



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 2300

GJB 1843—93

## 军用汽车电气系统要求

Requirements of electrical system  
for military motor vehicles

1993—12—20 发布

1994—08—01 实施

# 军用汽车电气系统要求

GJB 1843—93

Requirements of electrical system  
for military motor vehicles

## 1 范围

### 1.1 主题内容

本标准规定了军用汽车电气系统的要求。

### 1.2 适用范围

本标准适用于军用汽车电气系统的选型、设计、生产和试验,军队选用的载货车亦可参照执行。

## 2 引用文件

GB 4942.1—85 电机外壳防护分级

GB 4942.2—85 低压电器外壳防护等级

GB 5337—85 汽车电器、灯具和仪表名词术语

GB 7258—87 机动车运行安全技术条件

GB 9420—88 起动电路的电压降

GJB 151.8—86 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求 战术和专用车辆及机动设备的要求(C1)类

GJB 199—86 火炮与牵引车间的 12N 型电连接器

GJB 200—86 火炮与牵引车间的 24N 型电连接器

GJB 298—87 军用车辆 28V 直流电气系统特性

GJB 450—88 装备研制与生产的可靠性通用大纲

GJB 451—90 可靠性维修性术语

GJB 516—88 军用汽车铅酸蓄电池技术条件

GJB 893—90 防空前照灯配光要求

GJB 1107—91 军用汽车维修性规范

ZBT 35001—87 汽车电气设备基本技术条件

## 3 定义

### 3.1 应急电源插座 emergency battery socket

蓄电池亏电时,用于外接起动电源或借助他车蓄电池进行应急起动,并能连接充电机对蓄电池进行充电的插座。

#### 4 一般要求

- 4.1 电气系统标称电压规定为 12V 或 24V,必要时起动系统的电压可用 48V。
- 4.2 电源系统额定电压规定为 14V (12V 电气系统)或 28V (24V 电气系统)。
- 4.3 电气系统电磁发射和敏感度应符合 GJB151.8 的要求。
- 4.4 标称电压为 24V 的电源系统特性应符合 GJB298 的要求,标称电压为 12V 的电源系统可参照执行。

#### 5 详细要求

- 5.1 蓄电池应符合 GJB516 的要求,应有抑制气体析出的措施或装置,保证在三个月内无需补充纯水。汽车在干燥或高原地区使用时,应采用免维护或少维护蓄电池;在寒冷地区使用时,应有保温措施。
- 5.2 在车外侧靠近蓄电池处应有应急电源插座,该插座应与插座连接可靠并应有向上开启的密封盖。在最大起动电流流过时,插座接点的电压降 12V 系统不大于 0.3V,24V 系统不大于 0.5V。
- 5.3 在  $-41\sim 125^{\circ}\text{C}$  范围内电源系统电压应随温度升高而降低。12V 电气系统温度系数为  $-6\sim -7\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ ,在温度  $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、发电机 50%负载、转速 3500r/min 时,调节电压应为  $14\pm 0.1\text{V}$ ;24V 电气系统温度系数和调节电压分别为  $-12\sim -15\text{mV}/^{\circ}\text{C}$  和  $28\pm 0.2\text{V}$ 。电源系统调节电压 12V 系统最高不大于 15V,24V 系统最高不大于 30V。
- 5.4 在汽车后部应有与火炮等装备相连的电连接器,且应符合 GJB199 或 GJB200 的要求。
- 5.5 照明、信号装置及其他用电设备应符合 GB7258 中第 5 章的要求。
- 5.6 防空照明和信号系统由防空前照灯、防空示廓灯、防空制动灯组成。当车灯开关置于防空驾驶的位置时,任何常规照明和信号灯(除仪表照明及显示装置外)均不应接通,且开关具有锁止装置。
- 5.6.1 防空灯配置的数量及布置应符合表 1 的规定。

表 1

防空灯名称	数量	颜色	布 置
前照灯	1	白	灯光光源应安装在车辆纵向中心面与左侧边缘之间,尽可能靠前
前示廓灯	2	白	在前部,车辆纵向中心面两边各一只,在同一水平线上距极限边缘不大于 200mm
后示廓灯	2	黄	在尾部,车辆纵向中心面两边各一只,在同一水平线上距极限边缘不大于 200mm

续表 1

防空灯名称	数量	颜色	布 置
制动灯	2	红	在尾部,车辆纵向中心面两边各一只,在同一水平线上尽可能远离

5.6.2 防空前照灯应具有两档亮度,其配光性能应符合 GJB893 的要求。

5.7 在防空状态,各控制开关应有显示装置,开关显示装置及仪表照明灯的亮度应能调节。

5.8 越野车仪表板上应有全轮驱动指示灯、差速锁止指示灯及其它所必须的报警指示灯,并应有相应的图符标志。

5.9 线束各导线接头处须有编号或用多色线相区别。电线束与电器装置的连接应选用具有防水和防腐措施的插接件。电线的接头应尽量选用通用的插接件,接点应易接近。若采用螺钉联接,应有防松措施。

5.10 电气设备与电线束的接头及搭铁点、蓄电池接柱应有防腐蚀措施。在发动机和车身间应有金属编织导线。在有起动电流通过时,其电路的电压降应符合 GB9420 的要求。

5.11 电气系统各部件的环境条件及技术要求应符合 ZBT35001 中 3.2、3.4~3.6 及 3.8、3.14~3.26 的要求。

5.12 电气系统各组成部件能够正常工作的温度,最低为 $-41^{\circ}\text{C}$ ,最高应不低于安装位置的最高温度。

5.13 电气系统的全部部件应具有防尘防水性能。在涉水深度为 1m 时,可能会浸入水中的电气装置防护等级为 IP57,其余为 IP44。

5.14 电气系统维修性要求与原则应符合 GJB1107 的要求。

5.15 订购方应参照 GJB450 的要求向承制方提出具体的可靠性要求,承制方在研制和生产过程中应制定相应的措施。

5.15.1 电气系统一般故障的平均间隔里程应不低于 5000km。

5.15.2 电气系统严重故障的平均间隔里程应不低于 10000km。

#### 附加说明:

本标准由总后军事交通运输部提出。

本标准由总后勤部归口。

本标准主要由解放军运输工程学院起草。

本标准主要起草人:吴铁庄 李建文 唐建平 蔡明德

项目代号:1CC02