

山东登记挂牌电动自行车超3377万辆，规范电动车停放充电期待系统发力

电动车找个“家”，难在哪

□图/文 本报记者 陈巨慧 于新悦

违规充电和停放引发电动车安全事故，近期受到广泛关注。我省登记挂牌电动自行车超3377万辆，数量全国第一。给电动车找个“家”，既规范停放，又安全充电，越显重要。

“堵”不如“疏” 说来容易做好难

你的电动车，停在哪儿？在哪儿充电？“有地儿就能停，下雨了就推楼道里。”“停到地下室，方便充电，也不怕被偷。”“我家住一楼，晚上就推屋里充电。”“能停车棚停车棚，不过回来晚了车棚就停不下了，再想办法。”

“以前我停地下停车场，现在不让进电梯，只能停单元门口了。”

记者采访省内10个基层社区，对于电动车停放和充电的问题，得到的答案各不相同。但电动车哪里不能停、哪种充电方式不允许，实则有章可循。

2017年公安部下发《关于规范电动车停放充电加强火灾防范的通告》，严禁在建筑内的共用走道、楼梯间、安全出口处等公共区域停放电动车或者为电动车充电。2017年12月，山东省公安厅发布《电动车消防安全五条禁令》，提出严禁私拉乱接充电线路为电动车充电等。

电动车为何要规范停放和充电？山东大学化学与化工学院教授熊胜林表示：电动车锂电池具有体积小重量轻、环保等优点，但存在易燃爆等缺点。锂离子电池主要由正极材料、负极材料、隔膜和电解液四个部分组成，如果充电时间过长，锂离子过多，大量尖锐而分形的锂枝晶会不断形成，最终刺穿隔膜，造成电池内部短路，从而使电池内部电解液分解，导致电池自燃、爆炸。此外，充电时电流过大、温度过高也易造成锂电池短路。

山东省消防救援总队防火监督处处长焦培文说，电动车火灾多是因为电气线路短路、过负荷、插接件接触电阻过大、元器件高温等引发。

那“飞线”充电有何隐患？国网山东电科院高级工程师刘洋介绍，线路越长阻抗越大，线路发热会越严重。“飞线”一般需要两段或多段线路连接，接合处可能会出现绝缘裸露，有触电风险，或出现接地短路，有起火或触电的可能。“飞线”充电通常在户外，遇到下雨等天气，雨水浸入插座会导致短路，如果没有短路保护，可能会引发火灾。

不进楼道家门，不能“飞线”充电，给电动车找个“家”，既规范停放，又安全充电，很难吗？

记者在蹲点调查中发现，这还真不是一件容易的事。

5月14日上午，记者来到潍坊市奎文区梨园街道后栾花园小区，位于小区东南角的“电动车平安驿站”正在修建中，地面尚未硬化，已经有业主迫不及待地电动车停了进来。该小区是后栾村的村改项目，有多层居民楼15座，高层居民楼4座，共930户。过去，小区共有3个非机动车车棚，能停150辆电动车。而小区电动车近400辆，不少电动车只能进楼入户。

高档小区情况如何呢？梨园街道宝通陆号小区一期共1412户，有电动车700多辆，但此前仅配建了2个车棚，一个长20多米，一个长30多米，能停放电动车不足百辆，远不能满足需求。

而在淄博市张店区马尚街道齐悦国际社区，78栋楼有住户和商户共7074户。这样一个大社区，并没有规划非机动车车棚。“一半以上小区居民靠电动车出行。”物业经理索建强说。齐悦国际社区22号楼是小户型，共有200多户。为了争取车棚，业主找过物业多次。“实在没有办法，22号楼位置特殊，车棚建在硬化路面上会堵塞消防通道。目前我们正考虑破坏部分绿化，腾出空间建车棚。”索建强说。

潍坊市奎文区梨园街道张家庄东小区是村改居小区，机动车位、非机动车棚都紧缺。去年，物业征得业主同意，迁移绿化带，新建机动车停车位86个向业主租赁。今年3月，物业又将其中的6个停车位改建成2个车棚，并投资购入充电桩，解决电动车停车问题。

给电动车找个“家”，难在选址。“地方既要方便，又不能堵塞消防通道。原先开发商设计规划一般都侧重考虑绿化和景观，较少考虑充电桩和车棚配比。在车棚中规划非机动车停放区域，是比较合理的，但地下车库的配比面积也有限，不太好实现。”某房企物业负责人说。

给电动车找个安全的“家”，离不开钱。

在淄博市张店区和平街道祥和社区，记者听到了这样一个故事。

就充电桩，社区曾与第三方服务商洽谈，服务商答应可以提供免费充电桩安装、维护服务，通过收取充电费来长期运维。但前提是盖车棚。算了下，社区车棚需要20多个，是一笔不小的开支。钱从哪里来？这个问题难倒了社区和物业。

转机出现在2019年。祥和社区被列入当年淄博市老旧小区改造工程名单，市、区两级出资3300万元，用于祥和社区小区路面改造、雨污分流、管线改造、外墙整修等。“我们借机把建电动车棚纳入到工程中。”祥和社区党委书记丁汝军说，车棚一建起来，他马上去联系充电桩商家，把充电桩安上了。现在小区内共建成23个车棚，每个车棚8个充电口。

除了钱的问题，如何协调业主意愿，盖车棚、建充电桩，也是个“麻烦事”。

《民法典》第二百七十八条规定，改建、重建建筑物及其附属设施，由业主共同决定，



潍坊市奎文区梨园街道后栾花园新建的平安驿站安装了智能充电桩，实现了对电动车的全天候、零距离网格治理。

相关链接

多地为电动自行车“立规矩”“找出路”

推动电动自行车规范化治理，不少省份已步入法治化轨道。

上海全面规范电动自行车统一停放、统一充电、统一管理，今年5月1日起，《上海市非机动车安全管理条例》正式实施，对上海市行政区域内非机动车的生产、销售、登记、通行、停放、充电以及相关安全管理活动，进行了详细规定，管理职责细分到规划资源、住房城乡建设管理、生态环境、发展改革、公安、商务、市场监管、交通、道路运输、邮政管理、消防救援、城管执法等各个部门。其中明确，禁止电动自行车在建筑物首层门厅、共用走道、楼梯间、楼道等共用部位，以及疏散通道、安全出口、消防通道及其两侧影响通行的区域、人员密集场所的室内区域停放、充电。

消除隐患，上海持续推进集中充电场所建设。今年，上海将“为500个住宅小区新增电动自行车充电设施；为老旧小区内既有1000个电动自行车集中充电场所加装消防设施”纳入“为民办实事”项目。这一系列措施既让市民树立起安全意识，也从根本上消减了小区内电动车停放和充电的乱象。

在上海街头和部分社区，一批智能换电柜和充电桩，也为电动自行车充电集中管理提供了新思路。这些智能换电柜具备高温报警、过载保护、漏电保护、自动灭火等十余项功能，能有效保障充电安全。“这些充电桩已经跟公安、消防物联网、社区综合治理平台等联网，实现电动自行车安全管理智能化、可视化。”业内人士表示，在一些不具备集中充电点改造的老旧小区，智能

充电桩作为电瓶车集中充电管理的有效补充，通过“车电分离”的方式，进一步降低了火灾隐患，减少灾害损失。

《江苏省电动自行车管理条例》自2020年7月1日起施行。其中提出，居民住宅和其他建筑建设单位应当按照规划许可以及有关规定和标准建设非机动车停放设施。鼓励和支持在电动自行车集中停放场所设置充电设施。居民小区应当根据需要设置电动自行车集中充电设施。

从2016年起，南京市便结合老旧小区改造加装充电桩。南京市2020年民生实事项目，包括“增设1000组小区电动自行车充电桩”。据不完全统计，去年该市房产部门结合老旧小区改造共加装充电桩13668组，增加近13.7万个充电插头。目前，南京70%-80%的小区已建充电桩。今年，南京将改造108个老旧小区，在设有充电桩的小区增设充电桩。

《北京市非机动车管理条例》出台较早，2018年11月1日起开始执行。在电池安全管理方面，明确规定禁止出厂后的电动自行车实施加装、改装电动机和蓄电池等动力装置，或者更换不符合国家标准的电动机和蓄电池等动力装置。目前，北京已建立实施非法改装电动自行车举报奖励制度。如有消费者发现某品牌电动自行车销售门店存在擅自改装电动自行车的行为，可进行举报并提供相关证据，线索核实后，由该品牌电动自行车生产企业或代理商出资奖励举报人1万元人民币。

(□记者 于新悦 陈巨慧 整理 据解放日报、新华日报、北京日报相关报道)



图①：今年3月，潍坊市奎文区梨园街道张家庄东小区物业将6个租赁停车位改建成2个车棚，并投资购入充电桩，解决电动车停车问题。

图②：淄博市张店区和平街道体坛社区，一辆电动车正在楼下的充电桩上充电。

图③：淄博市张店区马尚街道于小村为每栋楼配备一个非机动车棚，每户一个停车位，停车位上配有充电桩。

业主共同决定事项，应当由专有部分面积占比三分之二以上的业主且人数占比三分之二以上的业主参与表决。

“有业主说自己住一楼，离车棚太近，电动车报警声扰民；有住户自己家里没有电动车，就不签字。”齐悦国际社区党总支书记赵玉芝介绍，社区最后采取发动“红色楼长”，动员群众签字，签字户数达到规定比例的楼栋先行试点，“让老百姓看见充电桩确实方便安全，带动后面的楼栋逐步安装。”目前，齐悦国际社区车棚总面积达到270平方米，安装充电桩80余个。

然而，记者调查发现，一些费尽周折建起来的充电桩，使用率并不高。

丁汝军告诉记者，祥和社区充电桩建好以后，晚上充电高峰期，使用率仅达到三分之一。

价格高，是部分居民选择回家充电的重要原因。

按照现行新国标电动车配置，60伏的电池从没电到充满大约需要1.44度电，夏天气温较高，充电时长较短，约8小时，冬天则会超出8小时。充电桩定价0.25元/小时，要充满电，至少需2元，而1.44度电按家庭用电的收费在1元到1.5元之间。公共充电桩每次充满电，要比家里贵0.5元。一个月如果充电20次，用公共充电桩每个月要多花10元。

记者采访中发现，各小区充电桩收费标准不一，最便宜的与家庭用电价格持平，即0.1元/小时，最贵的为0.25元/小时。

与家庭用电价格持平的情况，出现在淄博市张店区马尚街道林家村，因为楼层低户数少，林家村将车棚建在单元门两侧，每个充电桩对应到户，电线从居民自家的储藏室引出，走各家电表。而0.25元/小时的情况，是第三方服务商运营的充电桩所采取的普遍价格。

但即便是充电桩由第三方服务商运营的情况，价格也存在差异。“进不同小区安装充电桩，会遇到不同的情况，有一些我们把电费交给物业，有一些我们去电力公司开户，直接把电费交到电力公司。”淄博合一电力设备有限公司总经理王龙涛介绍。

“由于充电桩是盈利项目，第三方服务商在电力部门开户，执行的是商业用电价格，高于民用。”一位社区工作者说，“不过有些小区物业代收电费，物业公司有一定的议价权，可以低价向第三方服务商卖电，这样就可以让充电桩充电价格稍低一点。”

让居民充电少花钱，各地进行了多种探索。

潍坊市奎文区推广平价、折扣充电，指导物业企业采取自主购买、合作共建、公共收益补贴等形式，确保居民充电价格最高不超过0.5469元/度的民用电价。淄博市张店区马尚街道于小村，由村集体出资，每栋楼配一个大车棚，设有插座，可以充电，每个充电位分配到户，画上车位线。充电约0.1元/小时，

村委会与物业谈判，压低价格，让利于民。

作为奎文区高档社区的代表，宝通陆号小区今年新建车棚8个，引进第三方投资充电桩，收费标准为0.12元/小时。与第三方按市场价0.2元/小时签订购买合同，中间0.08元/小时的差价，由物业公司补贴。

物业垫钱，是在做赔本买卖吗？昌大物业宝通陆号小区项目经理孙鲁涛直言：“现在看物业公司是在赔钱干这个事情，但长远看，电动车停放充电安全问题解决了，居民幸福感提高了，交物业费自主性、积极性也会提高，可以说是一件双赢的事。”

智慧安防，大势所趋

小区居民电动车停放，主要由物业来管。“不好管！”一位小区物业工作人员说，“我们人手有限，不可能每天下班时间派人到所有单元门口蹲守，不让业主推车进楼。而且即使有工作人员劝阻，还是有人不听。”物业发挥的作用，只能是提醒和劝导。

如果电动车集中到车棚充电，安全隐患也就转移到了车棚，车棚充电桩安全性至关重要。而记者在采访中看到，绝大多数车棚消防等安全设备较简易。

网友点赞的电动车禁入系统，记者在潍坊采访时也体验了一把。在奎文区，全国首个电动车停放充电智慧管控区正在建设当中，梨园街道后栾花园是第一批试点小区之一。“电瓶车禁止入内！电瓶车禁止入内！”

记者推着业主的电动自行车靠近5号楼2单元门口，禁入警报立即响起，“入侵”的视频画面也同步推送到了物业管理手机手机上，楼号、单元号、时间等信息准确、详细。

被“劝阻”后，往东走50米，就到了新建的“电动车平安驿站”。停车将充电器插入充电端口，扫描二维码，选择充电模式就可“立即充电”。充电端口的使用情况同步更新到“民心宝”智能充电桩云平台中，用户切换至“正在充电”界面，充电功率、充电时长、用电度数等实时信息一目了然，并可随时远程控制停止充电。

后栾经济专业合作社党支部书记、后栾物业董事长王健告诉记者，这些智慧充电桩是物业自己投资安装的，与普通充电桩不同，它们的“内芯”是4G物联网卡+自研智能芯片，能够自动检测电动自行车的功率和余电情况，两轮、三轮、四轮电动车都可以匹配。充电时一旦发生温度异常，充电桩的烟感系统会自动报警、自动断电，并第一时间将预警信息推送给物业管理人员。物业通过智慧物管融合平台，可根据小区智能充电桩的数据信息与电动车禁入系统的实时警报进行快速处置。

车棚“规划图” 如何变“施工图”？

5月20日开业的国网山东电动汽车济南中心展厅内，展示着国网山东自主研发的“齐鲁e换”社区电动自行车换电项目。

“用户骑行过程中电量不足时，在App上找到附近的换电柜，扫码换电全过程不超过30秒。”国网（山东）电动汽车服务有限公司发展安监部客户经理陈卓介绍，“电池有48伏和60伏两种，价格分别为每次2元和3元，分别能跑30公里和50公里。”基于智能BMS模块、AI+大数据分析监测、智能消防系统，这种换电模式能消除火灾隐患。

智能换电柜模式目前还是“小众”选择，从电动车安全停放的难题中突围，还是要从车棚和充电桩的建设着手。

2018年12月，住房和城乡建设部、国家质量监督检验检疫总局联合发布的《城市居住区规划设计标准》明确提出：非机动车停车场按照每套住宅1辆-2辆配置；停车场面积按照0.8平方米/辆-1.2平方米/辆配置，停车库面积按照1.5平方米/辆-1.8平方米/辆配置；电动自行车较多的城市，新建居住街坊宜集中设置电动自行车停车场，并配置充电控制设施。

“这个标准是2018年才开始实施，所以很多现在已经交付的新建小区也没有赶上新规。此外，它的标准大多不是强制性条文。”山东建筑大学建筑城规学院一位城乡规划专家告诉记者。

各地规划，又有差异。记者查阅发现，现行的《淄博市城市规划管理技术规定》中，住宅建筑停车位最低控制指标，非机动车一类居住用地为1.5辆/户，二类居住用地为2.5辆/户。在《潍坊市城乡规划管理技术导则（2018版）》中，非机动车停车位建设指标则按建筑面积分类，均建建筑面积大于140平方米，每户0个车位；户均面积90-140平方米每户0.5个车位；户均面积小于90平方米每户0.5个车位；经济适用房、廉租房和集体宿舍每户1个车位。

车棚“规划图”不是“施工图”。某房地产企业有关负责人告诉记者：“小区建电动车车棚不需要走规划流程，按需要建就行。”记者采访中却发现，由于缺少对非机动车车棚建设标准的强制性规定，车棚建设面积往往“缺斤短两”，一些在建小区中，依然存在尚未配建非机动车车棚的情况。

而在已建成小区，多名物业经理告诉记者，他们小区新建车棚不需要办理许可手续，设置充电桩也不需要报批、验收，物业选定即可。

目前充电桩样式繁杂，记者采访中在不同小区，没有见过同一品牌的充电桩。记者了解到，由于电动自行车充电桩尚无国家标准，产品制造商往往是通过制定企业标准的方式，确定该产品的某些性能指标。快速扩张的电动自行车充电桩，会不会造成新的安全隐患？

“想要广泛地解决非机动车的停车、充电问题，要有一个整体管理办法进行指导约束，各地再根据实际情况采取不同措施把问题解决。”前述山东建筑大学城乡规划专家表示，给电动车找个“家”，最终还需系统发力。

报端看点 电动车车棚大考 扫描二维码 查看相关蹲点影像 蹲点调查