



图 1. 电动汽车充电站 HMI 子系统

### 它是什么？

AM62x 的 EVSE 开发平台是一款商用 2 级充电站，配有精选的硬件和软件，可帮助硬件设计人员和软件开发人员更快地投入生产。在直流快充技术推出之前，交流 2 级电动汽车供电设备 (EVSE) 的商用实现非常复杂。此平台可以轻松按比例缩小至交流 2 级家用系统（而无需 LCD 屏幕或多站通信），并进一步按比例缩小至交流 1 级家用系统（仅限单相，具有较低电压：美国为 120VAC，欧盟为 230VAC）。

### 为何需要该平台？

交流 2 级商用电动汽车充电站是复杂的系统，需要高功率模拟设计、安全功能、抗噪模拟握手以及数字通信、网络连接和人机界面 (HMI) 显示。ISO-15118 通信所需的应用特定软件可实现即插即用和车辆到电网 (V2G) 双向电力传输等功能，通常与在 LCD 上投放定向广告的专业显示软件不同。许多工程团队具备其中一个或多个（但并非全部）领域的专业知识。

该开发平台具有 TI 及其合作伙伴提供的硬件和软件产品的不同组合，以便更快地将产品推向市场。对于具有数字硬件设计经验且对成本敏感的团队来说，围绕 SK-AM62 构建的系统是一个更好的起点。利用 PIONIX 为 AM62x 处理器系列构建的开源软件，具备软件专业知识的团队可以开始快速定制和集成其他嵌入式 Linux 组件。专门从事模拟电源设计的工程团队可以按原样使用 PHYTEC phyCORE-AM62 模块上系统和 PIONIX 软件，在极短的时间内部署智能电动汽车充电站，而无需购买昂贵的现成子系统：用于 HMI 的面板 PC、用于与电动汽车进行低电平通信的通信模块，以及互连和定制软件栈。

### 如何开始使用？

将从 TI store 出售的所有必需硬件添加到您的购物车中，然后从推荐的外部供应商购买任何所需的硬件。确定您的特定应用是否需要任何可选硬件，并相应地购买。在等待硬件送达的过程中，请阅读在线快速入门指南并下载所有必需软件。要了解有关此开发平台的更多信息，请在购买之前或之后点击表 2 中的链接。这些链接指向与开发平台或关键元件相关的视频、白皮书和应用手册。

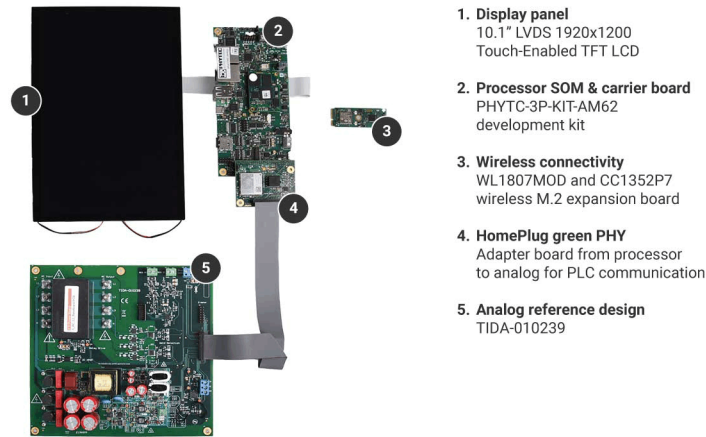


图 2. 完整的交流 2 级 EVSE 系统

表 1. 图 2 中所示 AM62-EVSE-DEV-PLATFORM 子组件的说明

编号	TI 器件型号	制造器件型号	制造商	说明
1	<a href="#">LTS-3P-LCDK</a>	LCDK185	Lincoln Technology Solutions	LCDK185 是 LCD185 的显示套件，LCD185 是一款带触摸屏的 10.1 英寸 LCD 面板。该显示屏配有用于 LED 背光电源的适配器 PCB，使用 40 引脚 FFC 带状电缆直接连接 PHYTC-3P-KIT-AM62 以传输 LVDS 信号。
2	<a href="#">PHYTC-3P-KIT-AM62</a>	phyBOARD-AM62x 开发套件 (KPB-07124)	PHYTEC	phyBOARD-AM62x 开发套件是 phyCORE-AM62x 模块上系统 (PCL-071) 和 phyBOARD-AM62x-Lyra 载板 (PBA-C-24) 的组合，用于通过任意数量的应用对 SOM 进行评估并开始软件开发。开发平台中使用的扩展板需要通过 M.2 插槽添加无线通信，并通过应用特定的 PLC PHY 连接 AM62x 处理器和 TIDA-010239。
3	<a href="#">M2-CC3301</a> 、 <a href="#">LP-CC1352P7</a>	—	TI	非标准 M.2 卡是尺寸优化的原型，旨在将 WL1807MOD 和 CC1352P7 的功能组合到单个板中，使用 SDIO 与 WiFi 模块通信，使用 UART 与 CC1352P7 器件通信。该 M.2 卡尚未量产。CC3301 取代了 WL1807MOD 以启用 WiFi6。
4	SPRR489	PEB-X-003	—	需要这款应用特定的 PHYTEC 扩展板 (PEB) 才能与电动汽车通信。PEB 通常称为 PLC PHY 或 HomePlug Green PHY，是 EVSE 和车辆之间进行 ISO 15118 数字通信所需的 IC 或模块。PEB-X-003 尚未量产。
5	<a href="#">TIDA-010239</a>	TIDA-010239	TI	交流 2 级充电器平台参考设计 - 模拟电源参考设计，通过 40 引脚 Samtec® 电缆连接到 PEB-X-003。 <a href="#">FFSD-20-D-10.00-01-N</a> 是该电缆的 10 英寸长的型号。

表 2. 相关内容

内容类型	标题	预估时间
视频：应用概述	<a href="#">智能联网电动汽车充电站开发平台</a>	3 分钟
快速入门指南	<a href="#">EVSE 开发平台快速入门指南</a>	30 分钟
设计指南	<a href="#">交流 2 级充电器平台参考设计 (TIDA-010239)</a>	1 小时

#### 技术参考资料

- 国际电工委员会, [Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements](#), 期刊出版物。
- 国际电工委员会, [Road vehicles — Vehicle-to-Grid Communication Interface — Part 2: Network and application protocol requirements](#), 期刊出版物。
- 国际电工委员会, [Road vehicles — Vehicle to grid communication interface — Part 20: 2nd generation network layer and application layer requirements](#), 期刊出版物。
- Pionix GmbH, [EVerest 文档](#), “What is EVerest?”, 网页。

## 重要声明和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2023，德州仪器 (TI) 公司