

Dell EMC PowerEdge MX7000 机柜

针对 -48 V 直流电源设备的布线说明

注意、小心和警告

 **注:** “注意” 表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

 **小心:** “小心” 表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告:** “警告” 表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

章 1: 关于本说明文件.....	4
章 2: 输入要求.....	5
章 3: 装配 -48V 直流电源输入连接器和线缆.....	6

关于本说明文件

本文档介绍配备 -48V 直流电源的 MX7000 系统的要求以及电源和安全接地线缆布线说明。

△ 小心:

- 此安装只能由经认证的维修技术人员完成。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障处理和简单维修。任何未经戴尔授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。
- 仅 2 根 AWG 绞合绝缘铜缆（额定电流至少为 105 C），并行连接设备以用于源和返回安全接地。
- 请使用额定值为 100 A（对于具有高中断电流额定值的直流）的分支电路过流保护，来保护 -(48-60) V (1 线) 设备。
- 请将设备连接至与交流电源电气隔离的 -(48-60) V DC SELV 电源。
- 确保已将 -(48-60) V DC 电源接地。
- 确保 MX7000 DC 机箱使用从接线片套件 #V3NR7 创建的线缆，在两个后壁接地位置高效地固定到地面（接地）。
- 在现场布线中加入一个随时可用的断开连接设备，该设备经过适当批准且具有额定值。

输入要求

- **电源电压：**-(48-60) V 直流
- **电流消耗：**83.2 A (最大值)
- **套件内容：**
 1. 每个 PSU 的 DC-IN 连接器 (1) - 戴尔部件号 PXNKY
 - ① **注：**每个 PXNKY 包括 2 个 Panduit 2 AWG 直插孔 2 孔接线片 # LCC2-14AW-Q, 用于卷曲 2 AWG 电源输入线缆 (客户提供)。
 2. 接地接线片套件 (1) - 戴尔部件号 V3NR7
 - ① **注：**每个 V3NR7 包括 2 个 Panduit 2 AWG 90 度 2 孔接线片 # LCDN2-14AF-Q 和 4 个 M6 螺帽, 用于创建 2 个接地线缆组件以连接到后壁。
 3. 导轨套件 (1) - 戴尔部件号 HC9KX
 - ① **注：**每个 HC9KX 包括导轨部件、防变形条 (SRB) 部件、钩环紧固带。
- **所需工具 (客户提供)**
 1. 线缆条带化工具 — 必须能够支持 2 根 AWG 绞合铜缆。
 - ① **注：**线缆切割工具 # 63050 可以切断 2 根 AWG 线缆, 并可以从同一根线缆上分条绝缘。
 2. 线缆切割工具 — 必须能够切断 2 根 AWG 绞合铜缆。
 3. 卷曲工具 — 必须能够将 2 根 AWG 线缆接线片卷曲为 2 根 AWG 绞合铜缆。请参阅 Panduit 或等效目录, 了解可支持 2 根 AWG 线缆到 2 根 AWG 卷曲的手动或锂离子电池操作卷曲器和芯片的几种选项。Panduit 目录列出了芯片选项, 以及备用供应商 — Burndy 和 Thomas & Betts。
 4. 10 毫米插槽或扳手 (用于在 DC-IN 连接器中安装或卸下 M6 螺帽)。
 5. 1.5 毫米六角扳手 (用于安装或拧下用于固定 3 片 DC 连接器外壳的两颗六角头螺钉)。
- **所需的线缆 (客户提供)**
 - UL 10322 - 2 根 AWG、黑色、绞合铜缆 (-48V DC)
 - UL 10322 - 2 根 AWG、红色、绞合铜缆 (V DC 返回)
 - UL 10322 - 2 根 AWG、绿色/黄色 (绿色, 带黄色条带)、绞合铜缆 (安全接地)
 - 适合 2 根 AWG 绞合线缆的热收缩管
 - 环形终端 - 根据需要将机箱线缆连接到直流电源和接地

装配 -48V 直流电源输入连接器和线缆

关于此任务

注：本产品旨在用于 CBN（通用绑定网络）应用程序。

注：每个 MX7000 机箱都需要 2 个接地线缆部件。

步骤

1. 使用导轨将机箱安装到机架中，然后连接防变形条。有关更多信息，请参阅导轨套件附带的《Rail Installation Guide》。

注：考虑到 2 根 AWG 直流电源线部件的重量，强烈建议将防变形条连接到背面机箱支架安装架。

2. 从 2 根 AWG 绿色/黄色接地线缆末端剥下绝缘层，露出约 15/16 英寸（约 24 毫米）。

3. 将每个接地线缆接线片的热收缩管切割一个长度，使管子能够覆盖 3/4 英寸（约 19 毫米）接线片和 3/4 英寸接地线缆。将热收缩管滑动到各自 2 根 AWG 线缆上，然后卷曲接线片（由于接线片的宽度）。

4. 对于连接到机箱后壁的接地线缆的末端 — 使用手动或液压卷曲工具卷曲 2 AWG 90 度 2 孔 Panduit LCDN2-14AF-Q 接线片到 2 根 AWG 绿色/黄色绝缘铜质接地线缆。

5. 调整热收缩管，使接线片和线缆均被覆盖 3/4 英寸（19 毫米）。使用热风枪，将管子缩小到线缆和接线片螺帽上，直至收紧。

6. 使用带有集成星形垫圈的 2 片 M6 螺帽，将线缆末端 90 度 2 孔接线片连接到机箱 2 孔接地螺柱。

7. 对于接地线的另一端，使用热收缩管执行相同的过程，但根据需要卷曲相应的环形终端并接地。

注：显示的系统仅用于代表用途，可能与您购买的实际系统不匹配。

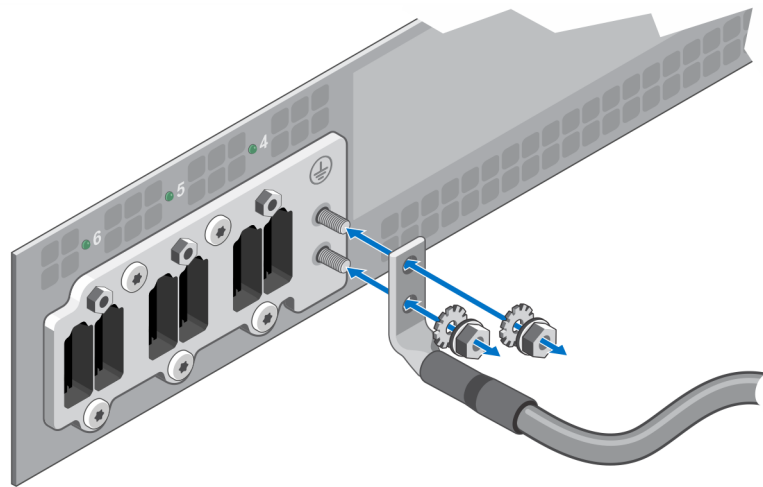


图 1: 组装和连接安全接地线缆

8. 要拆卸 DC-IN 连接器外壳以访问嵌入在其中的 2 根 AWG Panduit 接线片，请拧下两颗 1.5 毫米六角螺钉并分离外壳。

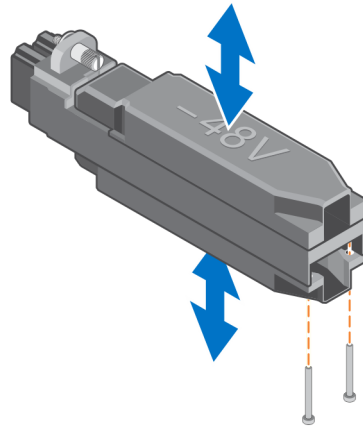


图 2: 拧下两颗 1.5 毫米六角螺钉并分离外壳

9. 使用 10 毫米插槽或扳手卸下四颗 M6 螺帽，然后卸下两个 Panduit 垂直 2 孔接线片，以组装电源线缆。
10. 从 2 根 AWG -48V 直流红色和黑色绞合电源线缆末端剥离绝缘层 1.25 英寸 (31.75 毫米)。
11. 将每根电源线缆的热收缩管切割一个长度，使管子能够覆盖 3/4 英寸 (19 毫米) 接线片和 3/4 英寸线缆。将热收缩管滑动到各自 2 根 AWG 线缆上，然后卷曲接线片 (由于接线片的宽度)。
12. 使用手动或液压卷曲 — 将每个 DC-IN 连接器随附的 2 个 AWG Panduit LCC2-14AW-Q 接线片卷曲到 2 根 AWG 红色线缆和 2 根 AWG 黑色线缆。
13. 调整热收缩管，以便每个接线片和线缆覆盖约 3/4 英寸 (19 毫米)。使用热风枪，收缩线缆上的管子，然后拧紧到接线片套筒。

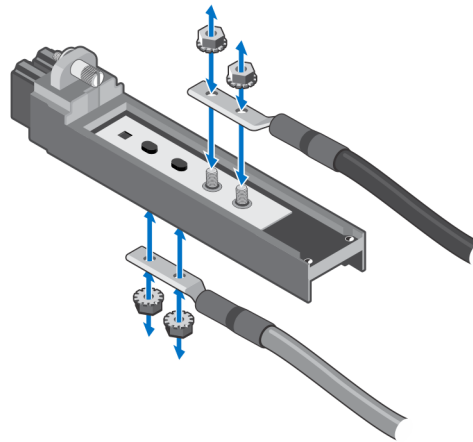


图 3: 使用 M6 螺帽连接 -48V 和 RTN 线缆

14. 将每根 -48V 和 RTN 线缆连接到连接器外壳中的相应位置。

注:

- 红色 “RTN” 线缆始终连接到标记为 “RTN” 的连接器外壳底部的双螺柱
- 黑色 “-48V” 线缆始终连接到标记为 “-48V” 的连接器外壳顶部的双螺柱
- 确保以每根线缆为中心以包裹铁素固定夹，这有助于在对齐三个塑料外壳组件时减轻两根线缆的外在张力，从而简化 3 片外壳的重新组装
- -48V 和 RTN 外壳不可互换，只能在正确的位置组装。两颗 1.5 毫米螺钉仅从 RTN 端连接，螺纹一在 -48V 端上

15. 将 3 个外壳组件滑入到位，然后使用 1.5 毫米六角扳手拧紧 RTN 端的螺钉。

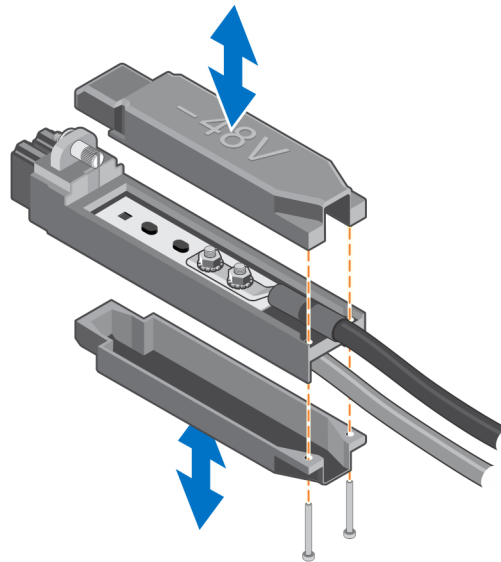


图 4: 连接每个 -48V 和 RTN 外壳, 拧紧 RTN 端的螺钉

16. 对每个 PSU 重复相同的过程。
17. 通过使用环形终端或接线片和热收缩转接线缆的适当卷曲和热收缩管, 将电源线的另一端连接到直流电源。
18. 要连接 -48V DC 电源线, 请将每个 -48V DC 电源线/连接器部件插入机箱背面的每个插座。

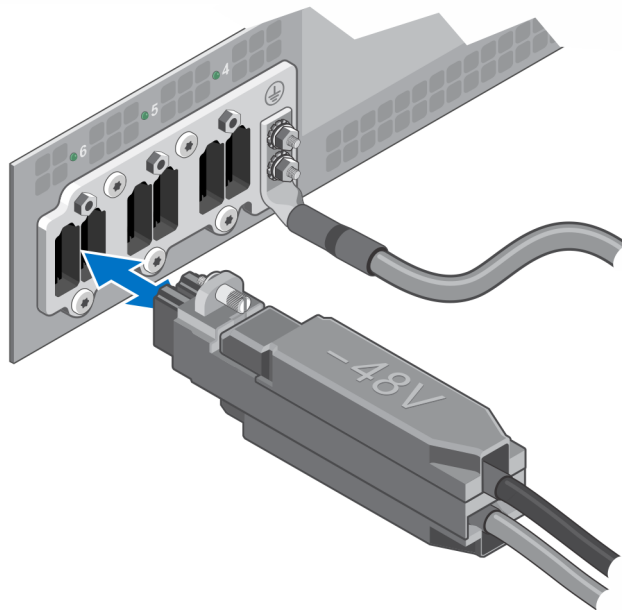


图 5: 连接 -48V 直流电源线缆

19. 拧紧 -48V 端上的螺纹螺钉。
- 注:** 电源线插座 1 至 3 位于右侧, 电源线插头 4 至 6 位于机箱后视图的左侧。这些 PSU 对应于从机箱正面安装的 -48V DC PSU。

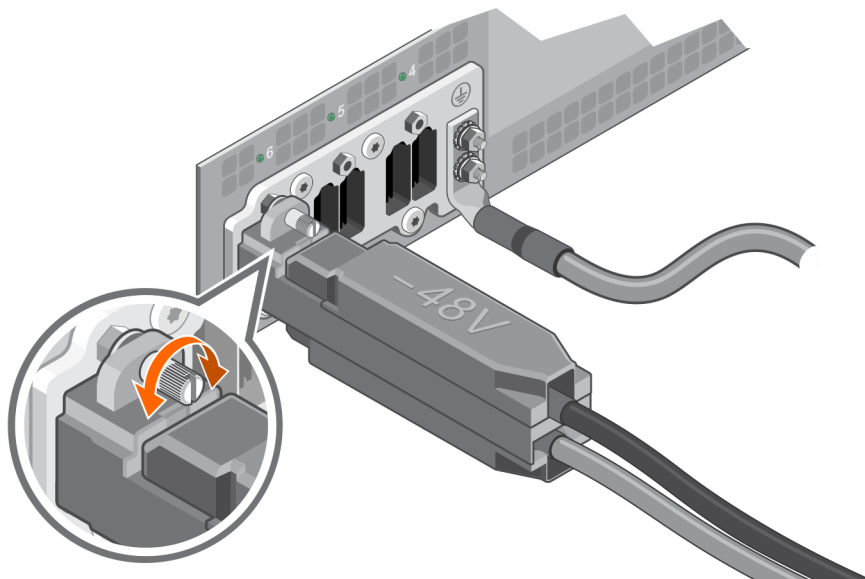


图 6: 拧紧 -48V 端的螺纹螺钉

20. 打开铁素固定夹 (如同翻盖式), 将其缠绕在“-48V”和“RTN”线缆上。
21. 将释放器尽可能靠近防变形形条, 然后合上铁器。确保门锁卡入锁定位置。

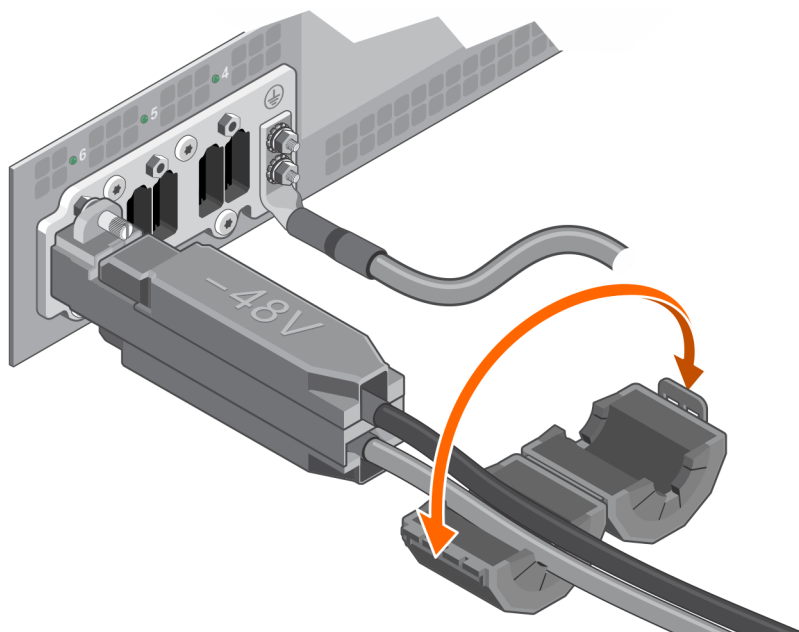


图 7: 连接铁素固定夹