

广州市氢能产业发展规划

(2019—2030 年)

广州市发展和改革委员会

二〇二〇年六月

目 录

前言.....	1
一、发展基础.....	2
（一）经济社会发展现状.....	2
（二）能源发展现状.....	3
（三）氢能产业发展基础.....	5
二、发展形势	8
（一）氢能已成为全球未来能源发展方向	8
（二）氢能产业已成为我国战略新兴产业.....	12
（三）氢能产业发展迎来了重大机遇期.....	13
（四）面临挑战.....	14
三、总体要求.....	16
（一）指导思想和基本原则.....	16
（二）发展定位和规划目标.....	17
四、规划布局.....	20
（一）黄埔氢能产业创新核心区.....	20
（二）南沙氢能产业枢纽.....	23
（三）番禺乘用车制造及分布式发电研发基地.....	24
（四）从化商用车生产基地.....	25
（五）白云专用车生产基地.....	25

五、重点任务	26
（一）打造氢能全产业链.....	26
（二）建设配套基础设施.....	32
（三）建立检测认证体系.....	33
（四）构建人才支撑体系.....	33
（五）搭建创新发展平台.....	34
（六）强化金融支持服务.....	36
六、保障措施	37
（一）加强组织协调指导.....	37
（二）明确管理职责分工.....	37
（三）优化发展政策环境.....	37
（四）强化要素支撑保障.....	38
（五）注重安全持续发展.....	38
（六）建立规划评估机制.....	38
（七）开展国际交流合作.....	39
（八）做好政策宣传解读.....	39

前 言

氢可通过更低碳、更多样化的方式生产，使用过程中不排放大气污染物和温室气体，可替代传统燃料应用在交通、电力、热力等领域。氢能是应对能源危机和环境污染、促进能源转型升级的重要突破口，对相关领域的新材料研制、先进装备制造业发展等形成科技引领、产业集聚效应。发展氢能对重构低碳产业体系、应对环境挑战、推动能源革命、保障能源安全等具有重大战略意义。

为构建清洁低碳、安全高效、开放融合的现代能源产业体系，打造氢能全产业链，推动广州市氢能产业发展，依据《能源生产和消费革命战略（2016—2030 年）》《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》《粤港澳大湾区发展规划纲要》等，制定本规划。

本规划由广州市发展和改革委员会牵头组织，会同同济大学编制，过程中得到各区、各相关部门、研究机构和有关企业的大力支持。

一、发展基础

（一）经济社会发展现状

广州地处中国大陆南方、珠江三角洲的北缘，接近珠江流域下游入海口，东连惠州，西邻佛山，北靠清远和韶关，南接东莞和中山，隔海与香港、澳门特别行政区相望，素有中国“南大门”之称。广州是广东省省会、国家历史文化名城、我国重要的中心城市、国际商贸中心和综合交通枢纽，经济基础雄厚，工业体系齐全，科研基础扎实，人力资源丰富，是华南地区的政治、经济、文化和科教中心。广州作为粤港澳大湾区核心城市，位于广深港、广珠澳科技创新走廊的起点，是广东省“一核一带一区”区域发展格局的核心区，是国家“一带一路”合作的重要枢纽城市，区位优势突出。2019年，全市实现地区生产总值约 23628.6 亿元，同比增长 6.8%；一般公共预算收入 1697.2 亿元，同比增长 4%；全市固定资产投资同比增长 16.5%，增速同比增长 8.3%。

近年来，广州市产业结构不断优化，高端高质高新产业加快发展，先进制造业增加值占制造业比重达 66%，形成了汽车制造、计算机通信和其他电子设备制造、化学原料和化学制品制造、电力热力生产和供应、电气机械及器材制造等 5 个千亿级产业，高新技术企业突破 1 万家。2018 年，先进制造业中的城市轨道交通设备、医疗仪器设备制造业产值分别增长 1.1 倍和

14.0%; 汽车制造业工业增加值进一步增长, 整车产销规模约 300 万辆, 规模以上工业总产值达 5490 亿元, 同比增长 6.1%; 新能源汽车产业布局稳步铺开, 全年产量 2.82 万辆, 新能源汽车制造业实现产值约 89 亿元, 增长 2.0 倍。2018 年广州市新增国家级创新平台 15 家、省级平台 80 家, 高新技术企业超过 2000 家、科技创新企业超过 20 万家, 广州高新区入选国家十大世界一流高科技园区。

(二) 能源发展现状

广州属于典型的能源输入型地区, 化石能源主要依靠外地调入和进口, 本地可利用能源资源主要为水能、太阳能、生物质能等可再生能源。截止 2019 年底, 广州市 220 千伏及以下电源装机总容量约 7735 兆瓦, 其中: 煤电装机 4386 兆瓦, 气电装机 2253 兆瓦, 生物质发电装机 379 兆瓦, 光伏发电 517 兆瓦, 水电 200 兆瓦。建成 500 千伏变电站 6 座, 主变容量为 18750 兆伏安, 线路总长度约 913 千米; 220 千伏变电站 61 座, 主变容量 34410 兆伏安 (不含 220 千伏用户站), 线路长度约 2763 千米。110 千伏变电站 286 座, 主变容量 33032.5 兆伏安 (不含 110 千伏用户站), 线路长度约 3881.75 千米。建成天然气管网 9439 公里, 其中高压管网 165 公里, 中低压管网 9274 公里。2019 年全社会用电量 1005.58 亿千瓦时, 同比增长 7.3%。

从能源生产和来源来看, 广州地区原油用于炼油加工和石化工业; 成品油既有本地供应也有外地调入和进口, 也同时供

往珠三角地区；煤炭主要用于本地发电，本地 10 家火电厂大多位于珠江沿岸，利用沿江便利的资源交通运输条件；外地电力调入占能源消费总量比重超过两成，主要为西部地区水电及广东省内其它地区电力；天然气依赖外地调入，包括大鹏气、西气东输二线和现货液化天然气。水能、太阳能、生物质能等可再生能源主要通过发电形式进入生产生活。

从一次能源消费结构来看，近年来，广州能源消费结构不断优化。2015 至 2019 年，煤炭消费从 19.81%下降至 13.93%，并实现以电煤为主的集中化利用方式转变；油品消费从 42.03%下降至 38.03%，天然气消费从 5.58%上升至 7.02%，电力净调入从 28.62%上升至 33.83%。2019 年广州市能源消费总量 6294.20 万吨标准煤，同比增长 2.69%，单位生产总值能耗同比下降 3.86%。其中，天然气消费约 33.75 亿立方米，同比增长 10.62%；煤品消费约 1282.08 万吨，同比减少 6.64%；油品消费约 1664.35 万吨，同比减少 1.98%；全社会用电量 1005.58 亿千瓦时，同比增长 7.33%。

从终端能源消费结构来看，广州终端能源消费主要是油品和电力。按应用领域来分，交通领域占比最大，其次是工业、建筑。广州本地所产电力占电力消费量仅约三成，电力消费来自外地电力调入比重持续增加。

总体来说，广州能源发展较好地满足了经济社会发展需求，但仍存在不少问题：高碳化石能源比重仍然较高，新能源、可

再生能源尚未形成规模化应用；本地电力自给率偏低，且电源分布不均，中西部负荷中心缺乏支撑电源，电网局部供电能力不足；天然气尚未形成多路气源保障格局，全域互联互通的输配体系尚待完善，推广应用价格偏高等。

（三）氢能产业发展基础

1. 广州市及其周边地区具有较好的氢气制备条件，资源禀赋良好

广州市制氢资源量约占全省 10%，年制氢能力超过 10 万吨，目前已有广州石化、普莱克斯、广州发展集团、空气化工、广钢气体等氢资源供应企业。华南地区其他城市近海化工企业拥有低纯度副产氢资源，如东莞巨正源丙烷脱氢制聚丙烯一期项目年产氢量为 5 万吨，二期项目建成后年产氢量最大可达 20 万吨，为提纯制氢提供了更多的选择。加上利用部分弃水等资源 and 电网谷期低成本电力开展电解水制氢、甲烷重整制氢等，则可形成多渠道广州氢源供给。

2. 氢能领域高端领军人才引进和技术创新初见成效

黄埔区已成功引进国际著名电化学及燃料电池专家并建立

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_3525

