**铁路货车**

用于铁路运送货物的车辆。

**摘要**

拼音:tieluhuoche

英文名称:railway freight car

适用范围:铁路车辆

所属学科:交通运输工程 铁路运输

**目录**

1 发展概况

2 主要类型

3 设计条件

**发展概况**

世界上大陆性国家铁路采取提高货车轴重、降低车辆自重等措施来提升车辆载重能力。美国重载货车大多轴重29.8～32.43吨、载重90～110吨，部分货车轴重35.7吨、载重120吨，车体材质主要为铝合金。部分不锈钢矿石车轴重40吨、载重138吨，并已增载至轴重42吨。南非重载矿石线矿石车轴重为30吨、载重约为96吨，速度一般60～80千米/时。俄罗斯普遍采用23.5吨轴重，载重量为70～80吨，27吨轴重货车正在进行相应的试验。欧洲一般采用22.5吨轴重，正向25吨轴重过渡。在速度方面，北美快捷货车运行速度达到120千米/时，个别区段达160千米/时；欧洲快捷货车速度普遍达到120～160千米/时，最高速度200千米/时。为降低全程物流成本、提高运输效率，世界各国正在研制专业化快捷铁路货车，如实现“门到门”运输的 集装箱运输车以及 驮背运输、公铁两用车等多式联运车辆，适应于货物集装化、散装化、冷藏化运输的各种专用货车。

中国铁路货车以载重和车体工艺材料为标志，主要实现了4次升级发展，通用线货车载重由60吨级（轴重21吨）提升为70吨级（轴重约23吨），又提升为80吨级（轴重27吨），专用线货车载重由80吨级（轴重25吨）提升为100吨级（轴重30吨），中国出口澳大利亚货车轴重达40吨和42吨。车体材料由碳素结构钢或钢木混合的铆接结构改为全碳素结构钢焊接结构、铜磷或铬镍系列的耐候钢。通用货车车体普遍采用Q450NQR1高强度耐候钢，大秦线专用货车车体部分采用不锈钢或铝合金材料。车辆运行速度由50～60千米/时提高到100～120千米/时，交叉支撑式、侧架摆动式、副构架径向式等不同结构型式的转向架运行平稳、磨耗轻微、运行可靠性高、检修成本低。通过采用新结构、新材料、新工艺，轻量化水平提升，适用性增强，可靠性提高，惯性质量问题减少，在中国铁路特有的“客货共线、提速重载、高效周转”的运用条件下，保证了货物安全运输。



停放在编组站的铁路货车

陕西西安新丰镇，铁路货车编组站日均办理货车数突破3万辆，作为中国西部最大的铁路编组站，对畅通东西部物流通道，推动丝绸之路经济带建设提供重要的运力保障。

**主要类型**

根据不同货物运输要求和适应范围，分为通用货车和专用货车。能够适应装运多种货物要求的铁路货车称为通用货车，具有适应性强、利用率高、回空少等优点。专用货车是在通用货车的基础上发展起来的，按装运货物的品种不同和装、卸货方式不同设计。专用货车能较好地适应货物运输要求，充分利用车辆载重量，保证货物的完整，利于货物的机械化和自动化装卸，加速车辆周转。特种货车是运输特殊货物的专用货车。

按货车结构和所运货物的种类不同，货车可分为敞车、棚车、平车、罐车、漏斗车、保温车、长大货物车等，其符号见表。

部分货车车种及其符号表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 车种 | 符号 | 车种 | 符号 |
| 敞车 | C | 漏斗车（粮食） | L |
| 棚车 | P | 保温车 | B |
| 平车 | N | 长大货物车 | D |
| 集装箱车 | X | 自翻车 | KF |
| 罐车 | G | 平车-集装箱共用车 | NX |
| 漏斗车（矿石、煤、盐等） | K | 运小汽车双层平车 | SQ |

敞车。车体四周有较高的端墙与侧墙，与地板共同构成装货空间。敞车的使用范围最广，既可运输煤炭、砂石等散碎货物，也可装运木材、钢材、机器设备等货物，若上面覆盖蓬布，也可装运怕晒、怕湿的货物。

棚车。具有顶棚，侧墙和棚顶均参与承载。一般用于运输防晒、防湿、较为贵重的货物。

平车。无侧墙和端墙，或者具有可以放倒的矮墙板，主要用于运输钢材、机器设备、集装箱、拖拉机、汽车等。带墙板的平车也可用来运送块状沙土、矿石等。

敞车、平车、棚车基本上属于通用货车。

罐车。外形一般为一个卧放的圆筒体，用于装运液体、液化气体及粉状货物。罐车从结构上可分为有底架结构和无底架结构两种。

漏斗车。车体的下部设有一个或多个漏斗形卸货口，用于卸货。漏斗车一般用于装运矿石、砂石、煤炭、粮食等块状、粒状和散碎货物。卸货方便，当打开漏斗口的挡板，货物通过漏斗口自行卸下。

保温车。外形结构类似棚车，车体设有隔热材料，车内有降温或加热设备，以调节车内温度，满足货物保鲜的需要。保温车主要用于易腐货物的运输。

罐车、漏斗车、保温车等属于专用货车。

长大货物车。是运输超限重型货物的特种货车，其结构多种多样，以适应各种大型货物的运输，主要有长大平车、凹底平车、落下孔车、钳夹车、双联平车等。长大货物车一般采用多轴转向架或多层底架结构，带有多导向液压侧移提升机构，以便适应铁路线路桥梁、通过铁路限界。

**设计条件**

在保证安全平稳的条件下，货车设计应尽可能地降低自重、提高载重和构造速度，尽量提高轨道允许的每延米重，尽可能利用铁路限界使容积增大，并保证合理的使用寿命。一直以来，货车设计在车体结构、转向架型式、制动系统和连接装置等都取得重大技术进展，特征表现在轴重增大、速度提升、材料改进方面，以达到提速、重载、轻量化的成效。

（作者：田葆栓 ）