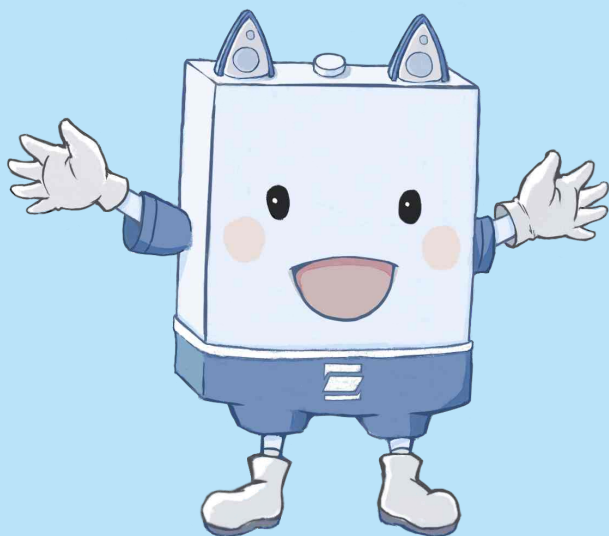


# 电动自行车用锂离子蓄电池 安全使用白皮书

漫画版



中国自行车协会 发布  
浙江绿源电动车有限公司 牵头编制  
星恒电源股份有限公司

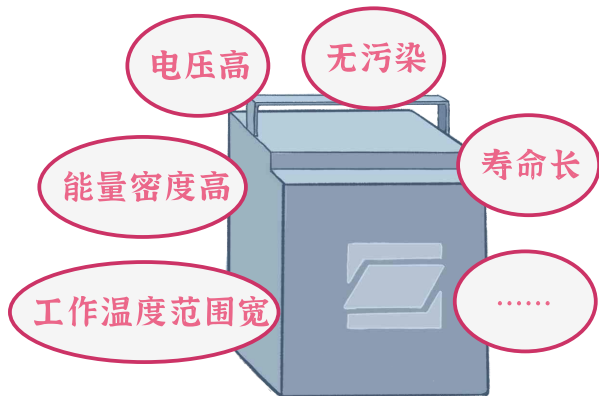
2021年5月



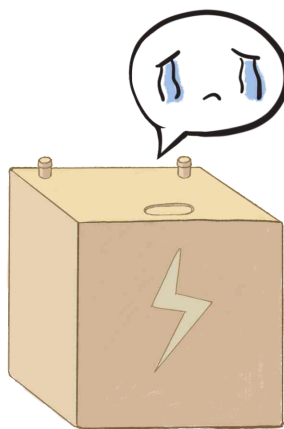
# 1. 锂电池为何是新国标时代的优选



随着2019年新国标的实施，“轻量化”成为电动车新国标时代的大势。相同容量下，与铅酸蓄电池相较体积更小、重量更轻的锂离子蓄电池成为电动自行车动力源的更优选择。



锂电池



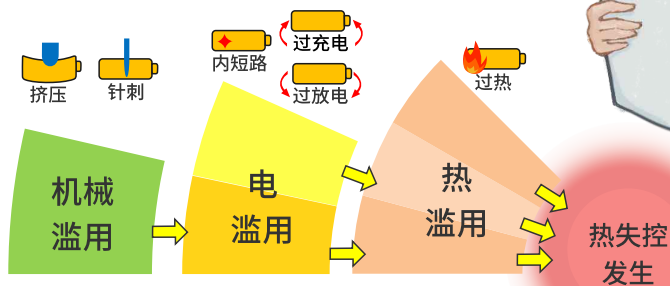
铅酸电池





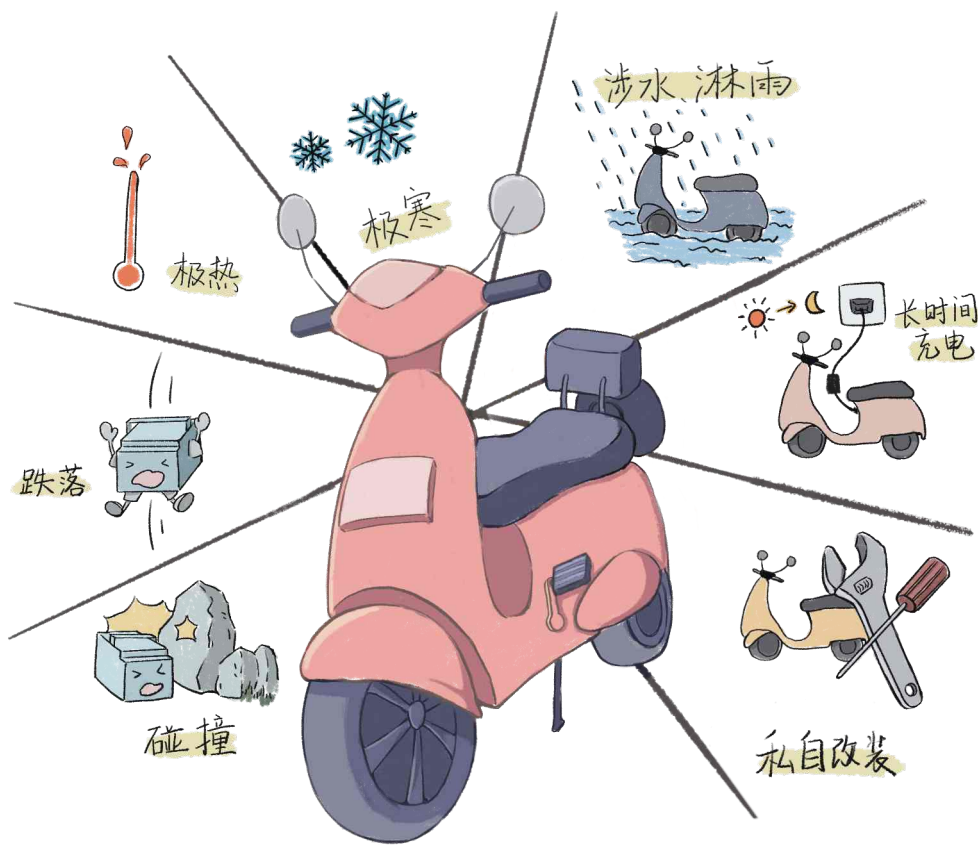
## 2. 引发锂电池安全事故的诱因

锂离子蓄电池本质是个储能  
的元器件，同时含有易燃的  
有机电解质。如果设计、制造  
或使用不当，可能会导致安全  
事故发生！



热失控诱因

电池在热失控状态下，能量快速释放，同时锂离子蓄电池内部发生较多副反应，继而产生大量热量。Boom! 冒烟、起火甚至爆炸等安全问题随之而来。



电动车的外形再华丽，也比不上品质带来的安全感。但是电动车在实际使用中，难免要经历寒冬酷暑、日晒雨淋和磕磕碰碰，过充、山寨充电器和私自改装等可恶的安全克星，更是增加了锂电池的风险系数！

想知道怎样保障锂电池安全吗？继续看下去就能解锁正确的使用方法哦~



### 3.经销商/门店如何安全管理锂电池

私下改装篡改锂电池，正是导致锂电池出现安全问题的主要元凶之一，因此，经销商和门店必须要做到以下几点！



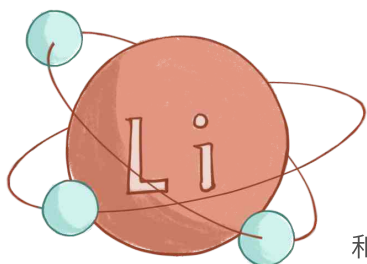
①禁止篡改电池组容量和电压；



②禁止篡改整车电池仓；



③禁止使用与整车出厂说明书不匹配的电池组。

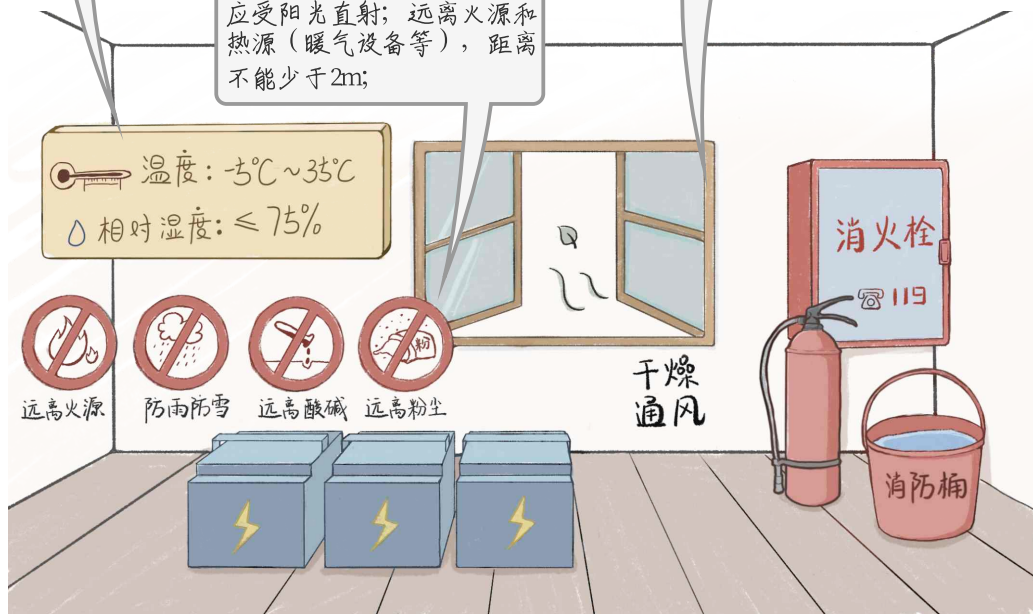


由于锂是一种非常活泼的金属，易延伸和燃烧，因此，贮存锂电池的场所要满足这些条件：

①温度为 $-5^{\circ}\text{C}$ ~ $35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于75%；清洁、干燥、通风的，并能防雨、雪的室内；

②不应与酸、碱等腐蚀物质或起尘物品存放在一起，不应受阳光直射；远离火源和热源（暖气设备等），距离不能少于2m；

③贮存电池组需要配备防爆设施；贮存区域满足属地消防要求。

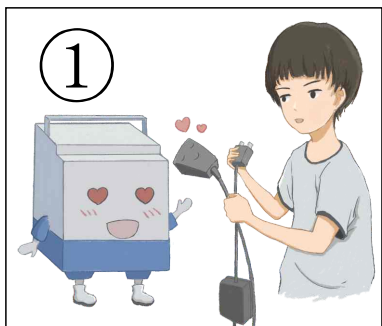


除以上几点之外，经销商/门店还要注意选择与电池组匹配的充电器，才能更好地保护电池噢~

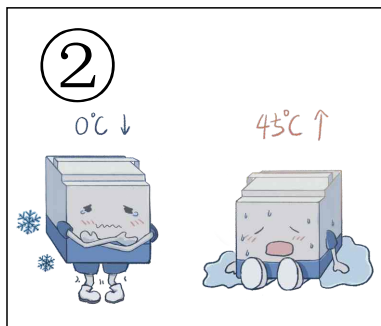


## 4.用户如何安全使用锂电池

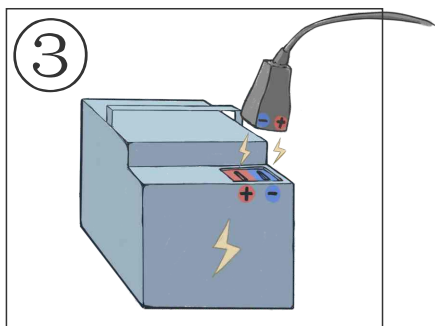
选择了锂电池作为出行工具，我们要怎么样去保护锂电池呢？



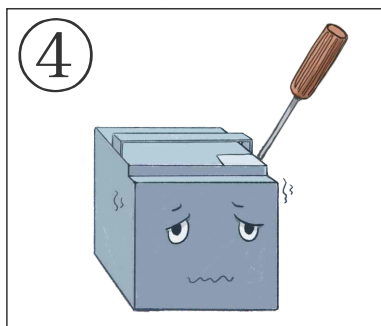
①选择与电池组匹配的充电器；



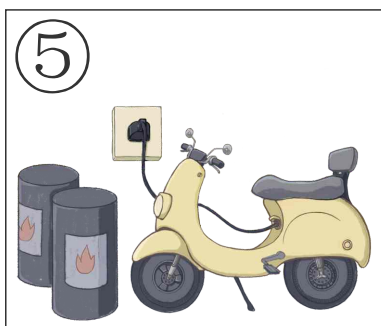
②避免在低于 $0^{\circ}\text{C}$ 或高于 $45^{\circ}\text{C}$ 的环境下充电；



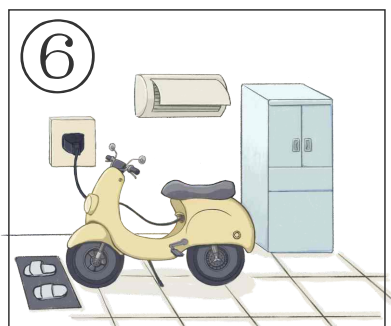
③ 严禁颠倒正负极使用电池；



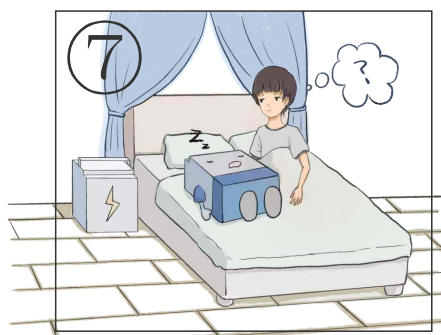
④ 严禁自行拆解维修电池；



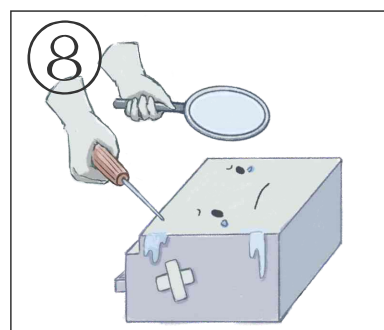
⑤ 严禁在易燃易爆物周围使用充电器给电池组进行充电；



⑥ 严禁在屋内充电；

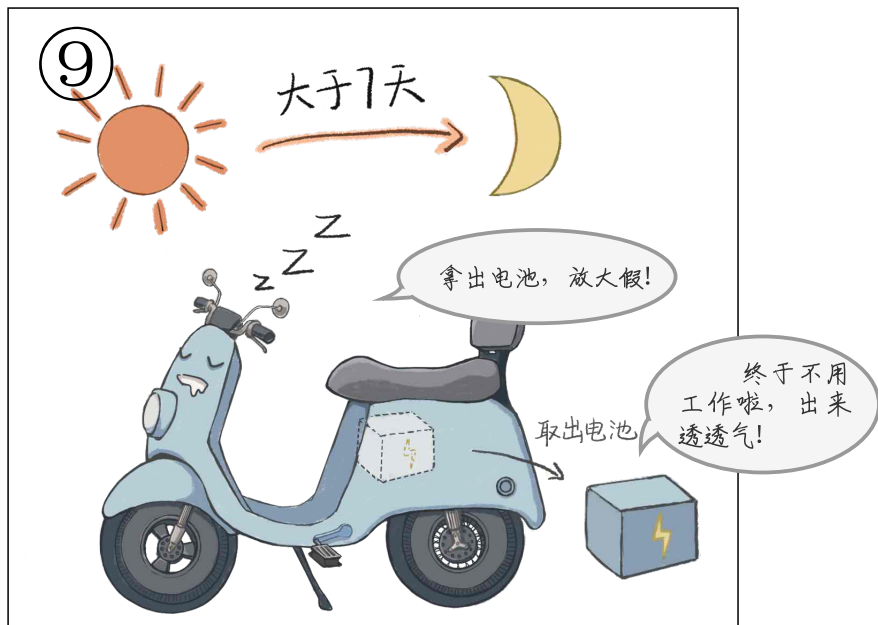


⑦ 严禁将电池存放于家里或者有人居住的环境中；

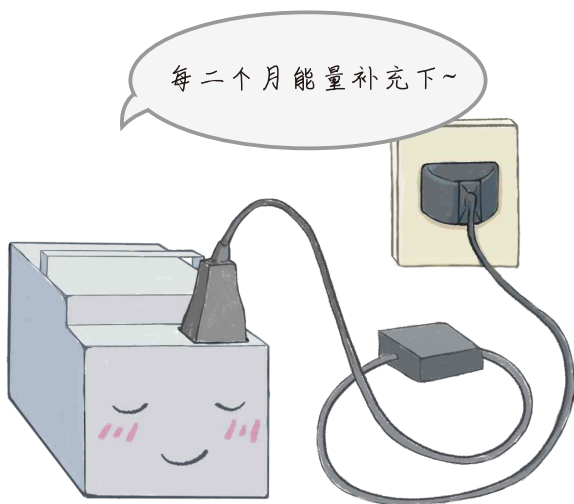


⑧ 电池组遇到进水、浸水、泡水、跌落及摔撞等情况需要及时报修及检测；



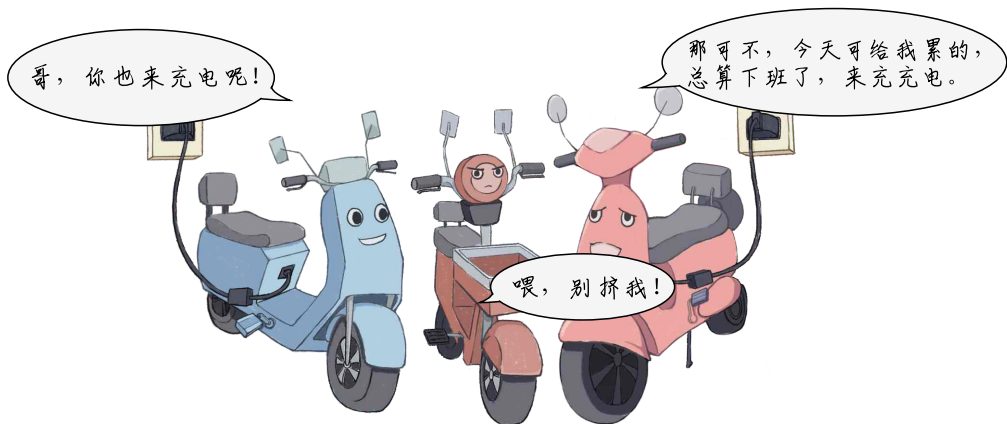


⑨要是心爱的电动车长时间“休息”，闲置7天以上需要整车断电，每2个月需要给电池补充一次电。定期维护可以让电池保持健康，锂电池长寿的“独家秘笈”你get到了没？

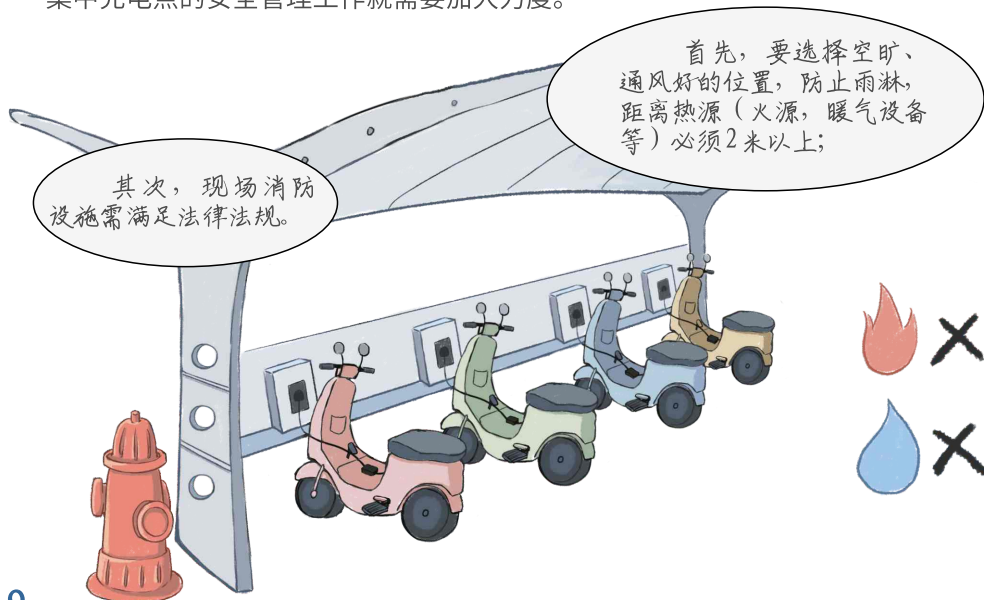




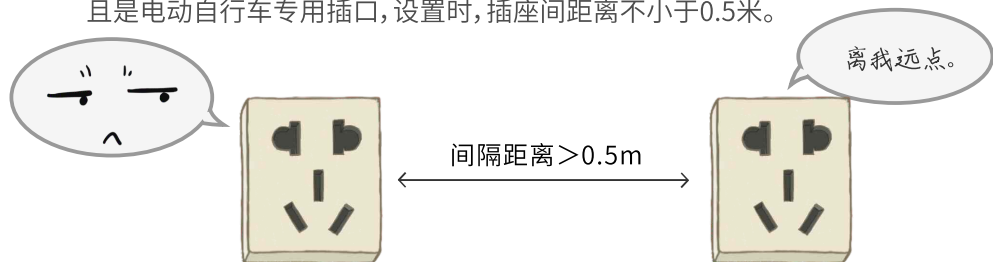
## 5.集中充电点如何安全管理锂电池



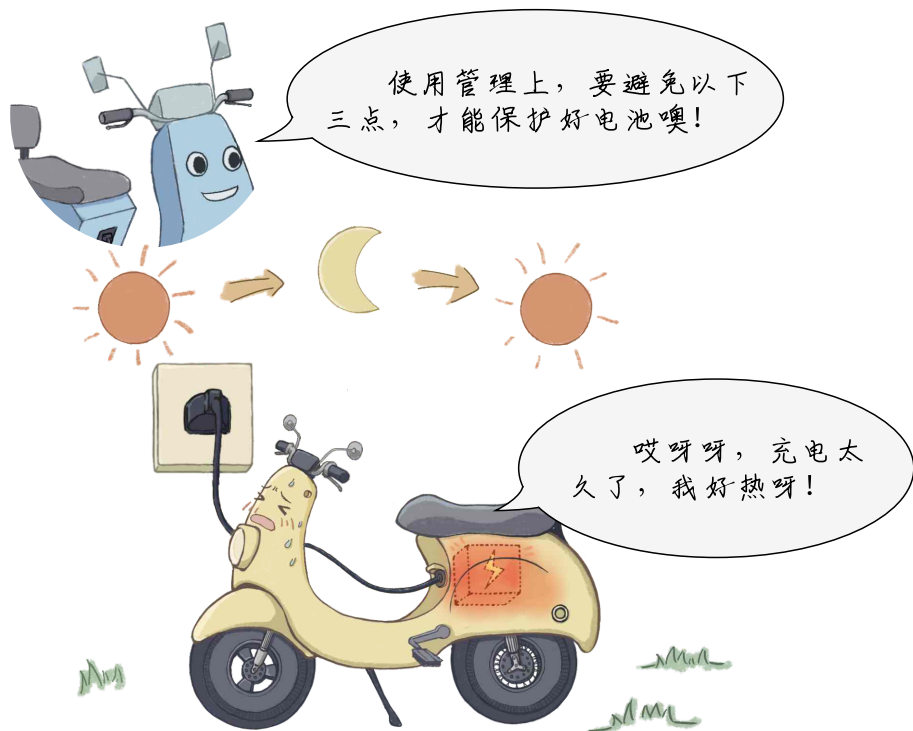
随着居民小区、社区、路边和商场等地的充电区域和充电桩越来越多，集中充电点的安全管理工作就需要加大力度。



集中充电点的充电插座需要固定且接地，每个插座只有1个充电口，  
且是电动自行车专用插口，设置时，插座间距离不小于0.5米。



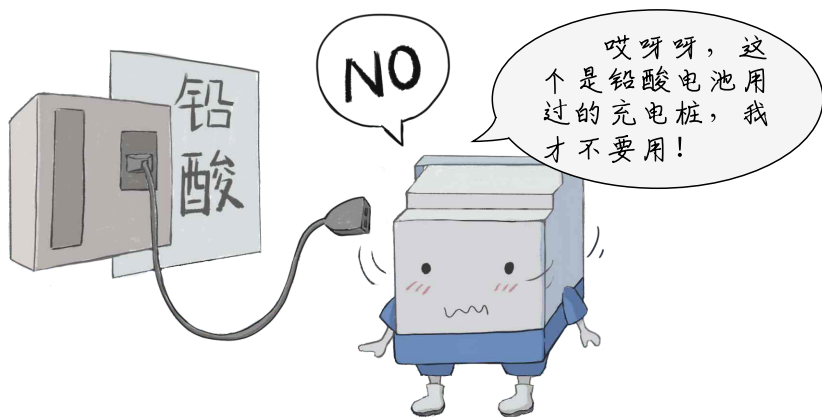
另外，充电器/充电柜通讯协议还要与电池组相匹配。



避免持续充电；



避免给不适用电池充电；

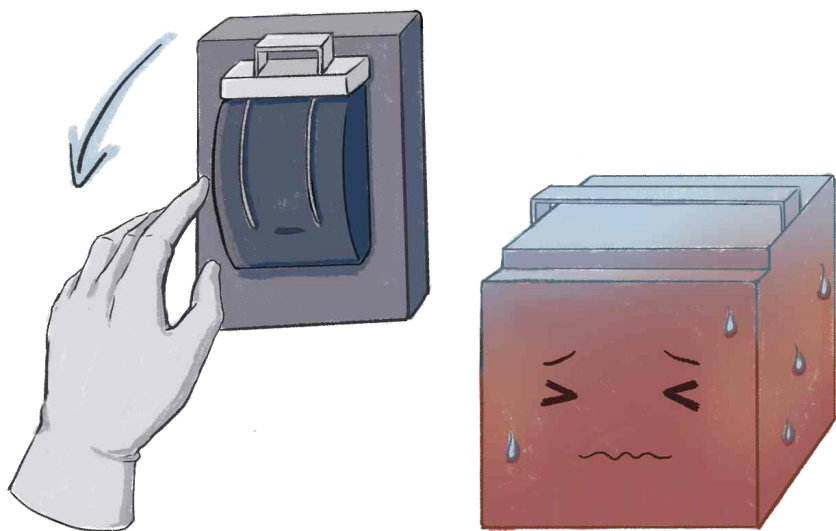


避免锂电充电桩和铅酸充电桩混用。

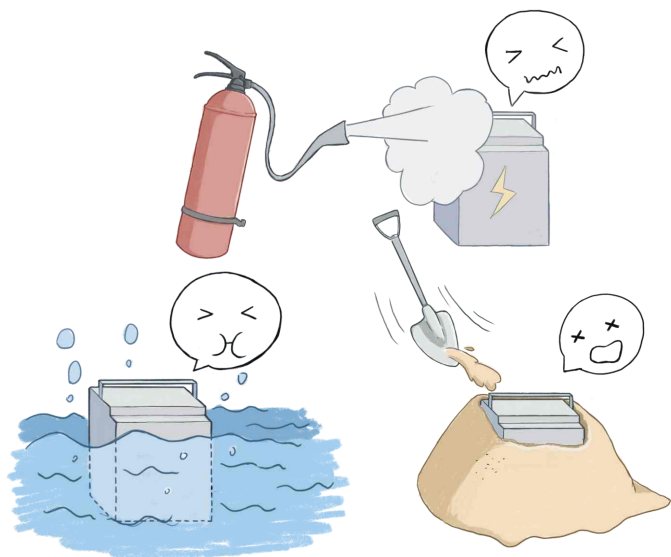


## 6. 锂电池组应急处理注意事项

假设“完美”避开了上述正确使用方法，锂电池组发生安全问题，我们能做些什么来补救呢？



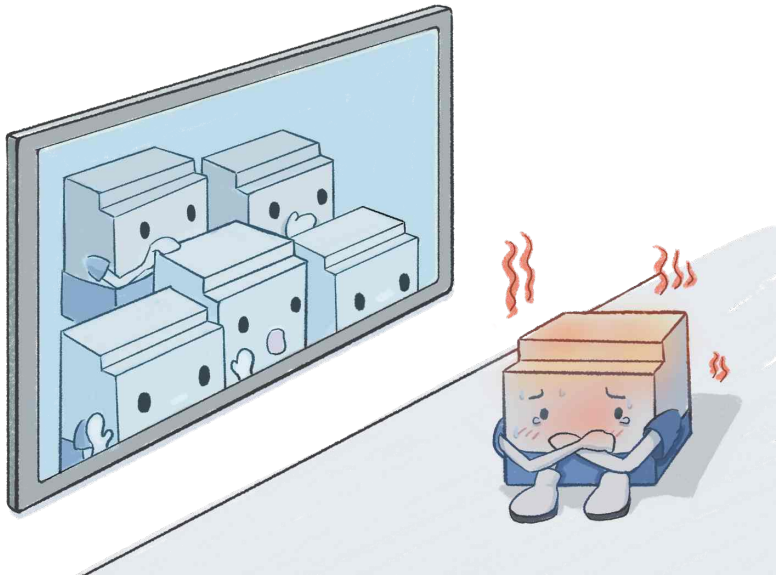
①当电池出现高温时,应及时切断供电电源;



②通过使用干冰灭火器(二氧化碳灭火器)、用沙土完全覆盖、将高温电池浸入水(消防水池、水桶)中等方法扑灭高温;



③出现明火时立即使用消火栓出水降温;



④ 电池出现高温冒烟时用液压车转移到空旷地带，隔离未起火的电池组；



⑤ 室内应快速打开门窗保持通风，降低烟气浓度或温度，避免烟气伤人。



安全用锂 快乐骑行