

2017 年第 16 号

**关于批准发布 GB/T 18384.3 – 2015《电动汽车
安全要求 第 3 部分：人员触电防护》
第 1 号修改单的公告**

国家标准化管理委员会批准 GB/T 18384.3 - 2015《电动汽车安全要求 第 3 部分：人员触电防护》第 1 号修改单，自 2017 年 7 月 1 日起实施，现予以发布（见附件）。

国家标准委

2017 年 6 月 12 日

附件

GB/T 18384.3 – 2015 《电动汽车 安全要求》
第 3 部分：人员触电防护》
第 1 号修改单

一、“4 电压等级”

原标准

根据最大工作电压 U ，将电气元件或电路分为以下等级，如表 1 所示。

表 1 电压等级 单位为伏

电压等级	最大工作电压	
	直流	交流 (rms)
A	$0 < U \leq 60$	$0 < U \leq 30$
B	$60 < U \leq 1\,500$	$30 < U \leq 1\,000$

修改后标准

根据最大工作电压 U ，将电气元件或电路分为以下等级，如表 1 所示。

表 1 电压等级 单位为伏

电压等级	最大工作电压	
	直流	交流 (rms)
A	$0 < U \leq 60$	$0 < U \leq 30$
B	$60 < U \leq 1\,500$	$30 < U \leq 1\,000$

对于相互传导连接的电路,当电路中直流带电部件的一极与电平台连接,且其它任一带电部分与这一极的最大电压值 $\leq 30\text{ V AC (rms)}$ 且 $\leq 60\text{ V DC}$, 则该传导连接电路不完全属于 B 级电压电路, 只有以 B 级电压运行的部分才被认定为 B 级电压电路。

二、“5.1 高压警告标记”

原标准

B 级电压的电能存储系统, 如 REESS 和燃料电池堆, 应标记图 1 所示符号。符号的底色为黄色, 边框和箭头为黑色。参照 GB 2893、GB 2894 和 GB/T 5465.2 的规定。

当移开遮栏或外壳可以露出 B 级电压带电部分时, 遮栏和外壳上也应有同样的符号清晰可见。当评估是否需要此符号时, 应当考虑遮栏/外壳可进入和可移开的情况。



图 1 高压警告标记

修改后标准

B 级电压的电能存储系统, 如 REESS 和燃料电池堆, 应标记图 1 所示符号。对于相互传导连接的电路, 当电路中直流带电部件的一极与电平台连接, 且其它任一带电部分与这一极的最大电压值

$\leq 30 \text{ V AC (rms)}$ 且 $\leq 60 \text{ V DC}$ ，则 REESS 不需标记图 1 所示符号；否则，REESS 无论是否存在 B 级电压，都应标记图 1 所示符号。符号的底色为黄色，边框和箭头为黑色。参照 GB 2893、GB 2894 和 GB/T 5465.2 的规定。

当移开遮栏或外壳可以露出 B 级电压带电部分时，遮栏和外壳上也应有同样的符号清晰可见。当评估是否需要此符号时，应当考虑遮栏/外壳可进入和可移开的情况。



图 1 高压警告标记

三、“6.7.1 通则”

原标准

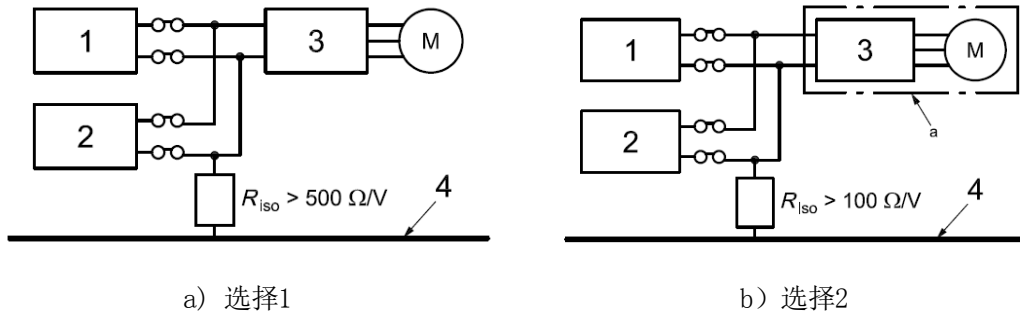
在最大工作电压下，直流电路绝缘电阻的最小值应至少大于 $100\Omega/\text{V}$ ，交流电路应至少大于 $500\Omega/\text{V}$ 。

整个电路为满足以上要求，依据电路的结构和组件的数量，每个组件应有更高的绝缘电阻。

如果直流和交流的 B 级电压电路可导电的连接在了一起（如图 2），则应满足以下两种选择中的一种：

- 选择 1：组合电路至少满足 $500\Omega/\text{V}$ 的要求，或者，
- 选择 2：如果交流电路至少应用了一种 6.7.2 节规定的附

加防护方法，则组合电路应至少满足 $100\Omega/V$ 的要求。



说明：

1——燃料电池系统；

2——动力电池；

3——逆变器；

4——电平台；

^a 交流电路。

图2 直流、交流电路传导连接的B级电压系统绝缘电阻的要求

修改后标准

在最大工作电压下，直流电路绝缘电阻的最小值应至少大于 $100\Omega/V$ ，交流电路应至少大于 $500\Omega/V$ 。

整个电路为满足以上要求，依据电路的结构和组件的数量，每个组件应有更高的绝缘电阻。

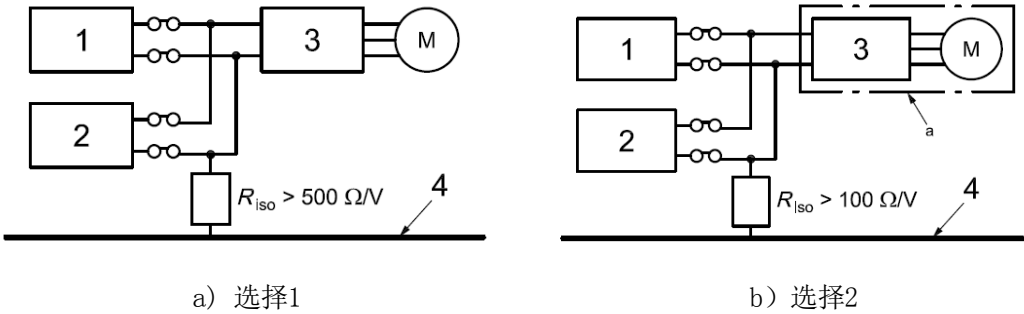
如果直流和交流的B级电压电路可导电的连接在了一起（如图2），则应满足以下两种选择中的一种：

——选择1：组合电路至少满足 $500\Omega/V$ 的要求，或者，

——选择2：如果交流电路至少应用了一种6.7.2节规定的附加防护方法，则组合电路应至少满足 $100\Omega/V$ 的要求。

对于相互传导连接的电路，当电路中直流带电部件的一极与电

平台连接，且其它任一带电部分与这一极的最大电压值 $\leq 30\text{ V AC}$ (rms) 且 $\leq 60\text{ V DC}$ ，则本章节 (6.7)、7.2 以及 8 中的要求对该电路 (包括直流部分和交流部分) 不适用。



说明：

1——燃料电池系统；

2——动力电池；

3——逆变器；

4——电平台；

^a 交流电路。

图2 直流、交流电路传导连接的 B 级电压系统绝缘电阻的要求

印送：各省、自治区、直辖市质量技术监督局，总局各直属检验检疫局，国务院各有关部门、行业协会、集团公司，总局各司（局）、直属挂靠单位，全国各直属标准化技术委员会。

国家标准化管理委员会办公室 2017 年 6 月 14 日印发
