

丰日铁路电池 DLM200/2V200AH电压规格

产品名称	丰日铁路电池 DLM200/2V200AH电压规格
公司名称	德益仁合电源科技（北京）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:丰日蓄电池 型号:DLM200 产地:湖南
公司地址	北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街1号南楼203室（注册地址）
联系电话	18610093537 18610093537

产品详情

特别说明：本产品标价为网店规则价格，非实际售价，由于是卖家承担运费，具体价格与货物多少和路程远近相关。湖南丰日承诺，我们的网上销售，省掉了网下传统销售的诸多繁文缛节和大堆杂七杂八费用，我们将多出的这部分让利于广大网上客户。因此，客户下单后请待我们修改价格后再行付款，并对给您造成的不便深表歉意！

一、概述

6-TM-200为铁路电力机车用阀控密封免维护蓄电池，丰日用于铁路机车的免维蓄电池还有NM-450，NM-500，NM-420，NM-270，NM-360，NM-300，NM-200，DLM-170，DLM-200，3-DLM-170，TM-450，6-TM-60，6-TM-120，6-TM-200，以及相应型号的胶体系列。丰日铁路系列蓄电池是享誉铁路行业的品牌产品，质优价惠，多年来一直*****，铁道部首批提速列车即采用丰日阀控密封蓄电池。

二、产品特点

2.1采用独特的结构及多重密封技术，能确保在振动使用下，蓄电池不渗漏电解液。

2.2阀控式密封，安全阀具有自动平衡蓄电池内部气体压力、防爆的功能，使用安全可靠。

2.3采用先进的超细玻璃棉（AGM）隔板，使电解液全部吸附在极板和隔板中，气体复合效率98%以上，无酸雾逸出，不腐蚀设备。

2.4采用多元耐腐合金和独特的板栅设计，腐蚀速率低，有效地延长了蓄电池使用寿命。

2.5蓄电池极柱采用嵌入式大面积铜芯，大电流放电性能优越。

2.6蓄电池槽采用阻燃、超强ABS材料，有效地保证蓄电池的阻燃性和耐振动冲击性。

2.7采用高品质的原材料，把自放电控制在*小。

2.8先进的工艺配方和严格的工艺控制，确保蓄电池产品具有充足的容量和整体性能均一可靠。

三、技术特性

1、放电特性

1.1、蓄电池的容量

蓄电池在一定放电条件下所能给出的电量称为蓄电池的容量，以符号C表示。常用的单位为安培小时，简称安时（Ah）。

蓄电池的容量可分为额定容量和实际容量及其不同放电条件下的容量。“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池的额定容量见表1-

1~3。实际容量是指蓄电池在一定放电条件下放电电流（A）与放电时间（h）的乘积，单位为Ah。

1.2蓄电池的容量及其影响因素

1.2.1放电率对容量的影响

蓄电池的放电率常用时率和倍率表示，蓄电池放电倍率越高，即放电电流越大，放电时间就越短，放出的相应容量越少。

C10----10小时率额定容量（Ah）

C5----5小时率额定容量（Ah）

C1----1小时率额定容量（Ah）

1.2.2温度对容量的影响

蓄电池放电时，如果环境温度不是25℃，则需将实测容量按以下公式换算成25℃基准温度时的实际容量C_e。

$$\text{换算公式： } C_e = C_t / [1 + K(t - 25)]$$

式中 C_t-环境温度t时的实测容量（Ah），t-放电时的环境温度（℃），K-温度系数。下表为丰日铁路机车车辆用不同系列蓄电池，在不同时率容量试验时的温度系数K：

不同电池系列	温度系数K (/)		
	1h率放电时	5h率放电时	10h率放电时
DM系列	*	/	0.006
TM系列	*	/	0.006
NM系列	*	0.008	0.006

1.2.3放电终止电压

终止电压指蓄电池放电时电压下降到不宜继续放电的*低工作电压。一般规定铁路机车车辆用铅酸蓄电池的放电终止电压如下：

不同系列电池	1时率终止电压 (V)	5时率终止电压 (V)	10时率终止电压 (V)
DLM系列	1.70	/	1.80
TM系列	1.70	/	1.80
NM系列	1.60	1.70	1.75

1.2.4自放电

“丰日”牌电池采用特别优质的原材料生产而成（如Pb99.994、分析纯硫酸等）、电池板栅合金采用多元耐腐合金有效地抑制了氢的析出。所以其电池具有很小的自放电率。

电池的自放电受环境温度与贮存时间的影响，温度越高贮存时间越长，电池的自放电越大。因此，电池要避免在高温环境下长期贮存。

1.2.5寿命

蓄电池使用寿命与其工作环境温度、放电深度、放电次数、充电电流、充电电压、充电时间等使用条件有非常密切的关系。

2、充电特性

2.1 充电条件是影响电池使用性能和寿命的重要因素，丰日牌铁路机车车辆用阀控电池在使用过程中用恒压限流的充电方式充电。

2.2充电电压与环境温度

2.2.1蓄电池的环境温度

“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池的**使用温度为25℃。其浮充电压、均充电压都以25℃为基准。如果温度未达到上述要求，可采用温度补偿方法对充电电压进行自动补偿，温度补偿系数为每单节-3mV/℃、快速充电电压和均衡充电电压为每单节-4mV/℃。或按图2-3进行调整。

2.2.2浮充充电电压

铁路机车车辆用系列铅酸蓄电池在浮充状态下工作，正确设定浮充电压值确保蓄电池在运行中能****的充足电，满足用电需要。“丰日”牌铁路机车车辆用系列铅酸蓄电池的浮充电压在25℃时为2.29V/单格节，限流0.15 C5/C10环境温度高于或低于25℃按每单节-3mV/℃或48节整组按图2-3进行温度补偿。

2.2.3快速充电电压

蓄电池在使用过程中由于频繁的放电或其他原因造成蓄电池充电不足。蓄电池长期充电不足将降低蓄电池的使用寿命。快速充电电压在2.35V/单节，限流0.20 C10，环境温度高于或低于25℃按每单节-4mV/℃或48节整组按图2-3进行温度补偿。

2.2.4均衡充电电压

蓄电池在使用过程中由于仪器、仪表的误差或损坏及其它原因使蓄电池的浮充电压产生偏差，造成蓄电池充电不足。蓄电池长期充电不足将降低蓄电池的使用寿命。均衡充电电压在25℃时为2.35V，环境温度高于或低于25℃按每单节-4mV/℃进行温度补偿。

四、蓄电池的安装

1、安装程序与方法

- 1.1、开箱后对照装箱清单清点配件是否齐全；检查蓄电池及配件有无损坏；
- 1.2、蓄电池安装前应仔细阅读使用手册，按安装图纸进行安装；
- 1.3、蓄电池在连接前应先用砂纸等对端子与连接条的接触部位打磨至见金属光泽；

2、安装注意事项

- 2.1、取暖器或空调通风孔不应直接对着蓄电池，应尽量使蓄电池组各部位温差不超过3℃。蓄电池应避免阳光直接照射，远离火源，不能置于大量放射性，红外线辐射，有机溶剂和腐蚀气体环境中；
- 2.2、蓄电池箱内应有通风设施或有良好的通风条件，当外界环境温度过高或蓄电池过充时，以利于通风散热；
- 2.3因蓄电池系成品出厂，蓄电池内有酸液并已充电，故在运输、安装过程中，必须小心搬运、防止短路，严禁摔、砸、倒立、反接等现象；
- 2.4由于蓄电池组件电压较高，存在电击危险，因此在装卸导电连接片时，应使用绝缘工具，安装或搬运电池时要戴绝缘手套；蓄电池在搬运过程中，不能触动极柱和安全阀；
- 2.5脏污的连接片或不紧密的连接均可能引起蓄电池接触不良，所以要保持连接片在连接处的清洁，并拧紧连接片；但拧紧螺母时扭矩不超过15N·m，使其不对端子产生扭曲应力；
- 2.6蓄电池之间、以及蓄电池组与机车车辆之间的连接应合理方便，电压降尽量小。安装末端连接件和导通蓄电池系统前，应认真检查蓄电池系统的总电压和正、负极，以保证安装正确；
- 2.7蓄电池与充电装置或负载连接时，电路开关应位于“断开”位置，并保证连接正确：蓄电池的正极与充电装置的正极连接，蓄电池的负极与充电装置的负极连接；
- 2.8蓄电池和设备保持清洁，经常用湿布擦拭，不能使用有机溶剂（如汽油等）清洗外部。
- 2.9蓄电池在安装前可在0~35℃的环境温度下存放，存放期不超过6个月，贮存期为3~6个月的蓄电池应进行充电维护，存放地点应干燥、清洁、通风；
- 2.10蓄电池连接按照本公司的连接线路图连接。

五、蓄电池的使用

1、使用环境

- 1.1、“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池**使用温度为25℃，允许在-40℃~45℃的环境中使用；
- 1.2、“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池在机车上的使用为浮充使用。

2、充放电制度

2.1、蓄电池在机车上的充电

“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池在机车上使用时采用浮充充电和快速充电的方法进行充电。

当机车上110V电源柜检测到蓄电池组负载电压高于96V时，电源柜接通外部电源后直接进入浮充充电方式，浮充按25 时恒压2.29V/单节，限流0.15C₁₀，环境温度高于或低于25 按每单节-3mV/ 或48节整组按图2-3进行温度补偿。

当机车上110V电源柜检测到蓄电池组负载电压低于96V时，电源柜接通外部电源后进入快速充电方式，快速充电按25 时恒压2.35V/单节，限流0.2C₁₀，环境温度高于或低于25 按每单节-4mV/ 或48节整组按图2-3进行温度补偿。当蓄电池电压上升到2.29V/单节时，当电流值小于等于0.15C时结束快速充电，转为浮充电方式。

2.2、均衡充电

2.2.1、“丰日”铁路机车车辆用系列蓄电池如遇下列情况，需采用机车电源柜或地面充电机对蓄电池进行均衡充电

- 1) 蓄电池装车投入使用前需进行均衡充电；
- 2) 蓄电池搁置存放超过六个月；
- 3) 蓄电池全浮充达到三个月；
- 4) 单体蓄电池开路电压低于2.10V或蓄电池组浮充使用时单体电池电压低于2.18V；
- 5) 在机车车辆进行辅修、小修、中修时需对蓄电池组进行均衡充电。

2.2.2、均衡充电采用如下方法：

DLM、TM系列蓄电池以恒压2.35V/单体、限定电流0.1C₁₀A，NM系列蓄电池以恒压2.35V/单体、限定电流0.1C₅A，充电时间24h。

六、蓄电池的维护

为确保蓄电池的正常使用，应对蓄电池进行正确的检查和维护。

1、蓄电池在装车之前的检查

- 1.1、 检查蓄电池壳盖有无损坏；
- 1.2、 检查每只蓄电池的开路电压，如果开路电压低于2.10V/只应对蓄电池进行均衡充电；
- 1.3、 建立蓄电池技术档案。

2、机车辅修、小修时蓄电池的维护

- 2.1、 检查蓄电池是否破裂、鼓胀、漏液；
- 2.2、 检查螺栓是否有松动的现象，若有松动，拧紧，扭矩不大于15N·m；

2.3、对蓄电池进行均衡充电。

3、机车中修时蓄电池的维护

3.1、检查蓄电池是否破裂、鼓胀、漏液及螺丝是否松动；

3.2、对蓄电池补充蒸馏水，补充蒸馏水的方法为；

3.2.1、清洁电池外壳污物；

3.2.2、将蓄电池称重，所称质量与电池标注原始质量的差值，即为蓄电池失水量；

3.2.3、用专用工具逆时针旋开安全阀，将蓄电池所失水量用蒸馏水补充；

3.2.4、用专用工具顺时针旋紧安全阀。

3.3、对蓄电池组进行均衡充电并检测蓄电池容量。

3.4、对有24V抽头的电池需进行排序调整。

4、注意事项

4.1所有维护工作必须由专业人员进行；

4.2蓄电池极性请勿接反；

4.3检修照明时蓄电池避免过度放电，连续照明时间不超过3h，如仍需继续照明，必须先补充电；

4.4蓄电池放电后，应立即进行充电，以免放置时间过长使蓄电池极板硫酸盐化，影响蓄电池的容量与寿命；

4.5运行中如发现异常情况，应及时查找故障原因，如出现故障，电池应及时更换；（例：电池电压异常偏高或偏低，电池壳，盖有裂纹或变形，或电解液泄露，及电池温度异常等。）

4.6长期处于浮充运行时，应定期检查充电设备是否完好，注意充电设备的浮充电压精度在 $\pm 1\%$ 范围，确保运行寿命；

4.7所有充电仪表要定期校验，确保显示数字的准确性与有效性，防止因仪表显示值有误而影响电池正常运行的使用寿命。

七、运输及储存

6.1由于电池较重，搬运时必须注意运输工具的选择，严禁滚翻和摔掷；

6.2搬运电池时，不要触动端子和安全阀；

6.3蓄电池为荷电出厂，运输中应防止电池短路；

6.4电池在安装前，可在0--35 环境下储存，但储存期不应超过六个月，超过六个月储存期的电池应进行均衡充电，存放地点应清洁，通风，干燥；

6.5避免与任何液体接触，蓄电池内不得掉入任何金属杂质；

6.6不得倒置，不得受任何的机械冲击或重压；

6.7使用过的电池需存放时，应在存放前充足电，然后按储存要求存放。

八、售后服务

7.1免费为用户提供选型服务并协助设计。

7.2用户在收到货物三个月内，如对产品本身有异议，公司负责无条件调换，甚至退货。

7.3在正确使用情况下，由于本公司产品的质量问題，铁路机车车辆用系列电池我公司在三年内实行三包（即包修、包换、包退），在产品设计寿命期内提供终身维修。

7.4本公司接到用户反馈信息后，在二十四小时内给予明确答复，并及时采取有效措施，及时提供服务。用户服务专线：400-8877348、0731-83281178，传真：0731-83219796。

7.5根据用户要求，进行现场安装指导和调试。

7.6定期举办阀控式密封铅酸蓄电池的使用、维护技术培训班。

7.7具有完善的用户档案和迅捷高效的服务队伍，定期到用户现场查看，及时解决使用产品过程中各种困难与问题。

7.8广泛收集用户对产品的使用信息及要求、建议，不断改进和完善现有产品的服务，及时开发满足不同用户需要的产品，以持续提供用户满意的产品和服务。

九、故障及排除方法

序号	故障	故障结果
1	浮充运行电压过高（25 时大于2.29V）	电池内部电解水使得内压增高，排气频繁，水耗大，温度升高，壳体变形，寿命缩短
2	充电电流过大	同上
3	浮充运行电压过低	充电不足，硫酸盐化，
4	环境温度过高（高于25 度）	容量降低 运行温度提高10 度，腐蚀速率将增大一倍，寿命缩短
5	深放电（反极）	硫酸盐化，容量降低
6	深放电频繁	使用寿命缩短
7	过充电超过额定容量的1.2倍	同第一条
8	电池放电后开路	硫酸盐化

- | | | |
|----|--------------------------|---------------------------|
| 9 | 搁置时间过长
充电的电池搁置时间超过六个月 | 自放电，容量降低， |
| 10 | 螺栓未紧固 | 硫酸盐化
产生电弧，导线或电池发热，损坏电池 |