



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

## 电动汽车高压系统电压等级技术规范

Voltage Ratings of electric vehicles high voltage electricity system

(征求意见稿)

20xx-xx-xx 发布

20xx-xx-xx 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

为了促进中国电动汽车行业电动附件等零部件企业的产品平台化发展，减少产品种类，提高产品销售数量，降低产品成本，推进电动汽车产业发展，特制订电动汽车高压系统直流电压等级。

本标准推荐为推荐性标准，不排斥整车企业由于技术进步、整车布置空间等因素，导致整车电压等级略微偏离该电压等级。

对于 144V 以下电压等级，由于样本数少，同时考虑到目前低压车型多为配备铅酸电池的低成本的场地车和低速电动汽车，由于铅酸电池的污染性以及国家新能源产业规划中明确指出重点支持最高车速 > 100km/h 插电式混合动力汽车和纯电动汽车，因此在标准未予以考虑。

对于 600V 以上电压等级，由于样本数少，同时没有充分的依据提出全新的电压等级平台，因此在标准中未予以考虑。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：\_

本标准主要起草人：

# 电动汽车高压系统电压等级规范

## Voltage Ratings of electric vehicles high voltage electrical system

### 1. 范围

本标准规定了电动汽车高压系统的直流电压等级要求。本标准适用于混合动力汽车、插电式混合动力汽车和纯电动汽车。

### 2. 规范性引用文件

下列标准的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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）或修订版均不适用本标准。凡是不注明日期的引用标准，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2900.41 电工术语 原电池和蓄电池

GB/T 2900.50 电工术语 发电、输电及配电 通用术语

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 22068 汽车空调用电动压缩机总成

GB/T 24347 电动汽车 DC/DC 变换器

### 3. 术语和定义

GB/T 19596、GB/T2900.41、GB/T2900.50界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 动力电池系统 power battery system

一个或一个以上蓄电池包及相应附件(蓄电池管理系统、高压电路、低压电路、热管理设备以及机械总成)构成的为电动汽车整车提供电能的系统。

#### 3.2 电机及其控制器系统 electric machine and controller system

电机[GB/T 19596，定义 3.2.1.1]和电机控制器[GB/T 19596，定义 3.2.1.2]组成的驱动和/或发电单元，称为电机及其控制器系统。

#### 3.3 DC/DC 变换器 DC/DC converter

在直流电路中将一个电压值的电能变为另一个电压值电能的装置。[GB/T 24347，定义 3.1]

#### 3.4 电动压缩机总成 electrically driven compressor assembly

电动压缩机总成包括电动压缩机部分和驱动控制器部分。分体式电动压缩机总成由上述两个部分分开独立安装使用。一体式电动压缩机总成由上述两个部分集成为一体。[GB/T 22068，定义 3.1]

#### 3.5 PTC 加热器 the heater based on PTC (positive temperature coefficient material)

使用 PTC（正温度系数）材料的加热装置。

#### 3.6 高压系统 high voltage power system

电动汽车内部与动力电池直流母线相连的高压驱动的零部件系统统称为高压系统。高压系统主要包括但不限于：动力电池系统和/或高压配电系统（高压继电器、熔断器、电阻器、主开关等）、电机及其控制器系统、空调电动压缩机总成、DC/DC 变换器、车载充电机（如果配置）和 PTC 加热器等。

#### 3.7 电压等级 voltage ratings

在高压系统中使用的标称电压值系列。

### 4. 电动汽车高压系统电压等级要求

4.1 电动汽车高压系统中动力电池系统和/或高压配电系统（高压继电器、熔断器、电阻器、主开关等）、电机及其控制器系统、空调电动压缩机总成、DC/DC 变换器、车载充电机（如果配置）和 PTC 加热器等的直流电压等级详见表 1。

表 1

高压系统直流电压等级					
144V	288V	320V	346V	400V	576V
备注： 1, 由于电动车技术方面、整车总布置方面的因素，在具体应用时，可采用偏离该电压等级的其它的电压。					

4.2 超级电容电动汽车高压系统电压等级可以参考本标准。