

■年终透视·行业嬗变

治顽疾 通症结 克难点

新能源汽车产业链：跑起来，更要强起来



◎记者 周健 郑俊婷 ●编辑 覃骧

“今年市场增长超出预期,符合逻辑。”这是中科院院士欧阳明高在日前举行的中国电动汽车百人会媒体沟通会上,对今年国内新能源汽车市场的总结。在他看来,技术进步、产品丰富、政策支持是今年新能源汽车市场爆发的三大要素,依据“S形曲线”理论,全球汽车电动化已突破临界点,进入陡峭增长长期。

尽管供应链普遍承压,国内新能源汽车市场仍“高歌猛进”。乘联会数据显示,今年1至11月我国新能源汽车累计销售251.4万辆,同比增长178.3%;11月国内新能源汽车零售渗透率为20.8%,1至11月整体渗透率为13.9%,较2020年的5.8%提升明显。

终端销量的大幅增长带动整个产业链稳步向前,动力电池行业跑出“加速度”,汽车零部件企业激发“新动能”,智能汽车为产业链提质按下“快进键”。扭转自主零部件“大而不强”和传统供应链“通而不畅”的态势,不只是新能源汽车产业链“爬坡过坎”的关键所在,更是汽车强国建设的“攻坚之战”。

治顽疾,锤炼竞争新实力

年末时节,华友钴业用3单采购协议开启了动力电池产业的议价窗口期。

12月2日,华友钴业与孚能科技签订《战略合作协议》,约定从今年12月到2025年底向后者计划供货三元前驱体16.15万吨。按照NCM811电池1吉瓦时对应1400吨前驱体计算,该笔订单对应三元锂电池出货量约100吉瓦时。此前,华友钴业已分别与容百科技和当升科技签订合作协议,3份订单合计已锁定64.15万吨至92.65万吨三元前驱体供应量,对应电池出货量超过400吉瓦时。

对于正在加速迈入太瓦时时代的动力电池行业而言,2021年是扩产能、抢资源的关键一年;而“满产满销”“产销两旺”“量价齐升”等高频词,也时刻宣示着动力电池产业链

的高景气度。

中金公司在展望2022年时,上调全球动力电池出货量至656吉瓦时,同比增加超九成;据预计,2025年全球动力电池需求量将达1789吉瓦时,储能锂电需求量也超200吉瓦时。基于动力电池行业上市公司的产能规划公告,2021年至2024年新增有效供给仍略低于新增需求量,或处于紧平衡状态;从现有规划看,2025年产能缺口约为244吉瓦时。

随着大规模的扩产,供应链的提质增效正成为新的产业竞争力。

宁德时代董事长曾毓群近期呼吁,要尽快打造供应链的规模、成本、质量和低碳四大竞争力。他介绍,通过人工智能分析、边缘计算和云计算等技术,宁德时代可以每1.7秒生产1个电池,缺陷率仅为十亿分之一,并将劳动生产率提高75%,能源消耗降低10%。“不要看电池厂商的研发投入多少,最影响生存的是制造安全。研发是竞争力,制造是生存力,两者同样重要。”宁德时代21C创新实验室数字化研发中心主任魏奕民表示。

在中国电动汽车百人会理事陈清泰看来,正是我国对新能源汽车前所未有的重视和投入,产业化才先行一步,“我国电动汽车发展10多年的历程告诉我们,汽车强国的底层是零部件强国”。欧阳明高也认为,从供应链看,我国不仅动力电池产业链完整,且拥有全球70%的产能。“中国动力电池的产业竞争力短时间内难以撼动。”

通症结:激发产业新动能

如果说动力电池产业是从无到有再到强,那么汽车零部件行业则在摆脱传统燃油汽车时代的过程中,激发了新动能。

“国内企业在铝合金的细分领域上有优势,比如雨刮系统、转向系统,但在车身、底盘结构件上和先进水平还有差距。特斯拉国产后,几家较早切入供应链的公司上量明

显,也带动全行业加速在结构件轻量化领域的布局。”一家行业内公司市场负责人表示,铝合金结构件的工艺和设备都有新要求,研发和定点周期也比较长,但两三年内会有一批结构件量产。

轻量化是电动化大趋势中的小热点,即在保证汽车整体强度和安全性能的前提下,通过大量使用轻质车身零部件,减少整车的装备质量,从而提高动力、减少能耗。

对于整车装备质量三分之一是动力电池组的纯电动汽车而言,车身轻量化减重降耗的作用尤为明显。如蔚来汽车ES8用铝率95.8%的车身,较传统钢制车身降重约40%,最终的白车身重量仅335千克;特斯拉Model S也采用全铝合金车身的設計。

据节能与新能源汽车技术路线图战略咨询委员会预设的轻量化目标,2030年单车用铝量和镁合金量超过350千克和45千克,碳纤维使用占车重5%,单车重量较2015年减重35%。在此背景下,旭升股份、拓普集团等业内龙头纷纷筹备扩产。

同样的变化还发生在汽车零部件其他领域。国内一家汽车线束企业的负责人表示,公司新承接的新能源汽车项目占比越来越高,并将在未来两三年内密集投产,“今年新能源汽车业务增长较快,下半年就有几个项目陆续投产,且新能源汽车的单车线束价值更高,预计新能源汽车业务将占全年营收的4成”。

克难点,迎接变革新机遇

随着高通在2021投资者大会上宣布宝马汽车将自2025年起使用高通骁龙Ride自动驾驶平台,ADAS(高级辅助驾驶系统)芯片领军企业Mobileye在继特斯拉之后又失去了一位重要客户。

在过去的20多年里,Mobileye推出的“算法+芯片”解决方案帮助车企实现了碰撞报警、紧急制动、自适应巡航等功能,让L2级辅助驾驶系统的快速落地成为可能,一举

成为ADAS领域的引领者。但是,面对更高级别辅助驾驶系统和赛道中蜂拥而至的科技龙头,Mobileye逐渐失去优势。2020年底Mobileye推出的EyeQ5芯片单颗算力为24TOPS,同期的英伟达Orin芯片单颗算力为254TOPS,是前者的10倍;高通推出的Ride平台的芯片单颗算力最高可达60TOPS,通过多芯片组合等方案使整体算力超过700TOPS。

越来越多车企选择脱离Mobileye——特斯拉自研FSD芯片,蔚来汽车、智己汽车等新车型搭载英伟达Orin芯片,地平线“征程5”的首发量产合作意向用户包括上汽集团、长城汽车、比亚迪、长安汽车等。

Mobileye的式微表明,智能汽车不仅催生出生全新的产业链,也因多领域的交叉应用成为协同发展的关键抓手。蔚来汽车董事长李斌认为,随着越来越多科技公司涌入赛道,智能电动汽车行业再一次成为科技创新的制高点 and 集大成者,“只有持续加大在创新研发的投入,才能保证在竞争中不掉队”。

芯片算力扩容的背后,是车企围绕智能汽车竞争展开的硬件“军备竞赛”,仅激光雷达的搭载数量就从年初小鹏P5的2颗,到年中极狐阿尔法S的3颗,再到年末沙龙汽车“机甲龙”的4颗,数量的增加对芯片提出更高的算力要求,也反映出智能汽车竞争的激烈程度。

麦肯锡预测,到2030年,全球智能汽车软件及电子电气市场将达4690亿美元,几乎是2020年的2倍;全球智能网联汽车的数量从2018年开始,连续4年增速超40%,在2022年销量将超7000万辆。

正在兴起的智能网联汽车产业链不仅迎来了苹果、谷歌、华为等科技龙头,也为国产汽车零部件企业赢得发展壮大的良机。擎度科技副总经理徐松云表示:“汽车零部件是芯片的‘腰’,是载体,如果中国的汽车零部件能成功突围,国产芯片的大规模应用指日可待。”

56家央企控股上市公司齐踩油门
27份股权激励实施方案落地开花

◎记者 郑俊婷 ●编辑 覃骧

作为国企改革三年行动的重要内容,股权激励这一市场化的中长期激励方式得到越来越多央企控股上市公司的响应。

据上证报资讯统计,截至12月28日,今年以来有27家央企控股上市公司实施了股权激励计划,与2020年的22家相比,呈加速趋势。

纵观今年推出或实施股权激励计划的央企控股上市公司,业绩考核目标呈多样化特点,部分公司较为严苛的解锁条件彰显了极致的业绩增长信心。同时,激励覆盖的人群面宽窄不一,部分公司推出“普惠性”激励计划,为长期增长奠定基石。

低基准配上高增速

截至12月28日,今年以来有56家央企控股上市公司发布与股权激励相关的公告。其中,26家公告股权激励计划草案,另有27家公告已实施,还有3家股权激励计划获国务院国资委批准。

在以净利润为考核目标的央企控股上市公司中,中国铝业、烽火通信等6家公司要求连续3年扣非归母净利润复合增长率超30%。

以中国铝业为例,根据公司12月22日公布的股权激励计划草案,以2020年扣非归母净利润为基准,2022年至2024年,扣非归母净利润复合增长率应分别不低于110%、75%、60%。已

知中国铝业2020年扣非归母净利润3.93亿元,那么相应的2022年至2024年扣非归母净利润应不少于17.33亿元、21.06亿元、25.76亿元。

20亿元左右的扣非归母净利润目标,对处于景气周期的中国铝业而言,只是“小菜一碟”。作为中国铝业集团旗下控股子公司,中国铝业是全球最大的氧化铝生产供应商,主营产品包括氧化铝、电解铝和碳素等,业绩波动较大,具有较强的周期性。2021年,受需求复苏及铝价上涨影响,中国铝业业绩迎来爆发,前三季度实现扣非归母净利润高达71.26亿元,同比增逾45倍,创2008年以来新高。

同样是以2020年业绩为基准,烽火通信又是另一番模样。烽火通信12月15日公告完成2021年限制性股票激励计划授予登记,业绩考核方面,要求以2020年扣非归母净利润为基准,2022年至2024年复合增长率不低于43%。受疫情影响,烽火通信2020年扣非归母净利润只有0.62亿元,不及2019年的十分之一。

高要求彰显充足信心

和部分公司在推出股权激励计划时选择一个较低的业绩基准年度不同,中国中铁选择了高业绩基准年度和高目标增长率。

中国中铁12月14日公告称,其限制性股票激励计划获国务院国资委批准。回顾激励计划草案,考核目标为:2022年至2024年扣非加权平均净资产收益率分别不低于10.50%、

11.00%和11.50%,且每年不低于同行业平均业绩水平或对标企业75分位值水平;以2020年为基准,2022年至2024年扣非归母净利润年均复合增长率均不低于12%,且每年不低于同行业平均业绩水平或对标企业75分位值水平;2022年至2024年均完成当年度国务院国资委经济增加值考核目标。

2020年,中国中铁实现扣非归母净利润218.36亿元,创上市以来新高,扣非加权平均净资产收益率为10.17%。

光大证券表示,中国中铁考核目标以2020年为基准,且扣非加权平均净资产收益率的考核目标逐年边际提升,体现公司对发展和业绩增长的信心。

业绩考核方面,要求2022年至2024年归母净利润较2018年至2020年归母净利润均值的复合增速,分别不低于25%、26%、27%,且不低于对标企业50分位或行业均值。

受益于芯片业的高景气度,华润微2019年以来业绩增长迅猛,2020年归母净利润较2019年翻倍,2021年高增长势头依然强劲。虽然业绩考核要求的归母净利润复合增速较为稳健,但更大的亮点在于此次股票授予的普惠性。

本次授予对象中包括公司董事及高管,核心管理、技术和操作人员等。董事、高管只占据了授予股份的2.164%份额,技术研发骨干占比高达50.284%,显示出公司对技术研发人员的高度重视。

建筑机器人商业化开启
碧桂园“造房”新模式来袭

◎记者 朱文彬 ●编辑 全泽源

距离碧桂园总部不远,有一片粉红色的建筑,格外引人注意。

这里是碧桂园机器人业务的核心所在,广东博智林机器人有限公司(下称博智林)便坐落于此。

走进大门,一台台粉红色的机器人整齐陈列,看似可爱,却各有擅长,有的粉刷本领强,有的搬砖速度快,有的清扫强度大,有的喷涂效果好。

让造房子简单起来

3年前,碧桂园创始人杨国强提出“像生产汽车一样准确地建房子”,并表示碧桂园将加快人工智能与建筑机器人的深度融合。

2018年7月,碧桂园全资子公司博智林公司在广东顺德成立,定位为行业领先的智能建造解决方案提供商,聚焦建筑机器人、BIM数字化及新型建筑工业化等产品的研发、生产与应用,打造并实践新型建筑施工组织方式。通过技术创新、模式创新,探索行业高质量可持续发展新路径,助力建筑业转型升级。

3年来,博智林实现了建筑机器人从自主研发,小批量生产到工程测试、工程服务及批量化商用,并进行了全面的端到端规划及实践,构建了完整的全周期闭环。

目前,博智林自主研发的机器人控制器已批量应用于地坪施工、混凝土修整、砌筑工艺、油漆及墙纸施工、建筑清扫、室内外喷涂等12类约20款建筑机器人,累计交付量近850件。

技术研发方面,截至今年11月底,博智林递交专利有效申请3461项,获授权超1600多项;相关研发产品相继斩获中国专利奖、IF设计奖、红点奖、IDEA奖、红星奖、金芦苇奖等。

中国科学院院士,清华大学人工智能研究院院长、教授张钹表示:“碧桂园集团在短短3年时间,针对BIM、装配式建筑和建筑机器人领域投入了大量研发资源和人才,开展全面的研发,目前已交付大批量的机器人,走在了全国乃至世界智慧建造和建筑机器人领域的前列。”

在碧桂园的产业版图里,机器人已成为地产、现代农业并列拉动企业发展的“三驾马车”之一,自2019年起连续3年写入碧桂园的中期报告与年度报告中。

目前,博智林产品和技术已实现诸多零的突破,填补了多项行业空白,成为全球领先的智能建造解决方案提供商。

比如,针对建筑机器人的八大核心模块,博智林实现了全覆盖自主研发,其中导航、视觉、多机调度等技术填补了建筑机器人领域的空白;公司在研建筑机器人46款,其中绝大多数机器人通用于现浇混凝土工艺与装配式建筑施工,目前已形成混凝土施工、混凝土修整、砌砖抹灰、内墙装饰等12个建筑机器人产品线。

商业化应用已经开启

目前,博智林的建筑机器人开始走出实验室,开启商业化应用。据介绍,博智林已有18款建筑机器人投入商业化应用,服务25个省份超280个项目,累计交付超600台,累计应用施工超550万平方米。

今年2月初,住房和城乡建设部发布《关于同意开展智能建造试点的函》,确定7个项目开展智能建造试点工作,佛山顺德凤桐花园项目位列其中。这是博智林建筑机器人首个商业应用项目,也是目前国内唯一真正引入建筑机器人且批量应用于工程建造过程的试点项目。

5月,博智林建筑机器人完成了首次面向外部单位中铁建工广州白云站项目的混凝土产品管线机器人施工应用工作;10月,博智林的室内喷涂机器人进驻深圳瑞和建筑·佛山项目,在佛山完成了一次样板间油漆喷涂作业。

业内人士分析称,作为世界上最大的建筑市场,2020年中国的建筑业总产值达26.4万亿元。当前,建筑行业数字化转型势在必行,智能建造成为世界建筑领域科技前沿,我国深入实施创新驱动发展战略,建筑机器人和智能建造有着广阔发展空间。

“数字化转型是推动建筑产业高质量发展的重要途径,从‘中国建造’走向‘中国智造’是我国建筑业发展的大势所趋。”中国建筑业协会副会长刘锦章表示。当下,新基建加速数字化、智能化与建筑施工现场深度融合,促进传统建造方式升级,提高项目管理和生产效率,将助推我国建筑产业现代化进入“快车道”。

与此同时,“双碳”目标的提出,也进一步助推建筑行业转型升级。中国建筑节能协会能耗统计专委会发布的数据显示,2018年全国建筑全过程碳排放总量为49.3亿吨二氧化碳,占全国碳排放的比重为51.3%。推动建筑行业降低能耗、减少碳排放、节约资源,对于实现绿色低碳发展尤为重要。

对此,建筑机器人将有更大的用武之地。据介绍,博智林通过高质量、稳定的施工,以及数字化、智能化的智慧工地管理,提高了作业效率,大幅减少了施工的返工率;减少建筑材料的浪费,降低工业污染排放及碳排放。