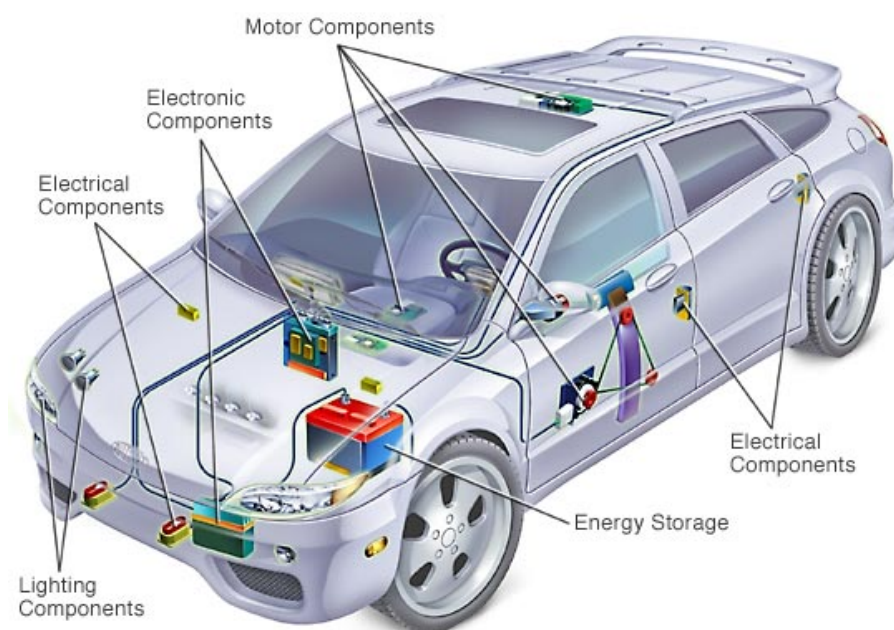


TOOL

Automotive Digital Diagnostic Tools

汽车数字诊断专用工具系列

汽车蓄电池检测仪 技术手册



TOOL

北京爱德盛业科技有限公司

AA300、350、400、500、500P

汽车蓄电池检测仪

蓄电池安全知识

蓄电池内含有毒腐蚀性的化学成份和巨大的化学能量，可能产生爆炸性的气体，具危险性。所以，当检测蓄电池时，请遵守以下基本的安全规则：

1. 检测前，确保手指或手腕上无金属饰品；
2. 接触蓄电池前，先用肉眼检测是否有泄露或腐蚀现象；
3. 如果检测安装在汽车上的蓄电池，应避开其附近的危险物，例如转动的风扇和皮带。调整检测仪、缆线、夹子的位置，避免与转动的或炽热的部分接触；
4. 接触蓄电池前，检查连接在检测仪上的线的绝缘部分是否破损；
5. 蓄电池充电时应避免接触到火（火星或火苗）；
6. 安装夹子前要彻底清理接线头；
7. 在检测过程中，可以晃动在接线柱端的电屏夹，让夹齿进入，使电屏夹和接线头最大限度地接触，这样可以避免产生火花。

AA 系列产品的技术

AA 系列型号用来检测额定电压是 12 伏特或接近 12 伏特的所有酸性含铅蓄电池。当用它来检测含其他成分（NiMh, Lilon, NiCad, 等等）的蓄电池时，检测仪不会受到任何损害，但检测的数字不准确的。

阅读指南

我们希望您能认真阅读每一个词，但我们也意识到您可能没有时间这样做。如果您时间紧迫，请阅读压缩版的蓄电池安全知识

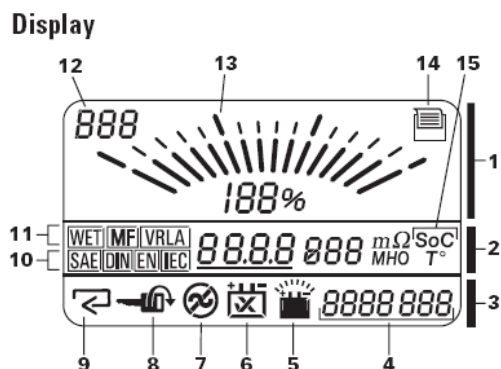
为使这本指南更有用，我们用两种符号来强调需要特殊注意的要点。

① 关于检测技巧和检测结果的重要信息

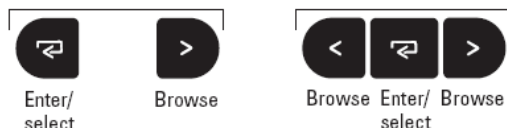
☆ 在检测过程中您需要做的重要动作。

安全检测路径

如图所示



- 1 数据显示屏
- 2 主要数据显示
- 3 警钟/提示
- 4 电池专业化的参考值
- 5 充电显示图标
- 6 检测结果显示
- 7 交流发电机图标
- 8 发动引擎提示
- 9 进入提示
- 10 等级分类标准
- 11 电池型号
- 12 显示屏按钮
- 13 风扇显示
- 14 打印机连接
- 15 补整方式（400，500P）



输入键，进入/选择键， 浏览键；浏览进入键/浏览选择键

导航

测试设置：用（） 键来确定所选定的值。

测试：接受到提示后，按（） 键开始测试

查看测试结果：用（） 键切换到结果显示屏。

一次设置

（只限 AA500P）

如果 AA500P 将与任意一台打印机连用，请按照一次设置的方式来设置打印机的语言、年限、日期和时间。如果不用打印机，可以跳过这一步。

- ① 设置过程中，AA500P 必须与蓄电池相连。
- ① 在 SoC 页进入设置方式。
- ① 如果运行错误，只需再进入设置方式，选择正确值即可。
- ① 无需连接打印机，AA500P 就能完成设置过程。

设置步骤

1. 切换显示屏至 SoC 页。

2. 按住该页上的<键持续 5 秒钟,将会出现滴滴的声音, 屏幕变得清晰, 第一步设置将出现在显示屏上, Prn 在屏幕的左上脚。
3. 在每一个设置页面内, 按>或<键来改变相应值, 按 () 来设定值。
4. 按 (enter) 键将进入下一个设置页面。在最后一个页面完毕之后, (Time) 所有的设置值都被储存, 同时 AA500P 自动跳出设置方式。

设置页面按以下顺序出现, 每一页的标识出现在屏幕的左上方。

1. 打印语言 (Prn)
2. 年份 (Yr)
3. 日期(Dat)
4. 时间(Ti)

打印机语言选择

AATPR10 能以 17 种语言打印测试结果。除非通过这种设置程序改变语言, 否则默认语言为英语。

1. 当 Prn 出现在屏幕的左上方时, 用> 键或<键来改变出现在屏幕中心的数值, 其中, 每一个数值代表一种语言, 如下表所示。
2. 按 () 键来设定选定的值

插入表格

1	英语	10	匈牙利语
2	法语	11	波兰语
3	德语	12	土耳其语
4	荷兰语	13	丹麦语
5	西班牙语	14	芬兰语
6	葡萄牙语	15	俄语
7	意大利语	16	日语
8	瑞典语	17	汉语
9	捷克语		

设置年份、日期和时间

AA500P 内含钟表, 而且每一份打印出来的测试结果都有测试的日期和时间。正确地设定年份、日期和时间能够确保每一份打印出来的测试结果上的日期和时间都是准确的。

1. 选定打印语言之后, 屏幕的左上方出现 Yr。
2. 用>或<改变出现在屏幕中央的年份, 按 () 键选则当前年份, 屏幕自动进入日期设置页面。
3. 用>或<选择日期, 按 () 键设置日期。用>或<选择月份, 按 () 键设置月份。屏幕自动进入时间设置页面。
4. 用>或<选择小时, 按 () 键设置小时。用>或<选择分钟, 按 () 键设置分钟。然后按 () 键从设置方式中跳出, 所有数值已被保存。

蓄电池检测方法

连接

遵循蓄电池安全规则, 连接检测仪的电屏夹和蓄电池的接线柱终端, 红线接正极, 黑线接负极。晃动在接线柱端的电屏夹, 让夹齿进入, 使电屏夹和接线头最大限度地接触。

- ⊙ 要保证检测仪的接线柱终端与蓄电池的接线柱终端紧密相连。如果连接不紧, 或与汽车接地相连, 将会影响测试结果。每个电屏夹的两个夹爪要紧紧地夹住蓄电池的接线柱终端。

☆ 在检测前，关掉所有与之相连的负荷和充电器。

① 连接在蓄电池上的负荷和充电器不会影响检测的进程，但会影响充电的效果和检测的结果。

当蓄电池上有连接物时，检测仪的警铃会响，屏幕击活。如果蓄电池的电压超过 10 伏特，出现黑屏。重新启动检测仪进行第二次检测，只需把一个电屏夹从接线柱终端取下来，重新连接即可。

检测设置

蓄电池寿命检测要求在检测前向检测仪输入相关信息。把检测仪与蓄电池连接之后，检测仪就会提醒输入相关信息。

设置蓄电池的型号

用>或<选择所检测的蓄电池的型号，选择的内容被闪动的一个矩形框包围着，按（）键选定内容。

设置等级分类标准

用>或<选择所检测的蓄电池的等级分类标准，所选值被闪动的光标环绕，按（）键选定所选值。检测仪会根据所选的标准输出检测结果。

蓄电池上通常印有等级标准，或根据对蓄电池的描述能判断出它的标准。

设置参考等级分类值

（仅适用于 AA400 和 AA500P）

蓄电池的参考等级分类值，是制造商在制造蓄电池时就已经决定的。这个值一般都打印在蓄电池上，如‘530CCA’或‘EN300A’都是根据等级分类标准来对电池分类的。检测仪通过比较参考值和检测值来判断蓄电池损耗了多少能量。通过比较来确定蓄电池的寿命，我们将在下一节中讨论。

选择等级分类标准之后，用>或<设置参考值。按住>或<快速地切换数值，按（）键选定该值。参考值会出现在屏幕的右下方。

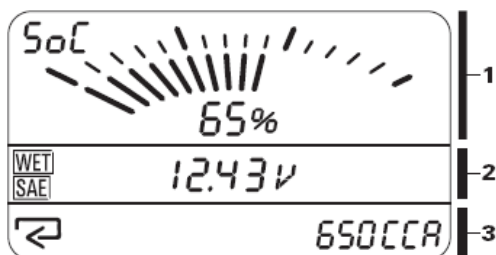
① 如果输入了错误的参考值或选择了错误的分类标准，‘蓄电池寿命’的检测结果是不正确的。

检测

完成检测设置之后，进入检测过程。

基础的诊断测试

第一步检测就是蓄电池的基本诊断测试。这一步是在完成检测设置之后自动生成的，它的标志‘SoC’出现在屏幕的左上方。



- 1 蓄电情况
- 2 电池电压
- 3 警钟/提示

() 提示键会在警钟/提示屏幕上闪动，按住 () 键开始蓄电池寿命的检测并转换到电池寿命页面。

基础诊断测试结果

蓄电情况

- SoC 表明蓄电池的目前蓄电情况。如果少于 75%，建议进行接下来的测试。

低电量电池

- 如果 SoC 低于 25%，图标  就会出现。电池寿命的检测结果不会出现在屏幕上。该电池需要充满电后重新检测。

电池的电压

- 电池的电压是横跨电池接线柱终端的开路电压。

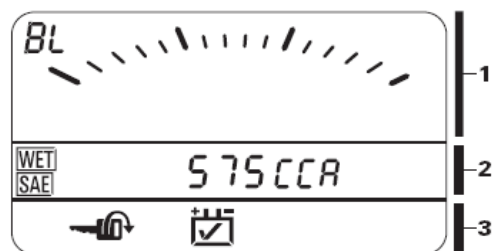
破损电池

- 如果短路是由于一个或更多电池的破损引起的，电池检测不合格图标将出现在屏幕上，而且警铃响鸣三次。在检测一遍，确定检测结果。如果结果是肯定的，该蓄电池就不能用了，在给它充电也没有用了。

蓄电池寿命的检测

在基础诊断屏上，快速按下进入按钮，蓄电池寿命检测开始，结果出现在屏幕上。

蓄电池寿命页面的标志是 'BL' (BATTERY LIFE 的缩写)，在屏幕的左上方。



- 1 电池寿命
- 2 电池性能
- 3 警钟/提示

(图标) 在警钟/提示页面闪动，启动引擎开始性能检测。

蓄电池寿命检测结果

在所选定的等级分类标准基础上屏幕出现的主要数据表明电池的性能是 CCA 或 A。AA300 不提供蓄电情况或正确的温度，因此蓄电池的寿命值不会自动计算出来。如果被检测电池的蓄电是满的或接近 20C，蓄电池寿命

值可以通过在‘解释蓄电池寿命结果’屏幕上公式计算出来。

AA400 和 AA500P:

在屏幕的首页以百分数的形式表明蓄电池所剩寿命。这是对蓄电池性能检测结果（调整低电量和低温电池）和设置过程中输入的参考值的一个比较结果。

屏幕出现的主要数据表明电池的性能（是 CCA 或 A，在所选定的等级分类标准基础。）屏幕上的数值随蓄电情况和温度变化而改变（SoC 和 T）。

按右侧的浏览按钮，可以将主要数据屏幕按顺序转换成以下页面。

- 检测的性能（CCA 或 A）和相应的 SoC 和 T
- 没有相应的 SoC 和 T 的检测的性能（CCA 或 A）
- 蓄电池在 siemens 中的导电性（只限 AA500P）

建议键（警告、合格和不合格）只取决于正确的 SoC 和 T 性能数值。

解释蓄电池寿命检测结果

图标 寿命已尽

- 当蓄电池的测试性能降到生产商规定的参考值的 75%时，该蓄电池的寿命终结。这种情况出现时，蓄电池的寿命=0%，替换电池图标  出现，系统响鸣三次。建议快速替换电池。

- ① 根据适用性，蓄电池寿命达到 0%时（根据制造商的规定），可能仍然还有足够的能量维持一段时间。对于（CCA/A）电池，下一步的‘性能检测’将提供更直接的说明来表明蓄电池的维持力。

~ 低寿命蓄电池

- 如果电池寿命值在 0%到 50%，低寿命蓄电池图标（合格和不合格图标交替出现）将出现在屏幕上。
- 如果蓄电池在应用过程中从灵敏到停用——应立即更换电池。
- 如果蓄电池在应用过程中没有出现从灵敏到停用，蓄电池还可以再用，但建议尽快更换蓄电池。

良好的蓄电池

- 如果电池的寿命值高于 50%，图标  就会出现，该电池还可以继续用。

+ 良好的蓄电池，用之前需充电（AA400 和 AA500P）

- 如果电池的寿命值高于 50%，但是蓄电情况低于 75%，图标  +  就会出现，蓄电池是好的，但用之前需要充电。
- 电池充满电后，再测试，测试的结果会更准确。
- 如果蓄电池刚充过电不久， +  图标出现，说明该蓄电池不能被充满电了。用没有相应的 SoC 和 T 计算出的电池寿命值。也可以在电池充电的时候再检测一次。

- ① 如果在设置过程中没有输入参考值，蓄电池的寿命值不会出现在屏幕上，也就没有电池合格与否的图标出现。

- ① 如果 SoC 是 25%或低于 25%，蓄电池的寿命值不会出现在屏幕上，也就没有电池合格与否的图标出现。该蓄电池必须充电进行二次检测。

一般故障及解决方法

故障:

当连接上蓄电池时, 检测仪没有打开

原因:

- 检测仪的电屏夹没有与蓄电池的电极正确地连接。
- 蓄电池的电压低于 6 伏特, 检测仪也不会打开。给蓄电池充电后再检测。

故障:

再次检测, 检测仪没有提供相似的检测结果。

原因:

- 接线柱没有清理或者电屏夹与接线柱没有紧密地连接。重新连接电屏夹。

故障:

电容量测试后, 检测仪显示该蓄电池不可用, 但在曲柄检测后显示该蓄电池是好的。

原因:

- 输入了错误的电容量参考值。
- 蓄电池的电容量已经低于生产商所规定的数值, 但仍有足够的能量来启动引擎。
- 蓄电池大于启动装置所需。
- 蓄电池小于启动装置所需。