

C70E (H) 型通用敞车技术条件

为解决既有通用敞车车体破损、车门变形及门缝间隙大、门锁使用铁丝捆绑、地板变形破损等问题，在既有 C70E (H) 型敞车基础上，采用嵌入式曲路密封下侧门、耐撞击门框及配套新型车门锁闭装置，取消中立门，底架采用加厚地板、工字钢小横梁、拉铆连接冲击座及上心盘、集装箱角件承载部位增加补强梁，车钩采用卧式组芯工艺制造钩舌等技术提升方案。技术提升后车辆自重约 25.2t、轴重约 $23t^{+3.5\%}$ 、车辆高度 3253mm、门孔尺寸 1380mm×800mm，其余主要参数及尺寸、车辆配置与既有 C70E (H) 型敞车相同。

1 主要用途

在标准轨距铁路上使用，主要用于装运煤炭、矿石、建材、机械设备、钢材及木材等货物。除能满足人工装卸外，还能适应翻车机等机械化卸车作业，并能适应解冻库的要求。

2 主要性能参数及基本尺寸

2.1 主要性能参数

载重	70t
自重	约 25.2 t
轴重	约 $23t^{+3.5\%}$
容积	$80.8m^3$
比容	$1.15m^3/t$
换长	1.3
自重系数	0.36
每延米重	6.81 t/m

通过最小曲线半径	145m
最高运行速度	120km/h
制动距离（重车、紧急）	≤1400m
全车制动倍率	7.8
全车换算制动率	
空车	23.8%
重车	19.2%

限界：符合 GB146.1-2020 《标准轨距铁路限界 第一部分：机车车辆限界》的规定。

2.2 基本尺寸

车辆长度	13976mm
车辆定距	9210mm
车辆最大高度(空车)	3253mm
车辆最大宽度	3180mm
车体内长	13000mm
车体内宽	2890mm
车体内高	2150mm
地板面距轨面高（空车）	1093mm
车钩中心线高(空车)	880mm
门孔尺寸（宽×高）	1380mm×800mm
固定轴距	
转K6型	1830mm
转K5型	1800mm
车轮直径	840mm

3 主要结构

主要由车体、车钩缓冲装置、制动装置及转向架等组成。

3.1 车体

车体为全钢焊接结构，由底架、侧墙、端墙、车门等部件组成。主要材料采用Q450NQR1高强度耐候钢。

3.1.1 底架

底架由中梁、枕梁、下侧梁、横梁、端梁、纵向梁、小横梁、地板、脚蹬、牵引钩、绳栓等组成。中梁采用屈服强度为450Mpa热轧310乙字型钢组焊而成或几字型钢；装用直径为358mm的锻钢上心盘、B+级铸钢冲击座，上心盘、冲击座采用拉铆钉连接；下侧梁为冷弯型钢，枕梁、大横梁为双腹板变截面箱型结构，小横梁为热轧工字钢；底架上铺7mm厚地板；底架中部及角部增加补强梁；采用自锁式新型搭扣，并增设防开装置。

3.1.2 侧墙

侧墙为板柱式结构，由上侧梁、侧柱、立柱、门框、侧板及具有捆绑孔的压型侧柱内补强座等组焊而成。上侧梁为冷弯矩形钢管，侧柱为阶梯帽型钢，侧柱与下侧梁采用拉铆钉连接。捆绑座采用组焊结构，并设置下侧门挂环。

3.1.3 端墙

端墙由上端梁、角柱、横带及端板等组焊而成。上端梁、角柱采用冷弯矩形钢管，横带为帽型钢，上侧梁与上端梁结点处组焊角部加强铁。

3.1.4 车门

车体两侧的侧墙上各设 7 扇上翻式下侧门。主要由整体压型门板、加强型热煨折页等组成，下侧门与门框间形成嵌入式曲路密封结构，门口尺寸为 1380mm×800mm。

下侧门门板和折页设置有制造企业代号、产品型号及材质类型标识；下侧门组装设置车门组装企业代号、组装日期、组装顺序号等标识。

3.2 车钩缓冲装置

采用17型车钩、17型锻造钩尾框、MT-2或HM-1型缓冲器，采用16型加厚型钩舌或卧式组芯工艺制造的16型钩舌。

3.3 制动装置

3.3.1 空气制动装置

空气制动装置满足制动主管压力500kPa和600kPa的要求。主要由120型货车空气控制阀、LBC-1型主动润滑制动缸、不锈钢嵌入式储风缸、ST2-250型双向闸瓦间隙自动调整器、KZW-A型空重车自动调整装置、货车脱轨自动制动装置等组成。

3.3.2 手制动装置

采用NSW-I型手制动机。

3.4 转向架

采用转K6型或转K5型转向架。

采用B+级铸钢摇枕和侧架、353130B紧凑型轴承、RE2B型50钢车轴、HESA辗钢整体车轮或HEZD铸钢车轮。采用两级刚度弹簧、组合式斜楔、直径为375mm的下心盘、导电式心盘磨耗盘、组合式制动梁等部件。

3.4.1 转 K6 型转向架

采用下交叉支撑装置、内置铜导线轴箱橡胶垫、JC型双作用弹性旁承，采用链式固定杠杆支点、锻造固定杠杆支点座。

3.4.2 转 K5 型转向架

采用弹簧托板、摇动座支承、承载鞍、导框摇动座、常接触式弹性旁承。

4 油漆与标记

车体内外表面采用符合 TJ/CL 252.1 或 TJ/CL 252.2 规定的水溶性底漆和面漆，油漆干膜总厚度不小于 100 μm 。车体内外表面也可采用符合 TJ/CL 131 的环氧云铁厚浆底漆或溶剂型厚浆醇酸底漆，底漆干膜厚度不小于 60 μm ；配套采用厚浆醇酸面漆，底面漆干膜总厚度不小于 120 μm 。车体内表面也可采用符合 TJ/CL 132 的环氧沥青玻璃鳞片面漆，底面漆干膜总厚度不小于 200 μm 。车内地板可仅在地板与端、侧墙相交处 150mm 范围内涂底漆；不锈钢制动配件不涂防锈底漆，仅涂面漆。车体面漆颜色（含制动装置）为黑色。油漆应满足在+110 $^{\circ}\text{C}$ 时连续放置 3h 不脱落、不起皮的要求。车体非摩擦副金属零部件的结合面间及非封闭内腔结构内表面应涂防锈底漆。转向架、闸调器及未提零部件涂装应符合相关技术条件、图样及文件规定。

标记应符合 Q/CR 56、TB/T 3443.3、产品图样及相关文件的规定。除特殊规定外，标记颜色为白色。底架上安装有铁路货车车号自动识别标签。永久性标志应符合 TJ/CL 235 的规定。

5 考核标准

5.1 车体静强度

车体静强度符合 TB/T 3550.2-2019 《机车车辆强度设计及试验鉴定规范 车体 第 2 部分：货车车体》的规定，其中第一工况纵向拉伸力取值为 1780kN，压缩力取值为 1920kN；第二工况压缩力取值为 2500kN。集载的各工况载荷取值符合《铁路货物装载加固规则》的规定。

5.2 垂向弯曲刚度

按 TB/T 3550.2-2019 《机车车辆强度设计及试验鉴定规范 车体 第 2 部分：货车车体》的规定进行垂向弯曲考核。

5.3 冲击强度

按 TB/T 3550.2-2019 《机车车辆强度设计及试验鉴定规范 车体 第 2 部分：货车车体》的规定进行冲击强度考核。

5.4 动力学性能

车辆动力学性能符合 GB/T 5599-2019 《机车车辆动力学性能评估及试验鉴定规范》的规定。

6 设计使用寿命及检修周期

6.1 设计使用寿命：25 年。

6.2 检修周期：厂修 9 年，段修 27 个月。

7 其他

未规定部分应符合图样、GB/T 5600、GB/T 5601 等有关标准的规定。