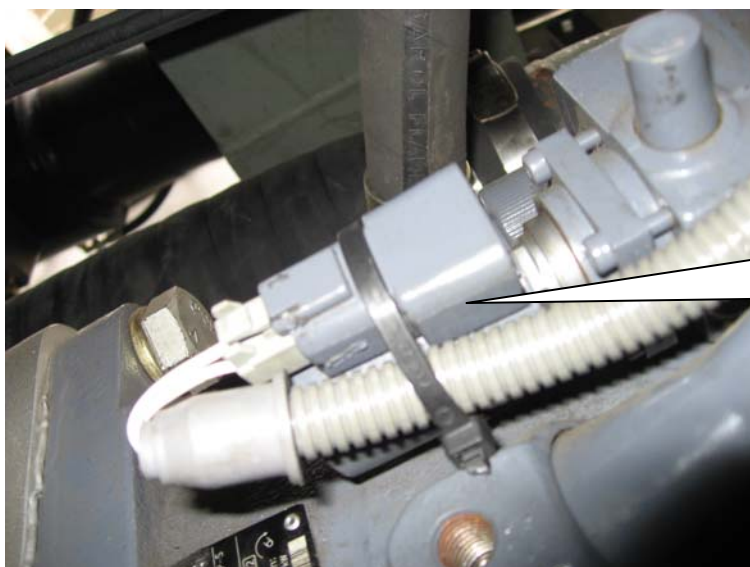
风机电磁阀插头安装好后，在固定螺钉头涂 703 密封胶，防止螺钉松动，电线固定在胶管或钢管下方，不易被踩到或挂到，捆扎牢固，不能悬垂吊挂。

3.4.10 臂架到位开关安装



臂架到位开关安装牢固，开关行程与臂架下落到位高度配合一致，动作灵活，开关角度调整好后在调整螺钉螺纹上涂防松螺纹胶，开关线不能过长，安装美观。

3.4.11 电比例阀，行驶泵送位置切换开关线路安装

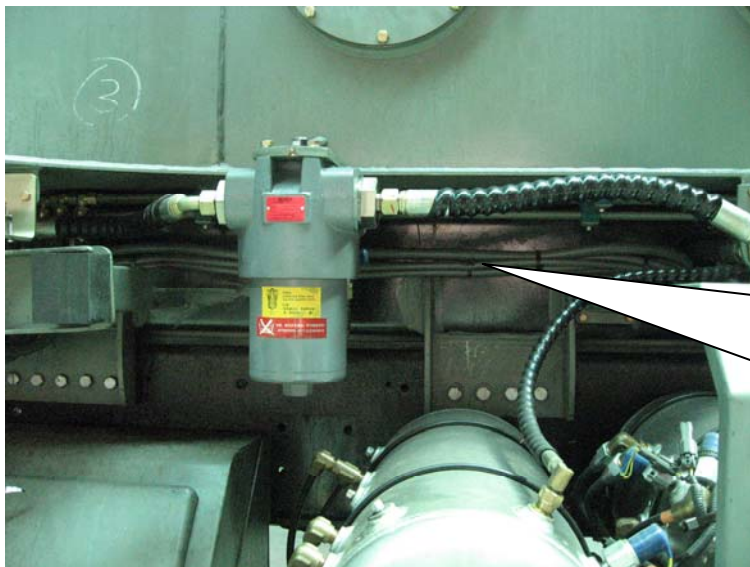


电比例阀插头安装固定后，将电线固定好，避免因振动而导致插针与电线脱落。



行驶泵送位置传感器插头
螺纹安装到位，不易脱落，
电线固定，不能悬垂吊挂。

3.4.12 付梁外侧线路安装



付梁外侧的侧标志灯，支
腿灯，支腿操作照明灯及
支腿操作盒线路需从付梁
孔穿出，固定在付梁上，
固定距离 200mm，线路走
向平直美观，不得互相扭
转缠绕。



平台侧标志灯线须从平台
泥罩的穿线钢管内穿过，
钢管两端使用快速接头连
接。

3.4.13 付梁内线路安装：付梁内的线路应根据其功能顺付梁或底盘大梁内固定走

向，如有跨越传动轴的线路则须从底盘横梁内走并固定，线路须走线平直美观，安装牢固，不得松动脱落或悬垂吊挂，也不得互相扭转缠绕；



付梁内的线束须用卡箍进行固定，捆扎整齐牢固，不得互相扭转缠绕；



跨越传动轴的线束必须从底盘横梁内穿过，并固定牢固；

3.4.14 与航空插头相接的线束部分尽量避免小于等于 90° 的折弯；



线束插头电线折弯时，应圆滑过渡，避免折弯过大导致防水热缩管密封胶与波纹管脱离而漏水。

3.6 电源线安装：在整车装配完毕后，可接通电源进行下线调试，将 30，40 号线分别接入电瓶的正负极柱头，接线螺帽必须安装紧固，30 号电源与电源正极间还需串接易熔线；



电源接线必须安装紧固，
正极要串接易熔线。

五. 下线调试工位

1. 工序：整车安装完毕，下线交检之前；
2. 工具及辅料：斜口钳，扎带，电工胶布；
3. 操作要点及安装要求：

3.1 接通整车电源，起动发动机，观察驾驶室内仪表的参数确认正常后，将泵车切换至泵送位置，挂上相应档位；



发动机起动后，观察仪表的
机油压力，水温，气压，
电压，发动机转速等参数
为正常，才能切换至泵送
位置。

3.2 根据泵车的型号选择好文本的各个选项，并观察文本显示的各项参数是否正常；



观察文本的参数为正常，才能检测泵车的各项动作。

3.3 检查发动机升降速，支腿动作，紧停按钮，喇叭，遥控近控，遥控器动作，臂架动作，预热，搅拌正反转，退活塞，主缸点动等功能动作是否正常；



检测泵车的各项动作。



检测泵车的各项动作。



检验遥控器的各项功能是否正常。

3.4 如有动作不正常，根据原理图及接线图排除故障点，并对整车电气安装检查，如有安装不到位的地方整改到位后，报检下线；

六. 收尾入库工位

1. 工序：整车油漆完毕，入库交检之前；
2. 斜口钳，压线钳，螺丝批，扳手，扎带，各类端子，电线，电工胶布；
3. 操作要点及安装要求：

3.1 连接安装支腿灯，侧标志灯，料斗照明灯等外部照明灯具，要求安装牢固到位，不得有松动脱落的情况，报检入库；



侧标志灯要安装牢固，走线美观，不得过长扭曲缠绕。



小排量泵车尾灯线与梯部侧标志灯线须从梯部穿线钢管中穿过，并固定好。



料斗照明灯安装好后预留的灯线须安放在主支撑内，不能在外部悬垂吊挂，料斗照明灯内接线不能正负极接反。



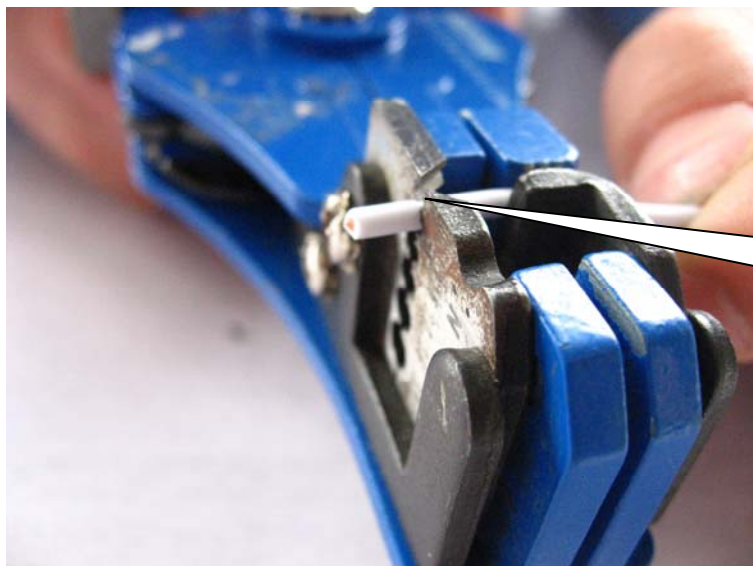
支腿灯安装牢固，灯线从穿线钢管中穿过，钢管两端使用快速接头连接。

第二部分 通用电气安装操作指导

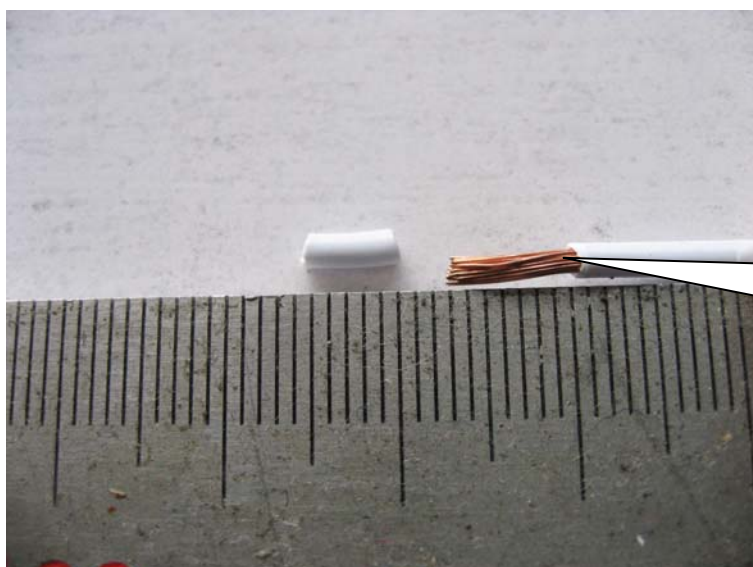
一. 剥线



剥线须使用剥线钳；

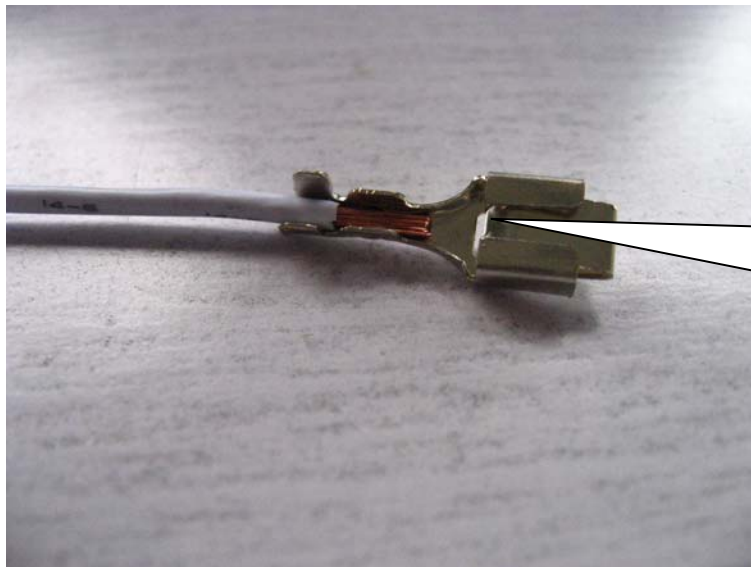


根据线径选择合适的刀口，胶皮剥掉后铜丝不得被压伤或切断；

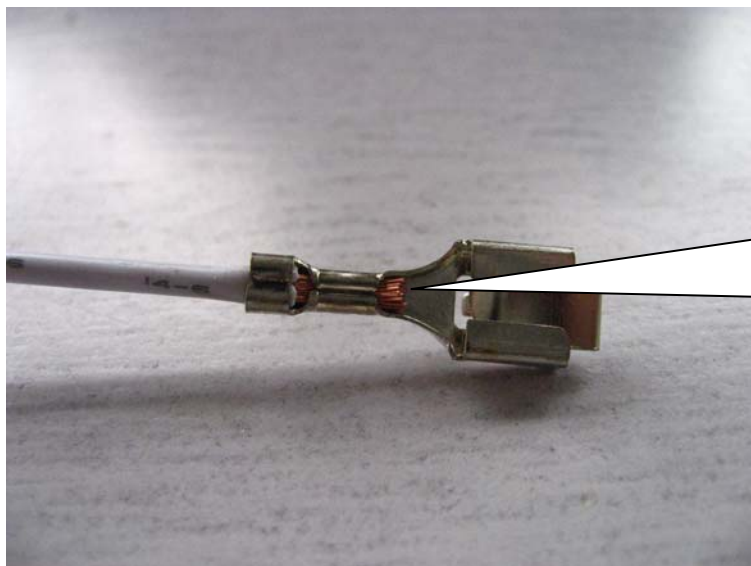


根据压接端子的接线端剥离胶皮的长度，一般剥离的长度为5-6mm；

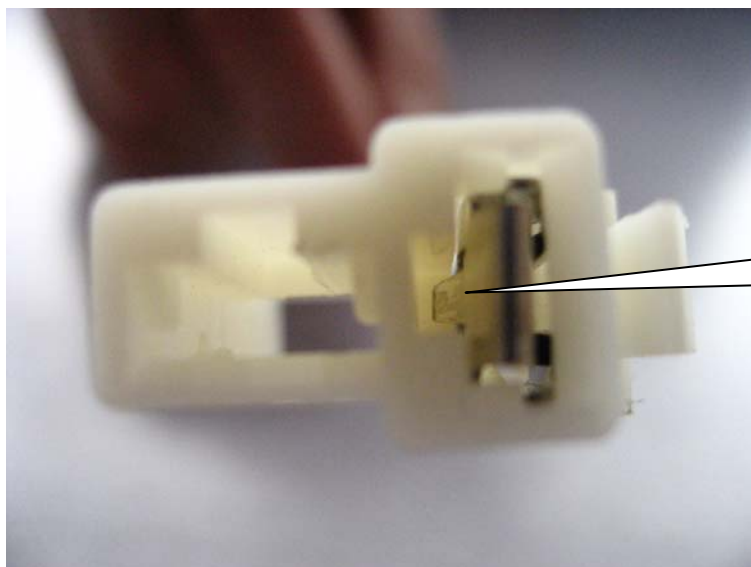
二. 通用端子压接及装配



电线剥皮后放入端子接线端，端子接线部前端压铜丝，后端压胶皮；



压接完毕后铜丝不得被压扁压散或变形，端子接线处应与铜丝和胶皮紧密结合，不得接触不良或脱落，并能承受一定的拉力；



端子插入护套后，端子上的倒扣应可靠锁止；

三. 航空端子压接



根据线径及端子大小
选择压紧的力度；

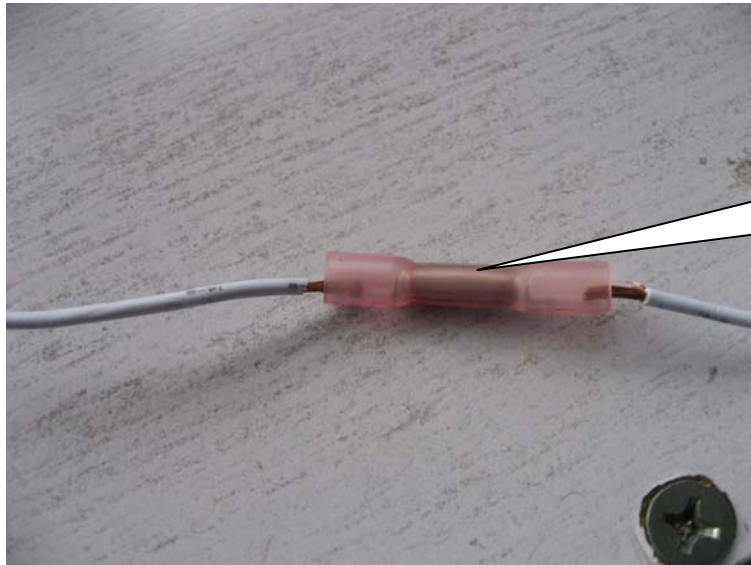


电线剥皮后与航空端
子分别放入压线钳的
压线孔，然后压下钳子
的手柄，钳子发出“咔”
的响声并自动弹开手
柄；

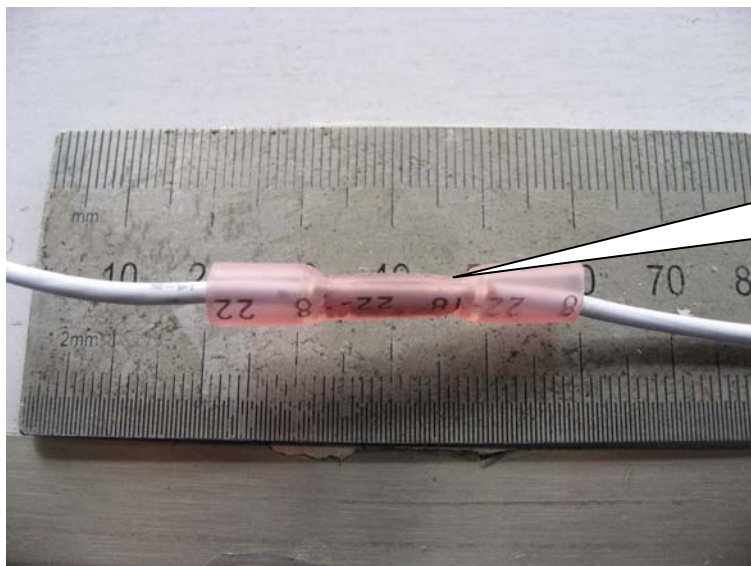


端子压接好后铜丝不
得被压伤或变形，并能
承受一定的拉力；

四．线线对接



电线剥皮后分别插入
压接端子管的两端；

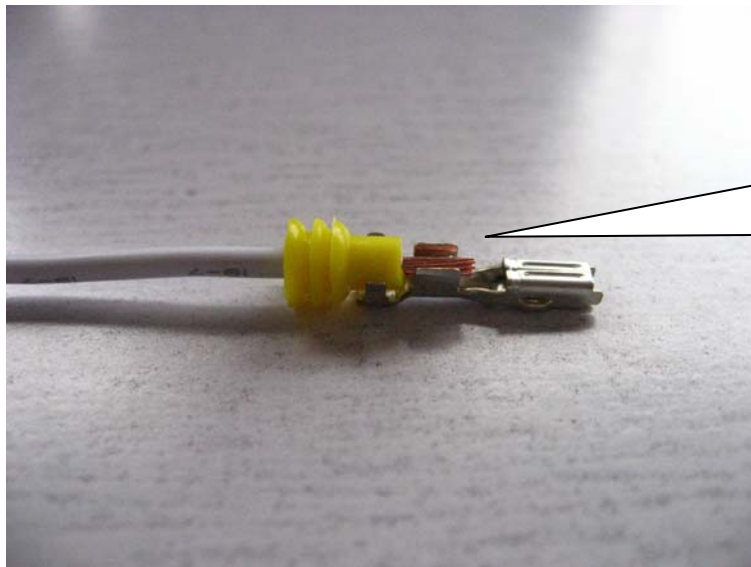


将端子管的金属接线
管与电线铜丝压紧；

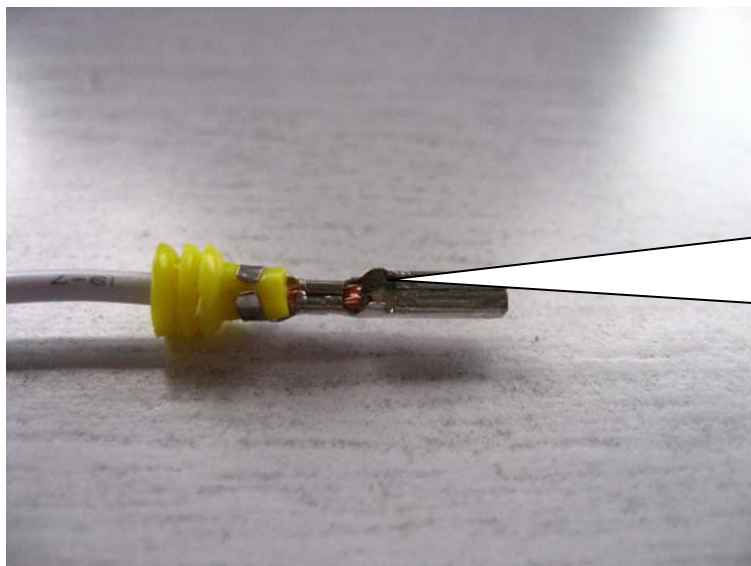


用热风枪加热端子管
外的热缩管，使其紧缩
在电线胶皮上，并有热
熔胶挤出，冷却后能承
受一定的拉力；

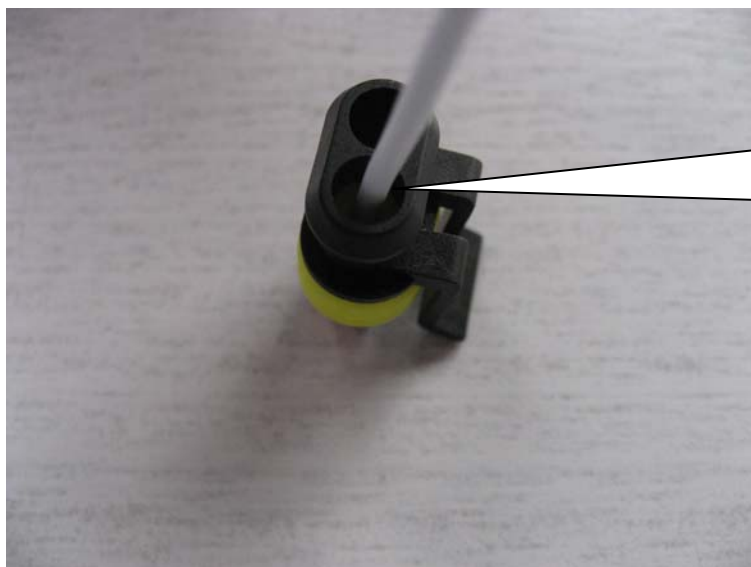
五. 通用防水插件安装



电线剥皮后套好防水栓，防水栓的前端应与电线的胶皮对齐，放入待压接的端子接线部；



用压线钳压接后，前接线部应与铜丝紧密结合，铜丝不得压伤或变形，后端应将防水栓与电线胶皮压紧并能承受一定的拉力；



将电线与端子插入防水插件中，插件中的卡子应可靠锁住端子，防水栓应塞满安装孔；



插头插座配合后，卡扣可靠锁止，不得轻易滑出或退出；