

博罗县电动汽车充电基础设施发展规划
（2021-2025年）
（征求意见稿）

博罗县发展和改革局

二〇二一年十二月

目录

前言.....	i
第一章 总则.....	1
1.1 规划背景.....	1
1.2 政策环境.....	3
1.3 规划依据.....	4
1.4 规划范围及年限.....	7
第二章 指导思想和原则.....	9
2.1 指导思想.....	9
2.2 规划原则.....	9
第三章 发展基础.....	12
3.1 博罗县发展现状.....	12
3.2 充换电设施现状.....	14
第四章 需求预测.....	20
4.1 电动汽车推广应用需求预测.....	20
4.2 充电设施配置原则.....	21
4.3 充电设施需求预测.....	22
4.4 充电设施电量需求预测.....	24
第五章 重点任务.....	27
5.1 推进充电设施建设.....	27
5.2 完善充电设施安全管理体系.....	33

第六章 充电设施规划布局及实施	37
6.1 影响充电设施布局规划的主要因素.....	37
6.2 充电设施布局原则.....	38
6.3 充电设施布局选址原则.....	39
6.4 充电设施发展目标与布局.....	40
6.5 充电设施实施计划.....	44
6.6 充电设施资金需求.....	46
6.7 节能减排效益分析.....	46
第七章 保障措施	48
7.1 简化建设审批程序.....	48
7.2 引导业主委员会支持设施建设.....	48
7.3 加大规划引领和用地支持.....	49
7.4 加强供用电监管力度.....	49
7.5 营造良好舆论环境.....	49
附件 1：新能源汽车充换电设施用电报装需提交的资料	50
附表 1 各单位任务分解表.....	52
附表 2 博罗县公交车专用充电桩新增规划一览表.....	53
附表 3 博罗县电动汽车公共充电设施新增规划一览表.....	54

前言

发展电动汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，电动汽车产业也是国家重点支持和发展的战略性新兴产业。电动汽车产业发展，需要同步配套建设充电设施。

为落实国务院关于加快电动汽车推广应用的战略部署，加快推进本县电动汽车规模化应用，促进电动汽车产业发展，完善新型城市设施，促进城市绿色低碳发展，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）、《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）、《广东省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》（粤府办〔2016〕23号）、《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《广东省能源局关于征求电动汽车充电基础设施发展“十四五”规划意见的函》（粤能电力函〔2021〕127号）和《惠州市电动汽车充电基础设施发展规划研究报告（2021-2025年）》等文件精神，结合本县实际，制定《博罗县电动汽车充电基础设施发展规划（2021-2025年）》。

第一章 总则

1.1 规划背景

完善充电设施建设是推进电动汽车应用的保障，是促进城市低碳发展的重要举措，是实现博罗县碳达峰、碳中和目标必要手段。

1.1.1 电动汽车发展现状

目前，我国燃油车仍占据着我国汽车市场的绝大部分份额，电动汽车保有量约占汽车保有量的 1.75%。

节能减排作为国家能源发展基本国策，大力发展作为战略组成部分的电动汽车，减少燃油车的产销，有利于我国汽车能源消费结构从高度依赖石油向以电力消费为主进行转变，是构建资源节约型、环境友好型社会必然选择。在我县大力推进电动汽车使用，符合国家节能减排国策要求，有利于保护生态环境、助力国家碳达峰、碳中和目标。

我国电动汽车产业链日趋成熟，而且在电池电机电控技术和资源上拥有一定优势，我国可以凭借逐渐强大的电动汽车技术，大力发展电动汽车产业和配套充电设施建设，改变我国汽车行业落后于传统汽车制造强国的局面。

“十三五”期间，全国新增电动汽车 450 万辆，共计达到 492 万辆，增长 1071.43%。“十三五”全国电动汽车保有量如下图所示。

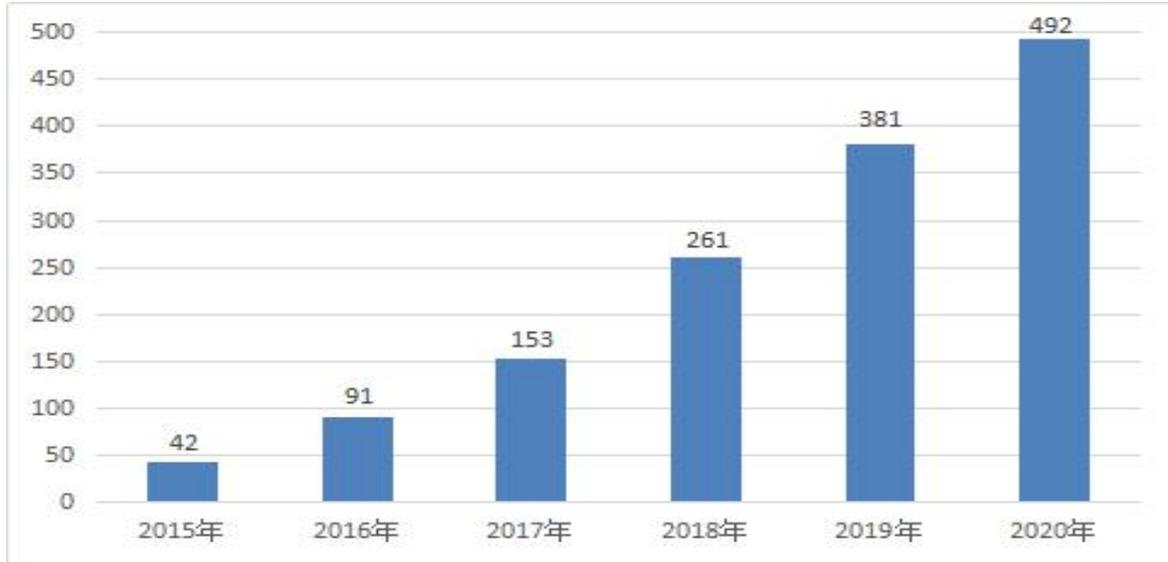


图 1-1 “十三五”全国电动汽车保有量（万辆）

1.1.2 充电桩发展现状

在国家大力发展电动汽车大背景下，充电桩作为电动汽车的补能设施，已在有序建设。2020 年，全国充电设施累计数量为 168.1 万台，其中充电运营企业所运营充电桩数量超过 1 万台的共有 9 家，分别为特来电、星星充电、国家电网、云快充、依威能源、上汽安悦、深圳车电网、中国普天、万马爱充。这 9 家运营商占总量的 91.6%，其余的运营商占总量的 8.4%。2015-2020 年全国充电设施数量如下图所示。

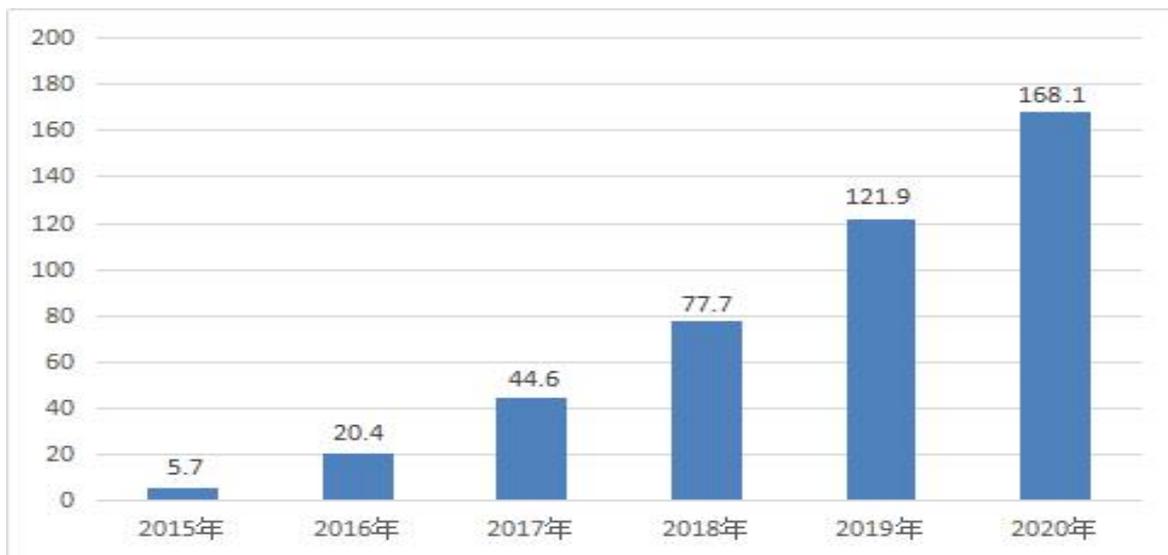


图 1-2 2015-2020 年全国充电设施累计数量(万台)

“十三五”期间，电动车保有量持续上升，充换电桩市场需求侧持续扩大，因此提高电动汽车充电桩等设施供给侧供应水平十分重要。

1.2 政策环境

2015 年以来，国家相继出台了《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》、《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》、《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》和《关于统筹加快推进停车场与充电基础设施一体化建设的通知》等一系列相关政策，为新能源汽车充电设施发展提出了建设目标和政策支持；广东省也相继出台了《广东省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》、《广东省电动汽车充电基础

设施规划（2016-2020年）》、《关于转发电动汽车充电基础设施接口新国标的实施方案的通知》等规划意见。近年来，博罗县围绕国家与省提出的电动汽车发展目标，加强政策引领，推动充电设施建设，逐步建立了博罗县充电设施体系。

2021年-2025年期间，博罗县将继续大力推广电动汽车应用，并同步配套建设博罗县电动汽车充电设施。

1.3 规划依据

1.3.1 法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第74号）；

(2) 《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕5号）；

(3) 《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）；

(4) 《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）；

(5) 《城市规划编制办法》（建设部令第146号）；

(6) 《住房和城乡建设部关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》（建规〔2015〕199号）；

(7) 《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》

（发改能源〔2015〕1454号）；

（8）《国家发展和改革委员会、国家能源局等四部委局关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》（发改能源〔2016〕1611号）；

（9）《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668号）；

（10）《国家能源局关于省（区、市）电动汽车充电基础设施专项规划编制提纲》（国能电力〔2015〕447号）；

（11）《国家能源局、国务院国有资产监督管理委员会、国家机关事务管理局关于加快单位内部电动汽车充电基础设施建设的通知》（国能电力〔2017〕19号）；

（12）《政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案》（国管节能〔2014〕293号）；

（13）《国务院关于积极发挥新消费引领作用加快培育形成新供给新动力的指导意见》（国办发〔2015〕66号）；

（14）《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》（交运发〔2015〕34号）；

（15）《关于统筹加快推进停车场与充电基础设施一体化建设的通知》（发改基础〔2016〕2826号）；

（16）《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2018〕18号）；

（17）《关于印发提升新能源汽车充电保障能力行动计划

通知》（发改能源〔2018〕1698号）；

（18）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；

（19）《关于我省电动汽车用电价格政策有关问题的复函》（粤发改价格函〔2018〕313号）；

（20）《广东省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》（粤府办〔2016〕23号）；

（21）《广东省发展改革委关于印发〈广东省电动汽车充电基础设施规划（2016-2020年）〉的通知》（粤发改能电〔2016〕632号）；

（22）《广东省发展改革委关于印发〈广东省电动汽车充电基础设施建设运营管理办法〉的通知》（粤发改能电〔2016〕691）；

（23）广东省交通运输厅关于印发《广东省高速公路充电基础设施规划建设方案（2018-2020年）》的通知（粤交规〔2018〕355号）；

（24）《广东省能源局关于征求电动汽车充电基础设施发展“十四五”规划意见的函》（粤能电力函〔2021〕127号）；

（25）《惠州市人民政府关于加快新能源汽车产业发展的实施意见》（惠府〔2016〕127号）；

（26）《惠州市电动汽车充电基础设施发展规划研究报告（2021-2025年）》；

（27）《博罗县新能源汽车充换电设施建设规划（2016-2020

年)》。

1.3.2 行业技术标准、规范

- (1) 《电动汽车交流充电桩技术条件》(NB/T33002-2018);
- (2) 《电动汽车电能供给与保障技术规范》(DB11/Z728-2010);
- (3) 《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2021);
- (4) 《电动汽车充换电设施术语》(GB/T29317-2012);
- (5) 《电动汽车充电站通用要求》(GB/T29781-2013);
- (6) 《电动汽车电池更换站通用技术要求》(GB/T29772-2013);
- (7) 《电动汽车充电站设计规范》(GB50966-2014);
- (8) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014);
- (9) 《电动汽车电池更换站设计规范》(GB/T51077-2015);
- (10) 《电动汽车充换电设施规划导则》(NB/T33023-2015);
- (11) 《加油(加气)站电动汽车充电设施建设技术规范》(DB31/T917-2015)。

1.4 规划范围及年限

1.4.1 规划范围

本规划范围为博罗县辖下 15 个镇(石湾、杨村、园洲、福

田、长宁、龙华、湖镇、柏塘、泰美、公庄、杨侨、麻陂、石坝、观音阁、横河）、2个街道办（罗阳街道办、龙溪街道办）、1个管委会（罗浮山管委会）和378个行政村（社区），总面积约2858平方公里。



图 1-3 博罗县行政区划图

1.4.2 规划年限

规划基准年为 2020 年，规划年限为 2021-2025 年。

第二章 指导思想和原则

2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大及十九届二次、三次、四次、五次、六次全会精神，认真落实中央深化供给侧结构性改革部署，按照国家电动汽车发展战略部署，围绕国家《节能与新能源汽车产业发展规划》、《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》和国家对电动汽车推广应用试点城市的相关要求，加强规划指导，因地分类实施，强化政策引领，鼓励社会参与，创新发展模式，充分发挥市场作用。结合博罗县经济社会发展水平和电动汽车应用发展趋势，充分结合我县重点打造“福长和美”、“百里茶香”和“东江画廊”三条乡村振兴示范带，加快充换电设施规划与建设，逐步形成布局科学、高效便捷、监管有序、覆盖全县城乡的电动汽车充换电设施服务网络，保障和促进电动汽车及充电设施健康有序发展，助力实现博罗县碳达峰、碳中和目标。

2.2 规划原则

(1) 整体规划，适度超前。从全县高度统筹考虑、整体谋划，加强全县充换电设施发展的顶层设计，建立覆盖全县的充换电服务网络。按照“桩站先行，适度超前”原则，推进充电设施

建设。

(2) 目标导向，分类实施。根据博罗县电动汽车发展现状，结合电动汽车推广目标，紧密结合不同领域、不同人群充电需求，遵循“市场主导、快慢互济”的技术导向，科学合理地布局，分类有序实施。加大交通、市政、电力等相关政策审批的整合力度，简化行政审批流程。加强市场引领作用，吸引社会资本对本地区车与桩同时布局，保障充电桩行业发展的可持续性 & 经济性。

(3) 抓住重点，分区发展。结合博罗县电动汽车发展现状及交通布局情况，在车流量大、车辆密集度高的地区重点建设直至相对完善，在次要地区、经济发展及配套设施尚未完善的地区要突破限制布局建设，在比较偏远、发展较滞后的乡镇按照辐射范围保障建设。

(4) 突出主线，优先推进。突出博罗县核心区电动汽车充电设施规划建设，加强已建成充电设施的示范推广，为博罗县其他辖区充电设施发展探索新途径，积累新经验，逐步推进全县电动汽车充电设施规划建设工作。

(5) 统筹管理，保障安全。目前，充换电设施市场不成熟、配套工程不完善，为减少政府财政投资压力，可按照政府引导、市场化建设经营原则，通过引入项目资金和具有充换电设施开发、生产、建设和管理先进与资金实力雄厚的企业，参与技术经营、网络维护、安全保障的等运管工作，并由政府行业监管部门进行统筹管理。也可采取由国有独资或政府国有控股全资企业、

政府平台公司或与招商引入的项目公司组建股份合资公司，参与对公共区域（含公共停车场）充换电设施建设经营，实施管理维护、安全保障和高效利用。

第三章 发展基础

3.1 博罗县发展现状

3.1.1 区域位置

博罗县位于广东省东南部，珠江三角洲东北端，东江中下游北岸。博罗是珠三角最大的可连片开发的县区，是广东省唯一的全国百强县（2019年）。博罗东连惠州市区，西邻广州，北接河源、龙门，南与东莞隔江相望，是深莞惠经济圈的重要组成部分，珠三角辐射带动粤东北的关键节点。县城距惠州市区 15 公里，距东莞 20 多公里，距广州 80 公里，距深圳 62 公里。

3.1.2 社会经济发展

“十三五”期间，博罗县经济平稳发展，经济总体增速由原来中高速增长转变为保持小幅稳定增长，地区生产总值（GDP）从 2015 年的 468.38 亿元提高到 2020 年的 619.04 亿元，累计增长 22.9%，年均增长 4.2%，经济总量约占惠州市的 14.7%。

3.1.3 交通发展现状

2020 年，博罗县公路线路长度 3917.2 公里，公路密度 137.21 公里/百平方公里，干线路网占比 24.73%。基本形成高速、国省道为骨架，县乡道为主体的公路网体系。截止 2020 年底，博罗

县共有公交公司 8 家,县内燃油公交车已全部更换为电动公交车。

表 3-1 博罗县公交站场一览表

序号	公司名称	公交场站位置	区域
1	博罗县联运汽车运输有限公司	博罗县博罗大道西（人社局旁）	罗阳街道
		博罗县公庄镇梅州围村联队祖坟墩下地段	公庄镇
2	博罗县莞惠通汽车运输有限公司	博罗县园洲镇兴华路 3 号	园洲镇
3	博罗城乡公共汽车有限公司	博罗县罗阳街道梅园四路 8 号	罗阳街道
4	博罗县横河汽车客运站有限公司	博罗县横河镇北侧沙上头圩坝	横河镇
5	博罗县粤通运输有限公司	罗阳街道五矿合斯塔特对面	罗阳街道
6	博罗县联兴汽车服务有限公司	博罗县石坝镇官村段(633 酒吧右边的门口进去)	石坝镇
7	博罗县瀚源汽车服务有限公司	博罗县观音阁镇污水处理湿地公园(观音大道)	观音阁镇
8	惠州交投公路发展有限公司	博罗县博罗大道西 8 号	罗阳街道

3.1.4 旅游发展现状

博罗县旅游产业围绕“文旅康养、江山统筹、乡村振兴、小镇崛起、城市升级”等指导思想为发展指引。截止 2020 年底,全县共有旅游景区 11 个、省休闲农业与乡村旅游示范镇 8 个、酒店(民宿)473 家,全年共接待游客 501.03 万人次,实现旅游综合收入 24.15 亿元。

3.1.5 配电网发展现状

“十三五”期间,博罗县总共有 128 回 10 千伏新出线,电缆分支箱 93 台,柱上开关 195 台,电缆沟 33059 米,开关站 1 座;低压配电网建设配备变压器 328 台,容量为 114500 千伏安,低压线 1367.343 千米。2020 年,全社会用电量 78.25 亿千瓦时,

较 2015 年累计上升 41.87%， “十三五” 历年同比增幅为 13.8%、10.4%、4.6%、3.6%， 其中， 非工业用电 24.38 亿千瓦时， 较 2015 年累计上升 69.42%。

3.1.6 常规机动车保有量现状

2020 年， 博罗县常规机动车保有量约为 200290 辆， 物流环卫专用车 315 辆， 公务用车 519 辆， 私人乘用车 199456 辆。

3.1.7 电动汽车发展现状

至 2020 年底， 博罗县共计推广应用电动汽车 1651 辆， 其中电动公交车 372 辆， 环卫专用车 36 辆， 公务用车 10 辆， 私人乘用车 1233 辆。

3.2 充换电设施现状

3.2.1 充电设施发展现状

至 2020 年底， 博罗县已在运营充电站有 55 座， 充电桩 355 个（快充 245 个、慢充 110 个）。 其中： 公交充电站 9 座、充电桩 92 个， 专用充电站 14 座、充电桩 101 个， 城市公共充电站 24 座、充电桩 130 个， 城际快递站 8 座、充电桩 32 个。 博罗县充电设施现状如下表所示。

表 3-2 “十三五” 博罗县充电设施发展现状表

项目	编号	站点名称	位置	充电站 (座)	合计 充电桩 (个)	充电桩类型		建成时间 (年/月)	区域
						直流 (个)	交流 (个)		
公交充电站	1	新能源汽车充电站	惠州市博罗县博罗大道西 326 号人社局旁	1	13	13	/	2015 年 11 月	罗阳街道
	2	博罗城乡公共汽车有限公司	博罗县罗阳镇梅园四路 8 号	1	24	24	/	2016 年 12 月	
	3	博罗县粤通运输有限公司 充电站	五矿合斯塔特对面	1	6	6	/	2018 年 6 月	
	4	惠州市博罗县城中心客运站 公交充电站	惠州市博罗县博罗大道西 8 号	1	10	10	/	2019 年 3 月	
	5	新能源电汽汽车公庄充电站	博罗县公庄镇梅州围村联 队祖坟墩下(土名)地段	1	9	9	/	2016 年 7 月	公庄 镇
	6	博罗县园洲镇汽车站	惠州市博罗县园洲镇兴华 路 3 号	1	3	3	/	2016 年 6 月	园洲 镇
	7	博罗县横河汽车客运站充 电站	博罗县横河镇北侧沙上头 圩坝(土名)	1	5	5	/	2018 年 6 月	横河 镇
	8	博罗县联兴汽车服务有限 公司	惠州市博罗县石坝镇官村 段(633 酒吧右边的门口进 去)	1	15	15	/	2019 年 1 月	石坝 镇
	9	博罗县瀚源充电站	惠州市博罗县观音阁镇污 水处理湿地公园(观音大 道)	1	7	7	/	2019 年 1 月	观音 阁镇
专用充电站	10	惠州博罗供电局麻陂供电 所	惠州博罗供电局麻陂供电 所	1	4	2	2	2017 年 12 月	麻陂 镇
	11	利元亨公司	石湖村金湖工业区	1	2	/	2	2020 年 12 月	柏塘 镇
	12	客家婆景区	客家婆景区	1	2	/	2	2020 年 12 月	长宁 镇
	13	千时马长宁充电站	长宁镇东平村	1	6	/	6	2020 年 12 月	
	14	罗浮新城小区内	长宁镇东平村	1	7	/	7	2020 年 12 月	
	15	惠州博罗供电局园洲供电 所	惠州博罗供电局园洲供电 所	1	4	2	2	2017 年 12 月	园洲 镇
	16	惠州市供电综合能源有限 公司充电站	园洲镇沙头村委会福园路 旁	1	2	2	/	2020 年 12 月	
	17	惠州市宏尚新能源有限公 司充电站	园游镇梁屋高头村老龙地 (土名)	1	6	6	/	2020 年 12 月	
	18	广东新峰药业股份有限公 司充电站	惠州市博罗县罗阳镇东山 路 30 号	1	3	3	/	2016 年 12 月	罗阳 街道
	19	广东电网有限责任公司惠州 供电局停车场充电站	广东电网有限责任公司惠州 供电局停车场	1	4	2	2	2016 年 12 月	
	20	博罗雍华庭充电桩项目	博罗县罗阳街道罗阳一路 227 号	1	30	8	22	2017 年 9 月	
	21	惠州供电局变电管理一所 充电张	惠州市博罗县义和义丰路 46 号	1	4	2	2	2017 年 12 月	

	22	博罗县罗阳镇东山公园充电站	惠州市博罗县罗阳镇东山公园	1	25	4	21	2018年12月	
	23	博罗力天大厦新建汽车充电站	惠州市博罗县罗阳街道商业东街怡景路22号力天大厦	1	2	1	1	2020年11月	
城市公共充电站	24	石坝镇龙口村-充电桩建设项目	惠州市博罗县石坝镇罗洞村委会竹头笼	1	1	1	/	2019年12月	石坝镇
	25	公庄镇文化广场充电站	公庄镇文化广场	1	5	4	1	2020年5月	公庄镇
	26	陂头神村委文化广场充电站	陂头神村委文化广场	1	5	4	1	2020年5月	
	27	罗浮山风景名胜旧管委会汽车充电站	罗浮山朱明洞停车场	1	12	4	8	2019年10月	罗浮山管委会
	28	罗浮山风景区嘉宝田汽车充电站	嘉宝田停车场	1	5	4	1	2020年4月	
	29	闪鸟充电站(中岗)	惠州市博罗县石湾镇石湾明月一路639号西侧	1	2	2	/	2020年10月	石湾镇
	30	石湾蓝湾御府新建汽车充电站	惠州市博罗县石湾镇美能达路西	1	3	1	2	2020年11月	
	31	惠州博罗石湾营业厅充电桩	惠州市博罗县石湾镇建设西路28号营业厅停车场	1	4	2	2	2016年12月	
	32	千里骏马福田充电站	福田镇鸡公坑村西新小组村道口(广汕路边)	1	4	4	/	2020年5月	福田镇
	33	千里骏马长宁充电站	长宁镇东平村324国道与济广高速罗浮山出口交汇处和睦假日酒店旁	1	4	4	/	2020年6月	长宁镇
	34	怡情谷充电站	惠州市博罗县怡情谷温泉酒店	1	9	1	8	2019年6月	湖镇镇
	35	千里骏马湖镇充电站	惠州市博罗县湖镇镇陈村村上塑组广梅路边(土名)	1	3	3	/	2020年7月	
	36	广东电网观音阁供电所充电站	博罗县观音阁镇圩镇观音大道281号	1	4	2	2	2018年6月	观音阁镇
	37	惠州市宏尚充电站	广东省惠州市博罗县园洲镇园洲大道1100号	1	14	6	8	2020年7月	园洲镇
	38	金彩虹商务店充电站	园洲镇富华路	1	2	2	/	2020年12月	
	39	快马汽车充电	园洲镇沿江路410号	1	1	1	/	2020年12月	
	40	玮诚充电站	园游镇沿江路428号	1	1	1	/	2020年12月	
	41	悠尚充电站	园洲镇上南村	1	1	1	/	2020年12月	
	42	万来通汽车充电站	园洲镇水电路吉昇五金店	1	2	2	/	2020年12月	
43	千里骏马充电站	园洲镇九潭汽车城内	1	5	5	/	2020年12月		
44	千里骏马龙溪充电站扩建	惠州市博罗县龙溪镇龙桥大道结窝路段	1	8	4	4	2020年6月	龙溪街道	
45	天壕新能源	龙溪街道官廷村岗夏油站对面	1	4	4	/	2020年12月		
46	博罗县社会服务中心充电站	博罗县商业西街155号社会服务中心	1	8	4	4	2019年9月	罗阳街道	

	47	四角楼金盘工业园区汽车充电站项目	惠州市博罗县罗阳镇金盘围	1	23	23	/	2020年9月	
城际快充站	48	广河高速杨村服务区充电桩	广河高速杨村服务区(南侧)	1	4	4	/	2019年12月	杨村镇
	49	广河高速杨村服务区充电桩	广河高速杨村服务区(北侧)	1	4	4	/	2019年12月	
	50	济广高速石坝服务区充电站	广高速石坝服务区(南侧)	1	4	4	/	2019年12月	石坝镇
	51	济广高速石坝服务区充电站	广高速石坝服务区(北侧)	1	4	4	/	2019年12月	
	52	济广高速沙河服务区充电站	济广高速沙河服务区(南侧)	1	4	4	/	2019年12月	龙华镇
	53	济广高速沙河服务区充电站	济广高速沙河服务区(北侧)	1	4	4	/	2019年12月	
	54	长深高速泰美服务区充电站	长深高速泰美服务区(东侧)	1	4	4	/	2019年12月	泰美镇
	55	长深高速泰美服务区充电站	长深高速泰美服务区(西侧)	1	4	4	/	2019年12月	
合计	/	/	/	55	355	245	110	/	/

3.2.2 充换电设施推广应用趋势

(1) 保障能源安全，促进节能减排、防治大气污染。为了保障能源安全、促进节能减排、防治大气污染，大力发展电动汽车，扎实推进电动汽车充换电设施建设是必然趋势。

(2) 整车技术、电池技术、充电技术、充电服务水平不断提高。整车技术、电池技术不断发展，电动汽车成本逐年下降；交直流充电桩、双向充放电机电系统等设备实现国产化，充电设施信息化和自动化水平不断提高；随着博罗县电动汽车充电设施服务体系逐渐完善，博罗县电动汽车使用将更加广泛。

(3) 满足人民对美好生活追求的需要。随着国家电动汽车产业发展战略的实施，及各项配套政策的出台，电动汽车因其环

保、经济、便捷等特性将越来越得到消费者的认同，民众观念和认知的转变将加速电动汽车消费市场的升温，从而促进电动汽车产业的发展及充电设施体系的完善，实现产业发展及满足人民美好生活追求的良性循环。

(4) 电动汽车助力碳达峰行动。2020年9月，国家提出了“努力争取2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和”的应对气候变化新目标。汽车的电动化、清洁化是降低碳排放的一个有效措施，因此，加大电动汽车的推广普及力度，加大电动汽车相关的设施建设力度，对我国2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标具有重大意义。

3.2.3 问题与挑战

博罗县的充换电设施建设仍然处于起步阶段，涉及多方面影响和制约，相关利益主体多，推进难度大。经调研走访，对充电设施建设前期推进过程中暴露出的一些问题归纳如下：

(1) 充电设施建设与电动汽车推广发展不协调。由于充换电设施使用率低、投资回报率低，企业建设充换电设施的积极性受限。同时，用户担心充换电设施建设不协调、不完善，导致有车无桩、有桩无车的现象并存，致使用户购买电动汽车的欲望较低。

(2) 私人用户在小区安装充电桩难。充电桩在小区内建设的过程不畅、申报流程复杂，小区用电荷载不足，部分小区业主

不同意，安全管理责任不明确，导致私人用户在小区中安装充电桩较难。

（3）配套支持政策仍需加强。用地、建筑规划强制配建等政策需进一步细化明确，财税、金融支持政策和充电服务价格政策仍需进一步完善，商业运营模式需要出台相关政策进一步引导。

（4）充换电设施发展民众接受程度不高。目前，博罗县电动汽车普及率较低，民众对于电动汽车及其配套充换电设施的使用安全、用电、消防等相关知识缺乏，部分民众和物业管理者担心充换电过程存在小区电网不稳定、触电、火灾等安全隐患，因此，在一定程度上影响了社会民众对电动汽车的接受程度，存在排斥在小区内安装充换电设施的情况。

第四章 需求预测

4.1 电动汽车推广应用需求预测

根据国家能源局印发的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》（发改能源〔2015〕1454号），按电动汽车充电设施发展区域划分，博罗县属于加快发展地区。

4.1.1 常规汽车保有量预测

根据博罗县交通局及交管部门提供2020年汽车保有量200290辆为基础，参考《博罗县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》地区生产总值增长10.5%和城乡居民人均可支配收入年均增长8%以上，并充分考虑博罗县未来5年内实际情况，预测博罗县2021年-2025年汽车保有量年均增长率为8%。汽车保有量预测如下表所示。

表 4-1 2021 年-2025 年博罗县汽车保有量预测(单位: 辆)

类别	年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2021年-2025年年增长率
	(现状)	(预测)						
公交车		0	0	0	0	0	0	0
物流环卫专用车		315	318	321	325	328	331	1%
公务乘用车		519	524	529	535	540	545	1%
私人乘用车		199456	215412	232645	251257	271358	293066	8%
总计		200290	216254	233495	252117	272226	293942	8%

4.1.2 电动汽车保有量预测

根据《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）相关要求，到2025年电动汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%。据测算，博罗县2021年-2025年各类型电动汽车保有量预测如下表所示。

表 4-2 2021 年-2025 年博罗县电动汽车保有量预测(单位：辆)

类别 \ 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2021 年-2025 年新增量
	(现状)	(预测)					
公交车	372	391	418	443	471	500	128
环卫专用车	36	37	38	39	40	41	5
公务乘用车	10	11	12	13	14	15	5
私人乘用车	1233	4424	7870	11593	15613	19955	18722
总计	1651	4863	8338	12088	16138	20511	18860

4.2 充电设施配置原则

按照“适当超前”规划原则，为提高电动汽车使用便捷性，满足临时补电需求，综合考虑各类电动车辆充换电需求特征，确定博罗县充换电设施配置原则如下：

(1) 公交车充电站配置原则。电动公交车充电基础设施应结合公交场站、首末站及保养站等配建专用充电站，原则上不单

独配置分散桩。对于现状公交场站、首末站、保养站，按桩车比 1:4 配建公交车充电桩。

(2) 环卫充电设施配置原则。结合专用停车场站或单位内部停车场配置充电桩。根据环卫车的运行特点，按桩车比 1:1 配置。

(3) 公务车、私人乘用车充电设施配置原则。结合企事业单位内部停车场和小区停车位配置充电桩。公务车、私人乘用车均按桩车比 1:1 配置。

(4) 公共充电桩配置，按桩车比 1:7 配置。

4.3 充电设施需求预测

(1) 加快公共充电设施建设。以公交及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主体，加快建设适度超前、便利高效、布局合理的公共充电桩。依据电动汽车需求预测、已有充电设施数量及充电设施配置原则，博罗县 2021 年-2025 年电动汽车公共充电设施数量需要如下：

博罗县新增示范性公共充电站 33 座（其中各镇、街道办和管委会设 1 座，新建的 15 座加油站各配建 1 座）及分布式公共充电桩共新增 1092 个，新增公交车专用充电站 4 座（含 18 个充电桩）。各镇充电设施需求预测结果如下表所示。

表 4-3 2021 年-2025 年博罗县电动汽车充电桩需求预测表

序号	区域	公交车专用充电桩需求量		公共充电桩需求量	
		直流快充充电桩 (个)	交流慢充电桩 (个)	直流快充充电桩 (个)	交流慢充电桩 (个)
1	罗浮山管委会	0	0	32	0
2	罗阳街道	5	0	154	7
3	龙溪街道	0	0	49	0
4	龙华镇	0	0	18	5
5	园洲镇	0	0	78	4
6	石湾镇	5	0	37	0
7	福田镇	0	0	22	4
8	长宁镇	5	0	54	0
9	湖镇镇	0	0	29	1
10	横河镇	0	0	80	20
11	柏塘镇	0	0	63	6
12	公庄镇	0	0	28	9
13	观音阁镇	0	0	30	12
14	杨桥镇	0	0	33	4
15	麻陂镇	3	0	64	2
16	石坝镇	0	0	42	3
17	泰美镇	0	0	72	16
18	杨村镇	0	0	26	4
合计		18	0	911	97

(2) 有序推进居民小区充电设施建设。新旧居民小区用户居住地(物业小区或社区)停车位的专用充电设施建设,按《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)、《住房城乡建设部关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》(建起规〔2015〕199号)、《广东省政府关于加快新能源汽车产业创新发展的意见》(粤府〔2018〕46号)、《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23号)等法规以及用户需求,由行业主管部门组织实施。

(3) 极力推动公共机构、企业内部专用停车场充电基础设施建设。地方政府机关、公共机构及企事业单位要提高电动汽车专用停车位，停车位配建充电桩比例按照《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)等有关规定及职工需求，由各单位组织实施。

4.4 充电设施电量需求预测

4.4.1 充电设施服务能力

(1) 充电方式分类。根据电动汽车动力电池组的技术和使用特性，电动汽车充电模式存在一定的差异。对于充电方案的选择，目前最常用有常规充电、快速充电两种模式：

1) 常规充电一般指慢速交流充电，充电方法采用小电流的恒压或恒流充电，一般充电时间为4~12小时。

2) 快速充电又称应急充电，一般特指大电流直流充电，是以较大电流在电动汽车停车的20分钟~2小时内，为其提供短时充电服务，一般充电电流为150~500A。

3) 换电即电池组快速更换系统，又称机械充电，是通过直接更换电动汽车的电池组来达到为其补充电能的目的，可为续驶里程长又没能及时充电的客户提供更换蓄电池的服务，对卸载下来的电池采用地面充电系统进行补充，满足车辆技术、经济和运营的需要。

(2) 充电设施分类。充电设施主要分充电桩和充换电设施两大类，其中充电桩分为直流快充桩、交流慢充桩，分别满足电动汽车快速充电、慢速充电的不同需求，占地面积小；充换电设施分为仅可充电的充电站，充电、换电结合的充换电站，本规划中统称充电站。各充电设施如下：

1) 快充桩：一般配建在社会停车场、路边停车位及办公、酒店、超市等场所的停车位，满足各类插充式电动汽车停车充电使用，充电时间较短，约 20 分钟~2 小时。快充桩可考虑采用交直流一体的结构，既可实现直流快速充电，也可以交流慢速充电。

2) 慢充桩：一般配建在居住小区停车位、社会停车场、路边停车位及办公、酒店、超市等场所的停车位，满足各类插充式电动汽车停车充电使用，充电时间较长，约 4~12 小时。

3) 充电站：根据《电动汽车充电站通用要求》(GBT29781-2013)的定义，充电站是采用整车充电模式为电动汽车充电的场所，应包括 3 台及以上电动汽车充电设备（至少有一台非车载充电机）以及相关供电设备、监控设备等配套设施。充电站按照用途可分为公交车专用充电站、环卫物流等专用车充电站、城市公共充电站和城际快充站。结合博罗县实际情况，适度提高充电站建设要求，博罗县充电站需达到 3 台及以上电动汽车充电设备，且快充桩和慢充桩的比例应不低于 1:4，其他与国家标准保持一致。

4.4.2 充电设施电量需求预测

根据 2021 年-2025 年电动汽车数量及类型的预测结果，分别对各类型电动汽车的总体充电需求，预测 2021 年-2025 年期间公共充电桩充电需求预测。

表 4-4 电动汽车行驶特性参考表

车型		占比	年均行驶里程 (千米)	平均电耗 (千瓦时/百公里)
公交车	纯电动	50%	70,000	130
	混合动力	50%		65
环卫专用车	纯电动	100%	40,000	20
公务乘用车	纯电动	50%	15,000	20
	混合动力	50%		10
私人乘用车	纯电动	50%	15,000	20
	混合动力	50%		10

各类电动汽车年新增充电需求=Σ（年均行驶里程×平均电耗×电动汽车增量）。经测算，博罗县 2021 年-2025 年期间各类型电动车公共充电需求预测见下表。

表 4-5 2021 年-2025 年期间电动汽车新增充电需求预测

单位：万千瓦时

类别	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
公交车	172.9	245.7	227.5	254.8	263.9
环卫专用车	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
公务乘用车	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
私人乘用车	957.3	1033.8	1116.9	1206	1302.6
合计	1131.3	1280.6	1345.5	1461.9	1567.6

第五章 重点任务

按照“整体规划，适度超前；目标导向，分类实施；抓住重点，分区发展；突出主线，优先推进；统筹管理，保障安全”的原则，推进电动充电设施建设和加强充电设施安全管理体系建设。

5.1 推进充电设施建设

5.1.1 加快充电设施建设

(1) 全面覆盖，加快推进公共领域专用充电设施建设。优先在公交、城/乡际客运、高铁专线、旅游专线等定点定线运行公共服务领域电动汽车停车场站配建充电设施，沿途合理建设独立占地的充电站。在物流和公安巡逻等非定点定线运营的公共服务领域，充分挖掘单位内部停车场站配建充电设施的潜力，结合城市公共充电设施，实现内部专用设施与公共设施的高效互补。

(2) 充电共享，推进单位与住宅小区充电设施建设。推动具备建设条件的党政机关、公共机构及企事业单位利用内部停车场资源，结合单位电动汽车配备更新计划及职工购买使用电动汽车需求，配套建设充电设施或预留建设安装条件，鼓励向社会公众错峰开放。落实住宅小区配建停车指标，鼓励充电服务企业参与居民区充电设施建设和运营管理，统一开展停车位改造。积极

支持有固定停车位用户配建充电设施，灵活挖掘城市停车空间，发展移动充电、分散式充电桩群和立体式停车充电设施，充分利用 5G 物联网技术，建设分时共享的充电设施。

(3) 合理布局，加快城市公共充电网络建设。坚持从县城中心向边缘、从优先发展区域向一般区域逐步推进公共充电设施建设。优先在大型广场、文体场馆、医院、办公、园区等建筑物配建的停车场以及交通枢纽等公共停车场建设公共充电设施。积极推进具备条件的加油（气）站配建公共充电设施。鼓励建设运营企业利用自有或租赁土地建设集中式充换电站。适当新建独立占地的公共充电站。

(4) 互联互通，实现全县绿色出行无缝衔接。利用高铁站、城/乡际汽车站、景点景区以及其他旅游休闲度假目的地等已建成停车场，建设快慢结合的充电设施。结合博罗县高速公路、国道公路、省道公路、乡道公路、高铁站，充分利用服务区停车场资源，打造连贯“两横三纵”的城际快充网络，实现电动汽车全县出行无缝衔接。

5.1.2 探索可持续商业模式

(1) 积极引入社会资本。充分发挥市场作用，探索可实施、可推广的充换电设施运营商业化模式，通过政府赋予特许经营等方式培育市场主体，引入社会资本建设运营公共服务领域充电设施、城市公共充电网络及智能服务平台。进一步鼓励充电设施建

设运营企业加大投资力度，提升站场密度，加快提升全县公交车专用充电设施和网络配套服务水平。加快形成私人用户居住地与单位内部停车场充电设施建设运营的市场机制。构建统一开放、竞争有序的充电服务市场。

(2) 鼓励探索多种商业模式。鼓励探索大型充电站与商业地产相结合的发展方式，引导商场、超市、电影院、便利店等商业场所为用户提供辅助充电服务。鼓励充电服务企业与整车企业在销售和售后服务方面创新商业合作模式。充分利用融资租赁、特许经营权质押等融资模式，借鉴合同能源管理等业务模式，推进商业模式创新。提高充电设施智能化水平，助力智慧城市建设。大力推动“互联网+充电设施”商业模式与服务创新，引入众筹、线上与线下相结合等新兴业务模式，积极拓展智能充换电、大数据采集与利用、电子商务和广告等增值服务，吸引更多社会资源参与，提高运营企业可持续发展能力。

5.1.3 大力推进“互联网+充电设备”

大力推进“互联网充换电设施”建设，依托社会化信息服务平台，通过信息技术手段盘活停车存量，利用大数据信息完善充换电设施建设布局，打造车联网大数据平台，集实时运行监控、运维检修、找桩导航、共享建桩、智能客服等功能于一体。打造智慧储能云平台，整合储能、充换电、电网等多方资源，提高充换电服务智能化水平，提升运营效率和用户体验，促进电动汽车

与智能电网间能量和信息双向互动。建立统一充换电设施联网平台，统一信息交换协议，有效整合不同企业间充换电服务平台信息资源，促进不同充换电服务平台之间互联互通。鼓励围绕用户需求，为用户提供充换电导航、状态查询、充换电预约、费用结算等服务，拓展增值业务，提升用户体验与运营效率。同时，平台数据应上溯开放至政府相关监管部门，可使监管部门对企业相关营运数据实现可见、可管、可控。发展有序充换电技术，引导有序用电，减少峰谷差，提高设施使用效率。将充换电服务信息与停车信息融合，方便用户快速找到充换电桩泊位。

5.1.4 加快推进居住社区充电设施建设

(1) 完善居住社区充电桩建设推进机制。各地充电设施主管部门会同住房和城乡建设、人防、消防等部门建立协同机制，统筹推进居住社区充电桩建设与改造。具备安装条件的居住社区管理单位和业主委员会不得阻挠用户建桩。

(2) 推进既有居住社区充电桩建设。认真落实《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号），充电设施主管部门会同住房与城乡建设部门制定既有居住社区充电桩建设改造行动计划，明确行动目标、重点任务和推进时序，细化年度工作任务和建设项目库，纳入重点工作统筹推进。

(3) 严格落实新建居住社区配建要求。新建居住社区要落

实 100%固定车位预留充电桩建设安装条件，需将管线和桥架等供电设施建设到车位以满足直接装表接电需要。城乡规划主管部门应在新建住宅项目规划报批、规划验收环节依法监督。

(4) 创新居住社区充电服务商业模式。鼓励充电运营企业或居住社区管理单位接受业主委托，开展居住社区充电桩“统建统营”，统一提供充电桩规划、建设、运营与维护等有偿服务，提高充电桩安全管理水平和绿电消费比例。鼓励“临近车位共享”、“多车一桩”等新模式。

5.1.5 大力推进充电设施配套电网建设

(1) 优化城乡公共充换电网络建设布局。进一步优化中心城区公共充换电网络布局，加大外围城区公共充电设施建设力度、因地制宜布局换电站，扩大网络覆盖范围，提升公共充换电服务保障能力。鼓励充电运营企业通过新建、改建、扩容、迁移等方式，逐步提高快充桩占比。

(2) 进一步完善供电服务。电网企业要为充电设施接入电网提供便利条件，开辟绿色通道，优化流程，简化手续，提高效率，限时办结，加强效率监督和问责。用户在项目建设意向确定后，应及时向供电部门提交用电报装申请，在合理时间内，供电部门应积极开展电源配套项目建设，报装申请详见附件 1。充电设施产权分界点至电网的配套接网工程，由电网企业负责建设和运行维护，不得收取接网费用，相应资产全额纳入有效资产，相

应成本据实计入准许成本，通过电网输配电价回收。

(3) 加强配套电网建设。将充换电设施配套电网新建与改造项目纳入配电网专项规划，与其他相关规划相协调，在用地保障、廊道通行等方面给予支持，切实做到“设施建设、电网先行”，规划部门在城市控规维护中应预留充换电设施建设电力线路通道，保障充换电设施供电需求。根据各类建筑配建充电设施需求，合理提高各类建筑用电设计标准，加强相关标准与规范的制（修）订工作。电网企业要加强充换电设施配套电网新建与改造，保障充换电设施无障碍接入，确保电力供应的“畅通无阻”，满足充换电设施运营需求。用电设备在 100kW 以上的充电站，应采用 10（20）kV 电压等级供电。用电设备容量在 100kW 及以下的充电站，可采用 380V 电压等级供电。涉及住宅小区充换电设施建设时，还应满足以下要求：

1) 建议所有新建充电站（桩）单独装表计量，并实时采集。

2) 建议新建小区除在固定车位配建一定比例充电桩外，根据小区规模，在公共区域配建一定比例公共充电桩，并与房屋主体建筑同时竣工投入使用。

3) 鉴于小区充电设施建设涉及业主、物业等利益，建议新建小区预留安装条件应满足以下要求：

①预留变压器容量、停车位和充电设备安装位置。

②根据车位数量，在停车场合理位置装设电表箱。

③低压主干线敷设到停车场各电表箱进线开关。

④预留电表箱到停车位，满足线路敷设条件的管沟或桥架。

(4) 提升单位和园区内部充电保障。政府机关、企事业单位、工业园区等内部停车场加快配建相应比例充电设施或预留建设安装条件，满足公务用车和职工充电需要。鼓励单位和园区内部充电桩对外开放，进一步提升公共充电网络服务能力。

(5) 鼓励推广智能有序充电。鼓励推广智能有序充电，适时开展智能有序充电“示范小区”建设，逐步提高智能有序充电桩建设比例。要抓好充电设施峰谷电价政策落实。鼓励将智能有序充电纳入电动汽车和充电桩产品功能范围，加快形成行业统一标准。

5.2 完善充电设施安全管理体系

5.2.1 加强充电设施标准、规范管理

贯彻国家颁发的充电接口及通信协议等标准，积极推进充电接口互操作性检测及服务平台间数据交换等标准实施，对于不符合要求的充换电设施，加快改造升级，保证充换电设施的通用性，进一步规范电动汽车充换电设施设计和建设标准，统一充换电接口、充换电基建配套、消防安全、数据采集等技术标准，为电动车辆的健康发展提供必要的技术支撑。实现不同厂商充换电设备与不同品牌电动汽车之间的兼容互通。完善充换电设施计量、计费、结算等运营标准与管理规范。加快建立充换电设施标识体系，

在设施建设的同时落实周边醒目设施标志标牌建设与指引，确保用户可识别性，有效提高充换电设施使用率。

5.2.2 建立健全充电设施安全监管制度

(1) 强化安全管理。建立健全充电设施安全管理体系，完善有关制度标准建设，加大对用户私拉电线、违规用电、建设施工不规范等行为查处力度。依法依规对充电设施设置场所实施消防设计审核、消防验收以及备案抽查和消防监督检查。行业主管部门要督促充电设施运营使用单位或个人，加强对充电设施及其设置场所的日常消防安全检查及管理，及时消除安全隐患。

(2) 加强防护应急。在充电设施设计及建设过程中应严格依照《电动汽车充电站设计规范》（GB 50966-2014）的相关要求，在“规模及站址选择、总平面布置、充电系统、供配电系统、电能质量、计量、监控及通信系统、土建、消防给水和灭火设施、节能与环保”等方面进行综合考量，将电动汽车充电设施建设真正做到事前依法依规、事中高标准保质量，事后勤维护快检修，防止应急事件的发生。

(3) 加强充电设施安全管理。按照谁备案、谁监管、谁经营、谁负责原则，落实充电设施安全管理职责。属于电网企业资产的直流快充充电桩，视为电力系统配网设备的延伸，纳入电力行业安全监督管理范畴；属于用户资产的直流快充充电桩，视为用户自有用电设备，相关部门根据行业职责履行安全监管职责；

交流慢充充电桩视作为一般性用电电器，可以通过购买商业保险规避相应风险。充电设施建设运行企业（个人）履行安全管理主体责任，加强日常安全检测及管理，消除安全隐患。

5.2.3 完善充换电网络安全建设

（1）加快充换电设施建设。科学布局充换电设施，加强与城乡建设规划、电网规划及物业管理、城市停车等的统筹协调。依托“互联网+”智慧能源，提升智能化水平，积极推广智能有序慢充为主、应急快充为辅的居民区充电服务模式，加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充电网络，鼓励开展换电模式应用，加强智能有序充电、大功率充电、无线充电等新型充电技术研发，提高充电便利性和产品可靠性。

（2）提升充电设施服务水平。引导企业联合建立充电设施运营服务平台，实现互联互通、信息共享与统一结算。加强充电设备与配电系统安全监测预警等技术研发，规范无线充电设施电磁频谱使用，提高充电设施安全性、一致性、可靠性，提升服务保障水平。

（3）鼓励商业模式创新。结合老旧小区改造、城市更新等工作，引导多方联合开展充电设施建设运营，支持居民区多车一桩、临近车位共享等合作模式发展。鼓励充电场站与商业地产相结合，建设停车充电一体化服务设施，提升公共场所充电服务能力，拓展增值服务。完善充电设施保险制度，降低企业运营和用

户使用风险。

5.2.4 建立健全行业监管体系

推动建立充换电设备产品质量认证运营商采信制度。建立“僵尸企业”和“僵尸桩”退出机制，支持优势企业兼并重组、做大做强。将充电安全监督管理体系覆盖至居住社区充电设施。加快建立消防安全事故处理、溯源机制，强化车企与电池企业的安全主体责任。推进跨平台安全预警信息交换共享。

5.2.5 切实做好配套服务工作

细化电动汽车充电设施配套支持政策，降低充电成本，增强群众使用电动汽车意愿，加强商业运营引导。政府将切实承担起统筹推进充电设施发展的主体责任，将充电设施建设管理作为政府专项管理内容，建立由发展和改革局牵头、相关部门紧密配合的协同推进机制，明确职责分工，完善配套政策，制定出台充电设施建设运营管理辦法，并抓好组织实施。

第六章 充电设施规划布局及实施

6.1 影响充电设施布局规划的主要因素

电动汽车充电设施规划布局主要受市场需求和可行性等因素约束。衡量充电设施市场需求的主要指标是交通量与服务半径两个要素；决定可行性的关键在于交通、环保、区域配电能力、地区建设规划、路网规划、建设用地等外部条件。因此，充电设施规划布局应充分考虑以下因素：

(1) 充电设施布局与交通密度和充电需求相匹配。交通密度是指在单位长度车道上，某时刻所存在的车辆数；充电需求是指一定数量的电动汽车在特定时间和特定地点对充电设施的需求。在相同电动汽车运行方式下，交通密度越大，充电需求越高。因此，充电设施布局规划应与区域电动汽车交通密度成正比，保证充电需求。

(2) 充分考虑本区域的配电网现状。电动汽车充电设施运营时的电力负荷呈现出非线性、变化快、负荷大等特点，产生的谐波电流、冲击电压会对配电网电能质量及充电设施电能供应的安全性和稳定性造成影响，即充电设施充放电会造成配电网的峰谷差。为保证充电设施能够提供良好的充电服务，同时与配电网运行相协调，充电设施布局应根据配电网现状统筹规划。

(3) 充分挖掘和利用场地资源。根据充电设施需求情况，

充分挖掘和利用各种场地资源：充分利用停车场、居民小区、新建公共建筑等场所，建设充电桩；在土地资源紧张、使用成本较高的繁华地段，建设立体式充电站；充分利用城市碎片化空间，布局充电设施。

6.2 充电设施布局原则

(1) 全县范围内的充电站布局，应结合电动汽车推广应用的实际，以充电为主、换电为辅，以满足不同类型电动汽车充电需求。

(2) 充分考虑电动汽车电池特性，综合各种约束因素，尽快形成局部充电服务网络，科学优化站址布点。

(3) 充分考虑现有和规划中的高速公路、国道、省道、县乡公路里程，以及城市主要道路机动车日平均交通流量，充电设施布局要与交通密度及充电需求相匹配。

(4) 配合电动汽车产业发展需要，优先考虑纯电动公交、邮政、环卫等公用事业的用车配套。

(5) 电动汽车充电设施布局应与城市规划充分协调，并应符合环境保护和防火安全要求，对进出线走廊、给排水设施、防排洪设施、站内外道路等进行合理布局、统筹安排，充分利用就近的交通、消防、给排水及防排洪等公用设施。

(6) 充分考虑本区域配电网现状，与电网规划相衔接。

(7) 电动汽车充电设施选址应充分考虑用户分布情况，科

学合理规划服务半径，促进良性竞争，提高服务效率。

(8) 以充电站建设为主，以分布交流充电桩为补充，结合电动汽车保有车型与充电需求，合理确定充电站与充电桩的配置比例。

(9) 分散式充电桩可结合住宅小区、办公场所、学校、医院固定停车位进行布点。

(10) 结合总体规划，力争全县电动汽车公共充电站点目标服务半径不超过 1.2 千米。

(11) 公交车充电站的服务半径，应结合充电站用电容量和充电桩数量等站点服务能力核定，在规划期内原则上不超过 2 千米，即：①专用变压器容量在 1600 千伏安以上，充电桩数量大于或等于 10 个，单桩功率不小于 60 千瓦，相邻的公交车充电站建设直线间距不小于 2 千米；②专用变压器容量大于或等于 2400 千伏安，充电桩数量大于或等于 20 个，单桩功率不小于 60 千瓦，相邻的公交车充电站建设直线间距不小于 4 千米。现有公交场站，如确有需要且与相邻公交充电站无服务对象、服务范围重叠，经查属实可相应增建站点。

6.3 充电设施布局选址原则

(1) 充电站及充电桩布局选址应按国家标准，留足与被保护设施间的防火间距；并保障工频电场不对周边人群造成健康损害，以及充电桩设置必要的漏电保护和跨步电压保护。

(2) 充电站及充电桩布局应按国家标准，避开周边爆炸危险环境。

(3) 充电站及充电桩不应选址在剧烈振动、高温、多尘、散布水雾或有腐蚀性气体的场所。

(4) 充电设施布局不应选择在室外地势低洼、易被水淹没场所和易发生地震等次生灾害的地点。

(5) 充电设施布局应有长远规划，留足发展空间。

6.4 充电设施发展目标与布局

6.4.1 充电设施发展目标

力争到 2025 年底，博罗县新增示范性公共充电站 33 座（其中每镇各 1 座，新建的 15 座加油站各配建 1 座）及分布式公共充电桩共新增 1092 个，新增公交车专用充电站 4 座（含 18 个充电桩），基本建成“车桩相随、布局合理、智能高效、保障有力”的充电设施体系；建立相对完善的监管体系，形成“统一开放、竞争有序”的充电服务市场；“互联网+充电桩”产业生态体系基本成型。

6.4.2 充电设施具体布局

(1) 公交车充电设施布局方案与要求

1) 公交车充电设施配建要求。电动公交车充电设施应结合

公交场站、首末站等配建专用充电设施，原则上不单独配置分散桩。对于现状公交场站、首末站，应根据电动公交车推广任务的安排结合场地条件，选取占地面积较大、服务功能较强的场站设施，按桩车比 1:4 配建公交车充电桩。若公交场地仍有富余，可根据周边区域社会车辆充电需求，适当提高桩车比例配建充电桩向社会公众开放，若公交充电设施充电能力仍有富余，可考虑在原有充电设施上向社会公众开放。对于新建的公交场站、首末站，应根据电动公交车推广任务安排及周边区域社会车辆充电需求，适当选取桩车比（仅向电动公交车充电的按桩车比 1:4 配建，若需向公众开放，可适当提高桩车比至 1:3 或 1:2 进行配建）配建公交充电桩，并在停车场站规划中做好场地预留。

2) 公交车充电设施布局方案。对于现状公交枢纽、停车场、首末站等公交场站建设公交充电基础设施，按桩车比 1:4 配建公交车充电桩。

公交车专用充电桩具体明细详见附表 2。

(2) 专用充电设施布局方案与要求

1) 公务车、私人乘用车充电设施配建要求。公务车、私人乘用车应结合企事业内部停车场和小区停车位配置充电桩。原则上按桩车比 1:1 配置，主要以安装充电插座为主。私人乘用车及用车计划性较强的公务用车原则上建设交流充电桩；用车频率较高的执勤、执法部门等公务用车则应根据需求配置一定数量的直流快充充电桩。新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留

建设安装条件（包括预埋电力管线和预留电力容量）。对既有的住宅小区，鼓励通过改造不低于总停车位 10%的比例提供电动汽车充电设施。对于有固定停车位用户，优先结合停车位建设充电桩；对于无固定停车位用户，可配建一定比例公共充电车位。鼓励物业联合充电设施建设运营商根据实际需求建设充电设施。对于小区内可能出现的一桩多车情况，鼓励通过充电车位分时共享等方式，满足多辆电动汽车的充电需求。停车位选址应满足充电设施安装空间要求，并尽可能减少其他工程施工难度。对部分实施条件较为困难的居住区，宜积极在地块周边 1 公里范围圈内发展公用充电设施，满足居民充电需求。具备条件的政府机关、公共机构及企事业单位，要结合本单位电动汽车配备更新计划以及职工购买使用电动汽车需求，利用单位内部停车场资源，规划电动汽车专用停车位，并配建充电桩。原则上，建设充电设施或预留建设安装条件（包括电力管线预埋和电力容量预留）的车位比例不低于 10%。

2) 专用充电基础设施布局方案

公务及私人乘用车充电桩需结合单位停车场或住宅小区停车位建设，具体应结合场地及实际建设条件进行合理建设。

(3) 公共充电设施布局方案与要求

1) 公共充电设施配建要求。按照“适当超前”的规划原则，为提高电动汽车使用便利性，满足临时补电需求，应补充一定数量的公共充电基础设施，即城市公共充电站及分散充电桩。公共

充电站按每 2000 辆电动汽车配置一座充电站的要求进行配建，每座充电站按配置 10 个充电桩考虑，直流充电桩和交流充电桩按 4：1 配置。城市公共充电站应结合交通枢纽、加油站、大型文体设施、大型商场、旅游景点、医院、公园、大型建筑配建停车场等公共停车场所配建。

公共充电桩按公务和私人乘用车总数 10%的比例进行配建，直流充电桩和交流充电桩按 4：1 配置。公共充电桩应结合交通枢纽、大型文体设施、大型商场、旅游景点、医院、公园、大型建筑配建停车场、路内停车位等公共停车场所建设。对于建设在路内停车泊位上的充电基础设施，在选点时，应尽量减少对周边交通的影响，充电桩在非使用状态下不带电，使用时满足安全充电要求，其电气绝缘、防护等级、启动急停等需符合国家充电桩技术规范的相关安全标准。

2) 公共充电设施布局方案。公共充电站原则上不新征用地建设，宜结合公园、大型广场、高铁站、医院旅游景点等停车场建设；若需新增用地则根据《国务院办公厅关于加快电动汽车充电设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）执行。博罗县 2021 年-2025 年规划建设公共充电桩 1092 个（其中，直流充电桩 940 个和交流充电桩 152 个），为新增 18860 辆电动汽车提供充电服务。

公共充电桩具体明细详见附表 3。

6.5 充电设施实施计划

2021年-2025年期间，根据国家发展和改革委员会、国家能源局、广东省人民政府及广东省发展和改革委员会等相关部门的文件精神，加快推进博罗县电动汽车充换电站桩配套设施规划建设计划如下表所示。

表 6-1 2021 年-2025 年博罗县公交车专用充电桩建设计划表

编号	站点名称	位置	充电桩类型		建成时间 (年/月)	区域
			直流快 充电桩 (个)	交流慢 充电桩 (个)		
1	石湾民生公交车充电站	石湾镇客运站	5	/	2021年12月	石湾镇
2	麻陂高铁公交车充电站	麻陂高铁站	3	/	2022年12月	麻陂镇
3	罗浮山高铁公交车充电站	罗浮山高铁站	5	/	2022年12月	长宁镇
4	罗阳高铁公交充电站	罗阳高铁站	5	/	2022年12月	罗阳街道
合计		/	18	/	/	/

表 6-2 2021 年-2025 年博罗县公共充电桩建设计划表

序号	区域	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年		2025 年		2021 年-2025 年新增量		
		直流快充电桩(个)	交流慢充电桩(个)	直流快充电桩(个)	交流慢充电桩(个)	汇总								
1	罗浮山管委会			4				10		18		32	0	32
2	罗阳街道	52	4	49	3	19		10		27		157	7	164
3	龙溪街道	6	3	15		21		10		3		55	3	58
4	龙华镇	6	8	2	2			10		3		21	10	31
5	园洲镇	4		1	4	42		19		16		82	4	86
6	石湾镇	12	8			12		10		9		43	8	51
7	福田镇	2	4					14		6		22	4	26
8	长宁镇					5		37		12		54	0	54
9	湖镇镇	10	11			8		14				32	11	43
10	横河镇	5	7	46	14			16	4	15	2	82	27	109
11	柏塘镇	5	8	39	4	2	2	11		3		60	14	74
12	公庄镇	4	14							25		29	14	43
13	观音阁镇	16	12	2	2					8		26	14	40
14	杨桥镇	7	4	2	2	4		3		14		30	6	36
15	麻陂镇	15	2	9		16		16		11		67	2	69
16	石坝镇	12	3			12		8		13		45	3	48
17	泰美镇	19	9			40	8	11		9		79	17	96
18	杨村镇	4	8			9				11		24	8	32
合计		179	105	169	31	190	10	199	4	203	2	940	152	1092

6.6 充电设施资金需求

参考南方电网公司 220 千伏及以下电网工程可研投资控制指标（2019 年版），按直流快充充电桩按 12 万元/个，交流慢充电桩按 1.3 万元/个进行投资估算，博罗县电动汽车公共充电设施 2021 年~2025 年总投资为 11477.6 万元（此投资额度不包含配电网改造及其他配套设施费用），具体情况如下表所示。

表 6-3 2021 年-2025 年博罗县公共充电设施投资估算表

名称	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年		2025 年		汇总	
	直流快充充电桩	交流慢充电桩										
充电桩数量 (座)	179	105	169	31	190	10	199	4	203	2	940	152
投资小计 (万元)	2148	136.5	2028	40.3	2280	13	2388	5.2	2436	2.6	11280	197.6
投资合计 (万元)	2284.5		2068.3		2293		2393.2		2438.6		11477.6	

6.7 节能减排效益分析

根据测算，传统公交汽车每辆年均行驶里程约 7 万公里，每百公里平均燃料消耗量约 30 升（汽油的热能），一辆电动公交车的年能源消耗费用比非电动公交车节约能耗费用 1.75 万元；传统作业专用车每辆年均行驶里程约 4 万公里，每百公里平均燃料消耗量约 17 升（汽油的热能），一辆电动作业专用车的年能

源消耗费用比非电动作业专用车节约能耗费用 1.79 万元；传统小轿车每辆年均行驶里程约 1.5 万公里，每百公里平均燃料消耗量约 10 升（汽油的热能），一辆电动小轿车的年能源消耗费用比非电动小轿车节约能耗费用 0.67 万元。博罗县 2021 年-2025 年末新增电动汽车节能减排效益如下表所示。

表 6-4 2021 年-2025 年博罗县新增电动汽车节能减排效益测算表

类别	至 2025 年新增电动汽车预测 (辆)	累计充电量 (万千瓦时)	节省燃油 (吨)	节排二氧化碳 (吨)	节约能耗费用 (万元)
公交车	128	1164.8	2016	907.20	224
环卫专用车	5	4	25.5	11.48	8.95
公务乘用车	5	1.5	5.65	2.54	3.35
私人乘用车	18722	5616.6	21155.86	9520.14	12543.74
合计	18860	6786.9	23203.01	10441.35	12780.04

备注：1 升燃油等于 0.75 千克，每替代一吨燃油约减排二氧化碳 0.45 吨。

上表测算显示，至 2025 年底，博罗县预计新增电动汽车 18860 辆，可实现累计充电电量 6786.9 万千瓦时，节约替代燃油 23203.01 吨，减少二氧化碳排放超过 10441.35 吨，节约能耗费用 12780.04 万元。对改善博罗县能源消费结构，减少空气污染物排放，改善地区空气质量，促进生态县建设和碳达峰具有积极意义。

第七章 保障措施

7.1 简化建设审批程序

进一步简化充电设施建设审批流程，加快办理速度。个人在自有停车库（位），各居住区、单位在既有停车场（位）建设安装充电设施（含配套），无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和施工许可证。在公共停车场同步建设充电设施，无需单独办理建设工程规划许可和施工许可手续。新建单独占地的集中式充换电站，只要符合城市总体规划和土地利用总体规划的，有关部门应按程序及时办理建设用地规划许可、建设工程规划许可和施工许可手续。进一步减少用电报装办理环节，提高充电桩用电报装效率。

7.2 引导业主委员会支持设施建设

博罗县房地产行政主管部门、街道办事处或乡镇人民政府、社区居委会要按照《私人用户居住地充电基础设施建设管理示范文本》，主动加强对业主委员会的指导和监督，引导业主支持充电设施建设改造，明确充电设施产权人、建设单位、管理服务单位等相关主体的权利义务以及相应建设使用管理流程，明确日后维护管理问题，并制定相应的优惠政策扶持。对于占用固定车位产权人或长期承租方（租期一年及以上）建设充电设施的行为或

要求，业主委员会（或业主大会授权的管理单位）原则上应同意并提供必要的协助。

7.3 加大规划引领和用地支持

各镇、街要将充电基础设施专项规划纳入国土空间规划，新建项目用地需配建充电基础设施的，将配建要求纳入土地供应条件。独立占地的集中式充换电站用地，应纳入公用设施营业网点用地范围，优先安排土地供应。

7.4 加强供用电监管力度

电力监管部门对充电设施供电环节加强监管。电网企业和充电设施运营企业应配合监管部门进行监督检查，按规定和要求提供真实完整信息。对于电网企业服务不合规、充电设施运营企业和个人违规用电等情况，依法依规进行查处，并视情节予以处罚。

7.5 营造良好舆论环境

博罗县各有关部门、企业和新闻媒体将通过多种形式加强充电设施发展政策、规划布局和建设动态等宣传，让社会各界全面了解充电设施的重要性，吸引更多社会资本参与充电设施的建设运营，引导消费者“绿色出行”购买电动汽车。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，形成有利于充电设施发展建设的舆论氛围。

附件 1：新能源汽车充换电设施用电报装需提交的资料

用电报装需提交的资料如下：

居民低压客户

- (1) 客户身份证明材料（居民身份证、军人证（现役）、户口簿、护照等）；
- (2) 经办人身份证明材料及授权委托书（客户本人办理无需此项）；
- (3) 用电地址物业权属证明材料；
- (4) 对于占用小区公共场所的项目，如小区停车场等，还需提供业主委员会或者物业出具的充电基础设施建设的同意书。如用户仅租用车位，同时需提供车位拥有者的同意材料；
- (5) 如在社会公共场所，如路边等，需得到政府相关部门的规划建设等证明材料和许可材料；
- (6) 供电监管机构明文要求提供的其它资料。

非居民客户

- (1) 客户身份证明材料

社会团体：《社团法人执照》、《组织机构代码证》。

机关、事业单位、其它组织：上级单位（组建单位、主管单位等）证明文件；政府、行业主管部门批准其成立的文件；政府主管部

门颁发的有关证照、证明；《组织机构代码证》。

(2) 经办人身份证明资料及授权委托书（客户本人办理无需此项）；

(3) 用电地址物业权属证明资料；

(4) 对于占用小区公共场所的项目，如小区停车场等，还需提供业主委员会或者物业出具的充电基础设施建设的同意书。如用户仅租用车位，同时需提供车位拥有者的同意材料；

(5) 如在社会公共场所，如路边等，需得到政府相关部门的规划建设等证明材料和许可材料；

(6) 供电监管机构明文要求提供的其它资料。

附表1 各单位任务分解表

序号	主要任务	责任部门
1	组织编制全县电动汽车充电设施专项规划。制定年度目标任务。	县发展和改革委员会、各责任单位
2	研究制定住宅小区电动汽车充电设施建设方案。	县住房和城乡建设局、各镇政府（街道办、管委会）、供电部门
	督促各地完善独立占地的充电设施布局。新建住宅配建停车位100%建设充电设施或预留建设安装条件。	县住房和城乡建设局、各镇政府（街道办、管委会）、县自然资源局
	新建大型公共建筑物（商场、宾馆、医院、办公楼、体育场馆等）配建停车场及社会公共停车场，按不少于规划停车位10%的比例建设或预留充电设施建设条件。	县住房和城乡建设局、县文化广电旅游体育局、县卫生健康局、县教育局、大型公共建筑物项目业主单位、各镇政府（街道办、管委会）、城乡管理和综合执法局
3	研究制定各旅游景点电动汽车充电设施建设方案。	县文化广电旅游体育局
	各旅游景点停车场实现充电设施全覆盖。	县文化广电旅游体育局
4	推进全县文体场馆、中小学校、职业中学、工业园等场所电动汽车充电设施建设。	县文化广电旅游体育局、县教育局、县工业园区管委会
5	推进县属党政机关事业单位电动汽车充电设施建设。	县机关事务局、县直有关单位
6	研究制定充电设施电力安全管理规定，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。	县发展和改革委员会、县供电局
7	力争完成国省道公路、旅游景点、汽车站、相关学校等单位充电设施示范项目建设。	县交通运输局、县文化广电旅游体育局、县教育局
8	积极争取省、市级财政资金支持，制订完善我县配套政策，做好财政支持奖励工作。	县发展和改革委员会、县财政局
9	加强对充电设施及其设置场所的日常消防安全检查及管理，及时消除安全隐患。	县消防大队、县应急管理局
10	制定完善电动汽车充电设施报装接电管理办法，优化流程，简化手续，提高效率。	县供电局
11	对独立公共充电站用地、配建充电设施用地予以支持，其中城市公交企业充电设施用地按有关要求提供。	县自然资源局
12	监督执行电动汽车充电服务相关电价政策。	县发展和改革委员会
13	落实电动汽车充电设施中央和省级财政支持政策。	县发展和改革委员会、县财政局

附表 2 2021 年-2025 年博罗县公交车专用充电桩新增规划一览表

编号	站点名称	位置	充电桩类型		建成时间 (年/月)	区域
			直流快 充电桩 (个)	交流慢 充电桩 (个)		
1	石湾民生公交车充电站	石湾镇客运站	5	/	2021 年 12 月	石湾镇
2	麻陂高铁公交车充电站	麻陂高铁站	3	/	2022 年 12 月	麻陂镇
3	罗浮山高铁公交车充电站	罗浮山高铁站	5	/	2022 年 12 月	长宁镇
4	罗阳高铁公交充电站	罗阳高铁站	5	/	2022 年 12 月	罗阳街道
合计		/	18	/	/	/

附表3 2021年-2025年博罗县电动汽车公共充电设施新增规划一览表

一、各镇（行政村）（公共充电站）				充电桩建设时序									
序号	名称	具体地址	区域	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
				直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）								
1	罗阳街道充电站	待定	罗阳街道							10			
2	龙溪街道充电站	待定	龙溪街道							10			
3	园惠州市超越新能源有限公司充电站建设项目	惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道	园洲镇							10			
4	石湾镇充电站	待定	石湾镇							10			
5	福田镇充电站	待定	福田镇							8			
6	长宁镇充电站	待定	长宁镇							8			
7	龙华镇充电站	待定	龙华镇							10			
8	罗浮山管委会充电站	待定	罗浮山管委会							10			
9	横河镇充电站	待定	横河镇							8			
10	湖镇镇充电站	待定	湖镇镇							10			
11	柏塘镇充电站	待定	柏塘镇							8			
12	泰美镇充电站	待定	泰美镇							8			
13	杨村镇充电站	待定	杨村镇									8	
14	公庄镇充电站	待定	公庄镇									8	
15	杨侨镇充电站	待定	杨侨镇									8	
16	麻陂镇充电站	待定	麻陂镇									8	
17	石坝镇充电站	待定	石坝镇									13	
18	观音阁镇充电站	待定	观音阁镇									8	
各镇（行政村）（公共充电桩）-汇总		/	/	0	0	0	0	0	0	110	0	53	0
二、加油站（公共充电桩）				充电桩建设时序									
序号	加油站名称	具体地址	区域	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
				直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）								
1	中海油销售惠州有限责任公司东江景观大道加油站	博罗县罗阳街道新角村委会路段	罗阳街道									3	
2	中海油销售惠州有限责任公司石湾镇环城路加油站	博罗县石湾镇环城路北侧	石湾镇									3	
3	中海油销售惠州有限责任公司东坡大道加油站	博罗县园洲镇东坡大道	园洲镇									3	
4	中海油销售惠州有限责任公司双杨加油站	博罗县杨侨镇大坑办事处地段	杨侨镇									3	
5	博罗县福田联长油站有限公司	博罗县福田镇围岭	福田镇									3	
6	中国石化销售股份有限公司广东惠州博罗园洲加油站	博罗县园洲镇白马围村委会四龙（土名）地段	园洲镇									3	
7	惠州市裕信隆实业有限公司博罗大畲加油站	罗阳街道横坑村委会路段	罗阳街道									3	
8	待定	惠州1号公路路段	罗阳街道									3	
9	待定	泰美镇芦泰公路路段	泰美镇									3	
10	待定	长宁镇罗浮大道各前头村路段	长宁镇									3	
11	待定	公庄镇官山路段	公庄镇									3	
12	待定	龙溪街道横巷路段	龙溪街道									3	
13	待定	阅江大道博深高速义和出口路段	罗阳街道			5							

14	待定	罗浮山管委会黄龙大道路段	罗浮山管委会										3		
15	待定	横河镇 X223 线横河村石出头路口	横河镇										3		
16	待定	柏塘镇金湖工业区路段	柏塘镇										3		
17	中国石化惠州亿达加油站	惠州市博罗县公庄大道 428 号	公庄镇										3		
18	中国石油公庄加油站	惠州市博罗县公庄镇公庄大道	公庄镇										3		
19	中国石化惠州广润加油站-	惠州市博罗县公庄镇横岭管理区公平路口	公庄镇										3		
20	石坝镇新村加油站	石坝镇新村加油站	石坝镇								2				
21	石坝镇经坝加油站	石坝镇经坝加油站	石坝镇								2				
22	石坝镇富强加油站	石坝镇富强加油站	石坝镇								2				
23	石坝镇红星加油站	石坝镇红星加油站	石坝镇								2				
24	金湖、横茜加油站	惠州市博罗县麻陂大道 287 号 205 国道旁	麻陂镇								6				
加油站(公用分散式充电桩)-汇总				/	/	0	0	5	0	0	0	14	0	54	0
三、大型商场(公共充电桩)				充电桩建设时序											
序号	商场名称	具体地址	区域	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年		2025 年			
				直流快充充电桩(个)	交流慢充电桩(个)										
1	城市代号购物广场	城市代号购物广场停车场	罗阳街道	4											
2	鹏泰购物广场	鹏泰购物广场停车场	罗阳街道	3											
3	四角楼商业广场	四角楼商业广场停车场	罗阳街道	3											
4	麻陂商业街充电站	麻陂商业街 205 国道	麻陂镇							10					
5	柏塘农贸市场	锦绣路农贸市场	柏塘镇			6	2								
6	柏塘老市场	柏塘社区	柏塘镇			3									
大型商场(公共充电桩)-汇总				10	0	9	2	0	0	10	0	0	0	0	0
四、重点园区(公共充电桩)				充电桩建设时序											
序号	园区名称	停车场位置	区域	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年		2025 年			
				直流快充充电桩(个)	交流慢充电桩(个)										
1	惠州国泰物流园	园区内	麻陂镇					4							
2	石湾科技产业园	园区内	石湾镇					4							
3	石湾汽车产业园	园区内	石湾镇					4							
4	惠州(石湾)综合物流园	园区内	石湾镇					4							
5	鸿达工业园	园区内	罗阳街道					4							
6	洲际工业园	园区内	罗阳街道					4							
7	鸡麻地工业区	园区内	罗阳街道					4							
8	小金工业区	园区内	罗阳街道					4							
9	义和工业区	园区内	罗阳街道					3							
10	莲湖工业区	园区内	杨村镇					3							
11	羊和科技产业园	园区内	杨村镇					3							
12	金杨工业区	园区内	杨村镇					3							
13	新世纪工业园	园区内	园洲镇					3							
14	丰平乡工业园	园区内	园洲镇					3							
15	园洲民营工业园	园区内	园洲镇					3							
16	桦阳工业园	园区内	园洲镇					3							
17	寮仔工业区	园区内	园洲镇					3							
18	深沥第四工业区	园区内	园洲镇					3							

19	九潭佛岭工业区	园区内	园洲镇					3					
20	永鑫工业园区	园区内	园洲镇					3					
21	下南工业区	园区内	园洲镇					3					
22	阵村工业区	园区内	园洲镇					3					
23	深沥工业区	园区内	园洲镇					3					
24	宏基工业区	园区内	园洲镇					3					
25	桔龙工业区	园区内	园洲镇					3					
26	廖尾工业区	园区内	园洲镇					3					
27	禾山工业区	园区内	园洲镇							3			
28	田头工业区	园区内	园洲镇							3			
29	沙头工业区	园区内	园洲镇							3			
30	东升工业园区	园区内	长宁镇							3			
31	岭排工业园区	园区内	长宁镇							3			
32	金园工业园区	园区内	长宁镇							3			
33	福达工业区	园区内	福田镇							3			
34	福兴工业区	园区内	福田镇							3			
35	崇基工业园	园区内	柏塘镇							3			
36	兴旺工业园	园区内	柏塘镇			5							
37	金湖工业园	园区内	柏塘镇			6							
38	板桥工业区	园区内	泰美镇	12	8								
39	绿色农产品生产供应基地	基地内	泰美镇					20					
40	龙珠工业区	园区内	泰美镇							3		3	
41	博东科技园	园区内	杨桥镇							3		3	
重点园区（公共充电桩）-汇总		/	/	12	8	11	0	106	0	33	0	6	0

五、医院（公共充电桩）				充电桩建设时序									
序号	医院名称	具体地址	区域	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
				直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）	直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）	直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）	直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）		
1	博罗县人民医院	惠州市博罗县罗阳镇桥西六路	罗阳街道									3	
2	罗阳医院	惠州市博罗县北门路28号	罗阳街道									3	
3	博罗县人民医院（新院）	惠州市博罗县博罗大道中	罗阳街道									3	
4	博罗县妇幼保健院	惠州市博罗县罗阳一路104	罗阳街道	4									
5	博罗县中医医院（新院）	惠州市博罗县体育大道	罗阳街道			5						3	
6	惠州市口腔医院（博罗分院）	惠州市博罗县北门路19-1号	罗阳街道									3	
7	博罗港立（妇产）医院	惠州市博罗县罗阳镇博罗大道中148号	罗阳街道									3	
8	博罗惠博医院	惠州市博罗县园洲大道1116号	园洲镇									3	
9	博罗东江医院	惠州市博罗县园洲大道1708号	园洲镇									3	
10	园洲镇医院	惠州市博罗县园洲镇富民路120号	园洲镇			1	4						
11	博惠中医医院	惠州市博罗县宏明西路13号	石湾镇									3	
12	博罗县第三人民医院	惠州博罗县湾湖西路38号	石湾镇									3	
13	石湾医院	惠州市博罗县石湾镇湾湖西路36号	石湾镇	6									
14	响水医院	惠州市博罗县湖镇镇响水人民路西巷27号	湖镇镇	3									
15	湖镇镇卫生院	湖镇镇卫生院停车场	湖镇镇	3									
16	博罗泰美医院	惠州市博罗县工农路32号	泰美镇									3	
17	龙溪镇卫生院	惠州市博罗县龙溪镇龙岗大道派出所对面	龙溪街道					6					
18	长宁镇中心卫生院	惠州市博罗县长宁镇人民路69号	长宁镇							20			
19	龙华镇卫生院	惠州市博罗县广汕路边	龙华镇									3	

20	福田镇卫生院	惠州市博罗县福园北路49号	福田镇										3									
21	广东省第三荣军医院	惠州市博罗县杨村镇火车站594乡道	杨村镇										3									
22	麻陂镇人民医院	惠州市博罗县麻陂镇幸福街6号	麻陂镇										3									
23	石坝镇卫生院	石坝镇卫生院停车场	石坝镇	3	3																	
24	横河镇卫生院	博罗县横河镇卫生院停车场	横河镇	3																		
25	杨村医院	惠州市博罗县杨村镇杨新五路	杨村镇	2	2																	
26	柏塘镇卫生院	柏塘镇卫生院停车场	柏塘镇			6																
27	博罗龙华镇卫生站汽车充电桩工程	龙华村卫生站旁	龙华镇	2	1																	
28	博罗县公庄镇卫生院充电站	公庄镇卫生院停车场	公庄镇	3	3																	
医院(公共充电桩)-汇总													29	9	12	4	6	0	20	0	45	0
六、旅游景区、酒店、文体场馆(公共充电桩)				充电桩建设时序																		
序号	名称	具体地址	区域	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年										
				直流快充桩(个)	交流慢充电桩(个)																	
1	罗浮山景区(国家5A级)	惠州博罗县的西北部	罗浮山管委会										3									
2	博罗罗浮山佳适尚品酒店(4星)	惠州市博罗县罗浮大道罗浮山健康生态城内	罗浮山管委会										3									
3	博罗罗浮山玉之兰酒店(4星)	惠州市博罗县罗浮山朱明洞景区内(白莲湖岸边)	罗浮山管委会										3									
4	罗浮山嘉宝田国际温泉度假酒店(5星)	惠州市博罗县长宁镇人民路69号	罗浮山管委会										3									
5	博罗罗浮山宝罗度假酒店(4星)	惠州市博罗县长宁镇罗浮山岭南风情街5号	罗浮山管委会										3									
6	五矿·哈施塔特旅游小镇(国家4A级)	博罗罗阳街道体育大道哈施塔特景区停车场	罗阳街道	3	4																	
7	博罗佳兆业万怡酒店(5星)	惠州市博罗县罗阳街道江南大道东9号	罗阳街道			2																
8	凯里亚德酒店(惠州博罗中心店)(4星)	惠州市博罗县罗阳街道飞龙大道888号远望数码城内	罗阳街道			2																
9	维也纳国际酒店(博罗星岸城店)(4星)	惠州市博罗县罗阳街道惠博大道999号华泓星岸城C座	罗阳街道			2																
10	博罗凯泉高尔夫度假酒店(4星)	惠州市博罗县罗阳街道汤泉高尔夫俱乐部	罗阳街道			2																
11	博罗县体育中心	惠州市博罗县惠州大道	罗阳街道			8																
12	博罗县文化中心	惠州市博罗县罗阳一路	罗阳街道			8																
13	客家婆景区	博罗县长宁镇埔筏村八一村路口	长宁镇					2					3									
14	博罗芭厘岛酒店(4星)	惠州市博罗县长宁镇324国道福昆线高速出口,罗浮山国药厂斜对面	长宁镇										3									
15	博罗随缘居·客家小院(4星)	惠州市博罗县长宁镇黄龙大道旁	长宁镇										3									
16	清水湖农庄(3A)	博罗县长宁镇祥岗村牛过水村民小组	长宁镇					3														
17	广东航天农业科技生态园(国家3A级)	惠州市博罗县湖镇镇下村农场	湖镇镇					8														
18	湖镇镇文化广场	惠州市博罗县湖镇镇湖广路	湖镇镇							4												
19	平安山景区	平安山	柏塘镇			2	2															
20	柏塘文化广场	柏塘镇文化广场	柏塘镇			3																
21	广东博罗李艺金钱龟生态园	博罗县杨桥镇	杨桥镇					4														
22	杨侨文化广场	博罗县杨桥镇杨侨文化广场	杨桥镇			2	2															
23	红女广场充电站	惠州市博罗县麻陂镇红女广场	麻陂镇					12														
24	新开发片区广场	惠州市博罗县麻陂镇新开发片区广场路	麻陂镇			6																
25	横河镇文化广场	横河镇文化广场停车场	横河镇	1	3	6	4															
26	上良民宿生态旅游区	博罗县横河镇郭前村上良小组	横河镇										4									
27	横河镇上良村上良民宿	横河镇上良村上良民宿停车场	横河镇			8	2															
28	横河镇下河村委会河肚里稻田酒店	横河镇下河村委会河肚里稻田酒店停车场	横河镇			8	2															
29	横河镇上河村委会麦客喜客精品民宿	横河镇上河村委会麦客喜客精品民宿停车场	横河镇			8	2															

30	横河镇石湖村委会游客中心	横河镇石湖村委会游客中心停车场	横河镇							4	2		
21	横河镇花园村委会游客中心	横河镇花园村委会游客中心停车场	横河镇							4	2		
32	横河镇西群村委会游客中心	横河镇西群村委会游客中心停车场	横河镇									8	2
33	观音阁镇游客集散中心	博罗县观音阁镇伍塘村委会旁	观音阁镇	8	4								
34	博罗观音阁镇镇府广场充电站项目	广东省博罗县观音阁镇镇府广场	观音阁镇	4	4								
35	观音阁镇文化广场	博罗县观音阁镇文化广场	观音阁镇					2	2				
36	龙华镇文化广场	惠州市博罗县龙华镇文化广场	龙华镇					2	2				
37	博罗晶港大酒店（4星）	惠州市博罗县园洲镇桥北路57号	园洲镇									4	
38	龙溪文化广场	惠州市博罗县龙溪文化广场	龙溪街道					15		15			
39	博罗松园围村委会文化中心充电站项目	公庄镇松园围村委会文化中心	公庄镇		6								
40	博罗龙华镇竹园村广场充电桩工程	龙华镇竹园村广场	龙华镇	1	2								
42	石坝镇文化广场	石坝镇文化广场	石坝镇	3						12			
43	博罗杨村杨村广场充电站项目	杨村镇杨村广场	杨村镇		4								
旅游景区、酒店、文体场馆（公共充电桩）-汇总			/	20	27	86	18	56	0	12	4	40	2
七、公园、停车场（公共充电桩）			充电桩建设时序										
序号	道路名称	具体地址	区域	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
				直流快充充电桩（个）	交流慢充电桩（个）								
1	横河镇街心公园	横河镇街心公园停车场	横河镇	1	4	16	4						
2	恒大秋风庄园	惠州市博罗县公庄镇恒大秋风庄园	公庄镇									5	
3	博罗公庄维新村充电站项目	博罗公庄镇维新村村委会停车场	公庄镇		2								
4	博罗公庄溪联墩子村充电站项目	博罗公庄镇溪联墩子村村委会停车场	公庄镇	1	3								
5	武深高速平安服务区停车场	武深高速博罗段（东侧）	柏塘镇			4							
6	武深高速平安服务区停车场	武深高速博罗段（西侧）	柏塘镇			4							
7	博罗县柏塘镇110KV柏塘变电站门口停车场	博罗县柏塘镇110KV柏塘变电站门口（左侧）	柏塘镇	4									
8	凯森古树园	惠州市博罗县柏塘镇平安村	柏塘镇					2	2				
9	博罗柏塘长文文具厂充电站项目	柏塘镇长文文具厂	柏塘镇	1	8								
10	芦泰路沿线停车场	博罗县泰美镇芦泰路沿线	泰美镇					20	8				
11	博罗泰美镇楼下村民委员会充电站项目	博罗县泰美镇楼下村委会	泰美镇	1	1								
12	博罗泰美人民政府停车场充电站项目	泰美人民政府停车场	泰美镇	6									
13	罗浮山高铁停车场	惠州市博罗县罗浮山高铁站	罗浮山管委会			4							
14	麻陂镇高铁社会公共停车场	惠州市博罗县麻陂镇高铁站停车场	麻陂镇	10		3							
15	博罗麻陂横茜村委会充电站项目	博罗麻陂横茜村委停车场	麻陂镇	4	2								
16	博罗麻陂镇供电所大门侧公共充电站项目	麻陂镇麻陂供电所大门侧	麻陂镇	1									
17	福田镇山水华章小区门口停车场	福田镇山水华章小区门口停车场	福田镇	2	4								
18	罗阳高铁社会公共停车场	博罗县罗阳高铁站	罗阳街道			3	3						
19	商业东街停车场	商业东街停车场	罗阳街道	4									
20	文化广场地下停车场	文化广场地下停车场	罗阳街道	4									
21	汽车东站停车场	汽车东站停车场	罗阳街道	4									
22	就影剧院改造停车场	就影剧院改造停车场	罗阳街道	5									
23	原粤通运输客运站停车场	原粤通运输客运站停车场	罗阳街道	5									
24	博罗裕安充电站项目	博罗罗阳街道裕安公司停车场	罗阳街道	6									
25	博罗县湖镇镇钓湖村罗口顺广场停车场	博罗县湖镇镇钓湖村罗口顺广场停车场	湖镇镇	1	1								
26	博罗湖镇三水村民委员会充电站项目	博罗湖镇三水村委会停车场	湖镇镇		2								
27	博罗湖镇大丰村民委员会充电站项目	博罗湖镇大丰村委会停车场	湖镇镇		2								
28	博罗湖镇上前村民委员会充电站项目	博罗湖镇上前村委会停车场	湖镇镇		3								

29	博罗湖镇镇钓湖村罗口顺广场充电站项目	博罗县湖镇镇钓湖村罗口顺广场停车场	湖镇镇	1	1								
30	博罗湖镇镇梅潭村委会充电站项目	博罗县湖镇镇梅潭村委停车场	湖镇镇	1	1								
31	博罗湖镇镇新风村委会充电站项目	博罗县湖镇镇新风村委停车场	湖镇镇	1	1								
32	博罗杨侨镇广场二路汽车公共充电站项目	杨侨镇广场二路停车场（杨侨医院后新建广场）	杨侨镇	5	2								
33	博罗杨村镇左右家私厂侧充电站项目	杨村镇陈村村委会（金龙大道）	杨村镇	2	2								
34	博罗观音阁镇十字路村委充电站项目	广东省博罗县观音阁镇十字路村委会停车场	观音阁镇	4	4								
35	石坝供电所大楼侧公共停车场	石坝供电所大楼侧公共停车场	石坝镇	6									
36	博罗县合创汽车服务有限公司汽车充电桩建设项目	惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地第八村民小组（体育达到以北，土名门边）	罗阳街道			12							
37	博罗罗阳胜饰城充电桩	惠州市博罗县罗阳街道体育花园胜饰城检查家居中心停车场	罗阳街道	7									
38	博罗杨村国土局停车场充电站项目	博罗杨村国土局停车场停车场	杨村镇	2	2								
39	博罗园洲供电所充电站项目	博罗县园洲镇供电所大楼旁	园洲镇	4									
40	博罗石湾镇铁场变电站充电站项目	铁场变电站大门侧	石湾镇	6	8								
41	博罗龙华镇人民政府充电站项目	龙华所龙华镇政府停车场	龙华镇	2	4								
42	博罗龙华镇宁和村委会门前汽车充电桩工程	宁和村委会门前	龙华镇	1	1								
43	博罗龙溪银岗变电站一期充电站项目	龙溪银岗变电站旁	龙溪街道		3								
44	博罗龙溪球岗变电站充电站项目	龙溪球岗变电站旁	龙溪街道	6									
公园、停车场（公共充电桩）-汇总		/	/	108	61	46	7	22	10	0	0	5	0
合计	/	/		179	105	169	31	190	10	199	4	203	2
汇总	/	/		284	200	200	203	205					

序号	区域	2021年-2025年新增量		
		直流快充充电桩 (个)	交流慢充电桩 (个)	汇总
1	罗浮山管委会	32	0	32
2	罗阳街道	157	7	164
3	龙溪街道	55	3	58
4	龙华镇	21	10	31
5	园洲镇	82	4	86
6	石湾镇	43	8	51
7	福田镇	22	4	26
8	长宁镇	54	0	54
9	湖镇镇	32	11	43
10	横河镇	82	27	109
11	柏塘镇	60	14	74
12	公庄镇	29	14	43
13	观音阁镇	26	14	40
14	杨桥镇	30	6	36
15	麻坡镇	67	2	69
16	石坝镇	45	3	48
17	泰美镇	79	17	96
18	杨村镇	24	8	32
	合计	940	152	1092

