

启动能力

数值参考表(12V)		
启动电压	电池放电性	建议
10. 7V 以上	佳	不需要更换
10. 2V~10. 7V	普通	需观察
9. 6V~10. 2V	较差	注意,需更换
9. 6V 以下	极差	立即更换

充电能力

数值参考表(12V)		
使用工况	电池电压	充电性能
不开大灯和冷气	13. 5V 以上	良好
(根据仪表提示,需提高	13. 2V~13. 5v	普通
发动机转速到达一定值)	13V~13. 2V	注意,检查充电系统设备
	13V 以下	立即检修
开大灯和冷气	13. 4V~14. 6V	正常
(根据仪表提示,需提高	13. 2V~13. 4V	普通
发动机转速到达一定值)	13. 2V 以下	注意,需立即检修
以上数值仅供参考,若电池存在问题,影响最终检测结果		

常见问题

1.车上装了逆电流，是否会影响结果？

所有的逆电流皆会影响仪器的测试结果，因此请先移除逆电流再行测量，以确保测试之正确性。

2.本产品能预测电瓶失效时间吗？

密封铅酸蓄电池的内阻是复杂的，它包含了电池的欧姆内阻、浓度差极化内阻、电化学反应内阻以及双层电容充电时的干扰作用。用不同的测试方法和不同时刻测得的内阻值中包含的成份及其相对含量是不同的，因而测得的内阻值也不相同。密封铅酸蓄电池内阻（或电导）跟电池容量之间没有观察到严格

的数学关系，无法根据单个电池的内阻（或电导）值去预测电池使用寿命。但电池内阻突然增大或电导突然减小时，则预示着电池寿命即将终止。

3.本产品测量出的CCA值正确吗？

CCA 是电池生产时的一种控制标准。据累积的结果显示，新的电池测出值会比标示值高，随着使用情况不同，慢慢会接近标示值，使用时间越长就会逐渐低于标示值。

4.本产品测试法与负载测试法之差异？

负载测试法：
根据物理公式 R=V/I，测试设备让电池在短时间内强制通过一个很大的恒定直流电流，测量此时电池两端的电压，并按公式计算出当前的电池内阻。
此法对比专业的负载测试法存在不足之处：
(1) 只能测量大容量电池或者蓄电池，小容量电池无法在短时间内负负荷大电流。
(2) 当电池通过大电流时，电池内部的电极会发生极化现象，产生极化内阻。故测量时间必须很短，否则测出的内阻值误差很大。
(3) 大电流通过电池，对电池内部的电极会有一些损伤。

本产品测量法：
因为电池实际上等效于一个有源电阻，因为我们给电池施加一个固定频率和固定电流（小电流），然后对其电压进行采样，经过整流滤波等一系列处理后，经过运算电路计算出该电池的内阻值。

此法的优点：
(1) 使用此测量法可以测量几乎所有的电池，包括小容量电池。笔型电池的内阻测量一般都用这种办法。

(2) 用此法测量，对电池本身不会有太大的损害。

电瓶规格表 (以厂商出厂的实际数值数据为准)

1. JIS 码转换表							
规格		冷启动电流CCA		规格		冷启动电流CCA	
JIS(新)	JIS(旧)	MF	CMF	JIS(新)	JIS(旧)	MF	CMF
26A17R		200		55B24RS	N70	390	520
26A17L		200		55B24LS	N70	390	520
26A19R	12N24-4	200	220	55D26R	N50Z	350	440
26A19L	12N24-3	200	220	55D26L	N50ZL	350	440
28A19R	NT50-N24	250		60D23R		520	
28A19L	NT50-N24L	250		60D23L		520	
32A19R	NX60-N24	270	295	65D23R		420	540
32A19L	NX60-N24L	270	295	65D23L		420	540
26B17R		200		65D26R	NS70	415	520
26B17L		200		65D26L	NS70L	415	520
28B17R		245		65D31R	N70	390	520
28B17L		245		65D31L	N70L	390	520
28B19R	NS40S	245		70D23R	35-60	490	540
28B19L	NS40LS	245		70D23L	25-60	490	540
32B20R	NS40	270		75D23R		500	520
32B20L	NS40L	270		75D23L		500	520
32C24R	N40	240	325	75D26R	F100-5	490	
32C24L	N40L	240	325	75D26L	F100-5L	490	
34B17R		280		75D31R	N70Z	450	540
34B17L		280		75D31L	N70ZL	450	540
34B19R	NS40ZA	270	325	80D23R		580	
34B19L	NS40ZAL	270	325	80D26L		580	
36B20R	NS40Z	275	300	85B60K			500
36B20L	NS40SL	275	300	85B60K			500
36B20RS	NS40ZS	275	300	95D31R	NX120-7	620	660
36B20LS	NS40ZLS	275	300	95D31L	NX120-7L	620	660
38B20R	NX60-N24	330	340	95E41R	N100	515	640
38B20RS	NX60-N24S	330	340	95E41L	N100L	515	640
38B20L	NX60-24L	330	340	105E41R	N100Z	580	720
38B20LS	NX60-24LS	330	340	105E41L	N100ZL	580	720
40B20L		330		105F51R	N100Z	580	
40B20R		330		105F51L	N100ZL	580	
42B20R		330		115E41R	NS120	650	800
42B20L		330		115E41L	NS120L	650	800
42B20R		330		115F51R	N120	650	800
42B20LS		330		115F51L	N120L	650	800
46B24R	NS60	325	360	130E41R	NX200-10	800	
46B24L	NS60L	325	360	130E41L	NX200-10L	800	

规格		冷启动电流CCA		规格		冷启动电流CCA	
JIS(新)	JIS(旧)	MF	CMF	JIS(新)	JIS(旧)	MF	CMF
46B24RS	NS60S	325	360	130F51R		800	
46B24LS	NS60LS	325	360	130F51L		800	
46B26R		360		145F51R	NS150	780	920
46B26L		360		145F51L	NS150L	780	920
46B26RS		360		145G51R	N150	780	900
34B19RS	NS40ZAS	270	325	80D26R	NX110-5	580	580
34B19LS	NS40ZALS	270	325	80D26L	NX110-5L	580	580
46B26LS		360		145G51L	N150L	780	900
48D26R	NS0	280	360	150F51R	NT200-12	640	
48D26L	NS0L	280	360	150F51L	NT200-12L	640	
50D20R		310	380	165G51R	NS200	935	980
50D20L		310	380	165G51L	NS200L	935	980
50D23R	85B860K	500		170F51R	NX250-12	1045	
50D23L	85B860K	500		170F51L	NX250-12L	1045	
50B24R	NT80-S6	390		180G51R	NT250-15	1090	
50B24L	NT80-S6L	390		180G51L	NT250-15L	1090	
50D26R	50D20R		370	195G51R	NX300-51	1145	
50D26L	50D20L		370	195G51L	NX300-51L	1145	
55D23R		355	480	190H52R	N200	925	1100
55D23L		355	480	190H52L	N200L	925	1100
55B24R	NX100-S6	435	420	504H52R	NX400-20	1530	1250
55B24L	NX100-S6L	435	420	504H52L	NX400-20L	1530	1250

2. DIM、EN 型号对照表

型号	同型号	DIM	EN	型号	同型号	DIM	EN
J5280S	52815	180	240	56420	56322	88066	300
53517		175	300	56630	56618	56639	300
53520	53521	53522	150	240	56618	56619	56620
53625	53638	53636	175	300	56633	56647	56641
53646	53621	88038	175	300	56820	56821	56828
53653	53624	53690	175	300	57024	57029	
54038	54039		175	300	57113	57539	
54232			175	300	57114	56821	88074
54313	54324	54464	220	330	57218	57219	
54317	54312	88146	210	360	57220	57217	
54437	54466	54459L	210	360	57230		380
54459	54434	88046	210	360	57412	57413	57412L
54469	54449	54465	210	360	57512	57513	57531
54519	54533	54612	210	360	58515	58424	

型号	同型号	DIM	EN	型号	同型号	DIM	EN
54523	54524	220	300	58521	58513	320	540
54537	54545	54801	190	300	58522	58514	320
54551	54580	220	300	58815	58821	395	640
54533	54577	54579	220	300	58820	58515	58527
54584	54578		220	300	58827		400
54590		210	330	58838	58833	88092	400
54827		240	360	59040	59017	59018	360
55040	88056	265	450	59218	59219		290
55041	55042	220	360	59226	59215		450
55044	55414	88056	265	450	59514		320
55046		300	510	59518	59519		395
55056		320	540	59615	59616		360
55057	54827	88156	320	540	60018	60018	250
55068	55069	55548	220	390	60026	58811	440
55218		255	420	60044	60038		500
55414	55415	55421	265	450	60527	60528	410
55422	55566	55040	265	450	61017	61018	400
55428	55423	55427	300	510	61023	62529	450
55457		265	450	61047	61048		450
55529		220	360	62034	62038	62045	420
55531	55545	55559L	255	420	63013		470
55559	55530	88056	255	420	63545	63549	420
55564	55552	55563	255	420	64020	64317	64318
55564	55565	55548	255	420	64028	64035	
55570	55567	55565L	255	420	64036		520
56012		230	390	64317	64318	64323	540
56048	56068	56069	250	390	655132		540
56049	56069	56073	250	390	65514	65515	
56077	56030		300	510	67043	67045	
56091	55811		360	540	68032	68034	
56111	55048		300	540	70029	70027	70038
56218	56092		300	510	70036	68040	68021
56219	56216		300	510	71014	71015	
56220		280	510	72512		680	1150
56225	56323		300	510	73011		740
56318	56311	56312	300	510			

汽车电池知识

1. 不同类型的电池内阻不同

相同类型的电池，由于内部化学特性的不一致，内阻

也不一样。电池的内阻很小，我们用毫欧的单位来定义它。内阻是衡量电池性能的一个重要技术指标。通常情况下下，内阻小的电池的大电流放电能力强，内阻大的电池放电能力弱。

2. 电瓶的蓄电量多少，无法凭感觉来测量，可以使用比重计来测量电瓶的工作状态。电瓶水是以蒸馏水＋纯硫酸 1.260/20℃的比重来调配的，全新的电瓶，如果电瓶水量在正常范围内，其酸度是固定的，电瓶水少了，就补充蒸馏水，除维持一定的水量外，还可以维持酸碱值，如果电瓶工作正常的话，那么除酸碱值固定外，其比重值也会在一定范围。

小型汽车用电瓶		
电压(V)	电量(%)	酸碱值比重
12. 7 以上	100%	1. 26~1. 28
12. 6	90%	1. 24
12. 4	70~80%	1. 22
12. 1	50%	1. 16
12 以下	25%	1. 13 以下

如果在完全充电之后，电瓶水的比重值无法达到 1.26~1.28，测量出来的电压也无法达到 12.7V 以上时，那么就代表这个电瓶的蓄电量已经下降了，此时如果刻意将电瓶水的比重值调整至 1.26 时（增加硫酸水比例），不但无法改变电瓶状态，反而还会让电瓶损耗得更快，因为电瓶水中的酸度也会增加，但却无法提高电压。

常见的电池标准缩写意义

*RC-Reserve Capacity 储备能量

每个电瓶在 80° F(27° C) 的情况时每分钟平均负载有 25 安培电力，而且能保持最低电压 10.5 伏特左右。
*CCA-Cold Cranking Ampere 冷启动电流
在固定电流强度下，每个冷却浸泡在 0° F（-18℃）～ -20° F（-29℃）情况下的电瓶，能持续 30 秒，保持最低电压 7.2 伏特。冷启动电流单位为安培。一般车辆，尤其是车龄过久的车，往往打马达时无法顺利启动引擎，必需维持数秒以上或第二次启动。其实在启动引擎时是电池电量消耗最多的时候，短时间大电流输出的瞬间，电池的电压可以从正常的 12.5V 下降至

10.5V 甚至以下。越大的冷启动电流对这种启动不顺利的情形会有较大的帮助。

*CA-Cranking Ampere 启动电流

其主要意义与 CCA 类似，单位同样为安培，唯一与 CCA 差异的是测定时的温度。CCA 是在摄氏零下 17.8 度环境下所得出的结果，CA 则是在摄氏零度环境下所得出的结果。若同一个电池上同时标示 CCA 及 CA，CCA 的数值会比 CA 来得低，因为温度越低，电池的表现会越差。

*AH-Ampere Hour 安培小时

安培小时又称安时，为日本工业标准（JIS）所制定的标准。简单的说，电池以一个固定的安培数放电能维持 20 小时且电压维持在 10.5 伏特以上，因此固定安培数乘以小时数即安培小时。例如以 20 小时固定 5 安培放电，则电池的安培小时数为 100。

*DIN 一德国制度标准

在 0° F（-18℃）的冷温下，电池可达的安培数在 9.0 伏特 30 秒，并维持最小电压，而在 8.0 伏特 150 秒。

*IEC 一国际电子科技协会

在平均电流强度下，每个冷却浸泡在 0° F（-18℃）情况下的电瓶，可载有最低电压 8.4 伏特持续 60 秒。

*BSR 一英国检定标准

在平均电流强度下，每个冷却浸泡在 0° F（-18℃）情况下的电瓶，可载有最低电压 6.0 伏特持续 180 秒。

*ABCI 一国际电瓶协会

在平均电流强度下，每个冷却浸泡在 0° F（-18℃）～ -20° F（-29℃）情况下的电瓶，可载有最低电压 7.2 伏特持续 30 秒。

包装清单：

名称	数量
主机(含红黑线夹)	1
布包	1
说明书	1
合格证/保修卡	1
干燥剂	1

</