



### 申观察

本报记者 杨洁 宋宁华 曹博文 李一能  
杨欢 解敏 屠瑜  
见习记者 陈佳琳

我国是电动自行车生产、消费大国,目前,国内电动自行车社会保有量已达3.5亿辆。这段时间,包括违规充电在内的电动自行车安全隐患,持续引发社会关注。

对使用者而言,不上楼、不拉线,怎样才能安全快捷地充上电?对管理者而言,“发现难、治理难”的瓶颈如何解?带着这些疑问,连日来,本报记者深入申城各区实地探访——

在浦东, AI系统“彻夜不眠”,“紧盯”违规充电乱象;在静安,老旧小区因地制宜腾挪空地,让居民实现“充电自由”;在普陀,“梯控系统”精准阻止电动自行车上楼,好似一道无形屏障;在松江,“上班充电、满电回家”成为不少企业员工的幸福事;在青浦,电动自行车的“共享充电宝”投入使用,一块电池可以跑60公里……

记者观察发现,针对电动自行车违规充电的难题、顽症,已有不少基层拿出“锦囊妙招”,探索经验。

### 观察一

## 违规充电,「发现难、管理难」怎么解?

### >>> 浦东 AI辅助,精准识别电纹特征

在居民区治理电动自行车一直是一桩难事。位于浦东新区的高行镇绿洲二期小区是一个老动迁房小区,共有708户,600多辆电动车。“由于外来租户较多,防火安全意识较为淡薄,电瓶车入户充电、乱停放堵塞消防通道现象时有发生。虽然我们工作人员两个小时巡逻一次,但只靠人力依然很难覆盖监管。”小区物业相关负责人黄兴辉告诉记者。这两周,浦东消防联合属地高行镇政府开始在高行绿洲二期试点,初探AI技术辅助电动自行车智能治理,解决社区电动自行车“量大不易管”“进楼难发现”“违规充电无法第一时间制止”三大难题。

记者来到小区内位于一层的一栋出租房。在浦东消防支队和高行镇政府工作人员的陪同下,技术人员搬来一个电动车电瓶开展实验。记者在现场看到,电动自行车充电器插入到墙壁插座仅3秒,房屋就跳闸断电。同时,技术人员向记者展示了后台手机系统刚刚收到的报警信息:“101室,电动车充电报警!未处理”。

记者了解到,作为系统的一部分,安装在电表端的电动车电纹识别系统可以精准捕捉锂电池和铅酸电池的电纹特征,并发出预警,试运行期间,识别准确率达到100%。除了电表端利用电纹识别阻断入户充电,小区还将目前现有的监控摄像头信号接入AI监控预警主机。这一“AI大脑”可以通过对监控视频画面设定的场景与已有大数据相匹配,智慧识别电瓶车违停、占用消防车道、电气超温、电气断路、火焰识别、电瓶充电等9种预警场景。

高行镇城市运行管理中心(应急管理中心)段连会副主任告诉记者:“目前系统已经实现精确化多端预警,即时处置实现闭环管理。”

### 观察二

## 不让上楼,「充电自由」在哪实现?

### >>> 青浦 “以换代充”,15秒换电跑60公里

中午,用餐高峰期后,在青浦蟠龙天地的电动自行车换电柜前,时不时有外卖小哥来给自己的电瓶车换上充满电的电池。他们拿出手机扫描二维码,柜门弹开,放入少电电池。几秒钟后,一个装满电电池的柜门打开,外卖小哥取出电池,关闭柜门,再把电池装上电瓶车。

“非常方便,费用也不高。”外卖骑手小陈告诉记者,自从使用换电柜服务后,他再也没有“上楼充电忧着火,下楼充电愁被盗”的后顾之忧了。骑手们一般在用餐高峰结束后,就过来换一次电池。一块电池基本上可以跑60公里。对于他们来说,这种“以换代充”的方式,方便又安全。

记者看到,换电柜的外观呈橙白色,屏幕上显示着当前柜机各充电仓内的电池状态与电量情况。它由上海铁塔青浦区分公司打造,专为企业骑手“跑腿”加速。据中国铁塔股份有限公司上海分公司能源经营部总经理吴征栋介绍,“铁塔换电”这一应用于电动自行车的共享电池,类似于手机共享充电宝,骑手只需下载“铁塔换电”App即可在15分钟内轻松完成换电,节约大量的充电时间。

### >>> 静安 老旧小区,“螺蛳壳里做道场”

老旧小区道路狭窄、空间有限,电动自行车的充电难题如何解决?今年以来,位于静安区天目西路街道的铁路新村居民区积极协调、充分挖掘资源,建立了7个集中充电点,拥有360个充电端口,让居民真正实现了“充电自由”。

据铁路新村居民区党总支书记王伟介绍,居民区大部分房屋始建于上世纪50年代,连楼梯都是木质结构,电动自行车私拉电线、飞线充电、乱停乱放等现象带来严重的安全隐患。“经过排摸,整个居民区约有500辆电动自行车,要满足居民们的充电需求,首先要考虑智能充电车棚的选址问题,既要安全,又要方便。”王伟说。

然而,老旧小区要腾挪空地,谈何容易。居民区党总支只能因地制宜“螺蛳壳里做道场”,携手业委会、志愿者实地勘查,与区域内相关单位积极沟通协调,最终确定在南北两侧及毛家弄的关键位置增设和改造智能充电车棚。“以普铁新村北区入口处的智能充电车棚为例,这里原本是马路施工时的征用地块,我们先是协商借用了1.5米的空间距离,待施工结束后二次扩建,如今至少能停放近200辆电动自行车。”王伟说。

工作日上午10时许,记者来到普铁新村北区,右手边两个巨大的智能充电车棚映入眼帘,配有智能充电设备,一旁清晰地标注着操作流程:停车、插线、扫码、充电……只需简单几步即可完成充电过程,仅需0.25元,其中不少是电动自行车整齐停放着,小区内不少电动自行车的智能化管理、远程控制实时监控。一旦检测到异常情况,系统会立即采取措施,包括启动风扇、切断

### 口均按照统一标准建设、维护,支持投币或扫码支付,还有远程控制、充满自停等功能。

记者观察到,智能充电车棚旁还有微型消防站,配备了灭火器、水枪、水带、简易破拆工具等。王伟说,目前,整个居民区共有4个微型消防站,能够在消防救援队伍到达之前有效控制火势。

62岁的马先生自出生起就居住在普铁新村,2014年拥有了自己的电动车。“以前要给电动自行车充电,只能把电瓶拎回家,或者把车停在一楼,从窗户里拉根线出来,让居民帮忙看着。现在有了智能充电车棚,安全、方便了不少。”

### >>> 奉贤 进库不便,智能充电柜来“补位”

昨天,在奉贤区南桥镇旗港路铂悦华庭小区,记者看到16个智能充电柜已经投入使用。它们成为方便居民电动自行车充电的一种补充方式,有效降低了入户充电、飞线充电等风险。

铂悦华庭小区是一个新建小区,有200多辆电动自行车。在地下车库设有充电站,基本可以满足居民的充电需求,但依然有一些居民不愿意使用。“我们发现,地下车库的坡道太陡,下雨天又比较滑,老人、女生等人群推车进出车库就比较困难。”金悦居委工作人员李娇阳告诉记者。

为了解决这一问题,2组16个智能充电柜在近期投入使用,一个充电柜可以为8个电瓶车充电。充电进程和电池性能、状况,在手机上一目了然。技术人员告诉记者,“智能充电柜实现了对充电柜的智能化管理、远程控制和实时监控。一旦检测到异常情况,系统会立即采取措施,包括启动风扇、切断

电源等,防止火灾的发生。”

智能充电柜安装后,满足了小区居民的不同需求,例如老型号电动自行车没有便捷拆卸电池的功能,还可以在原有充电点充电,而不想推车进库的居民则可以在充电柜充电,还能享受一定的费用折扣。“目前遇到的问题是,老人还不太会使用,我们会开展宣传活动进一步教他们。”李娇阳说。

“每个社区情况不一样,要根据客观情况和居民需求来优化充电方式。”奉贤房管局相关负责人表示,如老人较多的小区就会首先安装智能充电柜,而快递员、外卖员等人群较多居住的社区,就会考虑安装智能换电柜。“他们对快速换电的需求比较大,而且电动自行车型号也较新,适合采取这样的方式。”例如在南桥镇的政阳二期莱茵之恋小区,就采取了充电柜与换电柜相结合的方式。

### >>> 松江 上班免费充电,下班满电回家

防治电动自行车火灾隐患的压力往往由居民区承担,由于居民区电动车停放比较零散,电动车进出小区时间不确定,居民安全意识参差不齐,管理成本往往较大。而最近,在松江区经济技术开发区的鼓励下,不少企业开始鼓励员工上班时间在企业集中充电、满电回家。甚至不少企业都为员工提供免费充电的福利,大大减少了电动车安全



■ 静安区铁路新村居民区的智能充电车棚 陈佳琳 摄



■ 浦东塘桥加强停车场日常巡逻识别和检查

# 不上楼,不拉线,怎样充上“安全电”?

——本报记者深入各区实地探访申城电动自行车安全治理



■ 浦东新区高行镇“AI大脑”接入小区监控数据,可以实时识别画面中电动车的行为 曹博文 摄



■ 青浦区外卖小哥使用换电柜换电 李艳丽 摄



■ 奉贤智能充电柜有效降低了入户充电、飞线充电等风险



■ 松江区经济技术开发区开展“满电回家”行动鼓励企业免费为员工提供充电服务 曹博文 摄



■ 曹杨新村街道将安全充电设施接入“一网统管”智联普陀3.0大数据管理平台



■ 金山区枫泾镇新黎村1组谢家圩路上的集中充电棚 屠瑜 摄

### 观察三

## 隐患防范,如何纳入「一网统管」?

### >>> 普陀 “梯控系统”阻止电瓶车上楼

“滴滴……”随着“梯控系统”报警器声响起,“一网统管”大屏上同步出现黄色报警点,提醒工作人员尽快查看梯内情况。

普陀区真如镇街道真西五居民区绿洲公寓小区已有近30年历史。过去,小区里四栋高层建筑的居民总习惯将电动车推上电梯,在楼道内私拉电线充电等。“有居民听了劝停到地下车库,但总有人不听话。最厉害的时候,几乎每层的楼道里都有电瓶车在充电。”陈阿姨一度因为充电问题感到十分苦恼。为了阻止电动自行车上楼,小区集体商议,要从源头上杜绝这一现象。

基于此,“梯控系统”应运而生。这一系统主要通过传感器自动识别电动自行车,搭配摄像头辅助,一旦有车进入电梯,设备便会发出报警声,电梯也会自动停止运行。梯控装置还可识别电动车,残疾人轮椅和婴儿车,防止“误判”。

通过将“梯控系统”接入“一网统管”智联普陀3.0大数据管理平台,工作人员在大屏上就可实时查看辖区内各充电设备的布点情况和使用状态,还能实时监控管理。一旦触发“警报”,工作人员会同步收到预警,查看电梯内部情况,第一时间进行应急处置。这一小区实现了“梯控系统”全覆盖,总数超过180套。不仅如此,近年来,针对辖区内老年人多、老年代步车多的现实问题,街道积极构建“非机动车安全充电生态圈”,增设多种类、

多功能的安全充电设施,并将安全充电设施接入“一网统管”平台。这样一来,所有充电端口的安全情况、使用情况等都可以滚动更新,实时上报。

### >>> 金山 “智慧”充电棚,自带预警定位

“这些充电棚建得真及时,就在家门前,什么时候都能充上。充3个小时只要一块钱,也很实惠。”近日,租住在金山区枫泾镇新黎村1组的外来务工人员刘师傅多次使用后,对村上的集中充电棚称赞有加。

新黎村1组谢家圩路与兴塔工业园区仅一墙之隔,外来人口众多。随着外来“新居民”不断涌入,路上的电动自行车数量也越来越多。

“我们在前期排摸中发现,为了图省事,‘飞线’到室外充电、在自建房的‘前头屋’充电的现象较严重。”新黎村党总支书记、村委会主任姚卫东告诉记者,电动自行车充电是村民的刚需,为从源头消除消防隐患、充电堵为疏,去年新黎村将村民宅基地前与兴塔工业园区一墙之隔的区域确定为充电车棚位置,启动了第一批7个集中充电棚的试点加装工作。今年对集中充电棚进行扩容,可一次性容纳80辆电动自行车同时充电。

记者看到,一排排间隔整齐的电动自行车充电棚内,除了智能充电柜外,还配置了充电桩安全监测装置、烟感探测器、高清摄像头等智能化设备。根据车棚位置的分布和规划,实现了“梯控系统”全覆盖,总数超过180套。不仅如此,近年来,针对辖区内老年人多、老年代步车多的现实问题,街道积极构建“非机动车安全充电生态圈”,增设多种类、

多功能的安全充电设施,并将安全充电设施接入“一网统管”平台。这样一来,所有充电端口的安全情况、使用情况等都可以滚动更新,实时上报。

### >>> 浦东 建“一户一档”

“我们这里地段好,马路对面就是仁济医院东院,另一侧是巴黎春天,地段是方便,但也曾沦为‘公共电动车停车场’,小区居民怨声载道。”在浦东塘桥街道南城居民区临沂北路100弄小区敞亮的门房间,79岁的党员志愿者王佳军“一夫当关”,关注着进出小区车辆的动向。

“抱歉,我们这里是私人小区,不允许外来车辆进入。”说话间,有人推着电动车打算进门,但入住小区30多年的王佳军凭借着对小区邻里的了解,很快就“火眼金睛”地发现了生面孔。在王佳军不远处,小区保安、居民发现有异常情况也会随时上来询问。

小区群众如此“抱团”,源于对现在小区改造后的电动车棚的倍加珍惜。记者在小区里的2个室内车棚看到,这里安装了60个充电桩、雨篷,配备了消防喷淋等,全部对居民免费,受到居民热烈欢迎。南城居民区党总支书记孙红菱介绍,过去这两个车棚除了停车,长期被杂物间、流浪猫占据,看车人还吃住在这里。由于私人收费、停车收费不统一,还对外开放,许多本小区居民的电动车无处充电停放,只好从家里私拉电线或者拿回家充电,这都是成为小区的安全隐患。

为此,居委联合物业、业委会,发布车辆清理搬移和新车棚开放使用的通知,提醒居民及时清理废弃“僵尸车”,合理合规使用新车棚。

改造停车棚和加装充电桩仅仅是第一步,如何真正解决居民难题和杜绝安全隐患,必须依靠长效管理机制。南城居委发挥党建引领作用,“三驾马车”并驾齐驱,建立小区非机动车监督协调小组,广泛征询居民意见。经过两轮居民听证会后,制定《小区非机动车棚使用规范须知》,规范公用充电桩管理,明确非机动车充电费用的收集、使用和分配,督促物业公司采取监控监管。

业委会主任顾福林介绍,经过两轮排摸,对67辆非机动车建立“一户一档”,并邀请居民一起设计醒目的车辆标识,向每一辆居民非机动车发放张贴,便于日常巡逻识别和检查。

同时,南城居民区党总支发挥楼组长、党员志愿者等模范引领作用,组建志愿服务队伍,在小区内安全巡查、宣传劝导。不仅如此,着眼于改造后的小区环境优化整改,居民们“护小区”的热情高涨。即使不穿“红马甲”值班的时候,不少人也主动在小区内“眼观六路”,对“飞线充电或带‘瓶’回家”的居民及时劝阻。“居民的事最终还是要靠大家共商共治,才能长治久安。”业委会主任顾福林说。

### >>> 静安 “共同行动”凝聚力

“在静安铁路新村居民区里,5个小区分布较为分散,居民多为中老年人与流动人口。要实现电动自行车安全管理的长效化,还需要形成各方合力。”铁路新村居民区党总支书记王伟说。

记者了解到,普铁新村北区入口处的智能充电车棚原本只有60个充电端口,无法满足居民们日常充电所需。为此,居民区党总支召开专题会议商讨解决方案,在南北通道二期工程的工地上与上海苏河湾(集团)有限公司党委共建共联,制定出了智能充电车棚的二次改造方案,充电端口数量从60个增加到150个,充电端口使用率接近100%。

此外,居民区党总支还积极协调共建单位资源,引入久隆集团,经过多次实地考察和讨论,最终为北区非机动车棚增设了照明设施。同时,还有24位热心退休居民自发组成的志愿者队伍,与物业保安携手合作,每天开展上午、下午和晚上三次巡查,对社区内的飞线充电行为及时纠正。