

重型卡车的重型连接器需求强劲

作者：Amy Goetzman ， 编译：深圳市连接器行业协会 李亦平

企业正在采购更多的重型卡车来满足消费模式的转变，连接器供应商也正在设计更多适应严酷道路上的卡车需要。



我们的消费模式已经改变，消费者更多的采用网上购物，实体店购物越来越少。这样的改变导致重型卡车呈现指数级的增长，按照美国卡车协会的数据，仅在美国，3100万辆商用卡车运送所有货物的70%。

企业正在满足消费者快速到货的期望，所以使用重型卡车运送货物到配送中心，然后由中型卡车运到消费者手中。重型卡车，或者8级货运车，在2018年达到创记录的水平，全球生产了240万辆。然而，2018年第四季度严重萎缩，由于需要平衡运力2019年很多生产厂反应许多订单已取消。即使这样，生产厂在忙于消化库存的同时，也在大力研发未来集成新技术的车型。

8级卡车是重型卡车里的一个特殊类型，通常是平头驾驶室和半挂拖车。它们是车辆中最大的一类，是物流业中的骨干力量，新鲜产品、农产品、石油和其它化学产品、包装产品、白色家电产品以及其它所有货物遍布全球。卸货重量大约在26001磅到3300磅（11794公斤到14969公斤）。这类车型还包括废物运输卡车、油罐车和某些如移动式起重机卡车类的建筑车辆等。



在这些车辆中先进的电子部件非常重要，从驾驶室的舒适程度到车辆所有系统的追踪和记录等都与电子部分密切相关。重型卡车集成了独特的功能，需要更多的电子部件，包括 CAN 总线，重型悬挂系统，拖车控制，制动系统和安全模块等。

此外，沃尔沃、特斯拉、麦克卡车和戴姆勒(Daimler)卡车等制造商也在北美市场上推出了各种代用燃料 8 级汽车。

举几个例子：丰田和肯沃思将在 2019 年年底推出其 8 级氢燃料的卡车。壳牌将建立相应的氢气加气站网络，重点放在美国加州，在那里，限制污染的法规正在推动创新。目前正在生产的全电动特斯拉 Semi 车型，单次充电能行驶 500 英里，该公司计划建立一个大型充电站网络来为 8 级车辆提供服务。尼古拉汽车公司(Nicola Motors)与博世公司(Bosch)合作研发了一辆零排放的尼古拉二型卡车，该卡车将配备燃料电池动力系统和先进的计算系统。

像这样需要重型连接器的重型卡车通常行驶的道路比较严酷，冲击，震动等条件下连接器、传感器、才能在崎岖的道路上执行任务。除了冲击、振动和持续的服务需求外，这些车辆中的连接器、传感器、端子和其他部件都必须承受温度波动、湿度、道路盐雾、化学品和碎片的影响。重型卡车的寿命接近 500, 000 英里，未来需要行驶更长的里程，这要依赖于其电子系统中的部件的超常的坚固性和耐用性。

“传感器和控制系统是当今重型卡车的中控系统的关键部分，提前预测维护的状态和自动化会增加这些车辆内连接的数量和复杂性。因此，高密度、小尺寸、最优重量的连接器需求越来越强烈，” ITTCannon 高级产品经理 Marcel Goedecke 说。在这一点上，ITT Cannon 开发了它的 CTC 系列。



ITT Cannon 的 CTC 系列

ITT Cannon 的 CTC 系列减轻了电子部分的重量。现在的重型卡车需要比以往任何时候更多的电缆和部件。更小，节省空间，减轻重量，引脚数更多的 CTC 系列是一个很好的选择。这种简单的，电缆对电缆互连解决方案，确保在复杂道路条件下的信号可靠。连接手动插入，安装和维修方便。CTC 系列产品可用于发动机罩下的电子设备中，驾驶室内，以及 8 级车辆的底盘、控制器和照明系统中等。

重型连接器设计的一个关键特点是密封性能。重型连接器要能承受非常热和非常冷的工作环境工作温度，因此，它使用的是耐用的、柔性的热塑性外壳，热胀冷缩条件下不开裂或松动；不锈钢是表现良好的重型连接器的另一种材料选择。同时，需要较长的使用寿命和潜在的碰撞损坏，因此外壳必须有高的安全性，并容易修理或更换。连接器的装卸不需要工具。然而，使用中的安全性也是必不可少的。二次锁定功能可以承受冲击和持续震动条件下保持完好的连接性能。



Cinch ModICE 模块

Cinch ModICE 模块化连接器和 SHS 连接器普遍用于商用车的电子控制部分设计上。由于柔性热塑性材料、排气罩和散热片在温度范围从 -40°C 到 125°C 的各种极端环境条件下运行。它们密封等级要求为 IP 67 和 IP69K，并需通过耐盐喷雾 96 小时测试。

TE Connectivity 公司的 Deutsch 线是专为恶劣环境的使用而设计的，应用于重型卡车和其他运输市场。Deutsch HDP 20 和 HP 30 线是循环连接器，在卡车应用中表现良好。Deutsch HP 30 有一个耐用的，耐腐蚀的铝外壳，并具有综合锁定功能，以增加安全性。Deutsch HDP 20 的特点是坚固的热塑性外壳，装配锁紧方便。这些是大型多针连接器，可以手动装卸，以适应快速维修和更换的需求。



TE Connectivity 的 DEUTSCH 系列

Amphenol 的 TRU-LOC 系列满足重型连接器的要求，如柴油机阀门盖下和高振动的传感器应用等。其模制的热塑性主插头主体具有二次锁存性能，确保安全连接。它还具有紧密的含氟弹性体密封，保持了如柴油的流动性。

重载卡车上使用的重载连接器要求和需求越来越高。

