

T6D 型动态检衡车组

概述

随着国民经济的发展，很多厂矿企业为提高经济效益，增收节支，在大宗散装货物称重方面，应用动态轨道衡日益增多。冶金、煤炭、电力、建材、石油化工、铁路等部门需要新安装动态轨道衡的单位越来越多。水力电力部决定凡年发电量在 $20\times 10^4\text{KW}$ 以上的火力发电厂都要安装动态电子轨道衡，铁道部也决定在主要驼峰编组场安装动态电子轨道衡。冶金、煤炭部门更是动态轨道衡的大用户。动态轨道衡越来越广泛地应用，因而对动态轨道衡的检定或性能测试手段，提出了应达到快速、准备、简便的要求。而原有的25、30、40、50t等吨位的检衡车已不能满足需要。T6D 动态检衡车组就是为满足这些需求，根据（81）铁科技字 716 号《关于下达动态检衡车组新产品试制设计任务书的通知》，由齐齐哈尔车辆厂设计制造的。为落实设计任务书要求，搞好车组设计，齐厂经过调查，和国家轨道衡计量站共同商定了关于动态检衡车组设计任务书的补充说明协议，对设计任务书作了补充和局部修改，并报部核备，作为车组设计补充的要求和依据。1981 年 9 月完成车组初步设计，并报部审批。10 月铁道部以（81）铁科技字 1684 号文批复。齐厂于 11 月完成了车组的工作图设计，1982 年投入试制，并进行了静强度试验。9 月完成车组全部试制工作，经厂级鉴定后，10 月正式出厂。国家轨道衡计量站对车组进行了检测标定后，1983 年 3 月开始在全国范围内投入运用，执行了对动态轨道衡的检定和周期检定、技术鉴定、以及对引进的动态电子轨道衡进行验收检定的任务。经两年的频繁运行和使用，用户认为该车组总体方案、结构设计和制造工艺达到了作为动态轨道衡量值传递标准器和检定装备的基本要求，性能良好。车组于 1984 年 9 月 16 日通过部级鉴定图号为 QCH94~QCH98。

车组概况和主要性能

T6D 动态检衡车组由五节车组成，每节车上设置了不同的砝码挡铁，可分别在五节车上放置不同数量的 2t 和 1t 重的大砝码，构成在检定时，五节车总重分别为 94t、80t、60t、40t 和 22t。当车组需要正线运送时，可将 94t 车的中部大砝码吊出 16t，放在 22t 车内中部。此时两车总重分别为 78t 和 38t，五节车总重分别为 78t、80t、60t、40t 和 38t，使轴重在正常范围内，以便能以正常速度在铁路上运行。

车名		94t 检衡车	80t 检衡车	60t 检衡车	40t 检衡车	22t 检衡车
性能						
运输重量 t		78	80	60	40	38
检定时重量 t		94	80	60	40	22
自重 t		21.72	21.44	21.16	21.33	21.15
轨距 mm		1435				
风制动倍率 %		7.18				
运输重量	常用	37.3	36.3	48.5	38.9	41.0
下制动率	紧急	40.5	39.5	52.7	手把置空车位	
构造速度 (km/h)		100				
通过最小曲线半径 m		145				
限界		符合 GB146.1-83 机车车辆限界				

车组主要特点

本车组与原有检衡车比较，有以下几个主要特点：

(1) 由总重各不相同的五节车组成一个车组，但各节车外形、结构、轮廓尺寸相同，自成系列。车体为全钢、无门、活顶结构、内部配重物全部采用 2t 和 1t 重的大质量砝码，质量稳定、可靠，提高了检衡车的综合精度。使用中如采用适当措施，可使检衡车质量相对误差达到 2×10^{-4} ，因此也可满足作为静态称重检定标准使用的要求。

(2) 底架主要尺寸及风、手制动，车钩及缓冲器等主要结构与 C_{62A} 型敞车类同。设置有砝码挡铁，砝码在车内不易窜动。对编组、联挂、运送没有特殊要求，运用、维修方便。

(3) 重量调整箱和工作箱设在车内，端、侧墙不开门孔，简化了结构。

用途

本车组系 94、80、60、40、22t 五节车组成的动态检衡车组，是检测动态轨道衡计量性能的特种车辆，可模拟一般铁路通用火车的运行和装载状态、进行检定动态轨道衡动态称量性能。

结构概况

该车组共五节车，车体为全钢加活车顶封闭式结构，设计时，充分采用通用车辆的成熟结构和零部件，克服了过去某些检衡车编组、联挂、运送受限制的问题，提高了运用性能。

1.底架组成

底架中梁采用两根 $\angle 310 \times 186 \times 12 \times 125 \times 8$ 乙型钢对焊成 \sqcap 形断面；下侧梁采用 $[300 \times 87 \times 9.5$ 槽钢；端梁由 7mm 厚钢板压型件和 7mm 厚钢板组焊成 \sqsubset 形断面；枕梁由 8mm 厚上盖板、两个腹板和 12mm 厚下盖板组焊成 II 形断面；横梁由 8mm 厚上、下盖板和 6mm 厚腹板和 10mm 厚下盖板组焊成 II 形箱形断面；底架由上述主要承载梁和 28 根 $[100$ 槽钢、8mm 厚铁钢板组焊而成。底架上设有转向架挂钩，该挂钩用螺栓固定在中梁下翼缘上（共 8 个），以便顶车时能钩住转向架，使之与车体同时升起，使车轮离开轨面。车辆运行时由于挂钩与车轴间留有合适的间隙，可保证车辆正常运行。

2.端墙组成

端墙由 2 根

主要技术规格

载重		T
均布		210
集载		
	均布载荷长度 m	载重 T
	1	175
	2	178
	3	180
	4	183
	5	187
	6	190
	7	196
	8	200
	9	210
自重	T	167
自重系数		0.79
轴重	T	23.6
每延米重	T	10.5
轴数		16
车辆长度	mm	35400

车辆宽度	mm	2780
车辆最大高度	mm	2187
凹底架心盘距	mm	22200
承载面尺寸	mm	
长×宽		9000×2780
上平面距轨面高 (空)	mm	950
上平面距轨面高 (重)	mm	200
端部地板面高	mm	2187
小底架心盘距	mm	5800
车钩中心线高	mm	880
空车重心高度	mm	1032
通过最小曲线半径	m	180
通过最小道岔		9 号
构造速度	KM.h-1	80
转向架型式		Z10
轴数		4
轴型		E
轴距	mm	1400-1500-1400
轮径	mm	840
心盘面自由高	mm	850
弹簧总刚度	N.mm-1	26100
制动装置		
制动缸	mm	Φ356×254
三通阀		GK 型(120 型)
制动倍率		9
制动率(空/重)%		27.1/30
手制动机		链式
车钩缓冲装置		
车钩		13 号下作用式
缓冲器		2 号
限界	空车符合 GB146.1-1983 《标准规矩铁路机车车辆限界》	
通过驼峰情况		禁止

简要说明

用途

供转韵大型变压器、发电机等重型货物用。

技术性能特点

凹底架承载面的长度为 9000mm,宽 2780mm,距轨面高 950mm

结构概况

该车由 1 个凹底架、2 个小底架、4 台 Z10 型转向架、车钩缓冲装置、空气和手制动装置等部件组成。

大底架为 16Mn 低合金钢全焊接结构,由 5 根纵梁、98 块隔板、筋板、檐板、垫板和 3 层地板等组焊而成。每根纵梁均由厚为 25mm 的腹板、5 层 30mm 厚及 1 层 20mm 厚的下盖板组焊而成倒 T 型断面。地板为 3 层,厚度分别为 30mm、20mm 与 30mm。上弯角内、外圆弧

半径分别为 250mm 与 800mm.

小底架也是 16Mn 低合金钢焊接结构,由中梁、小横梁、大横梁、上下心盘与油润装置等组成.中梁为箱形断面鱼腹梁,上盖板厚 30mm,腹板厚 25mm,下盖板为两层,每层厚 30mm.大横梁位于中梁中间,两侧由厚 16mm 的上盖板、厚 12mm 的翼板和筋板组成.