

2014-15 Field Commander 接线手册

标有 Comm6 FC V4.1 的新款大仪表板

简介 1 — 第 2-3 页 — 新功能概览

盗线监控（无电）

第二个尾枪/泵控制继电器接线

简介 2 — 第 4 页 — 装置安装，压力传感器接线

第 2 章 — 第 5-7 页 — VALLEY 喷灌机 PRO 服务：

使用启动、防盗监控或方向控制的
喷灌机接线

第 3 章 — 第 8 页 — 仅简单的开关监控，无控制功能

第 4 章 — 第 9-11 页 — 末端塔架接线图示例

第 5 章 — 第 12-13 页 — 规格和担保信息

简介/新功能

简介 — 新款 2014 Field Commander 具备多个新功能。这些新功能要求更改 Field Commander 装置 3 根线的位置和用途。

黑/红色条纹线（之前未使用）现在需要连接到本手册所涉全部喷灌机的塔箱接地端子上。这根线用于盗线检测，并帮助消除静电。

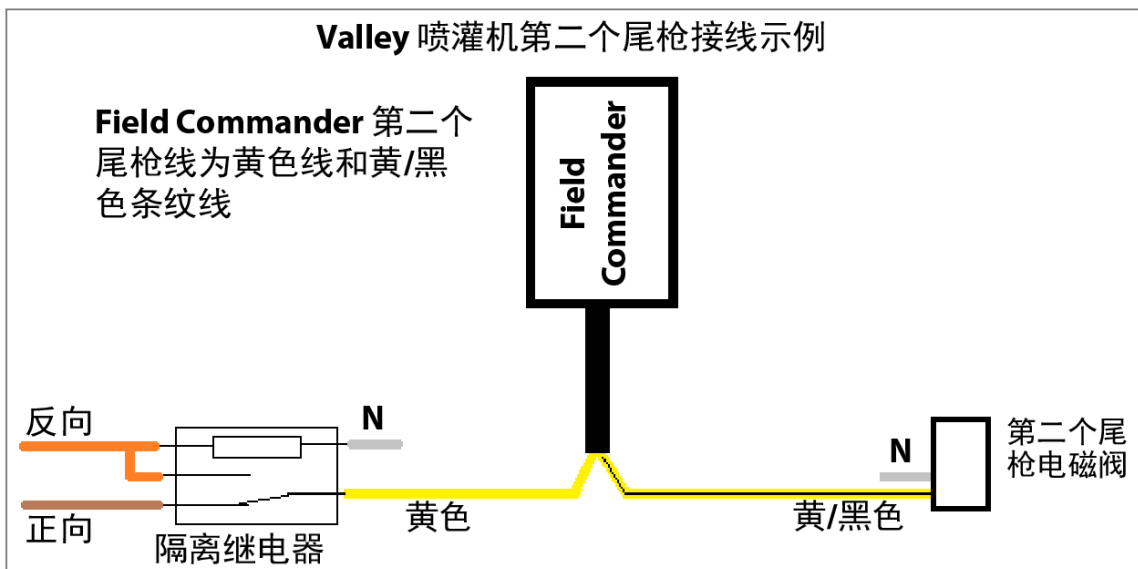
黄色和黄/黑色条纹线（之前用于直流电输入）现在用于第二个尾枪/泵控制。参阅下文的新功能部分了解接线信息。

新功能：

- 1. 盗线监控（无电）** — 多年以来，Field Commander 的防盗监控都需要通电。如果装置发出断电警告，您要前往现场检查喷灌机是否发生盗线。新款 2014 Field Commander 仍然具备此功能，并且加入一项新技术，即在喷灌机断电时检测盗线。喷灌机断电时（停电、负荷控制、发电机组发电、主电源开关关闭等），Field Commander 将使用黑/红色条纹线（连接到塔箱接地端子）检查喷灌机的线缆，频率达到一分钟数次，从而监控线缆是否被切断。这一防盗线功能要求每个塔箱接地端子和集电环的连接良好。集电环的任何不佳/松动连接或受损点都会导致发出虚假警报。
- 2. 第二个尾枪/泵控制继电器接线** — PRO 服务级别的 2014 Field Commander 增加了一款新继电器，可控制第二个尾枪或某些喷灌机的水泵。在 Field Commander 内，黄色线连接到继电器的常开端子，而黄/黑色条纹线连接到继电器的公共端子。如需了解第二个尾枪的接线示例，请参阅下方标记有“第二个尾枪”的示意图。

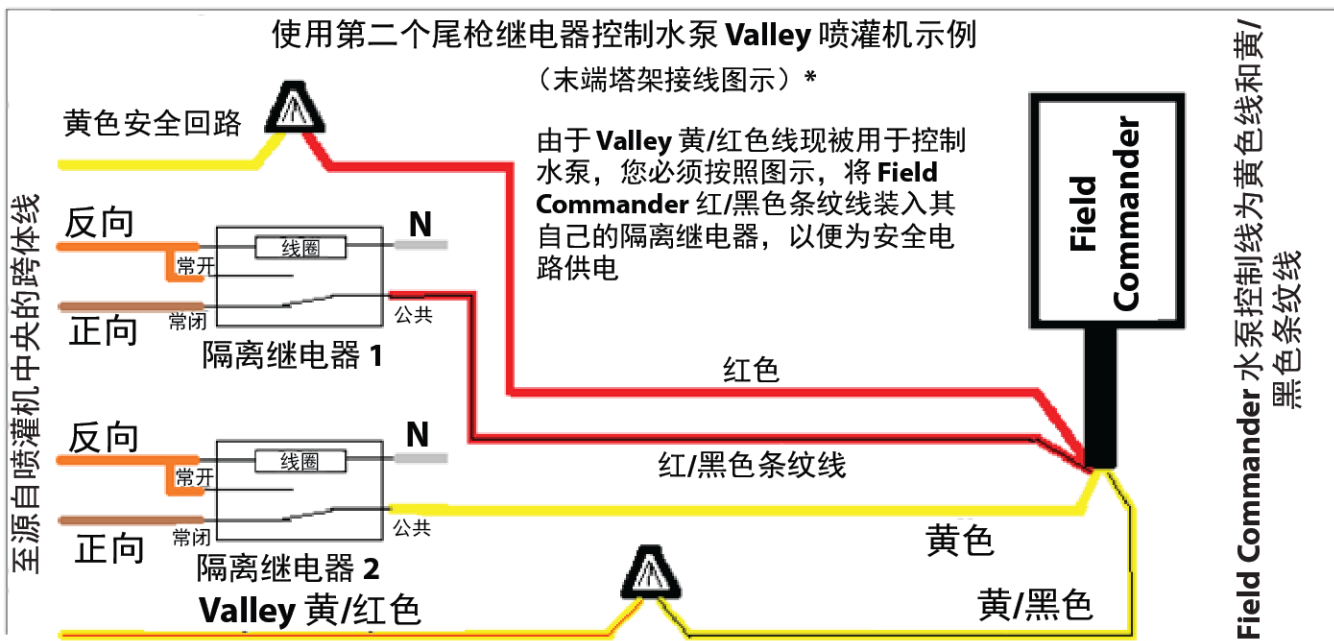
要将新继电器用于控制水泵而不是尾枪（仅限高级安装人员），您的喷灌机必须已经在中央的灌溉面板配备水泵关停（开/关）线，并且您的喷灌机必须有 1 根未使用的跨体电线。例如，Valley 喷灌机最容易实现这点，只需将安全回路转换为类似 zimmatic 的电路（利用隔离继电器）。这会空出 Valley 安全输出（黄/红色）线，用于控制水泵。示例图解见下图：“控制水泵的第二个尾枪继电器”

Valley 喷灌机第二个尾枪接线示例



使用第二个尾枪继电器控制水泵 Valley 喷灌机示例

(末端塔架接线图示) *



Valley 黄/红色线（来自中央的跨体线）从接线端子取下，并使用接线螺母连接到 Field Commander 黄/黑色线

(喷灌机中央的主面板图示)



在主控制面板，来自塔架的 Valley 黄/红色线从接线端子取下，并连接到新水泵控制继电器线圈，如图所示。

水泵控制/井泵关停线连接到此新继电器，而不连接到面板的接线端子

* 示例为无地角臂或停止/反转臂的标准喷灌机

Field Commander 安装

Field Commander 可通过两种不同方式安装到喷灌机：

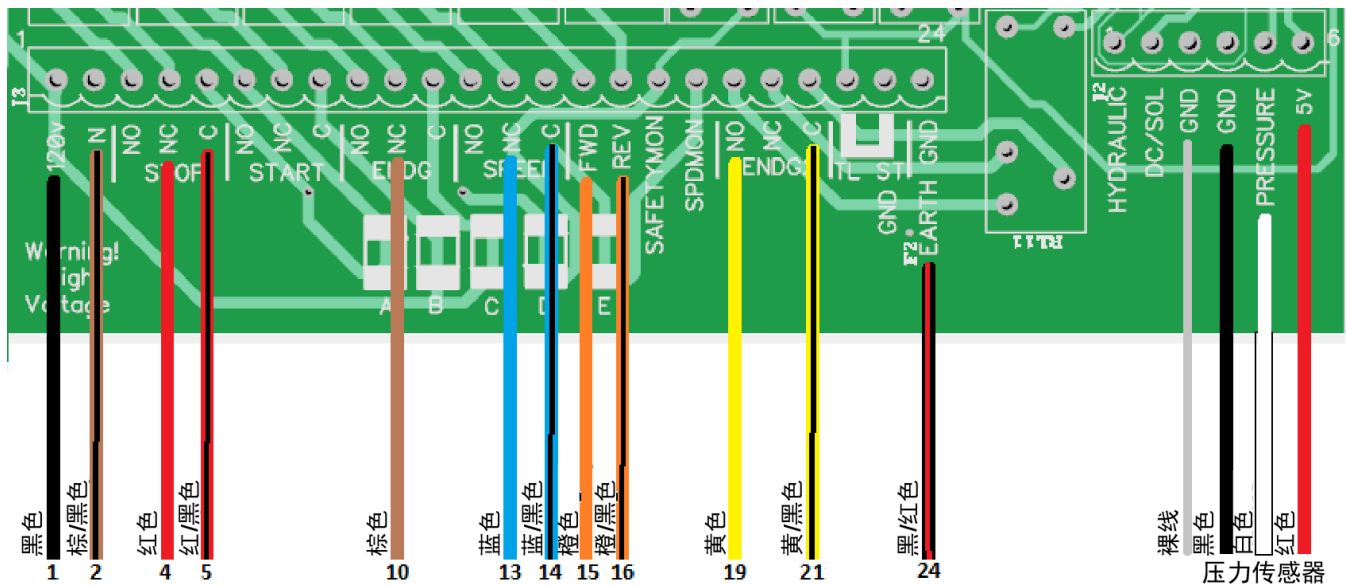
对于末端塔架有悬臂钢丝绳支架（兔耳式）的喷灌机，使用附带的梁夹将装置安装到悬臂钢丝绳支架上尽可能高的地方，使电缆仍然能连接到末端塔箱。

对于无悬臂钢丝绳支架（兔耳式）的喷灌机，可使用附带的梁夹和两个大软管夹将 Field Commander 夹到最后一个塔架的灌溉管上。

警告 — Field Commander 顶部需要尽量保持水平，且不能在任何方向阻挡 GPS 天线！！如果装置在任何方向倾斜太多，或受到阻挡，您可能丢失 GPS 信号。

注意：同时注意让 Field Commander 不受冲击式喷头的直接喷淋或任何其它类型的高压直接喷淋。

Field Commander 线缆和压力传感器线缆位置



2014 Field Commander V4.1

第 2 章 — PRO 服务接线：

对于使用启动、电源监控或方向控制：

警告：未使用的线缆必须单独用接线螺母盖或胶带封好，
以免损坏装置。

每个功能和安全电路在安装前后必须由安装人员测试。

在喷灌机控制面板，拆下连接到塔箱的尾枪线，用于从变压器直接连接到 120 伏电压（在 120 伏保险丝之后，或视需要增加保险丝）。同时，取下任何尾枪停止/缓冲/关停线。（尾枪线一直保持 120 伏，即便喷灌机空闲）

启动功能向安全电路施加 120 伏电压 10 秒可启动喷灌机，然而这不一定能启动所有喷灌机。为了测试，可使用带有保险丝的跳线将 120 伏电压连接到安全线 10 秒，观察喷灌机是否启动。注意：您可能需要使用跳线或单次计时器短接面板的压力开关，才能带水启动喷灌机。

方向控制仅适用于部分喷灌机！对与喷灌机当前运动方向相反的控制线缆施加 120 伏电压 10 秒，即可实现方向控制。— 这并不适用于所有喷灌机，在添加这项功能前必须先由安装人员测试 — 测试很简单，用带有保险丝的跳线将 120 伏电压连接到与喷灌机当前运动方向相反的控制线缆上 10 秒钟。在两个方向进行测试。如果喷灌机改变方向，且继续朝该方向运动，则可以开始添加此功能。

Valley: (在继续前先阅读第 2 章的开始部分)

注意: — 在部分带有 SIS (自定位停机装置) 的 Mechanical Valley 面板, 始终将其中的粉红色尾枪线连接到 120 伏电压将启动喷灌机, 而无需点击面板的启动按钮, 还将导致安全系统一直高热运行 (喷灌机会不安全)。您必须检查是否存在这种情况, 并根据需要修复。修复这种情况将禁用喷灌机的 SIS (自定位停机装置) 功能。

要检查此问题并根据需要修复:

1. 取下集电环的顶盖, 找到从集电环顶部出来的线缆。(这些线缆来自控制面板)
2. 找到集电环顶部来自控制面板的粉红色线, 查看多少号线缆通过接线螺母连接到这根粉红色线。(通常是 8 号线) — 切勿断开这根线。
3. 找到与第 2 步的线缆编号一致的集电刷。(集电刷有注明相同编号的标签)
 - a. 如果连接到塔箱的粉红色线安装到此集电刷, 无需进行更改, 将顶盖放回集电环, 测试喷灌机的安全性, 然后继续在末端塔架连接 Field Commander。(下文第 1 步)
 - b. 如果相应集电刷未安装连接到塔箱的粉红色线 (但装了其它线), 继续进行下一步。
4. 取下集电刷 (第 3 步中找到的集电刷) 中的线, 用接线螺母盖上这根线。
5. 找到连接到塔箱的粉红色线。将粉红色线从当前通过接线螺母连接到的线缆上断开。
6. 将连接到塔箱的粉红色线装入集电刷 (第 3 步中找到的集电刷)。
7. 用接线螺母盖上第 5 步中未使用的线缆。

现在来自塔箱的粉红色线应该已经安装到正确的集电刷, 集电刷的编号与连接控制面板的粉红色线的线缆编号一致。

完成此更改后, 在继续下文第 1 步之前, 先重新测试安全性。

进行第 1 - 11 步操作, 并单独盖上任何未使用的线缆。

Valley — 在末端塔架连接 Field Commander:

1. 从末端塔箱的接线端子取下 Valley 黄色 (安全) 线 (来自中央的跨体线), 并将我们的红/黑色线安装到其位置上。
2. 使用接线螺母将我们的红色线连接到 Valley 黄色 (安全) 线, 即第 1 步中从接线端子取下的线。
3. 使用其它白色线 (零线) 将我们的棕/黑色线安装到接线端子。
4. 使用 Valley 绿色线将我们的黑/红色条纹线安装到接地端子。
5. 从末端塔箱的接线端子取下 Valley 紫色 (百分比计时器) 线 (来自中央的跨体线), 并将我们的蓝色线安装到其位置上。
(配备 Valley DualSpan [TAG, Z 形地角臂] 的系统请参阅第 19 页的示意图, 了解蓝色速度线的正确接法。)
6. 使用接线螺母将我们的蓝/黑色线连接到 Valley 紫色 (百分比计时器) 线, 即第 5 步中从接线端子取下的线。
7. 从末端塔箱的接线端子取下 Valley 粉红色 (尾枪) 线 (来自中央的跨体线), 并将我们的棕色线安装到其位置上。
8. 使用接线螺母将我们的黑色线连接到 Valley 粉红色线 (来自控制面板的尾枪线, 一直为 120 伏), 即第 7 步中从接线端子取下的线。
9. 使用 Valley 棕色线将我们的橙色线安装到塔架的接线端子。(正向运行)
10. 使用 Valley 橙色线将我们的橙/黑色线安装到塔架的接线端子。(反向运行)
11. 参阅第 2 和第 3 页了解第二个尾枪控制。

注意 — 对于一些 VALLEY CORNER 系统: 如果启动功能不能正常工作, 使用第 1 和 2 步所述 Valley 黄/红色线, 而不使用 Valley 黄色线。

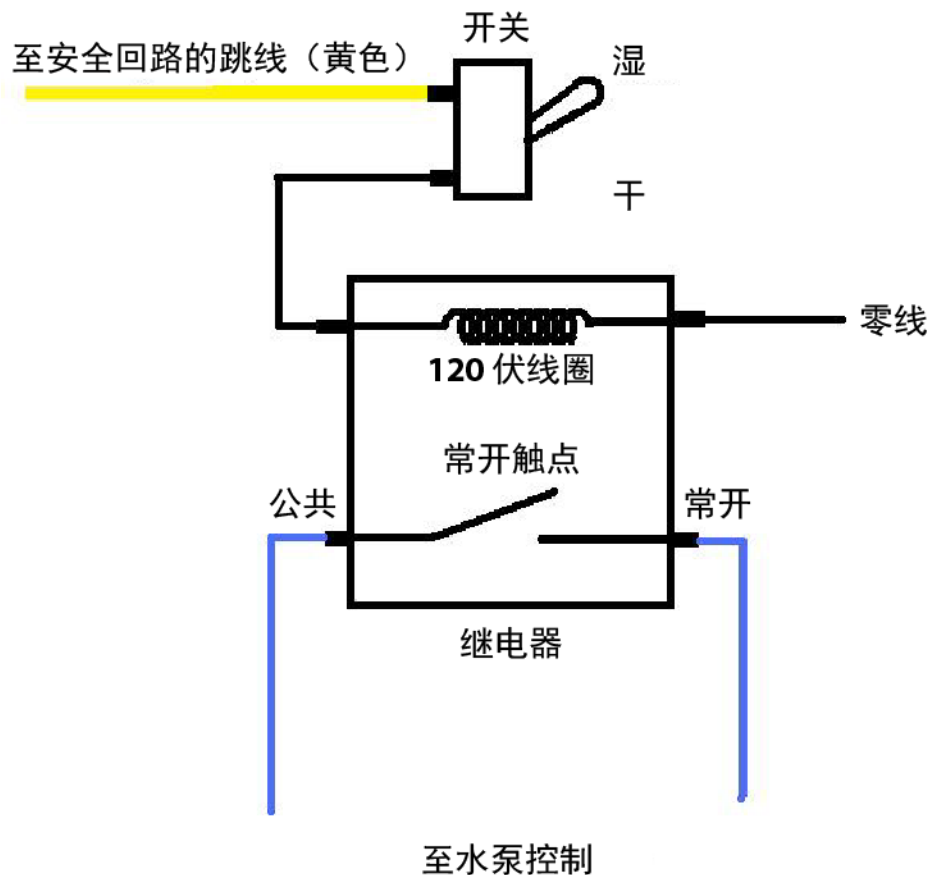
注意 — 对于无 EG2 水泵控制的 VALLEY SELECT 面板：

如果 Field Commander 能在面板设置为“干”时启动喷灌机，而在面板设置为“湿”时不能启动喷灌机：

使用以下步骤使面板正常运行：

1. 在面板中，接一条从安全回路到开关的跳线。（参阅下图）
2. 从该开关另接一条线，连接到带有常开触点的新继电器的线圈端子（120 伏线圈）。（参阅下图）
3. 接一条从其它线圈端子到零线的跳线。
4. 从面板接线端子取下标有“Pump Control N.O.”（泵控制常开）和“Pump Control Common”（泵控制公共）的水泵控制线，将它们装到新继电器的公共和常开触点上。（参阅下图）
5. 将面板的数字显示部分设为“干”并保持不变 — 然后使用新的拨动开关控制干/湿。

Valley Select 面板 — 改装使用 Field Commander 启动功能。



第 3 章

简单的电源开关监控接线：

只监控设备电源的开关状态，无控制功能。

注意对于所有装置，不使用带有红色条纹的黑色线

120 伏交流设备监控系统：

棕/黑色线 — 零线

黑色线 — 120 伏交流

或

7-40 伏直流设备监控系统：

黄/黑色线 — 接地线

黄色线 — 7-40 伏直流

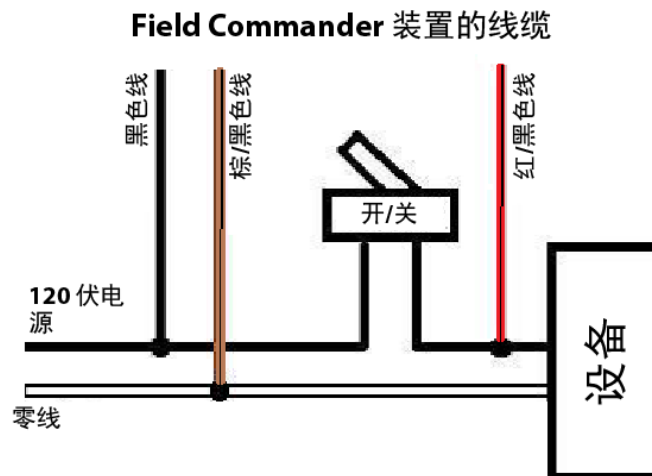
监控输入电源和设备开关状态的接线：

监控设备的输入电源，以及设备的开关状态，无控制功能。

注意：监控的电源和监控开关状态的设备电源必须是相同来源/相同相位，且共用一根普通零线。

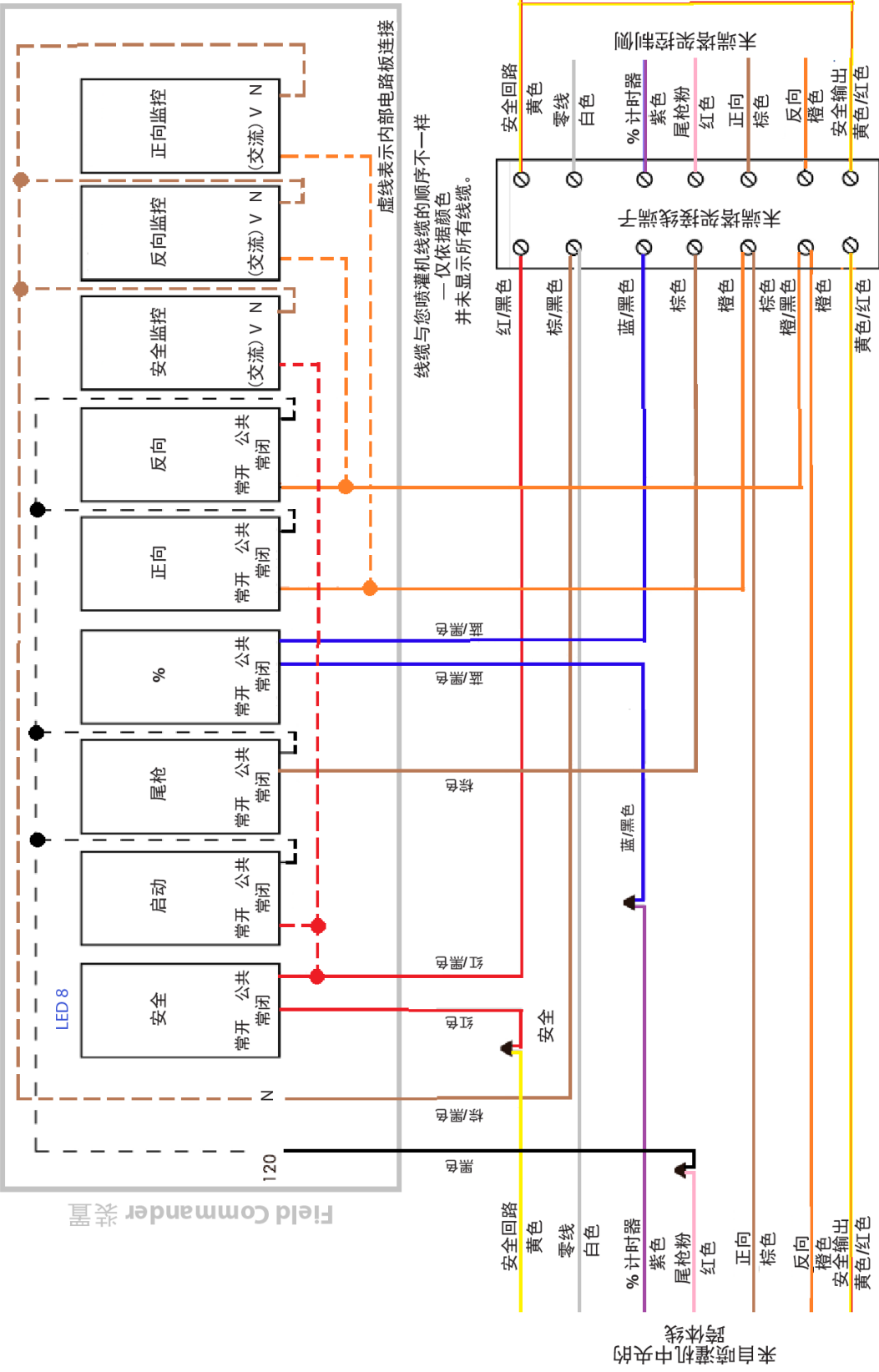
（参阅下图）

1. 将我们的黑色线连接到受监控的 120 伏电源。
2. 将我们的棕/黑色线连接到受监控的 120 伏电源的零线。
3. 将我们的红/黑色线连接到要监控开关状态的设备的 120 伏电源。



所示接线示例为没有地角臂或改装线的系统

示例：“PRO”服务级 Field Commander 至 Valley 塔箱的接线



注意： 本图假设尾枪线如“PRO”类接线/服务安装说明所述，在灌溉控制面板中连接到 120 伏变压器。

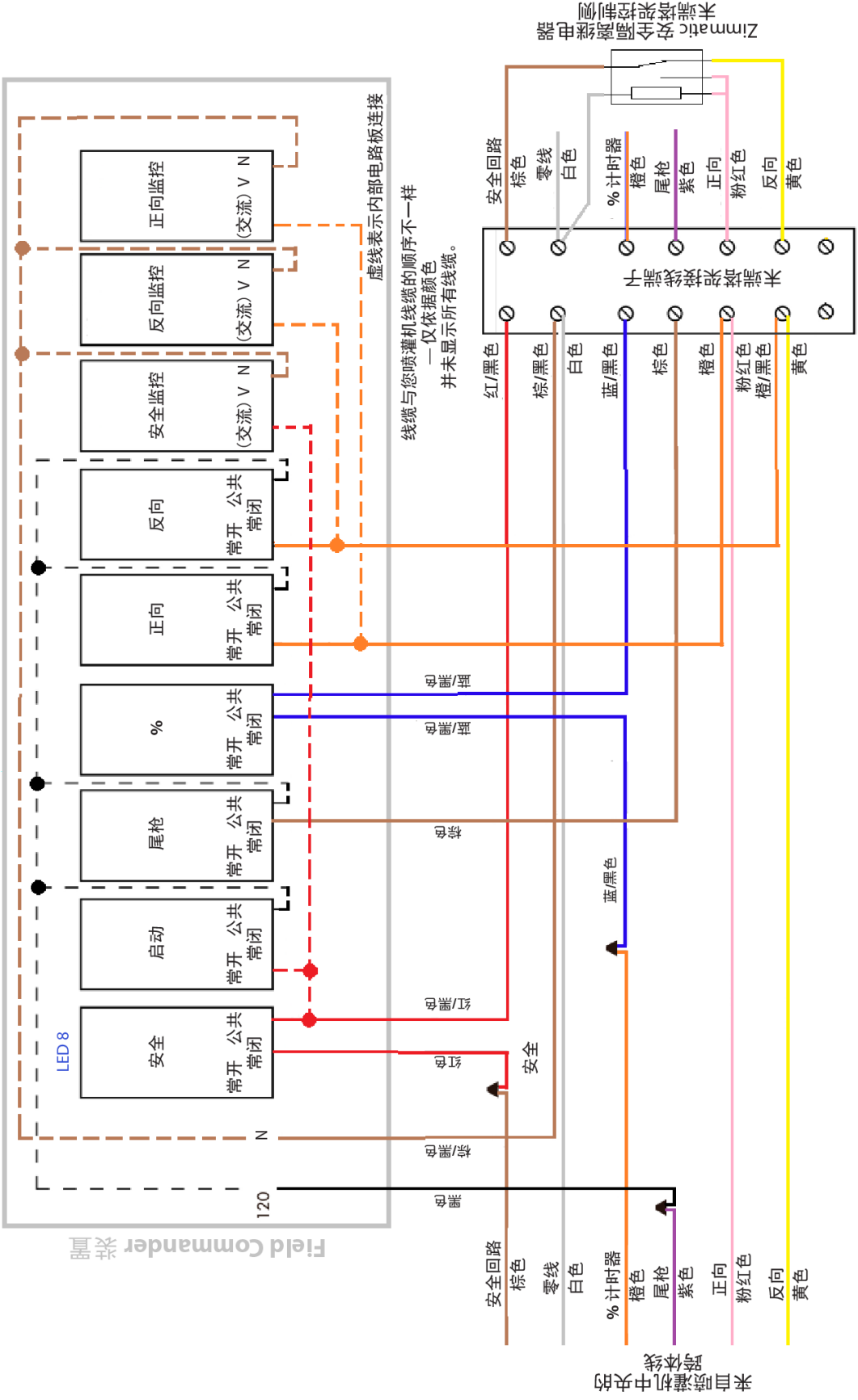
对于“基本或增强型”接线/服务，Field Commander 黑色线应使用红/黑色线连接。

对于“增强型”接线/服务，跨体线尾枪线（粉红色）应未使用并加盖。

对于“基本型”接线/服务，跨体线尾枪线（粉红色）和 % 计时器线（紫色）应留在末端塔架的接线端子，而 Field Commander 棕色线和蓝色线均是未使用并加盖。

所示接线示例为没有地角臂或改装线的系统

示例：“PRO”服务级 Field Commander 至 ZIMMATIC 末端塔箱的接线



注意：本图假设尾枪线如“PRO”类接线/服务安装说明所述，在灌溉控制面板中连接到 120 伏变压器。
对于“基本或增强型”接线/服务，Field Commander 黑色线应使用红/黑色线连接。

对于“增强型”接线/服务，跨体线尾枪线（紫色）应未使用并加盖。

对于“基本型”接线/服务，跨体线尾枪线（紫色）和 % 计时器线（橙色）应留在末端塔架的接线端子，而 Field Commander 棕色线和蓝色线均应未使用并加盖。

这些装置的电源要求：

直流电装置 7-40 伏直流：

12 伏直流时：最大 1.0 安
正常工作时为 0.1-0.5 安

120 伏交流电装置：

120 伏交流时：最大 0.25 安
正常工作时为 0.05-0.15 安

以上数值为我们的装置运行要求的电流。以下是我们箱内继电器能控制的电流：

在交流和直流装置中，每个继电器可处理的最大峰值为 5 安、3 安恒定电流（最大电压 120 伏交流或 30 伏直流）。

担保信息：

所有担保服务均由 AgSense 服务中心或授权技术人员提供。

**申请担保维修时需提供退货授权码 (RMA)；
请要求经销商向 AgSense 索取此 RMA。**

在以下时段中：	AgSense 提供以下担保：
60 天	全额退款，若客户对产品不满意。
2 年	维修因材料或制造缺陷而发生故障的装置。在此期间，AgSense 将免费提供人工和零部件。（不包含经销商的人工。）

担保中不涵盖的事项：

- 上门提供产品使用培训时产生的差旅费。
- 安装、运输或维护不当导致的问题。如果遇到安装问题，请咨询经销商或安装人员。
- 改装产品或因不合理的原因未能对产品提供合理所需的维护而导致产品发生故障。
- 搬迁装置所需的人工。
- 电池安装不当导致的问题。
- 因腐蚀或水的原因导致的问题。
 - 装置的安装位置如果会受喷头的直接影响，则需要安装塔箱或其它防水措施。
- 因电源电压不当、意外事故、火灾、洪水或不可抗力导致的产品损坏。
- 产品在送达后发生的损坏。

排除默示担保 — 此《有限质量保证》内规定的产品维修是您有权享受的唯一补救办法。所有默示担保（包括有关适销性或特定用途适用性的默示担保）的有效期限均为两年或者法律允许的最短期限。

此担保适用于购买并在美国境内使用产品的原始购买者以及二手产品买家。

某些州/省不允许排除或限制意外或后果性损坏。本担保授予您特定法律权利，您可能还具有其它权利，具体因州/省而异。要了解您的所有合法权利，请咨询当地或州/省消费者事务办公室，或者您所在州/省的检察长。

免责声明：使用 Field Commander/Crop Link/Aqua Trac 并不能免除客户指派工作人员亲自观察灌溉设备是否正常工作的责任。AgSense 在此特别指出：本产品设计用于帮助客户进一步控制现有的灌溉设备，并为客户提供有关现有灌溉设备的额外信息。Field Commander/Crop Link/Aqua Trac/CommanderVP 需要配合 GPS 工作，而卫星和互联网技术并不一定能始终正常运行。因此，AgSense 不对此类技术的可靠性承担任何责任。客户承认 AgSense 并无控制 GPS、卫星和互联网技术的能力。AgSense 还特别声明：对于因客户未能正确判断其灌溉设备能否正常工作而导致的问题，AgSense 概不负责。对于客户因自身设备、GPS、卫星或互联网未能正常运行而遭受的任何利润损失、业务中断或任何其它类型的后果性损失，AgSense 及其代理商、成员或管理人员概不负责。

客户的职责：客户同意自行确保安装 Field Commander/Crop Link/Aqua Trac 的灌溉设备处于良好的修理和维护状态。客户认同所有客户设备附带的安全装置的重要性，并同意保持其处于正常工作状态。客户同意在农田尽头设置挡块和路障，以防灌溉设备在 Field Commander/Crop Link/Aqua Trac 失灵时发生损坏。客户同意 Field Commander/Crop Link/Aqua Trac 装置本身并不能替代工作人员亲自监控灌溉设备的运行状态。

补救措施：客户认同以下规定：对于信息服务中出现的任何重大且持续发生的不一致、缺陷或错误，Field Commander/Crop Link/Aqua Trac 的唯一责任以及客户有权获得的唯一补救措施即在发现此类问题时实施合理的纠正行动。