

中华人民共和国国家标准

GB/T 2885.4—2008
代替 GB/T 2885.4—1981

矿用窄轨车辆 第4部分：底卸式矿车

Narrow gauge mine cars—Part 4: Drop-bottom car

2008-07-09 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 2885《矿用窄轨车辆》分为七个部分：

- 第1部分：固定车箱式矿车；
- 第2部分：翻斗式矿车；
- 第3部分：单侧曲轨侧卸式矿车；
- 第4部分：底卸式矿车；
- 第5部分：平板车；
- 第6部分：材料车；
- 第7部分：梭式矿车。

本部分为 GB/T 2885 的第4部分。

本部分代替 GB/T 2885.4—1981《金属矿底卸式矿车 基本参数及尺寸》。

本部分与 GB/T 2885.4—1981 相比，主要技术内容变化如下：

- 标准名称改为“矿用窄轨车辆 第4部分：底卸式矿车”；
- 修改了底卸式矿车的型号表示方法；
- 增加了底卸式矿车的基本参数和尺寸；
- 增加了技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国矿山机械标准化技术委员会(SAC/TC 88)归口。

本部分起草单位：洛阳矿山机械工程设计研究院有限责任公司、中国恩菲工程技术有限公司。

本部分主要起草人：杨现利、谢良、邹声勇、王亚东、郭明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2885.4—1981。

矿用窄轨车辆

第 4 部分：底卸式矿车

1 范围

GB/T 2885 的本部分规定了底卸式和底侧卸式矿车的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于金属矿、非金属矿、煤矿中运输矿石、煤炭和废石等松散物料的底卸式矿车。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2885 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

- GB/T 4695 窄轨机车车辆 车轮踏面形状及尺寸
- GB/T 13306 标牌
- JB/T 5497 窄轨矿车 试验方法和检验规则
- JB/T 6992 窄轨矿车通用技术条件
- JB/T 8296.1~8296.5 矿山窄轨车辆 开式轮对
- MT 244.1 煤矿窄轨车辆连接件 连接链
- MT 244.2 煤矿窄轨车辆连接件 连接插销

3 型式与基本参数

3.1 底卸式矿车(以下简称矿车)结构型式为车箱底板借助重力向后或向一侧打开卸载，分为底卸式和底侧卸式；按搭接方式分为搭接式和非搭接式。底卸式如图 1 所示，底侧卸式如图 2 所示。

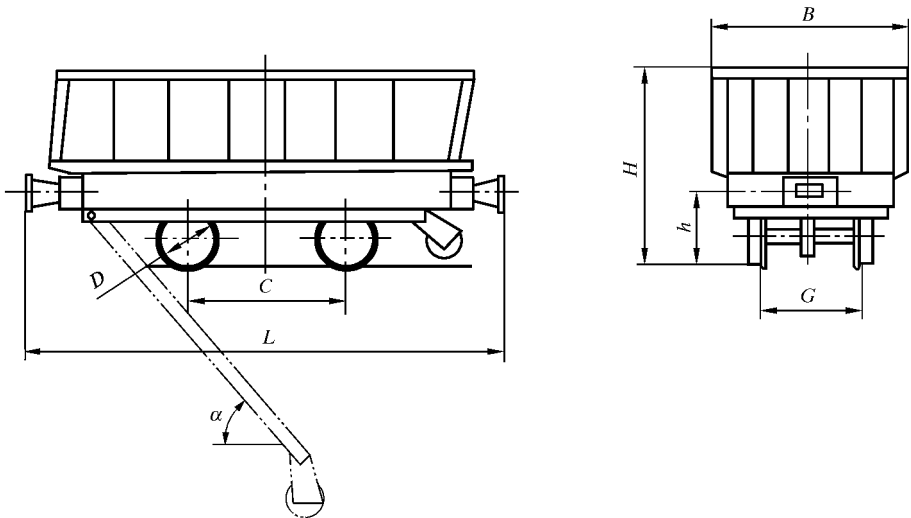


图 1

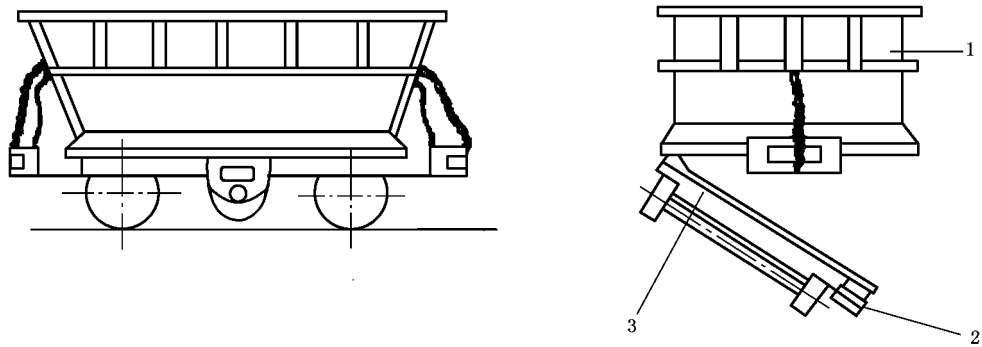
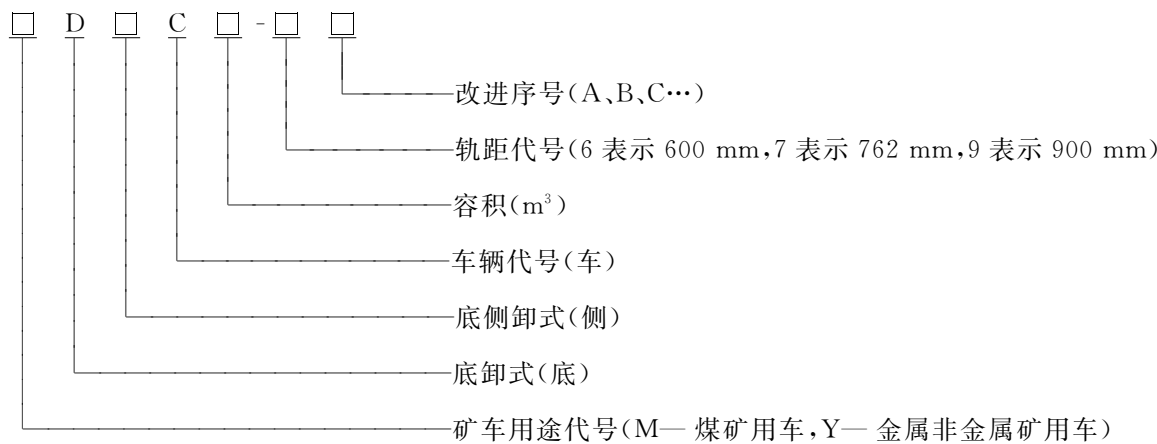


图 2

3.2 矿车的产品型号表示方法：



3.3 金属非金属矿用矿车的基本参数与尺寸应符合表 1 的规定。煤矿用矿车的基本参数与尺寸应符合表 2 的规定。

表 1

型号	容积/ m ³	装载量/ t	轨距 G	外形尺寸			轴距 C	轮径 D	牵引高 h	额定 牵引力/ kN	卸载角 α/ (°)	自重/ kg
				长度 L	宽度 B	高度 H						
			mm									
YDC2-7	2.0	5	762	3 070	1 420	1 280	1 000	400	450	60	≥50	≤2 400
YDC4-7	4.0	10	762	3 900	1 600	1 600	1 300	450	600	60	≥50	≤4 320
YDC6-7	6.0	15	762	5 400	1 750	1 650	2 500(800)	400	730	60	≥50	≤6 320
YDC6-9	6.0	15	900	5 400	1 750	1 650	2 500(800)	400	730	60	≥50	≤6 380
YDCC2-6	2.0	5	600	2 880	1 200	1 310	1 000	400	395	60	≥50	≤2 250
YDCC4-7	4.0	10	762	3 650	1 450	1 700	1 300	450	430	60	≥50	≤3 800
YDCC6-7	6.0	15	762	4 700	1 800	1 650	1 950(850)	400	520	60	≥50	≤7 150
YDCC6-9	6.0	15	900	4 700	1 800	1 650	1 950(850)	400	520	60	≥50	≤7 150
YDCC10-9	10.0	25	900	5 400	2 050	1 850	2 000(850)	500	500	60	≥50	≤11 000
YDCC10-9A	10.0	25	900	5 400	2 050	1 850	2 200	500	500	60	≥50	≤9 350
注 1：高度 <i>H</i> 和牵引高 <i>h</i> ，自轨面算起。												
注 2：装载量按物料松散密度 $\rho=2\,500\text{ kg/m}^3$ 计算。												
注 3：括号内尺寸为转向架自身轴距。												

表 2

型号	容积	装载量	最大 装载量	轨距 <i>G</i>		外形尺寸			轴距 <i>C</i>	轮径 <i>D</i>	牵引高 <i>h</i>	额定 牵引力/ kN	卸载角 α / (°)	自重/ kg
						长度 <i>L</i>	宽度 <i>B</i>	高度 <i>H</i>						
	m ³	t		mm										
MDC3.3-6	3.3	3	5.3	600	3 450	1 200	1 400	1 100	350	320	60	50	≤1 700	
MDCC3.3-6	3.3	3	5.3	600	(3 680)	1 200	1 400	1 100	350	320	60	55	≤1 700	
MDC5.5-9	5.5	5	8.8	900	4 200	1 520	1 550	1 350	400	430	60	50	≤3 000	
MDCC5.5-6	5.5	5	8.8	600	(5 050)	1 360	1 600	1 600	400	430	60	55	≤3 000	
注 1: 高度 <i>H</i> 和牵引高 <i>h</i> , 自轨面算起。														
注 2: 装载量按物料松散密度 $\rho=900\text{ kg/m}^3$ 计算, 最大装载量按物料松散密度 $\rho=1\,600\text{ kg/m}^3$ 计算。														
注 3: 括号内尺寸为搭接式矿车。														

4 技术要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 矿车应符合本部分的规定, 并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.1.2 矿车的制造质量应符合 JB/T 6992 的有关规定。
- 4.1.3 矿车的车轮踏面形状及尺寸应符合 GB/T 4695 的规定。
- 4.1.4 矿车选用的开式轮对应符合 JB/T 8296 的规定, 选用的闭式轮对应符合 4.2 的规定。
- 4.1.5 矿车连接链的性能及尺寸应符合 MT 244.1 的规定。
- 4.1.6 矿车连接插销的性能及尺寸应符合 MT 244.2 的规定。
- 4.1.7 焊缝应均匀平整, 不应有裂纹、夹渣、烧穿、未焊透等缺陷, 车架的焊缝不应有气孔。其余焊缝在长度 10 mm 内直径不大于 1 mm 的气孔不应超过 3 个, 且咬边长度在 100 mm 内不应超过 15 mm, 咬边深度应符合表 3 的规定。

表 3

单位为毫米

钢板厚度	咬边深度
≤10	0.5
>10~40	1.0

- 4.1.8 车箱口两对角线之差: 矿车容积小于 4 m³, 其差值不大于 8 mm; 容积等于或大于 4 m³, 其差值不大于 12 mm。
- 4.1.9 装配好的矿车外形尺寸偏差: 车箱容积小于或等于 4 m³ 的矿车总宽及牵引高为 ±5 mm, 总高为 ±8 mm, 总长为 ±10 mm; 车箱容积大于 4 m³ 的矿车总宽及牵引高为 ±8 mm, 总高为 ±10 mm, 总长为 ±15 mm。
- 4.1.10 车架制成后, 车架牵引装置的中心面应对称于底架纵向中心面, 其对称度公差为: 车箱容积小于 4 m³ 的矿车不大于 6 mm, 车箱容积等于或大于 4 m³ 的矿车不大于 10 mm。
- 4.1.11 装配好的矿车放置在水平轨道上, 任何一个车轮与轨面的间隙不应大于 2 mm。
- 4.1.12 底门平面应平整, 其平面度每平方米不大于 2 mm, 整个平面的平面度最大不得超过 3 mm。
- 4.1.13 装配后底门与车箱应结合良好, 其局部间隙不得大于 5 mm。
- 4.1.14 装配后各铰接处应转动灵活, 车架、底门上的各组回转轴孔的同轴度不大于 2 mm。
- 4.1.15 卸载轮应转动灵活, 无串动。

4.2 矿车闭式轮对

- 4.2.1 轮对各零件应清洁干净,除去油垢、污物、油孔内的铁屑及堵塞物后方可进行装配。
- 4.2.2 车轮不应出现裂纹。但在轮缘顶部和端部分型面出现的细小裂纹,在长度 10 mm 范围内不应超过两处,并应焊补。
- 4.2.3 踏面不应焊补,在下列范围内允许使用:
- a) 直径小于 1 mm,深度不超过 2 mm 的细小密集的表面针孔、麻孔,每处不应大于 225 mm²,总面积不应超过 900 mm²;
 - b) 直径和深度小于 3 mm 的气孔、砂眼、夹渣总数不应超过 6 个,相互距离应在 30 mm 以上。但直径和深度不超过 2 mm 时距离不限;
 - c) 长度不超过 400 mm,宽度不超过 2 mm,深度不超过 1 mm 的冷隔。
- 4.2.4 轮毂孔表面的砂眼、气孔等缺陷,其面积小于 16 mm²,深度小于 3 mm,其相距 30 mm 以上者,不应超过三处。
- 4.2.5 金属模铸造的车轮,轮径 D 的圆跳动量不应大于 1 mm,砂模铸造车轮,其圆跳动量不应大于 0.5 mm。
- 4.2.6 金属模铸造的车轮应经正火处理,踏面硬度不应低于 197 HB。砂模铸造的车轮踏面加工后,应进行表面淬火,其硬度不应低于 40 HRC。
- 4.2.7 车轮正火后的组织应无网状组织,其晶粒度不应大于 6 级。
- 4.2.8 车轴两端安装轴承处的同轴度,应符合表 4 的规定。

表 4 单位为毫米

直径	50	55~80
同轴度	0.04	0.06

4.3 油漆

- 4.3.1 矿车各部件涂漆前,应清除毛刺、铁锈、焊接残渣等污物。
- 4.3.2 矿车各部件应涂底漆一层(不包括保养底漆),面漆一层。
- 4.3.3 油漆外观应均匀、光亮、完整、附着牢固。

5 试验方法

- 5.1 矿车的试验方法应符合 JB/T 5497 的规定。
- 5.2 用钢板尺接触底门的平面,在不同方向任取 3 处,用塞规检查底门平面与钢板尺之间的间隙,应符合本标准 4.1.12 的规定。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 每辆矿车应经制造厂质量检验部门检验合格,并签发合格证后方可入库、出厂。
- 6.1.2 出厂检验项目包括 4.1.2~4.1.15 及 4.3.3。
- 6.1.3 每批连接链应抽 3% 做超负荷静拉力试验,抽 0.5% 做破断拉力试验(均不应少于 3 个)。若有一个不合格则全批报废。
- 6.1.4 每批连接插销应抽 1% 做负荷试验和径向载荷试验(均不应少于 3 个)。若有一个不合格则全批报废。
- 6.1.5 闭式车轮每批(每炉)应抽车轮总数的 1% (不少于 3 个) 进行硬度检测。检测中如有 1 个不合格,应加倍数量重检。若再有一个不合格则全批报废。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产的矿车，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验，至少每 2 年一次；
- d) 产品停产 3 年以上，恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.2.2 型式检验项目为本部分全部要求。

6.2.3 对于新产品鉴定、老产品转厂或停产恢复生产时的型式检验，检验数量应不少于 3 台。对于正常生产情况下的矿车进行型式检验，数量应不少于 10 台。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每辆矿车应在明显处固定产品标牌，标牌的型式和尺寸应符合 GB/T 13306 的规定，内容应包括：

- a) 产品名称及型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 制造厂名及出厂日期；
- d) 出厂编号；
- e) 产品执行标准号。

7.2 提交给用户的每批矿车均需附有下列文件：

- a) 使用说明书(含易损件明细表)；
- b) 产品合格证明书。

7.3 矿车一般不包装，有用户要求时应进行包装。

7.4 矿车在运输中应放置平稳、固定可靠，防止磕碰损坏。

7.5 矿车贮存应采取防护措施，如存放时间较长(2 年以上)，应检查橡胶、润滑油脂，必要时更换。