

附件 2

浙江省电动汽车充电基础设施“十三五”发展规划

充电基础设施是电动汽车普及的基础和保障，是新型的公共基础设施。大力推进充电基础设施建设，有利于解决电动汽车充电难题，培育良好的新能源汽车应用环境；有利于提高公共服务水平，实现稳增长、调结构、惠民生的目标。

为贯彻国务院加快电动汽车发展和充电基础设施建设的决策部署，落实省委、省政府“八八战略”和“两富”“两美”战略，加快我省充电基础设施建设发展，推进能源消费革命，根据《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）、《浙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、发展改革委等四部门《关于印发〈电动汽车充电基础设施发展指南（2015—2020年）〉的通知》（发改能源〔2015〕1454号）精神，结合《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020）》、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕35号），编制本规划。规划所称充电基础设施是指为电动汽车提供电能补给的各类充换电设施。规划期限为2016—2020年。

一、发展基础

(一) 发展现状

1. 经济社会发展现状。近年来，面对错综复杂的宏观环境和繁重艰巨的改革发展稳定任务，我省全面落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和考察浙江时的重要指示，主动适应经济社会发展新常态，坚定不移打好转型升级系列组合拳，统筹推进经济社会发展。2015年，我省地区生产总值已达42886亿元；人均生产总值已达77644元；常住人口城市化率65.8%；全社会用电量达到3553.9亿千瓦时，境内电力装机超过7600万千瓦。

2. 交通发展现状。至2015年底，全省机动车保有量已达1604.5万辆，其中载客汽车1012.5万辆，包括大中型载客车辆10.33万辆、小型载客车辆988.8万辆，轿车727.8万辆。全省公路总里程为11.8万公里，其中高速公路3917公里、一级公路6018公里、二级公路10041公里；公路密度达到115.93公里/百平方公里。

3. 新能源汽车发展现状。坚持把新能源汽车推广应用与新能源汽车产业发展结合起来，以示范促应用，以应用拓市场，以市场促发展。到2015年底，全省共推广新能源汽车29830辆，数量居全国前列。其中，由杭州、湖州、绍兴、金华组成的试点城市群共推广25328辆，规模居全国第三，仅次于上海、北京；宁波市推广4502辆。

4. 充电基础设施发展现状。到 2015 年底，全省已建成充换电站 281 座、充电桩 3472 个，其中杭州市 233 座、3143 个；金华市 26 座、113 个；湖州市 9 座、78 个；绍兴市 6 座、69 个；宁波市 11 座、79 个。省电力公司承担的纯电动汽车动力智慧服务网络建设列入全省 20 个智慧城市示范试点项目；万马股份“爱充网”可提供网络查找、预约充电、导航充电等服务，正在积极探索“互联网+”的商业模式，实现电动汽车充电、使用的智能化。

（二）问题挑战

虽然我省电动汽车和充电基础设施发展取得了较好成绩，但充电基础设施在我省尚处于发展的起步阶段，也存在一些问题。

1. 充电基础设施与电动汽车发展不协调。在电动汽车推广应用中，普遍存在注重车不注重充电基础设施的问题，充电基础设施发展缺少统一规划，有车无桩、有桩无车现象并存。充电基础设施与电动汽车发展的不协调已成为影响和制约电动汽车产业发展的主要因素之一。

2. 电动汽车及充电技术发展不确定性大。电动汽车产业尚处于发展初期，动力电池及充电技术发展日新月异，不同技术方案对充电基础设施要求有较大差异，增加了建设管理的难度。

3. 充电基础设施建设难度较大。充电基础设施多采取分散配建方式，涉及众多利益主体，协调难度大。城市建设独立占地快充站，在项目落地上也存在难度。充电基础设施的建设标准、验收规范还有待进一步完善。

4. 充电基础设施运营缺少经验。商业模式的探索尚处于起步阶段，有效盈利模式尚未形成，严重影响了市场化发展步伐。统一智能服务平台尚未构建，严重影响了用户消费体验。

5. 充电基础设施互联互通推进缓慢。现有电动汽车和充电基础设施产品的通用性较差，不兼容现象普遍存在，导致充电便利性下降。充电基础设施标准体系尚未形成，标准的贯彻执行力度还要加强。充电基础设施与充电服务平台的结算体系、计量方式、通信协议不统一，已有充电服务平台互联互通无法实现，影响了充电服务的通用性和开放性。

6. 充电基础设施发展规律的认识尚不深入。充电基础设施发展作为一个新生事物，对其发展规律的认识尚处于探索研究阶段，政府出台的规划、支持政策和管理制度是否符合实际还需要实践检验。

7. 充电基础设施的安全保障有待提升。目前国家相关技术标准均未涉及充电基础设施，其设置要求缺少相应的消防安全技术标准，安全监管也存在一定的盲区，急需开展充电基础设施防火应用技术及灭火设施的研究，建立健全消防安全监管体系。

（三）面临形势

1. 新能源汽车市场将呈现爆发式增长。我国已成为全球新能源汽车第一大产销国，2014年、2015年产量分别达到7.85万辆、34.05万辆，同比分别增长3.48倍和4.3倍。随着汽车强国战略的实施和环保要求的提升，国内新能源汽车在未来五年将呈

现爆发式增长。按照国家规划，2020年我国新能源汽车销量将突破500万辆。我省也将迎来新能源汽车大发展的历史机遇。当前，电动公交车辆正逐步进入全面推广阶段，电动物流、环卫、租赁车辆的发展正在加快，电动乘用车正逐步成熟。我省已规划“十三五”期间累计推广应用新能源汽车23万辆以上。

2. 充电基础设施的基础性地位日益凸现。2015年9月23日和2016年2月24日，国务院两次召开常务会议，专门部署加快电动汽车充电基础设施建设，进一步明确支持充电基础设施发展的政策。2015年9月29日，国务院办公厅印发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号），提出了全面加快充电基础设施发展的重大任务，要求按照“桩站先行”的原则，分类有序推进建设，确保充电设施建设规模适当超前，同时明确地方是统筹推进充电基础设施发展的责任主体，要求建立由发展改革（能源）部门牵头、相关部门紧密配合的协同推进机制，明确责任分工，完善配套政策。2015年10月9日，发展改革委等四部委下发《关于印发〈电动汽车充电基础设施发展指南（2015—2020年）〉的通知》（发改能源〔2015〕1454号），进一步细化工作任务，明确要求包括我省在内的东部12省市为加快发展省市，要求2020年前新建充换电站7400座、充电桩250万个，满足266万辆电动汽车充电需求。

3. 改善大气环境的需求十分迫切。当前，大气污染已成为影响经济社会发展和群众生活幸福感的重要问题。党的十八大把

生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总体布局，提出努力建设美丽中国的目标。习近平总书记在中央财经领导小组第六次会议上进一步提出了推进能源生产和消费革命的重大任务，并确立为我国能源发展战略。2014年，省委十三届五次次会议作出了“建设美丽浙江、创造美好生活”的重大决定。省政府已决策在全省开展创建国家清洁能源示范省工作。加快充电基础设施建设发展，是推进能源消费革命的重要内容，是促进交通能源清洁化的重大举措，也有利于扩大电力消费和清洁能源消费。

贯彻中央决策部署，落实省委“八八战略”和“两富”“两美”战略，深化国家清洁能源示范省建设，必须进一步推进我省充电基础设施建设，有效解决电动汽车“最后一公里”问题，补足公共服务短板，切实支撑我省电动汽车产业发展，有效实现扩内需、惠民生。

二、总体要求

（一）指导思想

贯彻国务院加快电动汽车发展和充电基础设施建设的决策部署，落实省委、省政府“八八战略”和“两富”“两美”战略，深化国家清洁能源示范省建设和能源消费革命，将充电基础设施建设放在更加重要的位置，按照“桩站先行、适度超前”的总要求，分类有序推进电动汽车充电基础设施发展，加强统筹规划，完善政策措施，创新发展模式，推动技术进步，努力构建满足需求、布局合理、功能完善、使用便捷的充电基础设施体系，保障和促进电动汽车产业健康快速发展。

（二）基本原则

统筹规划、适度超前。坚持从发展全局的高度整体统筹充电基础设施发展，加强充电基础设施发展的顶层设计，科学确定发展规模、空间布局和建设时序，确保充电基础设施建设规模适当超前，形成较为完善的充电基础设施体系，以充电基础设施发展带动和引领电动汽车发展。

因地制宜、分类实施。根据各地实际和不同类型、不同用途电动汽车充电需求，遵循“市场主导、快慢互济”的技术导向，因地制宜、分类有序推进各地、各领域充电基础设施发展，同步建设充电智能服务平台。

市场主导、互联互通。坚持市场化的发展方向，积极鼓励国有资本、社会资本参与充电基础设施建设与运营。创新商业模式，加强政策协调，有效激发市场活力，努力实现充电基础设施的可盈利。坚持互联互通的理念，坚定推进统一标准和产品互联互通，促进信息互联互通。

三、发展目标

（一）整体目标。到 2020 年，新建集中式充换电站¹800 座以上、分散式充电桩²21 万个以上，具备满足 23 万辆以上电动汽

¹集中式充换电站，指在面积较大停车场内建设，可以同时提供一定数量电动汽车集中充换电服务的充电桩群。主要包括公共服务行业自有停车场充换电站、大型公共建筑停车场充电站、公共停车场充电站、高速公路服务区充电站等。

²分散式充电桩，指在分散停车位上建设，仅为个别电动汽车提供充电服务的单个充电桩。主要包括住宅小区充电桩、单位停车场充电桩、路边停车位充电桩等。

车充电需求的能力，力争完成国家下达的任务目标。

（二）分领域目标

1. 专用充电设施³发展目标。依托公共服务领域自有停车场站（位）建设专用充换电设施，满足公共服务领域电动汽车充电需求。到 2020 年，新建公共服务领域专用充换电站 400 座以上。

2. 自用充电设施⁴发展目标。在用户居住地停车位、单位内部停车位加快推进以交流慢充为主的自用充电桩建设，满足普通电动乘用车基本充电需求。到 2020 年，新建用户自用充电桩 19.8 万个以上。

3. 城市公用充电设施⁵发展目标。依托公共建筑物配建停车场、社会公共停车场、路边临时停车位配建以直流快充为主的公用充电设施，适度建设独立占地充换电站和其他类型充换电站，满足电动汽车补充充电需求。到 2020 年，新建各类公用充换电站 240 座以上、公用充电桩 1.2 万个以上。

4. 城际公用充电设施发展目标。以高速公路服务区为重点，全面建设城际快充站。到 2020 年新建 160 座以上高速公路城际快充站，基本满足城际交通充电需求。

³专用充电设施，指为特定公共服务领域专用电动汽车提供充换电服务的充电设施。

⁴自用充电设施，指为本单位及其职工自备电动车提供充电服务的充电设施；为住宅小区内住户自备电动汽车提供充电服务的充电设施；为个人自备电动汽车充电的充电设施。

⁵公用充电设施，指为非特定电动汽车提供充电服务的经营性充电设施。

图 1：“十三五”集中充换电站分类型发展目标

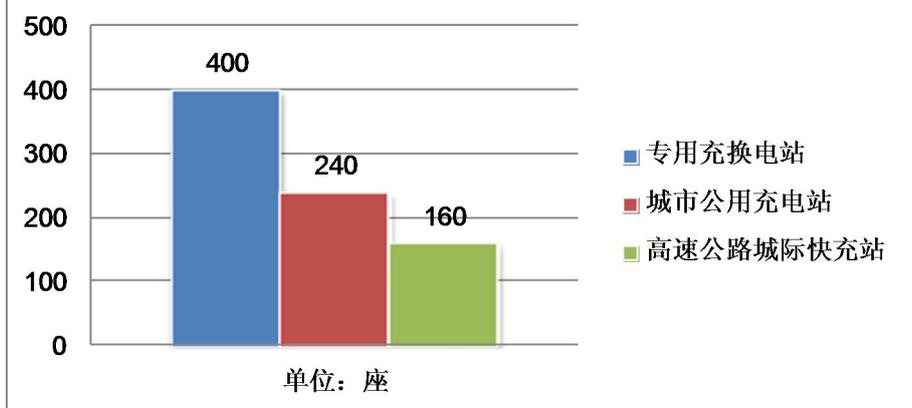
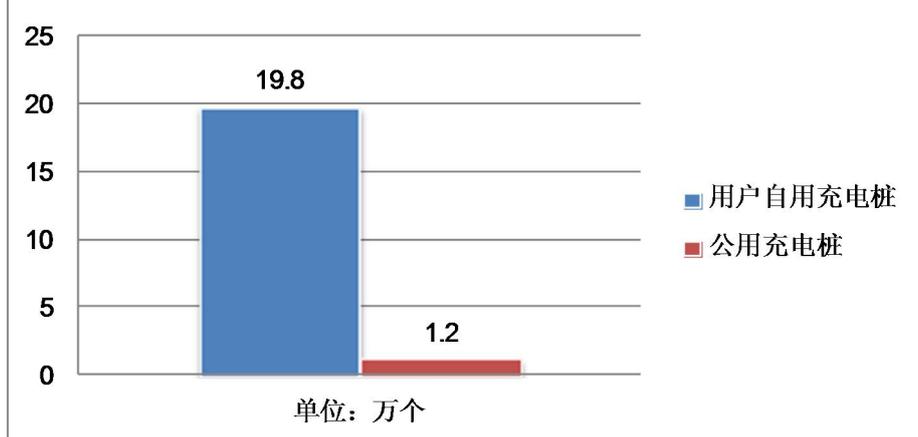


图 2：“十三五”分散充电桩分类型发展目标



(三) 分区域目标

根据各市的经济社会发展状况、城市特点、电动汽车推广应用进展等因素，将我省划分为率先发展地区、加快发展地区、积极发展地区、高速公路四类。到 2020 年，率先发展地区城市核心区公共充电服务半径小于 0.9 公里，公用充电桩与电动汽车比例不低于 1：7；加快发展地区、积极发展地区城市核心区公共充电服务半径小于 2 公里，公用充电桩与电动汽车比例不低于 1：12；高速公路基本实现全覆盖。

1. 率先发展地区。杭州、宁波城市规模大，作为我省首批列入国家新能源汽车示范推广城市，经济社会发展较好，雾霾防治任务较重，电动汽车运营经验较为丰富，应实现充电基础设施的率先发展。规划到 2020 年，杭州市新建专用充换电站不少于 110 座、公用充换电站不少于 50 座、自用充电桩不少于 6 万个、公用充电桩不少于 3000 个⁶，共计新建集中充换电站不少于 160 座、分散充电桩不少于 63000 个；宁波市新建专用充换电站不少于 75 座、公用充换电站不少于 35 座、自用充电桩不少于 4 万个、公用充电桩不少于 1800 个，共计新建集中充换电站不少于 110 座、分散充电桩不少于 41800 个。

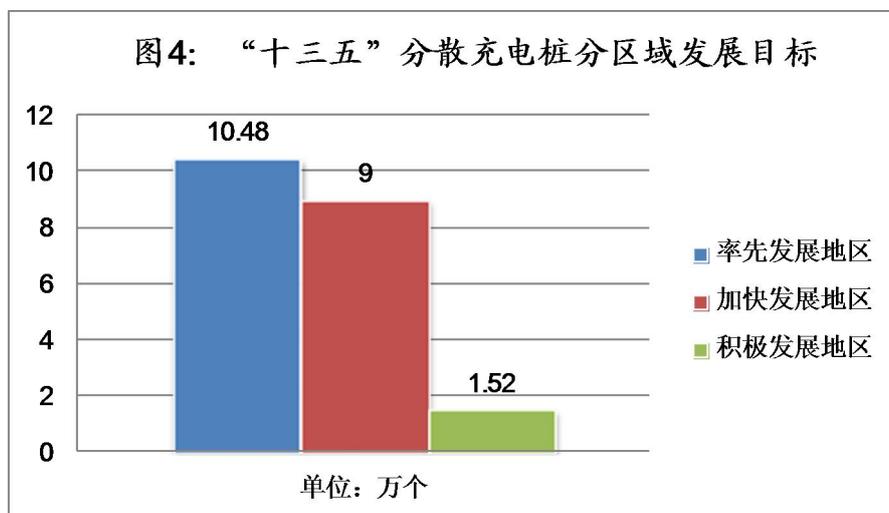
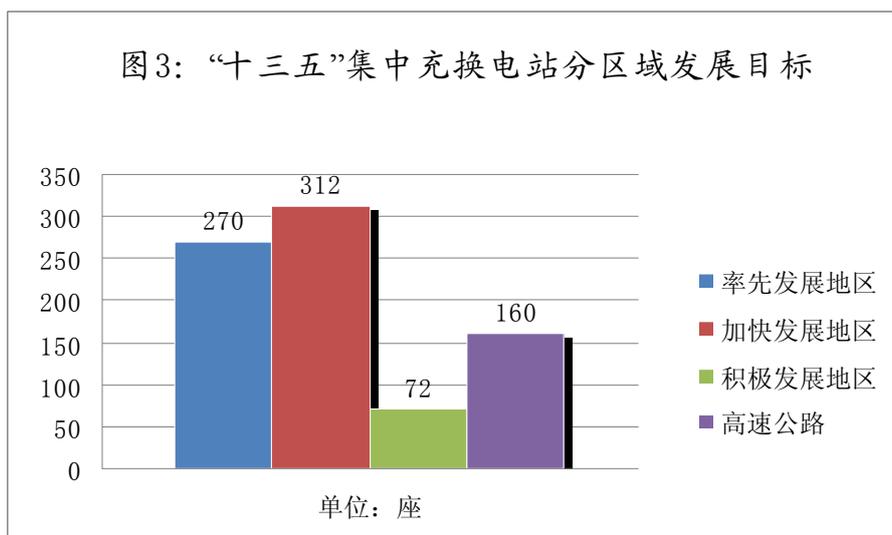
2. 加快发展地区。绍兴、金华、湖州三市作为首批列入国家新能源汽车示范推广城市，具备一定的电动汽车推广应用基础，温州、嘉兴、台州三市经济社会发展基础较好，城市规模较大，应加快推进充电基础设施发展。到 2020 年，各市新建专用充换电站不少于 30 座、公用充换电站不少于 22 座、自用充电桩不少于 1.4 万个、公用充电桩不少于 1000 个，共计新建集中充换电站不少于 312 座、分散充电桩不少于 90000 个。

3. 积极发展地区。衢州、丽水、舟山三市在“十三五”期间要全面推广应用电动汽车，并积极发展充电基础设施。规划到 2020 年，衢州、丽水两市新建专用充换电站不少于 10 座、公用充换电站不少于 22 座、自用充电桩不少于 0.6 万个、公用充电

⁶ 专用充换电站、公用充换电站、公用充电桩为约束性指标，自用充电桩为预期性指标。

桩不少于 500 个，共计新建集中充换电站不少于 64 座、分散充电桩不少于 13000 个。到 2020 年，舟山市新建专用充换电站不少于 5 座、公用充换电站不少于 3 座、自用充电桩不少于 0.2 万个、公用充电桩不少于 200 个，共计新建集中充换电站不少于 8 座、分散充电桩不少于 2200 个。

4. 高速公路。高速公路服务区是城际充电基础设施网络建设的重点。规划到 2020 年，新建 160 座以上高速公路城际快充站。



四、主要任务

(一) 推动设施建设。贯彻“桩站先行、适度超前”总要求，遵循“市场主导、快慢互济”的原则，因地制宜分类推进充电基础设施建设发展。充分考虑电动汽车种类、用途、行驶要求和技术进步等因素，适应不同区域、不同行业停车设施实际状况，科学确定建设规模和空间布局。构建以“用户居住地停车位、单位内部停车场、公交及出租等专用场站配建的专用充电基础设施”为主体，以“城市公共建筑物配建停车场、社会公共停车场、路内临时停车位配建的公共充电基础设施”为辅助，以“独立占地的城市快充站、换电站和高速公路服务区配建的城际快充站”为补充，以“充电智能服务平台”为支撑的充电基础设施体系。

公共服务领域专用电动汽车主要依托专用充换电设施满足充电需求。按照“点、线、面”推进的原则，构建普通乘用车充电设施网络，满足普通电动乘用车充电需求。点上，依托公共停车场（位）建设公用充电设施，适度建设独立占地充换电站和其他类型充换电站，满足电动汽车补充充电需求；线上，以高速公路服务区为重点全面建设城际快充站，基本满足城际交通充电需求；面上，在单位、个人自有停车场（位）加快推进自用充电设施建设，满足普通电动乘用车基本充电需求。

1. 切实推进专用充电设施发展。全面推进电动公交专用充换电站建设。在公交停保场、枢纽站、首末站布局建设充换电设施，力争到 2020 年电动公交专用充换电设施覆盖全省各市、县

（市）和部分小城市培育试点镇。公交停保场、枢纽站专用充换电站和首末站应按不低于固定充电电动公交车数量 100%的比例建设充电桩。

加快推进环卫、机场、物流、租赁、警务等领域专用充换电站建设。在环卫车场站、机场内部停车场、物流园区、邮政快递企业停车场、汽车租赁企业停车场、公安机关停车位等广泛建设专用充换电设施，有效服务这些领域电动汽车发展。规划在萧山、永强、栎社三大机场及义乌、黄岩、衢州、舟山、嘉兴、丽水等支线机场推进专用充换电站建设。

稳步推进电动出租专用充换电设施建设。适应电动出租汽车发展技术路线，在出租车服务区建设适量充换电设施。

2. 切实推进自用充电设施发展。按照 1:1 的车桩比，在用户居住地停车位、单位内部停车位加快推进以交流慢充为主的自用充电桩建设。

重点推进新建住宅配建停车位充电设施建设。新建住宅配建停车位应 100%预留充电设施建设安装条件，建设充电基础设施比例不低于总停车位数量 10%，并根据实际需求逐步增加。

逐步推进既有住宅配建停车位充电设施改造。研究制定支持既有居住区停车位充电设施改造的政策。

同步加快单位内部停车位充电设施建设和改造。新建单位办公场所按照不低于总停车位数量 10%的比例建设充电基础设施，并根据实际需求逐步增加。既有单位办公场所充电基础设施配建

比例逐步达到总停车位的 10%以上。充电设施充电量不计入单位耗能量，充电设施建设情况纳入节能减排考核奖励范围。

党政机关、国有企事业单位率先推进内部停车位自用充电桩建设，配建比例不低于 30%。

鼓励充电服务商参与用户居住地停车位、单位内部停车位充电设施建设和改造；鼓励单位、住宅小区引入充电服务商统一开展停车位充电桩建设与改造。有固定车位的私人住户可自行选择充电服务商提供服务。单位或新建住宅小区开发商可自行引入充电服务商为其提供充电基础设施及相关服务。既有住宅小区由业主委员会或产权所有人按照物业管理相关法律法规选择充电服务商，为业主或车位承租人提供充电设施及相关服务。充电服务商需要物业管理单位提供现场秩序维护、清洁卫生等服务的，可以与物业管理单位协商约定各自职责、服务内容等事项。

3. 切实推进城市公用充电设施发展。遵循从城市中心区向城市边缘地区、从城市优先发展区域向一般区域的原则，逐步加密公用充电设施布局，实现“由无到有、由疏到密”。

重点推进商场、超市、宾馆、医院、商务楼宇、文体场馆、旅游集散中心等大型公共建筑配建停车场以及交通枢纽、停车换乘（P+R）、旅游景区（点）等各类社会公共停车场公用充电站建设。新建公共建筑配建停车场及社会公共停车场具有充电设施的停车位应不少于总停车位的 10%，鼓励按照不低于总停车位 20%的比例配建充电设施。既有大型公共建筑配建停车场和社会

公共停车场，应通过改造使具有充电设施的停车位逐步达到总停车位的 10%以上。“十三五”末，力争实现省内三大干线机场及六个支线机场公用充电站全覆盖，积极推进各通用机场公用充电设施建设。

合理利用路边临时停车位配建公用充电桩，城市中心区应按照不低于总停车位数量 10%的比例建设改造充电设施。

完善独立占地充电设施布局，适度建设独立占地充换电站。鼓励具备条件的城市周边电厂、加油加气站利用自有土地建设公用充换电设施，规划在杭州半山电厂、江东电厂及琥珀公司所属电厂开展城市周边电厂利用自有土地建设公用充电设施试点，支持浙能集团依托所属电厂建设充换电设施网络。鼓励建设占地少、成本低、见效快的机械式与立体式停车充电一体化设施。

鼓励公共建筑、社会公共停车场所有人或使用人引入充电服务商为公众提供充电基础设施及相关服务。建立充电车位分时共享机制，为无固定停车位的用户充电创造条件。尚未明确建设主体的独立占地充换电站，可通过招投标等方式选择建设运营主体，提供公共充换电服务。

4. 切实推进城际充电设施发展。充电设施应纳入我省高速公路配套设施建设要求，新建高速公路服务区应同步建设充电设施或预留充电设施建设安装条件，建设充电设施或预留充电设施建设安装条件的停车位不低于停车位总数 20%。加快既有高速公路服务区充电设施改造，具有充电设施的停车位逐步达到总停车

位的 20%以上。根据需要在新建或既有高速公路停车区开展充电设施改造。到 2017 年，基本建成覆盖全省高速公路的城际快充站网络；到 2020 年，实现全省高速公路城际快充站全覆盖。流量较大或距离公用充电设施较远的高速公路出口，应补充建设快充站。梳理整合国省道沿线充电设施资源，逐步发展国省道沿线快充站网络。

（二）完善服务体系

1. 完善标准规范体系。严格执行电动汽车充电设施国家标准、行业标准，积极支持我省企事业单位和社会组织主导或参与国家、行业标准制修订。没有国家标准、行业标准而又确为我省推进充电设施发展所必需的，应及时制订地方标准。充电设施建设要求应纳入工程建设强制性标准，并严格开展施工图审查。抓紧开展充电设施场所消防等安全技术措施研究，加快建立充电设施道路交通标志，完善充电设施计量、计费、结算等运营服务管理规范，逐步建立以国家、行业标准为主，地方标准为辅，相互衔接、协调配套，符合我省实际的充电设施领域标准。

2. 建立互联互通机制。抓紧组建浙江省电动汽车充电基础设施促进联盟，协助政府部门推进互联互通工作。强化充电设施标准规范执行的监督，严格充电设施产品的准入管理，开展充电设施互操作性的检测与认证，确保产品的互联互通。进入我省市场的充电设施产品均应取得具备相应资质的认证机构出具的符合充电设施国家、行业、地方标准的认证证书。已建成的充电设

施应当在规定时限前完成改造，确保符合国家标准和行业标准要求。大力推进“互联网+充电基础设施”，建设全省统一的、公益性的充电基础设施信息智能服务平台，统一信息交换协议，整合信息资源，并对外提供相关信息服务，确保信息的互联互通。鼓励各类主体围绕用户需求，依托智能服务平台开发充电导航、状态查询、充电预约、费用结算等服务，提升充电服务智能化、网络化、便利化水平。

3. 强化建设运营管理。研究制定充电基础设施建设运营管理办法，规范引导充电设施建设运营工作。结合我省实际，制定各类充电设施建设管理合同示范文本，指导和督促对业主委员会、建筑物所有（使用）人、土地所有（使用）人、物业管理公司支持充电设施建设。对拒不配合和阻挠充电设施建设的物业管理公司，相应扣减相关企业和负责人的信用信息评分。将充电设施建设要求列入新建居住区、大型公共建筑的规划条件和国有土地供地条件。

强化充电设施安全管理，确保充电设施使用安全和稳定运行。确立充电设施制造商、充电服务商运行维护责任，明确充电服务商资质和能力要求。充电设施制造商、充电服务商应向用户提供符合国家和我省统一标准规范的通用充电设备，并确保充电服务的安全性。充电设施应由具有相应机电安装资质的专业公司进行安装。充电设施制造商、充电服务商应当建立覆盖每台充电设施的运行监测平台，对充电设施运行情况实时监测，及时发现

和处理各类故障和事故，确保公用充电设施的正常运行比例不低于 90%。依法依规对充电基础设施设置场所实施消防设计审核、消防验收和监督检查。加强充电设施供用电环节监管，依法依规查处电网企业服务不合规、充电设施运营商和个人违规用电等情况，加大对用户私拉电线、违规用电、不规范建设施工等行为的查处力度。

4. 加强配网接入服务。充电基础设施配套电网的建设与改造项目纳入配电网建设改造规划和年度计划，在用地保障、廊道通行等方面给予支持。电网企业要加大充电设施配套电网建设改造投入，确保电力供应满足充电设施运营需求；为充电基础设施接入电网提供便利条件，开通绿色通道，限时办结。电网企业负责建设、运行和维护充电设施产权分界点至电网的配套接网工程，不得收取接网费用，相应成本纳入电网输配电成本统一核算。加强谐波监测和分析，按照“谁污染、谁治理”的原则，充电基础设施所有权人应当在集中式充电站内和并网点加装谐波治理设备，分散式充电桩接入总容量不宜超过上级变压器容量的 15%。

5. 探索有效商业模式。坚持市场化发展方向，努力实现充电服务的可盈利和可持续发展。积极鼓励物业企业、停车场运营商、商业地产业主、整车企业、充电设施制造商、能源企业等各类主体投资充电基础设施建设。积极鼓励专业化的充电服务商发展，支持充电服务商参与各类充电设施建设，提升运行维护和充电服务专业化水平。鼓励有条件的专用和自用充电设施向社会公

众开放。支持商业模式创新，推广众筹、分时租赁等商业模式，积极拓展智能充放电、电子商务、广告投放、应急救援等增值服务。

（三）强化支撑保障

1. 简化投资建设审批。按照简政放权、放管结合、优化服务的要求，进一步简化充电设施投资建设审批环节，加快办理速度。除利用财政资金投资建设的充电设施继续执行审批制外，其它充电设施投资建设一律实行备案制。个人在自有停车库、停车位安装充电设施的，各居住区、单位在既有停车位安装充电设施的，由当地电网企业直接登记并集中向当地发改部门备案，无需办理建设用地规划许可、建设工程规划许可证和施工许可证。在建设社会公共停车场（楼）时，无需为同步建设的充电桩群等充电设施单独办理建设工程规划许可证和施工许可证。对必须办理规划建设审批手续的新建独立占地的集中式充换电站，应加快办理速度。

2. 加大用地支持力度。各级地方人民政府在编制土地利用总体规划时应充分考虑充电设施建设用地，落实国家支持充电基础设施建设的用地政策，明确充电基础设施建设用地要求，并将其纳入当地土地供应计划优先安排。独立占地的集中式充换电站用地纳入公用设施营业网点用地范围，按照加油加气站用地供应模式，根据可供应国有建设用地情况，优先安排土地供应。采取招标采购挂牌方式供应土地，底价确定可考虑政府支持的要求。

供应其他建设用地需配建充电设施的，将配建要求纳入土地使用条件，土地供应后，由相关权利人依法明确充电基础设施用地产权关系。鼓励在已有各类建筑物停车场、公交场站、社会公共停车场、高速公路服务区等场所配建充电基础设施，允许通过依法设立他项权利进行建设。相关场所业主单位应保证必要的用地，并给予租金减免等支持，各市、县（市、区）政府应协调有关单位在用地方面予以支持。

3. 完善财政价格政策。加大对充电设施的补贴力度，抓紧研究制定我省“十三五”期间新能源汽车发展和充电基础设施建设的综合奖励政策，并向社会公布，推进市、县（市）支持充电基础设施建设。研究建立以充电量为基准的充电基础设施建设财政奖励政策。中央财政给予我省的充电设施奖励资金专项用于充电基础设施建设运营、改造升级、充换电服务网络运营监控系统建设等相关领域。各市、县（市）政府可结合实际，出台相关财政奖励办法。积极支持充电设施建设项目申请国家专项建设基金。完善充电基础设施价格政策，落实国家充电基础设施电费标准。2020年前，对电动汽车充换电服务费实行政府指导价管理，指导各市兼顾投资运营主体合理收益与用户使用经济性等，出台充电服务费分类指导价格。充换电服务费标准应遵循“有倾斜、有优惠”的原则，在国家及地方政府通过财政补贴、无偿划拨充换电设施建设场所等方式降低充换电设施建设运营成本的基础上，确保电动汽车使用成本显著低于燃油（或低于燃气）汽车使

用成本，增强电动汽车在终端市场的竞争力。

4. 拓宽多元融资渠道。有效整合公交、环卫、邮政、出租车场站以及社会公共停车场等各类公共资源，通过 PPP 等方式，为社会资本参与充电设施建设运营创造条件。鼓励金融机构在商业可持续原则下，创新金融产品和保险品种，设立充电基础设施运营安全险，综合运用风险补偿等政策，完善金融服务体系。推广股权、项目收益权、特许经营权等质押融资方式，加快完善我省多层次融资担保体系，加大对充电基础设施企业支持力度。鼓励社会资本设立充电基础设施发展基金，鼓励充电设施制造商和服务商运用发行债券、企业上市、增发股份等方式开展直接融资，拓宽充电设施投资运营企业与设备厂商的融资渠道。鼓励融资租赁企业拓展充电设施租赁业务，引导利用融资租赁方式助推充电设施建设。

5. 支持关键技术研发。依托示范项目，积极探索充电设施与智能电网、分布式可再生能源、智能交通、能源互联网融合发展的技术方案，支持充电、换电、超级电容等不同技术路线的深化探索和电池消防安全技术要求、电动汽车充换电站的火灾防治关键技术研发，建设充电设施产业计量测试服务平台，加强检测认证、安全防护、与电网双向互动、电池梯次利用、无人值守自助式服务、桩群协同控制等关键技术研发。充分发挥企业创新主体作用，加快推动高功率密度、高转换效率、高适用性、无线充电、移动充电等新型充换电技术及装备研发。

五、保障措施

(一)加强规划引领。在全省电动汽车充电基础设施发展规划基础上,各市抓紧编制电动汽车充电基础设施专项规划,明确各类充电设施的发展目标、建设安排,整体统筹好充电基础设施发展。专项规划有关内容纳入城乡规划、土地利用规划、交通规划、城市基础设施规划、配电网建设改造规划,做好与国民经济和社会发展规划、电动汽车发展规划的衔接,形成完整的充电基础设施发展规划体系。

各级充电基础设施专项规划应当明确主要建设项目,并作为投资决策的重要依据。高速公路服务区、民用机场、城市周边电厂配建的专用、公用充(换)电站项目纳入省级专项规划;除上述类型外的其他专用、公用充(换)电站项目纳入市级以下专项规划。

落实专项规划有关要求,按年编制充电基础设施发展年度计划,明确充电基础设施建设时序,并与配电网建设改造年度计划衔接。纳入年度计划的充电基础设施项目的配网保障工程相应纳入配电网建设改造年度计划安排。电网企业依据衔接后的配电网建设改造年度计划做好充电基础设施配网保障项目实施。

(二)加强组织领导。依托省创建国家清洁能源示范省领导小组和省推动新能源汽车产业发展工作联席会议,建立由省发改委牵头、省有关部门紧密配合的协同推进机制,统筹协调全省电动汽车充电基础设施建设,办公室设在省发改委(能源局)。各市要成立相应机构,切实加强领导,全力推进电动汽车充电基

础设施建设发展。建立年度考核和定期通报制度，对各地充电设施建设发展工作实施目标考核。

（三）落实主体责任。各市、县（市、区）政府要切实承担统筹推进充电基础设施发展的主体责任，将充电基础设施建设管理作为政府专项工作。地方主管部门应当采取必要的措施，鼓励、支持各类资本参与投资建设充电基础设施，推动安全、高效、公平、开放地利用充电基础设施；加强对充电基础设施建设运营企业履行规定义务的监督管理。

（四）实施示范工程。针对充电设施发展的重点和难点，开展充电设施建设和运行模式试点示范、科技创新试点示范。建立“示范小区与单位”“示范城市与区县”“城际快充示范区域”三级示范工程体系，加强政企合作，创新建设和运营模式，完善相关标准规范和配套政策，总结形成可复制、可推广的经验。开展高可靠性无桩和无线充电设施以及充电设施与智能电网、分布式可再生能源、智能交通、能源互联网融合发展试点，支持超级电容等不同技术方案的探索，推进充电设施科技进步。对示范工程应优先给予财政、用地、融资、价格等政策支持，优先支持示范工程申请国家专项建设基金。

（五）营造舆论环境。各有关部门、企业和新闻媒体要通过多种形式加强对充电基础设施发展政策、规划布局、建设动态等的宣传，让社会各界全面了解充电基础设施，吸引更多社会资本参与充电基础设施建设运营。加强舆论监督，曝光阻碍充电设施

建设、损害消费者权益等行为，形成有利于充电基础设施发展的舆论氛围。

六、实施效果

（一）投资规模测算。鉴于当前充电基础设施技术更新发展较快以及产品制造成本、场地建设条件、设备需求情况差异较大的现实状况，暂参照已建工程造价和产品目前售价水平，对我省“十三五”充电基础设施建设投资进行测算。

表 1 参考造价水平

序号	类 型	造 价
1	交流充电桩	0.8 万元/台
2	直流充电桩	10 万元/台
3	公用充电站	250 万元/座
4	专用充电站	300 万元/座
5	独立占地快充站	500 万元/座

我省“十三五”充电基础设施预计投资 43—57 亿元，其中专用充换电站投资约 11—14 亿元，公用充电站投资约 9—13 亿元，自用充电桩投资约 13—17 亿元，公用充电桩投资约 10—13 亿元。

（二）社会效益分析。本规划实施后，可满足 23 万辆以上电动汽车充电需求。按平均每度电支持电动汽车行驶 4 公里，车辆年行驶里程平均 2 万公里测算，年充电量可达 12 亿千瓦时，相当于年替代燃油 33—35 万吨，可有效减少二氧化碳和污染物排放。

