

# 《电动自行车智能充电站（网点）建设与管理指南》 编制说明

## 一、背景

电动自行车作为一种经济便捷的出行方式，在各地都有庞大的市场。据统计，我国的电动两轮、三轮自行车保有量已超过 3 亿辆，并且仍在快速增长。然而，由于电动自行车进楼入户、违规充电引发的火灾事故屡屡发生，对群众的生命财产安全形成很大威胁，“电动自行车引发的火灾中，停放充电时引发火灾的事件占 80%以上”，充电不方便的问题和电动自行车充电站的规范建设引起社会广泛关注。近年来，电动车火灾事故的高发给我们敲响了无数次警钟：电动车决不能违规充电！

中华人民共和国应急管理部于 2021 年 6 月 21 日发布，自 2021 年 8 月 1 日起施行《高层民用建筑消防安全管理规定》，第三十七条明确，禁止在高层民用建筑公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口停放电动自行车或者为电动自行车充电。

2018 年 5 月，国务院安委会办公室召开电动自行车消防安全综合治理工作视频会议，提出多措并举，下功夫从根本上解决电动自行车进楼入户、人车同屋、电动自行车充电难等问题，斩断火灾发生的链条。国内大部分小区没有统一规划电动自行车充电场地，车主只能将电动自行车放在家中充电。或者，不放在家中，车主从家里插座上引出电线充电。这种情况下，如果电池因为过度充电而短路，由于电

线过长、电阻较大，线路来不及实现跳闸保护便会起火。调查得知，多数电动车用户的反馈是：“如果楼下有能充电的停车棚，收费又合理的话，没有人愿意把笨重的电动自行车推回家里充电或随意乱充电。”我市目前没有充电站建设的相关标准和依据，随着电动自行车数量的增加，急需一份电动自行车充电站建设和管理的标准来解决城市公共区域和居民小区室外充电难、充电安全的问题。

## 二、工作简况

### （一）任务来源

为解决城市公共区域和居民小区室外充电难、充电安全的问题。温州市住房和城乡建设局提出制定《电动自行车智能充电站（网点）建设与管理指南》地方标准，项目于2022年第一批温州市地方标准制定计划立项。该项目温州市住房和城乡建设局委托浙安院物联网技术有限公司（浙江安防职业技术学院）为主要（第一）起草单位。

### （二）主要工作过程

#### 1、成立起草组

2022年6月16日召开了标准研制工作启动研讨会，联合成立了标准起草工作组（以下简称起草组），并对标准的框架进行研讨，确定了标准编制的原则，制定了工作进度计划。本标准参与起草单位有鹿城区住建局、鹿城区市场监督管理局、鹿城区综合行政执法局、鹿城区供电分局；温州市标准化科学研究院、温州大学电气传动与智能控制研究所、鹿城区城市管理服务有限公司、鹿城区国有资产经营集团有限公司、浙江鸿蓝科技有限公司。

## 2、征求意见稿形成

2022年7月11日召开了征求意见稿研讨会。根据立项后各专家建议，将本标准标题更改为：电动自行车智能充电站（网点）建设与管理指南。会上建议新增文件起草单位：温州市自然资源和规划局鹿城分局、鹿城区应急管理局、鹿城区消防救援大队，各单位对标准内容进行了充分的讨论并统一建议，形成征求意见稿标准文本后，将进入面向社会公开征求意见一个月的环节。

## 3、送审稿

.....

## 4、报批稿

.....

## 三、编制原则

### （一）适用性原则

标准的主要技术指标不低于国家标准、行业标准，具有先进性、科学性和经济适用性，符合现行法律法规规章要求和满足于现行的强制性国家与行业标准的要求。本标准的技术内容按照立足实际、兼顾温州地域特色及先进成熟的经验进行编写。

### （二）温州地域特色（创新的经验做法）说明

温州具有小气候和独特的气候地域特色，温州市为中亚热带季风气候区，冬夏季风交替显著，春夏之交有梅雨，7-9月间有热带气旋。温州是台风最常光顾的城市之一，几乎年年都有。充电站建设为有效防台风、防潮、防水、防腐蚀，技术要求上提出了以下几个方面：

1、在电动自行车智能充电站（网点）相关亭体预埋深度需考虑防台防震风设计要求，基础坑应达到长宽各 0.6 米，深度 0.5 米，预埋钢筋地笼。

2、光源宜选择防护等级达到 IP54 及其以上的防水灯条，配电箱设计应有导流槽，应具备防水功能，电源应安装在具有防雨的配电箱内。

3、与用户结算宜采用实际用电量加服务费的方式进行。

### **（三）编写规范性原则**

标准研制工作组充分遵循标准“统一性、协调性、适用性、科学性、规范性”的编制原则，充分考虑标准的可操作性、本标准的编写格式符合 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的相关要求。

## **四、标准主要内容的确定**

### **（一）范围**

本文件给出了电动自行车充电站（网点）建设的总体原则、需考虑的因素、运维管理的指导。本文件适用于指导新建、改建、扩建的建筑外的电动自行车充电建设站（网点）的建设与管理。

该标准的范围提供了电动自行车充电站（网点）建设的普遍性、原则性、方向性的指导，给出了建设的总体原则、及建设过程中需要考虑的因素，最后给出了运维管理的建议。

### **（二）总则**

电动自行车智能充电站（网点）建设与管理的总则从规范性安全

性、智能共享、高效便捷等三个方面来阐述，主要是从广大市民的角度来考虑，安全规范是一个重要的因素，也是第一位考虑的。其次是，高效便捷和智能共享，这样可以满足广大市民的实际需求。

### **（三）需要考虑的因素**

**1 选址：**介绍了不宜选择的场所有那些，及给出了选择需要符合城市的总体规划、道路和交通规划、环境保护及防火等要求，给出了建议选择的地方。

## **2 设计**

2.1 根据温州现在已建的充电站，得出的经验，为适应温州的台风气候，设计需要考虑防震防台。亭体高度不宜高出 3.5m，太高容易遮挡临街的招牌及遮挡光线，防台风效果也不好。

2.2 每个充电站的充电插孔不少于 10 个，这个是从实际建设经验结合实用性考虑，太少利用率低，也不便于市民使用。

2.3 充电插座的间距及距离地面的高度没有相关的规定和依据，文件中给出“充电插座的间距宜为 0.7m~1.0m、底边距地高度宜为 0.5m~1.5m”是根据温州已建的充电站的相关数据及用户反馈后得出的数据。

2.4 电动自行车停放的面积是根据国家非机动车停车划线的相关标准结合温州当地的实际情况而定（单向停车点每辆不宜小于 1.8m\*0.8m；双向停车点纵向两辆不宜小于 4.0m\*0.8m）。

## **3 材料的选择**

材料的选择主要是为了充电安全考虑，需要不易燃材质。另外，

结合了温州市特殊的气候条件，为了防震防台考虑。

#### **4 充电系统**

充电系统主要是为了充电安全考虑，给出了充电装置具备一些智能检测、安全及报警的功能的建议，并建议采用不易燃的材料。

#### **5 供配电系统**

电动自行车的 48V 蓄电池，最大充电电压约为 55V，最大充电电流约为 2A，最大充电功率约 110W，10 个插孔可以同时为 20 辆电动自行车充电，总充电电流最大约 40A，再考虑断路保护和控制等装备，电流不宜超过 50A；考虑充电桩的损耗和效率等各种因素，每辆电动自行车充电时需要提供的最大功率约 150W，20 辆同时充电需要提供最大功率约 3KW，再考虑检测、保护控制装备，并留有适当裕度，供电总容量不宜超过 10kW。

#### **6 电能质量**

#### **7 计量计费系统**

因为现在大多数的充电站采用的是计时收费，计时收费会浪费资源、不节约，也不人性化。本文件的计量计费主要是给出了“与用户结算宜采用实际用电量加服务费的方式进行”，这样符合多数用户的实际需求，也是今后的一种收费结算方式。

#### **8 监控系统**

监控系统给出了“宜留有接口具备接入各部门管理平台的功能”

的建议，及视频的相关存储时限为不少于 15 天，主要是为了全市统一管理，消除安全隐患，做到便捷高效管理。

## 9 消防设施

相关的消防设备设施给出建议符合 GB 50016、GB 50054、GB 50057 的相关国家强制标准的规定。

## 10. 电气与安防

主要是给出了与电气和安防相关的材料宜进行核验，符合相关标准才能施工的建议，是为了安全的考虑，给材料提出了一个把关的建议。

### （四）运维管理

给出了每月对站点进行至少 1 次的清洁，结合温州实际情况，如果次数过多，会增加成本，可操作性也不强。另外，给出了智能化管理的建议，实现全市全网统一运维管理，实现远程控制具备与用户随时沟通的功能，支持将相关数据传送给相关部门的功能，发现问题及时处理，消除安全隐患。

## 五、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准无重大分歧意见。

## 六、预期的管理经济效益

通过多单位参与，在城市街道、马路、小区、地下室等各个闲置空间建设标准化的智能充电站，对电动自行车实现安全充电，智能监测，统一管控，为电动自行车提供智能安全的充电环境，有效的减少充电不规范引发的火灾为政府监管部门提供检测数据和安全报告。另

外，标准规范中对于户外光照充足的充电站设定了太阳能光伏发电，更加合理利用空间，且符合国家碳中和理念。

## 七、贯彻实施标准的要求和措施建议

标准实施单位结合相关国家标准、地方标准及行业和规章制度和等文件进行应用实施，并将实施过程中出现的问题和改进的建议反馈起草组，以便对标准进行修订完善。建议标准2个月左右后实施。

## 八、其他应说明的事项

无。