

以科技创新加速国产化 赛晶科技IGBT直线超车

在位于浙江嘉善的赛晶科技半导体厂区内，一台台全自动化机器正在紧张运转，半导体晶圆器件通过全自动化产线依次完成贴片、键合、注胶、塑封等步骤，每个环节旁边都有一个工程师在屏幕前进行跟踪监测。

IGBT一直被视为电力领域的“CPU”，是光伏、风力发电逆变器的核心元器件。近年来受到风电、光伏、汽车等新能源优势产业加持，中国已经是全球最大的IGBT需求市场。

“国内新能源上下游需求爆发为IGBT国产化提供了非常好的契机。”在2月23日举行的业绩说明会上，赛晶科技董事长助理胡俊对中国证券报记者表示，以赛晶科技为代表的中国企业，正在通过不断科技创新，在以国外产品主导的功率半导体中高端领域取得突破。

● 本报记者 杨桦

公司大楼

30%。其中,电动车IGBT需求将达到387亿元,CAGR高达69%。

虽然中国是IGBT最大的需求市场,但并不是IGBT的供给市场。从行业集中度来看,中国市场中IGBT供给前三的企业分别是德国的英飞凌、日本的三菱和美国的安森美,合计约占中国IGBT一半的市场份额。IGBT国产化进展缓慢一个重要原因在于,与数字芯片相比,功率半导体对于技术经验的积累要求更高,是一个几乎无法弯道超车的产业。

记者了解到,以IGBT为例,在设计端,芯片参数优化对工程师的知识储备和经验积累要求极高;在制造端,生产流程长、设备多、工艺要求高,工程师还需要针对不同客户的需求对封装进行细微调整。

“这些经验都是千百次试错而来的,背后不仅仅是资金,更重要的是要有人才团队,以及长时间积累。除这些显性的技术壁垒外,下游客户对IGBT的工艺流程、产品稳定性和可靠性要求非常高,因此国产新品想要获得他们的认可也很困难。”胡俊对记者说。

顶尖人才团队

“2018年,赛晶科技开始研发电动汽车用IGBT,2019年启动IGBT研发生产项目,并成立瑞士SwissSEM Technologies AG公司、赛晶亚太半导体科技(浙江)有限公司,并在第二年就发布了首款自研产品。”胡俊对记者表示,赛晶科技之所以能够取得快速突破,这和公司长期研发积累以及拥有顶尖人才

生产车间

公司供图

团队密不可分。

公开资料显示,赛晶科技董事长和创始人项颖不仅在ABB半导体的瑞士总部工作了3年,并在此后与ABB半导体深入合作了20年,从而积累了丰富的技术经验与行业人脉。

除董事长外,赛晶科技的IGBT专家团队几乎都来自ABB半导体公司,并且是设计、工艺、测试、应用等各个部门的核心专家,具备国际顶级技术实力和经验。

据赛晶科技介绍,公司发布的i20系列IGBT芯片,打破了国内1200V和1700V大功率芯片领域公开销售市场中国企业近乎垄断的市场格局,并已在比亚迪等多家企业的电动汽车中批量使用。面对风电、光伏、电动汽车、工业控制等领域对高品质国产模块的迫切需求,公司以i20系列IGBT芯片为核心,推出了ED封装、ST封装IGBT模块,其创新设计以及全自动智能化制造工艺水平达到甚至超越了国内外同类产品。

全年力争实现2亿元销售目标

在整场业绩说明会上,投资者最

游戏版号核发进度超预期 供给改善有望提升行业增速

● 本报记者 于蒙蒙

近期,国家新闻出版署在一周之内相继核发2023年进口游戏版号和3月份国产游戏版号,这在以往并不多见。游戏大厂方面,腾讯、网易连续5个月获得版号。品类层面也有突破,在最新一期版号明细中出现传奇类游戏的身影,版号审核对于内容题材边际放宽。相关公司加快了发行节奏,部分新品上线后取得了亮眼成绩。

业内人士表示,版号常态化发放已经得到确认,国内游戏市场供给侧问题基本得到解决,今年行业增速有望进一步提升。

版号集中核发

3月23日,国家新闻出版署发布3月份国产网络游戏审批信息,共86款游戏获批。游戏大厂方面,网易的《零号任务》、腾讯的《末刀》双双在列,这已是腾讯、网易连续5个月获得版号。7家A股上市公司揽获版号,包括三七互娱的《星岛生活乐园》和《王国火种》、吉比特的《硬核机甲》、星辉娱乐的《起源与勇士》、世纪华通的《明月传奇》、中青宝的《曙光调查团》和《进击的堡垒》、凤凰传媒的《我们决定去火星》、北纬科技的《奶茶拼图》。

今年以来国产游戏版号发放稳定,每月发放数量均在80个以上,总体政策端稳定向好。自2022年4月版号重启以来,国家新闻出版署共发放了808个版号,包括737个国产游戏版号和71个进口游戏版号,除5月和10月外,每个月均有版号发放。招商证券认为,3月国产游戏版号的发放,无论从时间间隔还是发放数量,进一步体现发放趋势稳定,预示行业政策端总体向好。

审批态势改善的还有进口游戏。就在3月国产版号下发的三天前,国家新闻出版署发布了2023年进口网络游戏游戏审批信息,共27款游戏获批。网易的《劲舞团:全民派对》、腾讯的《庄园合合》双双获批。此外涉及多家上市公司,包括皖新传媒的《仙剑客栈2梦回余杭》、世纪华通的《七人传奇:光与暗之交战》、心动公司的《画中世界》和《传说法师》以及哔哩哔哩的《闪耀!优俊少女》。

值得注意的是,国家新闻出版署曾在去年12月28日核发了2022年进口游戏版号,彼时共涉及44款游戏,此次进口游戏版号发布打破了过去只在下半年尤其是11月、12月才发放的

传统。进口游戏版号方面,2020年共发放3批涉及97款游戏,2021年共发放2批涉及76款游戏,参照这两批进口游戏版号发放的时间间隔以及往年情况,业内人士以此判断今年恢复到2-3批进口版号的概率较大。

重磅产品蓄势待发

随着游戏版号的有序核发,游戏行业有望进入新的游戏上线周期。国内游戏市场已逐步回暖,新游戏定档节奏明显加速,且多数具有较强的竞争力。

作为行业龙头,腾讯游戏业务的改善预期逐步走强。今年以来,腾讯已获得6款国产版号和1款进口游戏版号。腾讯也加快了新品上线节奏,刚收获版号不久,《黎明觉醒:生机》在2月23日正式不限号不删档上线,当日即登顶iOS免费榜总榜,iOS畅销榜第7位。腾讯的《合金弹头:觉醒》将于4月28日上线,《重生边缘》将于4月测试,《宝可梦大集结》已处于预约状态,《命运方舟》即将开启测试,《无畏契约》有望在上半年上线。

腾讯公司总裁刘炽平近期在业绩说明会上表示,公司正受益于游戏版号审批的正常化,这有利于今年及以

海马汽车与丰田汽车签署战略合作协议 推进氢燃料电池乘用车普及和产业化

● 本报记者 武卫红

3月24日,海马汽车与丰田汽车签署战略合作协议。根据协议,双方将在氢燃料电池汽车研发与产业化领域开展广泛的战略合作,共同推动氢燃料电池乘用车快速普及和产业化。

推进海南清洁能源岛建设

3月24日,海马汽车董事长景柱与丰田汽车公司执行董事、中国本部本部长、丰田汽车(中国)投资有限公司董事长上田达郎在海口市签署战略合作协议。

签约仪式前,海南省委书记冯飞在会见上田达郎董事长一行时表示,当前海南正全力打造清洁能源岛,清洁能源装机比例不断提升,到2030年全面禁销燃油汽车,正在建设中的环岛旅游公路将打造成全场景、开放式智能网联测试体验公路,这些将为新能源汽车产业发展提供更好环境。希望丰田汽车围绕氢燃料电池、自动驾驶等领域,在战略、技术和项目等层面与海南积极探索合作,推动研究成果转化为示范项目,共享海南自由贸易港建设新机遇。海南发展新能源汽车有很多优势,双方可以探讨联合打造“氢能岛、氢经济、氢社会”。

据介绍,丰田汽车公司是全球最大的汽车制造商,拥有世界领先的氢燃料电池汽车核心技术。此次推进与海马汽车的合作,是丰田在中国的首个氢燃料电池乘用车合作项目,将成为海南发展氢燃料电池汽车、做大做强氢燃料电池汽车产业的里程碑,成为海南自贸港国际合作高质量发展的典范。

按照计划,双方将海南岛整体作为一个大型体验测试场,在海马汽车第三代氢燃料电池汽车上搭载运用包括日本丰田第二代Mirai电堆在内的成熟部件及系统,完成整车适应性开发,并

结合海马汽车自建的氢能供应体系及出行网络实施测试。争取于2024年投入小批量开展示范运营,并于2025年进一步扩大运营规模。在氢燃料电池汽车市场达到一定规模后,双方将探索利用海南自由贸易港优惠政策,建立更加紧密的战略合作关系。

据介绍,丰田汽车和海马汽车合作研发的氢能乘用车7X-H目前已完成工程设计,将搭载丰田高性能电堆系统。按照计划,首台功能样车将于今年4月底试制下线,年底开始分批投入小批量示范运营。

打造全产业链零碳汽车生态体

据介绍,海马汽车是我国最早开展氢燃料电池乘用车研发的整车企业之一。目前已研发出第四代可用于示范运营的氢燃料电池乘用车,车载储氢罐压力已达到70MPa,电堆功率达到100kW,一次加氢可行驶800公里,相关技术指标达到国内领先水平。

海马汽车副董事长卢国纲表示,海马汽车远期目标是打造海南自贸港全产业链零碳汽车生态体。上游打造“绿色能源中心”,集绿电及谷电充电换电、绿电及谷电制氢加氢、绿电及谷电储能储氢削峰填谷等于一体;中游打造低碳工厂,推进绿色制造;下游打造“马邦出行”,投入换车型型和氢燃料电池乘用车,进入出行市场。中期内,海马汽车计划完成三个转型:一是向国际化转型,二是向智能与新能源汽车转型,三是向绿色智慧出行服务提供商转型。

按照近期目标,海马汽车计划在“十四五”末重回百亿产值规模。同时,利用海南自贸港政策优势和区位优势,加强国际国内合作,为打造海南自贸港独具特色的千亿级零碳汽车产业打好基础。

● 本报记者 罗京

在3月24日举行的中国新型储能高质量发展大会上,国家能源局能源节约与科技装备司副司长刘亚芳表示,新型储能对能源转型的支撑作用已初步显现。为进一步夯实新型储能高质量规模化发展的基础,她建议,要推动新型储能科学合理配置,提高新型储能设施利用效率,推动多元储能技术应用,完善新型储能标准体系。

规模化发展渐显

受益于市场需求和政策导向双重驱动,我国新型储能规模化应用趋势逐渐显现。

“截至去年年底,全国新型储能装机规模约870万千瓦,新增装机同比增长超过110%,平均储能时长约2.1小时,对能源转型的支撑作用已初步显现。”刘亚芳表示。

据电力规划设计总院副总工程师戴剑锋介绍,2022年投产的新型储能项目单机单站规模不断扩大,其中锂离子电池储能项目的单站最大规模超过200MW,张家口压缩空气储能示范项目、大连液流电池储能示范项目单机单站规模均突破100MW。2022年新增的新型储能项目时长以2-4小时为主,部分项目储能时长达到了4-6小时。总体来看,新型储能规模化发展趋势愈发明显。

同时,我国新型储能技术呈现多元化发展趋势。戴剑锋表示,当前锂离子电池储能仍占新型储能装机中主导地位,但在2022年,压缩空气储能、液流电池储能发展提速,钠离子电池储能、二氧化碳储能、重力储能等新技术陆续开展示范应用。

清华大学电机系主任康重庆认为,储能具有“功率支撑、电量转移”的技术特性,多元储能技术可为系统提供平滑新能源出力、跟踪发电计划、辅助系统调频、提供容量备用等多种支撑作用。

缺乏长效的商业模式

据了解,目前我国新型储能仍处于发展初期,不同技术路线对应的产业链成熟度存在较大差异,其中锂离子电池储能已经形成了较为完备的产

业链。但行业在迅速发展的同时也暴露出一些问题。

“安全问题已成为锂离子电池储能发展技术瓶颈。”南方电网储能股份有限公司储能科研院院长陈满表示。据统计,近5年全球大约共发生36起储能电站起火爆炸事故,其中三元锂电池27起,磷酸铁锂电池9起。

其次,电化学储能技术经济性仍有待提升。“与抽水蓄能机组相比,锂离子电池储能寿命较短、可用容量不断衰减,全寿命周期度电成本较高。”陈满说。

再次,储能商业模式与市场机制有待进一步完善。陈满表示,目前储能辅助火电机组调频发展空间有限;新能源配套储能额外增加了发电企业成本,成本分摊及疏导机制有待完善;电网侧储能缺乏成本回收渠道及价格机制;用户侧储能获益受制峰谷价差,只有在峰谷价差较大的北京、上海、江苏、广东等地区得到比较广泛应用,企业盈利仍需精细化管理。

推动新型储能科学合理配置

为进一步夯实新型储能高质量规模化发展的基础,刘亚芳建议,要强化规划引导,推动新型储能科学合理配置。结合新型电力系统建设需求和新型能源体系发展情况,科学安排新型储能发展规模、建设布局和建设时序,适时开展实施方案的调整。

在提高新型储能设施利用效率方面,刘亚芳表示,要加强调度运用。电力调控机构要加快完善储能调度管理制度,积极探索建立新型储能、新能源加储能一体化系统的调度机制。推动多元化新型储能技术应用和产业发展,鼓励各地开展政策机制的先行先试。

此外,还需要加强新型储能标准的制定修订工作。“我们正在组织研究编制大型风光基地及送电配套新型储能的规划技术导则,下一步将结合各方面的反馈意见完善以后抓紧出台。”刘亚芳说。

本次会议同期举办了《中国新型储能发展报告2023》发布会。报告指出,为解决当前新型储能项目成本回收困难的问题,应进一步加强新型储能价格机制研究,按照“谁受益、谁付费”的原则,结合电力市场建设情况,因地制宜,灵活运用市场和政策两种手段,创新商业模式,让新型储能的价值得到充分体现和回报。