

充电进入“下半场”角逐：未来市场或“四分天下”

本报记者 李哲 北京报道

经过多年的爆发式增长之后，充电市场进入“下半场”角逐。能链智电(NASDAQ: NAAS)方面在接受《中国经营报》记者采访时

表示，2021年之前，不少充电桩企业选择了盲目扩张，“跑马圈地”建桩拿补贴。2021年之后，充电市场进入“下半场”，用数字化方式提升充电效率正成为特来电、能链智电等公司的共同选择。



经过多年的爆发式增长之后，充电市场进入“下半场”角逐。图为上海新型超级充电桩对公众开放，充电12分钟续航400公里。

市场迅猛发展

从行业发展角度看，中国电动汽车公共充电服务行业发展目前主要面临四大问题。

为缓解新能源汽车的“里程焦虑”难题，充电桩被寄予厚望。一直以来，我国高度重视充电基础设施建设，相关产业扶持政策接连出台。2014年，国务院办公厅发布《能源发展战略行动计划(2014—2020年)》，充电桩行业进入萌芽期；2016年，国家及地方相继出台充电桩补贴政策，充电桩行业进入培育期。2020年，新能源汽车充电桩被纳入新基建行列后，充电桩行业进入爆发期。

2022年1月，国家发展改革委等多部门联合发布《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，提出到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能

力能够满足超过2000万辆电动汽车的充电需求。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟(以下简称“中国充电联盟”)统计数据显示，2022年1—10月，充电基础设施增量为209.1万台，其中公共充电桩增量同比上涨109.0%，随车配建私人充电桩增量持续上升，同比上升391.4%。

兴业证券发布的研究报告显示，近年来，全球新能源汽车销量一直保持高速增长，电动车充电需求不断增大，各区政府相继出台多项政策支持充电桩建设。2020年，充电桩作为新能源汽车推广配套设施，首次被写进《政府工作报告》，纳入“新基建”范围，国内充电桩进入飞速发展阶段，车桩比从2019年的

3.1:1降低至2022年的2.7:1。

不过，这一数字同《电动汽车充电基础设施发展指南(2015—2020)》规划的1:1车桩相比，仍然存在不小的差距。

另据易观发布的《2022年中国电动汽车供充电服务时长发展研究报告》，从行业发展角度看，中国电动汽车公共充电服务行业发展目前主要面临四大问题。第一，公共充电基础设施网络建设呈结构性供给不足；第二，不同充电运营商充电网络间形成信息孤岛，互联互通面临挑战；第三，充电设施利用率低、盈利模式单一等问题导致运营商盈利困难；第四，充电过程安全管理、充电场站运营管理等方面问题逐步显现。

角逐“下半场”

未来，充电市场或将形成慢充、快充、超级快充、换电“四分天下”的局面。

随着充电市场需求的不断提升，当前我国充电服务趋势也在发生转变。

能链智电方面向记者表示，“2021年之前，国内不少充电桩企业选择了盲目扩张，‘跑马圈地’建桩拿补贴；2021年之后，充电桩市场进入‘下半场’。”

能链智电方面向记者表示，“未来，充电市场或将形成慢充、快充、超级快充、换电‘四分天下’的局面。”能链智电经营副总裁于翔向记者表示，在未来的技术发展过程中，根据细分场景和占比规模的不同，四种充换电方式都会占有一席之地。

要一环。所以，在未来的技术发展过程中，根据细分场景和占比规模不同，四个充换电方式都会各有一席之地。

与此同时，随着我国数字基础设施建设的不断完善，未来充电基础设施将同大数据、5G等新技术和新领域融合。

其中，虚拟电厂可以通过信息通信技术搭建的能源管理系统，整合充电网、储能网等硬件系统，助力充电桩建设。

能链智电方面向记者表示，其通过提供充电网，帮助充电桩提高充电基础设施的周转效率。

根据能链智电的预测，到2030年，中国新能源汽车有望达8000万辆，预计需要2000万根左右公共充电桩。届时，中国的电力补给，将面临更大挑战，这需要构建智能化充电网络，通过虚拟电厂进行电力交易和分发。

特锐德方面表示，随着中国

电动汽车的大规模发展，如果采用充电桩无序充电，将对电网造成很大的冲击，所以要建设充电网、微电网和储能网，这将是虚拟电厂的新主体，也是实现碳中和的最佳路径之一。

此前，特锐德、特来电董事长于德翔公开表示，充电桩不是一个充电桩，不是设备，而是一个网络。充电桩是工业互联网最大的应用场景。

中金公司研报认为，能链智电凭借能源数字化企业出身，通过轻资产的运营方式，截至2022年上半年，旗下互联互通平台连接充电桩40.4万根，占中国公用桩总量的26%。同时，特锐德旗下公司特来电运营公共充电桩数量已超过30万根，可调度负荷资源丰富，在部分省份达到参与需求响应调度的门槛；且该公司充电桩群管群控技术成熟，能够较为精准地实现调控目标，具备参与各地虚拟电厂、供电局需求响应的能力。

海外需求剧增

面对公共充电桩建设不及预期，欧盟各国相继出台建设规划和激励政策。

在我国充电市场高速发展之际，海外市场对充电桩的需求也在与日俱增。

记者注意到，在净零排放目标的推动下，欧洲提出自2035年起，禁售燃油轿车和轻型商用车，争取在2050年前实现碳中和。美国也提出，2030年零排放汽车要占新车总销量的50%。

2022年4月，欧洲汽车制造商协会(ACEA)表示，欧盟公共充电桩安装速度过慢，导致欧盟范围内公共充电桩数量严重不足，欧盟应尽快加大对电动汽车基础设施的投资建设力度。

根据ACEA测算，要实现交通领域的减排目标，到2030年，整个欧盟范围内需要约680万个公共充电桩，而目前欧盟境内只有37.4万个公共充电桩。

统计数据显示，截至2021年，海外公共充电桩累计60.7万个，快充占公共桩总数的15.5%，慢充

占84.5%，而国内快充桩占公共充电桩总数的43%，海外快充桩的市场占有率仍有较大提升空间。

面对公共充电桩建设不及预期，欧盟各国相继出台建设规划和激励政策。

德国政府宣布，未来将继续为电动汽车充电基础设施提供63亿欧元的资金，迅速扩大充电站数量。英国政府希望到2030年时，投资16亿英镑将电动汽车公共充电桩的数量增加到30万个。同时，奥地利、爱尔兰、西班牙和意大利等国相继出台补贴政策以促进充电桩基础设施发展。

此外，美国、韩国、日本也计划增加充电桩的投资。2022年2月，美国政府公布了一项计划，将在五年内拨款近50亿美元建造数千座电动汽车充电站；韩国计划到2025年新建50万座充电桩和超高速充电桩；日本则计划在

2030年前建设15万座充电站。

“公共充电桩的建设正是我国的优势所在。”能链智电方面表示，同欧美等国不同，中国以公共充电桩和专用充电桩为主，目前中国总充电量的近80%都来自于公共充电桩或是专用充电桩。

记者注意到，当前，我国充电桩企业正在将目光投向海外。其中，香山股份在回应投资者调研时表示，其欧标充电桩产品已完成开发，正通过海外团队和渠道逐步投向海外市场。此外，该公司同步在推进美标充配电产品的开发，其新能源充电桩业务锁定全球市场。

易事特方面也表示，今年重点在包括欧洲、美洲等地突破充电桩业务，服务当地大型电力公司及安装服务公司。“充电桩是公司业务开展重点发力的领域，公司持续看好该领域的发展并投入较大力量进行市场开拓。”

云天化加码新能源：拟募资50亿元投建磷酸铁项目

本报记者 陈家运 北京报道

近日，云天化(600096.SH)发布2022年度非公开发行A股股票预案，本次非公开发行股票拟募集资金不超过50亿元，用于投资建设聚能新材20万吨/年磷酸铁项目、天安化工20万吨/年磷酸铁项目以及偿还银行贷款。

云天化相关人士在接受《中国经营报》记者采访时表示，磷酸铁锂市场占有率快速提升，推动了磷酸铁锂正极材料产能快速扩张，也带动了磷酸铁需求快速增长。同时，公司是国内磷化工龙头企业之一，现有磷矿储量近8亿吨，磷酸铁所需磷源完全可以自给自足。

中研普华研究员崔锁告诉记者，目前，我国用于电池正极的磷酸铁约为40万吨左右，从供需平衡来看，整个市场呈现供不应求的局面，从而推动了磷酸铁价格的走高。因此，在市场供求、原材料价格等因素影响下，许多企业纷纷布局磷酸铁项目，通过拓宽业务版图，谋求发展新机会。

进击磷酸铁赛道

公开资料显示，云天化是一家具有核心资源优势的综合性大型国有控股上市公司，主营肥料及现代农业、磷矿采选、精细化工、商贸物流等产业。其磷矿采选生产能力、聚甲醛产能规模均居全国前列，磷复肥产能规模居亚洲前列。

此次云天化拟投的项目主要聚焦在磷酸铁领域。磷酸铁是磷酸铁锂电池的重要原材料。作为新能源汽车的“心脏”，锂电池占整车成本的30%~40%。近年来，新能源汽车产业快速发展，带动了磷酸铁锂电池的需求增长。根据中国汽车工业协会

会数据，2021年全国新能源汽车销售完成352.1万辆，同比增长1.6倍。

储能方面，电化学储能技术具有能量密度高、工作电压大、循环寿命长、充电速度快等特点，已成为新型储能的主流方式。其中，锂电池凭借领先的的安全性、高效率、长循环等优势，应用占比逐年攀升，近几年在新型储能中的占比稳定在80%~95%之间。

在此背景下，磷化工生产厂商也开始纷纷布局磷酸铁产能。

11月16日，云天化发布2022年度非公开发行A股股票预案，

本次非公开发行股票拟募集资金不超过50亿元，用于投资建设聚能新材20万吨/年磷酸铁项目和天安化工20万吨/年磷酸铁项目以及偿还银行贷款。

根据云天化公告，磷酸铁锂综合优势明显，安全性能和循环寿命优势突出，已经成为新型汽车动力电池和储能电池的重要正极材料。

磷酸铁作为磷酸铁锂电极材料的核心关键材料，其制造技术的研发提升是促进动力电池及储能电池健康、快速发展的重要技术研发着力点、突破口与推动力。

云天化方面表示，“十四五”

期间，公司加快推进产业结构从“基础型”向“功能型、专业型、高端化”转型升级战略。上述募投项目的实施落地，将进一步推进公司磷资源的多元化深度开发利用，推动公司磷产业链价值链的延伸。

此前，多家上市公司也公告披露布局磷酸铁相关项目。根据公告，云天化50万吨/年磷酸铁项目的一期10万吨/年磷酸铁项目于8月底投产；兴发集团(600141.SH)有20万吨/年电池级磷酸铁项目及配套10万吨/年湿法磷酸精制技术改造项目；云图控股(002539.SZ)有35万吨的磷酸铁

在建产能，预计于2023年逐步投产；川发龙蟒(002312.SZ)有45万吨磷酸铁在建产能；新洋丰(000902.SZ)也有30万吨磷酸铁产能在建。

云天化方面表示，政策驱动下磷酸铁行业供需缺口明显。上述募投项目的建设，将增加市场磷酸铁锂电池前驱体材料磷酸铁的供给，从而为新能源产业链客户提供优质的电池正极前驱体材料；有效优化公司产品结构，提升资源配置效率，增强公司产品市场竞争优势和盈利能力，提升公司整体的资产收益水平。

全产业链布局

磷化工企业布局磷酸铁项目，与其坐拥上游磷矿石资源不无关系。

近期，磷矿石价格的急涨颇受市场关注。

据百川盈孚监测数据，截至11月15日，国内磷矿石均价已从年初的645元/吨涨至1041元/吨，年内涨幅超过60%。

事实上，随着新能源汽车的崛起，磷矿石市场接连涨价。

隆众资讯分析师李霞表示，2021年中国74%的磷矿石用于制作化肥，而新能源车带来的磷资源消耗，将会打破原来的供需平

衡。据中国汽车工业协会预计，2022年新能源汽车将达到550万辆，同比增长56%以上。据中信证券预测，2025年中国新能源汽车销量将达到1300万辆。大部分新能源车的增长，都要建立在锂电池的需求上。

李霞认为，2022年1~6月，中国磷酸铁锂产量为34万吨，较去年同期增长122%。如果到2030年磷酸铁锂电池产量增速与新能源车增速保持一致，则磷酸铁锂电池产量将达885吉瓦时，消耗磷矿石951万吨。这意味着，到2030年，新能源车消耗的磷资源占比将达9.5%。

据中国汽车工业协会预计，2022年新能源汽车将达到550万辆，同比增长56%以上。据中信证券预测，2025年中国新能源汽车销量将达到1300万辆。大部分新能源车的增长，都要建立在锂电池的需求上。

李霞认为，2022年1~6月，中国磷酸铁锂产量为34万吨，较去年同期增长122%。如果到2030年磷酸铁锂电池产量增速与新能源车增速保持一致，则磷酸铁锂电池产量将达885吉瓦时，消耗磷矿石951万吨。这意味着，到2030年，新能源车消耗的磷资源占比将达9.5%。

中国磷矿石随着大幅度开采，磷资源基础储量逐渐降低，品位(矿石有用物含量)逐渐下降。自2021年下半年开始，以湖北、贵州为代表的主产区磷矿石价格频繁上调，截至2022年9月21日，30%品位磷矿石主流地区均价为1030元~1080元/吨左右，较2021年初大幅上涨194%。

不过，对云天化而言，该公司拥有优质磷矿资源和完整的磷化工业产业链，具备明显的资源优势和成本优势。

磷酸铁的成本主要由磷源

(工业级磷酸铵、净化磷酸等)、铁源(铁粉、铁片、硫酸亚铁)、氧化剂、pH调节剂以及能耗费用构成，其磷源占据约一半以上成本。

据悉，云天化现有磷矿储量近8亿吨，原矿生产能力1450万吨/年，企业湿法磷酸产能约260万吨/年(折纯)，其中工业级磷酸一铵的产能为28万吨/年，85%工业级湿法磷酸装置产能为20万吨/年，双氧水装置产能20万吨/年，基本能够实现除铁源之外的原材料自给。

云天化方面表示，其在磷化工业领域深耕多年，资源丰富、规模

和技术领先、产业链齐全，拥有湿法精制磷酸、电池级磷酸一铵等产能，为相关磷酸铁装置提供充足稳定的原料保障，全产业链成本优势显著；同时，公司可利用磷复肥生产能力，消化相关含磷副产品，实现磷资源高效利用。

为此，云天化方面认为，上述募投项目作为传统磷化工行业的延伸，产品附加值较高，实现了磷资源高端化、精细化利用的目标，原料来源稳定，副产品可返回现有磷复肥装置进行高效利用，符合磷资源梯级利用和公司效益最大化的原则。