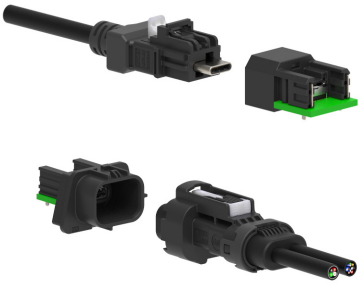
HSAutoLink C 和 HSAutoLink C-X 互连系统 ›



HSAUTOLINK C 互连系统

HSAutoLink C 系统是汽车应用的理想选择，可满足对外形小巧、坚固耐用、高性能电源和数据连接的需求。HSAutoLink C 连接器采用 Molex 设计并已提交给 USCAR 的 Type-C 接口，可提供高达 40Gbps 的综合系统数据传输率和高达 240W 的功率，且外形小巧、坚固耐用。该系统符合 USB 3.2 第 2x2 代和 DisplayPort 规范，其设计支持 LVDS* 和以太网*在单线和多线出口中的应用。提供的密封式版本经过加固处理，适用于有水或灰尘侵入的严苛环境。

优势和特性

可在恶劣的汽车运行环境中使用

连接器定位采用压力锁紧机制，能确保在受冲击或震动力影响的环境下的可靠连接，防止意外断开和停机延误。

提供可靠的高速数据连接

连接器支持高达 40Gbps 的混合数据传输率，采用全屏蔽设计以提升信号完整性并降低干扰。

减少封装尺寸，节省 PCB 上的占用空间

高密度 24 针设计确保外形小巧紧凑，为设计带来自由度，可将多个应用整合到板上的紧凑空间中。

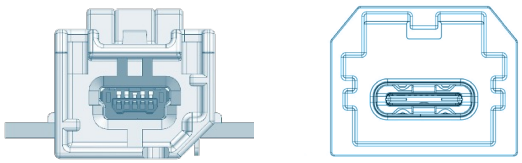
USCAR 接口	Type-C、999-U-USB-Z02 和 999-S-USB-Z02
验证标准	USCAR 2、GMW3191
数据协议	USB 2.0 和 USB 3.2 第 2x2 代、DisplayPort、LVDS*、FD Link III 和 IV、GMSL 2 和 3、1000Base-T1、NGBase-T1、PCIe*
数据传输率	高达 40Gbps
电压	高达 48V
电路数	24
工作温度	-40°C 至 +105°C

提供供电和数据混合连接

电力供应与高速数据连接采用同一外壳，可支持多种先进应用场景，且避免使用多个连接器。

提高设计灵活性

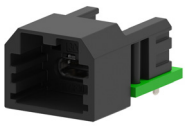
连接器提供多种电缆配置、插座头配置和引脚分配选项，可简化设计工作，最大限度减少设计时间和延误，并满足特定的 PCB 设计要求。



五电路 USCAR 30 连接器与 24 电路 HSAutoLink C 连接器对比
（插座头设计仅供参考）



非密封式连接器



非密封式插座头



密封式连接器



密封式插座头

*待验证

molex

HSAutoLink C 和 HSAutoLink C-X 互连系统 ›



HSAUTOLINK C-X 互连系统

HSAutoLink C-X 连接器是 HSAutoLink C 系统的一个型号，属于紧凑可靠的汽车级 Type C 互连系统，通过替代接口提供高达 40Gbps 的组合系统数据传输率和高达 240W 的功率。HSAutoLink C-X 设计符合 DisplayPort 和 USB 规范，旨在支持未来升级到高速车载数据和视频系统。

优势和特性

减轻重量并减少空间占用
非压铸连接器比压铸替代方案更小、更轻，从而提高效率并最大限度减少设计限制。

提供卓越的可靠性
坚固耐用的设计经过 USCAR 标准的验证，可降低现场故障风险并加快工程审批流程。

降低更换和重新设计成本
与主流产品和在亚洲开发的行业标准 USB Type C 接口兼容，可缩短验证周期并降低全球市场的采购壁垒。其多功能结构支持未来升级并能最大限度缩短重新设计时间。

验证标准	USCAR
数据协议	USB 2.0、3.0 和 USB 3.2；DisplayPort 1.4
数据传输率	高达 40Gbps
电压	高达 48V
电路数	24
工作温度	-40°C 至 +105°C

实现高带宽 USB 和显示连接
高速接口可满足车内数据和视频系统的信号完整性及带宽需求，从而降低高性能系统的延迟和信号衰减。

最大限度降低供应链风险
经过优化、可确保安全全球部署的可靠制造流程，有助于保障供应稳定，并降低采购延误的风险。



HSAutoLink C-X 插座头



HSAutoLink C-X 非密封式插座头和连接器



HSAutoLink C-X 电缆组件



HSAutoLink C-X 非密封式连接器

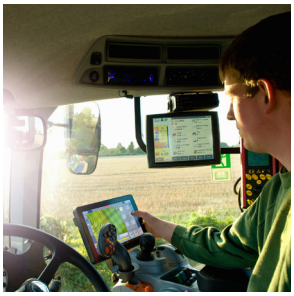
HSAutoLink C 和 HSAutoLink C-X 互连系统 ›

市场和应用

农业机械
消费者充电端口
诊断系统
高分辨率显示器
远程信息处理系统
防水模块

汽车
高级驾驶辅助系统 (ADAS)
消费者充电端口
诊断系统
高分辨率显示器
信息娱乐系统
智能驾驶舱系统
模块
远程信息处理系统
USB 集线器
汽车信息娱乐诊断设备
区域间通信网络


信息娱乐系统


高分辨率显示器


数据存储和传输设备

消费品
类人机器人

网络
数据存储和传输设备

规格

参考信息
设计单位：毫米
RoHS：是
卤素：低卤素
USCAR 接口 (HSAutoLink C)：
Type C、999-U-USB-Z02 和 999-S-USB-Z02
阻燃性等级：UL 94 HB
震动额定值：V1 (USCAR)
密封等级：
HSAutoLink C 密封式：S3 (GMW3191)
HSAutoLink C-X：不适用（非密封式）
数据协议：
HSAutoLink C：USB 2.0 和 USB 3.2 Gen 2x2、DisplayPort、LVDS*、FD Link III 和 IV、GMSL 2 和 3、1000BASE-T1、NGBASE-T1、PCIe*
HSAutoLink C-X：USB 2.0、3.0 和 USB 3.2；DisplayPort 1.4

*待验证

电气性能
数据传输率：高达 40Gbps
功率（最大值）：240W
电压（最大值）：48V
电流（最大值）：每个端子 1.25A
连接器阻抗：
HSAutoLink C：85 至 100 欧姆 ± 5 欧姆
HSAutoLink C-X：85 至 105 欧姆 ± 5 欧姆
接触电阻：40 毫欧
耐电压：100V AC
绝缘电阻（最小值）：100 兆欧

机械
电路计数：24
PCB 插入力：不适用
插配力：45N（最大值）
拔脱力（最小值）：
HSAutoLink C：120N
HSAutoLink C-X：75N
耐久度（最小值）：
连接器：25 次插拔
端子系统：10,000 次插拔

物理
外壳：PBT-GF20（非密封式），PBT-I-GF30（密封式）
电缆出口方向：
HSAutoLink C：45°、90° 或 180°
HSAutoLink C-X：90° 或 180°
触点：高性能铜合金
端子镀层：
接触区域：0.15µm 金（最小值）
焊尾区域：2µm 锡（最小值）
屏蔽电镀（最小值）：
HSAutoLink C：整体 1.25µm 镍
HSAutoLink C-X：整体 0.75µm 镍
工作温度：-40°C 至 +105°C

www.molex.com/zh-cn

Molex 是 Molex, LLC 在美国的注册商标，并且可能已在其他国家/地区注册；此处列出的所有其他商标均是各自所有者的财产
订单编号 987652-7952 Rev 2
USA/0k/GF/2026.06
©2026 Molex