

动力包

内燃驱动系统的集成化

内燃动车组使用柴油机作为牵引动力，与电力牵引动车组相比，无需架设接触网，具有投资省，运用灵活的特点。在城郊铁路、城际铁路中具有广泛的适用性。福伊特驱动技术系统有限公司基于多年的开发、制造内燃牵引系统部件的经验，为内燃动车组开发了高度集成化的内燃牵引动力系统：动力包。

文 | 福伊特驱动技术系统有限公司

动力包实际就是一个完整的内燃驱动系统，其主要部件包括：柴油机、液力传动箱、高弹联轴器、柴油机进排气系统、排气消音器、辅助发电机及其静液压驱动系统、冷却系统、冷却系统的静液压驱动系统、万向轴、车轴齿轮箱和轮对。

动力包是高度集成化的内燃驱动系统，具有以下技术特点：

- 布局紧凑：基于内燃动车的总体布局需要，动力包的各部件都必须布置在车下或车顶，采用紧凑的布局和部件结构设计。柴油机均为卧式或 V 形结构；液力传动箱为卧式结构，一端输入，一端输出；冷却系统结构扁平，布置于车顶或车下。

- 集成度高，与车辆接口简单：以集成化的设计将柴油机、液力传动箱、柴油机进排气系统、排气消音器、辅助发电机、冷却系统、冷却系统的静液压驱动系统、万向轴、车轴齿轮箱和轮对集成在一个框架内，然后将这个框架与车辆进行必要的接口连接。

- 驱动系统系列化：根据不同布局要求，将驱动系统集成到一个动力包框架内以后，再通过弹性安装元件

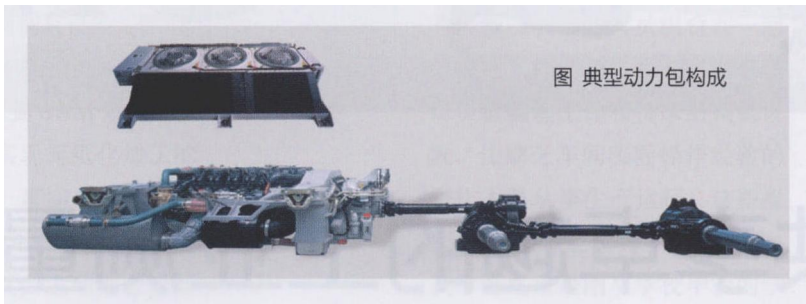


图 典型动力包构成

固定在车体上，减小了传递给车体的振动。

- 优化的驱动系统：整个驱动系统出自一个供应商，更容易进行接口技术澄清、各部件之间的匹配和系统的性能优化。

- 适用于既有车辆驱动系统升级：在车辆需要进行翻新升级（例如满足新的强制性排放标准）时，动力包的高集成度使其很容易整体替换既有的驱动系统，达到车辆驱动系统升级的目的。

- 生命周期成本低：动力包在车辆整个生命周期内，维护成本很低。动力包在车辆整个生命周期内，维护成本很低。

其中 DIWAPack 动力包适用于

“轻型轨道车辆”，最大运营速度为 120 km/h，柴油机最大功率达 390 kW，使用 DIWA 液力机械式传动箱，辅助发电机和冷却装置集成在动力包框架内；RailPack T211 动力包适用于“区域动车”，其最大运营速度为 140 km/h，柴油机最大功率为 390 kW，使用 T211 型液力传动箱，辅助发电机集成在动力包框架内，冷却装置部分集成在动力包框架内；RailPack T212 动力包适用于“区域快车”，最大运营速度 160 km/h，柴油机最大功率 390 kW，使用 T212 型液力传动箱，辅助发电机集成在动力包框架内，冷却装置通过独立框架安装在车下。[MM]