

效率更高 液冷超充技术成新风口

华为去年10月发布了全液冷超充桩产品,截至目前已经完成了多个示范点的布局。2024年,华为数字能源技术有限公司(以下简称“华为数字能源”)将在全国340多个城市和主要公路建设10万根以上的华为全液冷超充桩,打造“城市一张网”“高速一张网”“电网友好型”的充电网络。

无独有偶,蔚来汽车在去年年底官宣发布了全新的640千瓦全液冷超快充桩,超快充桩配备的液冷充电枪仅重2.4公斤,最快将在今年4月正式上线。截至目前,已经不少人将2024年称为全液冷超充桩爆发之年。对于这一新生事物,想必大家还有很多疑问:液冷超充究竟是什么?它有哪些独特的优势?液冷会成为未来超充主流的发展方向吗?



充电速度更快

“所谓的全液冷超充桩,到目前为止并没有统一的标准定义。”西安工业大学微电子技术实验室工程师魏冬表示,通俗地讲,全液冷超充桩是利用液体循环来快速带走充电模块、电缆、充电枪头等关键部件在充电过程中产生热量的技术。其通过专门的动力泵驱动冷却液流动,从而起到散热作用,使充电设备能够保持高效运行。全液冷超充桩中的冷却液并不是普通的水,大多包含乙二醇、水、添加剂等物质,至于配比则是各家企业的技术秘密。冷却液既可以提高液体的稳定性及冷却效果,也可以减少对设备的腐蚀和损伤。要知道,散热方式在很大程度上影响着充电设备性能的发挥。按照理论值计算,目前一般大功率的直流快充桩热损耗在5%左右。如果没有良好的散热,不仅会加速设备的老化,也会导致充电设备故障率高发。

正是有了全液冷散热技术的支持,全液冷超充桩的功率比常规快充桩的功率要高得多。例如,华为液冷超充桩最大功率为600千瓦,可以让用户畅享“一杯咖啡,满电出发”的极速充电体验。“尽管目前各家全液冷超充的电流、功率上有所不同,但都比常规快充桩、超充桩功率要大。”北京科技大学教授曾欣表示,目前普通快充桩功率一般在120千瓦左右,常规超充桩在300千瓦左右,而华为和蔚来的全液冷超充桩功率最高可以达到600千瓦。此外,华为全液冷超充桩还有智能识别和自适应调节的功能,可以根据不同车型电池组的倍率需求自动调节输出功率和电流,实现一次充电成功率高达99%。

“全液冷超充桩的升温,也带动了整个产业链发展。”在深圳先进技术研究院新能源创新中心研究员胡丰林看来,全液冷超充桩所需的零部件大致可分为超充设备零部件、通用结构零部件、高压快充材料等几个组成部分,具体包括智能感知元件、碳化硅芯片、动力泵、冷却液,以及全液冷模块、全液冷充电枪及充电线等,大多数都比常规充电桩所使用的零部件对性能的要求更加严格,成本也更高。

生命周期更长

与普通充电桩、常规超充桩相比,全液冷超充桩不仅充电速度更快,还具有诸多优点。“华为全液冷超充桩的充电枪很轻,即使力气不大的女

性车主也能轻松使用,不像以前的充电枪较为笨重。”重庆电动汽车车主周翔表示。

“一系列新技术、新材料、新理念的应用,使全液冷超充桩具备了以往常规充电桩难以比拟的优势。”胡丰林表示,对于全液冷超充桩而言,电流及功率更大,意味着充电速度更快。通常情况下,充电电缆的发热与电流的平方成正比,充电电流越大,线缆发热也就越大。要降低线缆发热量、避免过热,就必须增加导线的截面积,也就意味着充电枪和充电线更重。而全液冷超充桩解决了散热问题,使用截面积更小的线缆就可以保障更大电流的传输。因此,全液冷超充桩的电缆要比常规超充桩的更细、更轻,充电枪也更轻巧,像蔚来全液冷超充桩的充电枪只有2.4公斤,比一般的常规充电桩要轻得多,带来的用户体验感更好,尤其是女性车主使用起来更加方便。

“全液冷超充桩的优势还在于更安全。”魏冬介绍,以往充电桩大多采用自然冷却、风冷等方式,都需要在充电桩相关部位设置通风孔,这就不可避免地会有空气夹杂着灰尘,甚至是细微金属颗粒、盐雾及水汽等进入充电桩内部并吸附在电器元件表面,导致系统绝缘性能下降、散热变差、充电效率降低、设备寿命缩短等问题。相比之下,全液冷方式可以实现全包覆,提升了绝缘性和安全性,可使充电桩达到国际电器标准IP65左右较高等级的防尘防水性能,可靠性更高。而且,舍弃风冷的多风扇设计后,全液冷超充桩的工作噪音显著降低,可以从风冷充电桩的70分贝降至30分贝左右,接近耳语的声音,避免了以往居民区快充桩夜间噪声较大而导致被投诉的尴尬局面。

运营成本较低、回收成本周期较短,也是全液冷超充桩的优点之一。曾欣表示,传统采用风冷模式的充电桩一般寿命不超过5年,但目前充电站运营的租期大多在8年至10年,这就意味着在站运营周期内,至少还需要再投资更换一次充电设备。而全液冷充电桩使用寿命一般在10年以上,例如华为全液冷超充桩的设计寿命长达15年以上,可以覆盖站点的全生命周期。而且,相比采用风冷模块的充电桩需要频繁开柜除尘、维护等操作,全液冷充电桩只需要在外置散热器积尘后进行冲洗,维护简单。

综合来看,全液冷超充桩的全生命周期成本要低于传统风冷式充电设备。随着全液冷超充桩的应用推广,其综合性价比优势将愈发明显。

市场竞争升温

事实上,随着新能源汽车渗透率的不断提升以及充电桩等配套基础设施的快速发展,全液冷超充桩已成为业界角逐的焦点。不少新能源车企、充电桩企业、科技公司等都已纷纷开始对全液冷超充桩进行技术研发与布局。

特斯拉是业界最早批量部署液冷超充桩的车企,其V3超充桩采用全液冷设计,液冷充电模块及液冷充电枪,单枪最大充电功率为250千瓦。据悉,特斯拉从去年开始已逐步在全球布局全新V4全液冷超充桩,亚洲首个V4超充站已于去年10月在中国香港落地,很快也将进入内地市场。据悉,该充电桩理论最大充电功率为615千瓦,与华为、蔚来的全液冷超充桩性能相当。看来,全液冷超充桩的市场竞争之战已经悄然打响。

“一般而言,全液冷超充桩具备大功率充电的能力,充电效率大幅提升,可以有效缓解用户的充电焦虑。”中国汽车工业协会技术部副主任、中国电动汽车充电基础设施促进联盟主任刘锴表示,不过,当前全液冷超充桩受限于应用规模导致成本较高。而且,由于大功率充电需要优化动力电池安全管理和提高车辆电压平台,成本也会增加15%至20%。总体来看,发展大功率充电技术,需要综合考虑车辆安全管理、高压器件自主可控以及成本等因素,这是一个循序渐进的过程。

“液冷超充桩的较高成本,是阻碍其大规模推广的现实阻力之一。”胡丰林表示,目前华为超充桩每根成本约为60万元,现阶段一般从事充电业务的中小企业几乎很难参与竞争。但从长远发展前景看,随着应用的扩大和成本的下降,全液冷超充桩的众多优势将逐渐凸显。而用户和市场对于安全高速快充的刚需,将为全液冷超充桩的发展带来更为广阔的空间。

中金公司近日发布的研报指出,液冷超充驱动产业链升级,2026年国内市场规模有望达到近90亿元。在车企、能源公司等推动下,初步预计2026年国内液冷超充站数量有望达4.5万座。

曾欣指出,2021年国内市场支持超充的车型约有不到10款;2023年支持超充的车型超过140余款,未来还将更多。这既是人们工作生活节奏加快在新能源汽车补能上的现实反映,也体现了市场需求的发展趋势。正因如此,全液冷超充桩的发展前景才会被如此看好。

据《中国汽车报》 赵建国/文

► 业界简报

我国智能机器人规模今年将达251亿美元

青岛财经日报/首页新闻讯 当前新一轮科技革命和产业变革加速演进,新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料等与机器人技术深度融合,智能机器人产业迎来升级换代、跨越发展的窗口期。工业互联网产业联盟日前发布的《智能机器人技术产业发展白皮书》(以下简称《白皮书》)显示,随着我国工业数字化转型不断深入,教育、医疗、安防等领域需求增加,我国智能机器人市场蓬勃发展,预计2024年市场规模将达到251亿美元。

《白皮书》指出,整体来看,我国庞大市场需求培育一批机器人整机制造和系统集成国产厂商,各行业国产化比例不断提升,服务、特种机器人领域,国产整机优势显著,如扫地机器人已经基本被国内品牌产品占据,科沃斯、小米、石头、云鲸和美的等企业产品占据了70%以上的市场份额;在工业机器人领域,仍以国外为主。各行业的整机产品存在明显的替代差异性。目前我国智能机器人产品高端化依然不足,国产企业更多占据价值链中下游,产品附加值相对较低,部分企业正向高端发起冲击。

据《中国贸易报》 穆青风/文

前两月我国动力电池装车量同比增长32%

青岛财经日报/首页新闻讯 中国汽车动力电池产业创新联盟发布数据显示,1月至2月,我国动力和其他电池合计累计产量为108.8吉瓦时,累计同比增长29.5%。

在销量方面,1月至2月,我国动力和其他电池累计销量为94.5吉瓦时,累计同比增长26.4%。其中,动力电池累计销量为83.9吉瓦时,占比88.8%,累计同比增长1.3%;其他电池累计销量为10.6吉瓦时,占比11.2%,累计同比下降2.3%。

在装车量方面,1月至2月,我国动力电池累计装车量50.3吉瓦时,累计同比增长32%。其中三元电池累计装车量19.5吉瓦时,占总装车量38.9%,累计同比增长60.8%;磷酸铁锂电池累计装车量30.7吉瓦时,占总装车量61.1%,累计同比增长18.6%。

中兴通讯车载4G通信模组量产上车

青岛财经日报/首页新闻讯 近日,中兴通讯车载4G通信模组宣布实现量产上车。

该通信模组型号为ZM8201,是中兴通讯为顺应主机厂自主创新要求,基于自研4G通信芯片平台专门打造的车载通信模组,可覆盖全球2G、3G、4G网络,LTE FDD速率高达150Mbps,为汽车行业客户提供安全可靠的车载网联解决方案。

中兴通讯自研通信芯片已经通过AEC Q100车规认证,网络兼容性好和平台成熟度高,已经通过全球超70个国家运营商的入网认证测试。

模组具备多种制式的GNSS,小巧低功耗,适应零下40摄氏度至85摄氏度严苛环境,满足车规级要求,支持多种软件接口、操作系统及互联网协议,未来更多高端车型将搭载。

与OpenAI“互撕”,马斯克宣布开源大模型

青岛财经日报/首页新闻讯 据外媒报道,近日,特斯拉创始人兼首席执行官马斯克与他曾经参与创立、提供了超过4000万美元资金的人工智能公司OpenAI之间的诉讼正愈演愈烈,在高管给员工的内部备忘录中否认马斯克的主要诉讼主张后,OpenAI已在官网发文,表示打算采取行动,驳回马斯克的全部指控。

除了法律上的诉讼与应诉,马斯克也在采取实际行动,在人工智能上朝着他们创立OpenAI时的初衷迈进。

外媒的报道显示,马斯克当地时间3月11日在他所收购的社交媒体上宣布,xAI将开源Grok。

马斯克为什么开源Grok

xAI是马斯克成立的人工智能公司,寻求在人工智能研发上取得一些重大突破,致力于打造能加速人类科技发现的人工智能,Grok则是xAI推出的人工智能大模型产品。

本月初,马斯克正式起诉了OpenAI及其联合创始人萨姆·奥特曼和格雷格·布罗克曼。

原因是,OpenAI违反合同协议、违反信托义务和不公平的商业行为,在发布大模型等产品后转向闭源并开始盈利。这与OpenAI最初的开放AI造福人类理念截然相反。

马斯克表示,作为OpenAI最初创始人之一,奥特曼和布罗克曼在2015年说服他帮助创立OpenAI并为其提供资金,同时承诺该公司将是一家非营利性AI研究机构,专注于对抗来自谷歌等科技公司的竞争。诉讼称,基于创始协议要求OpenAI向公众免费提供其

技术成果。

但根据OpenAI最新发布的回应邮件来看,为了更好地开发通用人工智能(AGI),获取更多资金壮大产品线走营利模式,当时马斯克是同意的。

所以,马斯克在这个时间点选择开源Grok,估计和之前起诉OpenAI的案件有关,兑现自己当年联合创立OpenAI时的“开源”诺言。

开源大模型能否赶超闭源大模型

在很多人看来,马斯克状告OpenAI背后的动机并不“纯洁”,可能是出于嫉妒或者商业利益的考虑,获胜的概率不大。双方的这场“互撕”,反映的是生成式人工智能中的一个争议性话题——到底应该开源还是闭源?

目前,全球科技巨头在生成式人工智能的发展中已经分化为开源和闭源两种。

开源模型即开放源代码,将模型的源代码和技术细节公开,允许用户根据自身需要对模型进行使用和修改,目前,Meta、Stability AI、阿里的大模型都属于开源模型。

闭源模型则与之相反,不开放源代码和技术细节,且不允许用户对模型本身进行修改。目前,OpenAI、谷歌的大模型属于闭源模型。

当前,OpenAI无论是在大语言模型还是文生视频模型上,都处于行业领先水平。但由于OpenAI没有向外界公布其技术细节,所以大家很难“复现”模型的结果。业内的一个普遍共识是,目前闭源大模型的能力和性能总体领先于开源大模型。

开源大模型能赶超闭源大模型吗?北京开放传神科技有限公司创始人、CEO陈冉表示,目前闭源大模型的公司手里有更多的算力、更好的数据,但不代表开源公司不会继续投入,开源大模型的能力层出不穷,像Mistral AI这样的公司,如果用户越来越多,就会形成快速的超越。当然,开源模型距离闭源模型还有一定距离,但一直在进步,预计今年年中会出现很多效果良好的商业模型。

云知声智能科技股份有限公司董事长兼CTO梁家恩表示,从技术角度来说,技术圈里没有太大的秘密,全球大语言模型的范式相对统一。在闭源方面,OpenAI除了算法框架之外,在数据上的工作做得非常细致扎实。“在应用数量上,开源大模型的影响会更大,但在做到最高水平上,闭源大模型会更好一些。”梁家恩表示。