

全国首个工业互联网+化工园区综合服务平台在山东上线

本报记者 邱江勇

8月26日,以“智慧化工 生态共赢”为主题的山东省智慧化工行业新业态发展推进会在济南隆重举行。山东省副省长凌文、省工业和信息化厅厅长于海田等政府领导,海尔集团总裁周云杰、海尔卡奥斯物联生态科技有限公司董事长陈录城以及化工园区、企业等相关负责人出席会议。

会上,山东省智慧化工综合管理平台正式上线。该平台以卡奥斯 COSMOPlat 工业互联网平台为依托,全面整合了山东省化工行业产业链上下游数据及资源。中国石油和化学工业联合会会长李寿生介绍,这是全国首个工业互联网+化工园区综合服务平台,也是全国首个省级智慧化工综合管理平台,将以山东为样板,树立全国智慧化工转型的示范标杆。

打造全国首个

工业互联网+化工园区综合服务平台

山东是全国化工园区体量第一大省,产值约2万亿元,占全国10%。山东省工信厅及化专办以全面促进化工产业智能化改造和数字化转型升级为目标,与卡奥斯 COSMOPlat 联合打造了山东省智慧化工综合管理平台。

海尔集团总裁周云杰介绍,平台按照“1+2+4”模式进行建设。

1个门户是指统一的服务入口。平台为政府、园区、企业定制个人工作台,从“人找数据”转变为“数据找人”。

2个中心是指监控管理中心和数据资源中心。监控管理中心构建全省化工产业地图,纵向展示出政府、园区、企业的现状,横向展示出产业链、应急、环保等9个节点的现状。数据资源中心则实现了数据的一站式管理和服务。

4个平台是3个支撑平台和1个综合服务平台。应用集成平台搭建统一的应用服务框架,为系统应用提供技术支撑;基础管理平台对信息进行管理,实现“一园一档”“一企一档”;人工智能平台建立智能分析模型,实现产业链优化。综合服务平台是将汇聚的大数



据、小数据、流数据形成应用,提供微服务。

在政府端,平台搭建了快速响应的决策体系,可对产业的补链强链延链提出参考性意见;在园区端,基于信息的全面感知和互联,实现园区的智慧化管理,并为产业调整和精准招商提供支撑;在企业端,平台能够有效解决企业管理转型难题,助力企业依托集群加快产业机构调整的速度,整体提升数字化水平。

目前,山东省智慧化工综合管理平台已在全省实现全覆盖,连接了84个化工园区和125个重点监控点,打通省工信厅、交通运输厅、生态环境厅、应急管理厅、公安厅等多个部门信息数据,真正做到信息互通、行业可视。

会上,李寿生给予该平台高度评价。他表示,该平台是全国首个工业互联网+化工

园区综合服务平台,也是全国首个省级智慧化工综合管理平台。

产业赋能

树立数字化转型标杆

化工园区是整个化工产业发展的主阵地,其数字化转型势必带动山东省化工产业优化升级。基于此,山东省智慧化工综合管理平台充分发挥省级平台顶层设计作用,以各化工园区安全环保综合监管一体化平台为基础,以化工园区为载体,探索出了“工业互联网+化工园区”的赋能新路径。

郯城化工产业园区数字化转型升级,就是典型的案例之一。基于山东省智慧化工综合管理平台,卡奥斯 COSMOPlat 立足郯城

化工产业园转型需求,布局了园区综合一张图、安全生产一张图、环境管理一张图、应急管理一张图、经济能源一张图,实现园区现有信息系统数据资源的有效整合。同时,卡奥斯 COSMOPlat 还运用大数据分析技术,对园区安全、环保、应急、经济和能源实现一体化综合管控,辅助管理者全面掌控园区运行态势,实现园区人、事、物统一管理,园区综合运营态势一屏掌握。

卡奥斯化工行业生态赋能平台相关负责人介绍,在卡奥斯 COSMOPlat 对园区安全生产管理、环境管理、能源管理等多方面赋能下,郯城化工产业园区安全风险管控提升50%,人工投入较原先降低了45%,应急指挥效率也提升了50%。

事实上,郯城化工产业园数字化转型升级,只是卡奥斯 COSMOPlat 赋能成果的一

个缩影。对化工园区来说,卡奥斯 COSMO-Plat 不仅能提升园区企业数字化水平,还能以此吸引更多企业“退城入园”,实现产业集聚和规模效应最大化。同时,在卡奥斯 COS-MOPlat 赋能下,化工产业存量优化和增量升级,从整体上提升了全省化工产业管理水平,加速山东由化工大省迈向化工强省,树立全行业数字化转型标杆。

生态共赢

成立山东省智慧化工创新联盟

自2017年启动山东化工产业安全生产转型升级专项行动以来,山东省历经“三年攻坚”,已迈入“两年巩固”的决战决胜关键期,全行业也全面发力,力争构建互利共赢的化工产业新生态。

在山东省化工专项行动办指导下,卡奥斯 COSMOPlat 牵头,联合中国中化蓝星智云、华为、浙江中控、山东省未来网络研究院、亿云信息等企业及机构成立了山东省智慧化工创新发展联盟。值得一提的是,这是行业首个依托工业互联网平台发起成立的智慧化工产业联盟。

据了解,山东省智慧化工创新发展联盟作为智慧化工园区和化工企业智能化改造的合作与促进平台,着力聚集产业界各方资源,共同致力于智慧化工园区和化工企业智能化改造需求与架构、标准、解决方案及应用推广,通过多方协作共建,推动化工产业生态繁荣。

在具体实践中,联盟将依托卡奥斯 COSMOPlat 旗下化工行业工业互联网子平台“海智化云”,汇集生态资源力量,开展智慧化工园区应用需求分析、推进智慧化工标准规范的研究制定、开展智慧化工测试验证以及技术产品创新应用等活动,共建化工行业智慧新生态。

如今,站在化工行业转型的决胜关键期,卡奥斯 COSMOPlat 作为山东省智慧化工转型升级的首选平台,将深度推进信息化与工业化融合,为我国传统产业动能转化、智能化升级注入工业互联网力量,引领全国化工行业迈向高质量和绿色创新发展。

碳基材料将纳入“十四五”原材料工业相关发展规划

本报记者 张依依

大到航空航天装备,小到羽毛球拍等体育用品,碳基新材料正在各个“物件”中大显身手;制备出高密度高纯半导体阵列碳纳米管材料,并在此基础上实现性能超越同等栅长硅基 CMOS 技术的晶体管和电路,展现出碳管电子学的优势。现阶段,碳基新材料犹如一颗冉冉升起的新星。

8月24日,工信部网站正式发布答复政协十三届全国委员会第四次会议第1095号提案的函件。函件显示,下一步,工信部将以重大关键技术突破和创新应用需求为主攻方向,进一步强化产业政策引导,将碳基材料纳入“十四五”原材料工业相关发展规划,并将碳化硅复合材料、碳基复合材料等纳入“十四五”产业科技创新相关发展规划,以全面突破关键核心技术,攻克“卡脖子”品种,提高碳基新材料等产品质量,推进产业基础高级化、产业链现代化。

碳基芯片将被

定义为下一代主流

芯片先进制程工艺正逐渐接近物理极限,想要进一步提升芯片性能,从材料突围是重要途径之一。IMEC(欧洲微电子研究中心)近日在公开会议上提出了四种延续摩尔定律、打破2纳米硅基芯片物理极限的方法。经过讨论,专家组最终达成一致意见,碳基芯片将被定义为下一个芯片时代的主流。

碳基材料在碳基纳米材料基础上发展,以碳纳米管(CNT)、石墨烯为代表。ITRS 研究报告曾明确指出,未来半导体行业的研究重点应聚焦于碳基电子学。制备出高密度高纯半导体阵列碳纳米管材料,并在此基础上实现性能超越同等栅长硅基 CMOS 技术的晶体管和电路,展现出碳管电子学的优势。碳基半导体被认为是后摩尔时代的颠覆性技术之一,碳基材料领域正蕴

藏着全新机遇。

目前,国内研究机构在碳基材料(碳基半导体)领域取得了较为显著的研究进展,解决了长期困扰碳基半导体材料制备的材料纯度、密度和面积问题。但是,我国高端碳基材料尚未跨越从实验室到市场的“死亡谷”,目前还没有实现大规模商业化发展。

对新兴产业的研发是一个“道阻且长”的漫长周期,至少要确保十年以上的资金投入,综合算下来,对碳基材料研究所需要的资金数额可达几十亿元。由于投资回报前景不明朗,直到现在还没有太多国内企业关注到该领域的研究价值。

国内碳基半导体

产业化突破可期

产业发展,政策先行。可喜的是,在碳基材料引发各方关注之际,有关部门率先对碳基材料领域给予了政策支持。业内有观点认为,碳基半导体有望助力国内半导体产业快速发展。相信在相关政策的有力支持之下,国内碳基半导体的产业化之路可以形成突破。

值得一提的是,即将出台的政策覆盖的领域非常广阔,并不仅仅局限于半导体领域。比如,“碳化硅复合材料”这一关键词就与碳化硅宽禁带半导体材料有所差异。芯谋研究就与碳化硅宽禁带半导体材料有所差异。芯谋研究表示,碳化硅复合材料,是指多晶碳化硅作为材料的骨架或者增强相,或许并不是用来做集成电路的单晶碳化硅。“复合材料主要具备强度高、重量轻的优点,比如在大飞机上,为了减重,就会用很多复合材料。”宋长庚对记者说。

另一关键词“碳基复合材料”也非常值得关注。公开信息显示,碳基复合材料是以碳纤维(织物)或碳化硅等陶瓷纤维(织物)为增强体,以碳为基体的复合材料的总称,主要在航空航天工业、能源技术、信息技术等领域有很好的应用前景。

台积电调价影响几何?

本报记者 沈丛

业内有消息称,台积电已在8月25日中午通知客户全面涨价,即日起7nm及5nm先进制程将涨价7%至9%,其余的成熟制程涨价约20%。此前,由于全球芯片持续供应紧张,有关台积电晶圆代工涨价的消息也不断传出。

对此,《中国电子报》记者向台积电求证,台积电负责人表示,目前暂时无法回应价格相关问题。但若情况属实,作为晶圆代工界“老大哥”的台积电,此番迅速的大规模涨价,将给业内带来怎样的波动?面对全球芯片持续供应紧张,台积电还将怎样应对?

涨价消息带动

上下游一系列连锁反应

自2020年下半年以来,由于芯片需求旺盛,全球晶圆代工产能持续紧缺,联电、力积电、世界先进等晶圆代工厂进行了不同程度的涨价,甚至出现产能竞标的情况。业内曾有预测,今年全年芯片价格涨幅将在50%上下。

在此期间,台积电的价格并没有太大的波动,因此,此次大规模涨价也激起了行业内的千层浪花。对此,摩根士丹利指出,此次台积电涨价是呼应其先前的降评,即台积电定价策略将在毛利率和客户关系的两难间做出取舍。

此番涨价消息一出,台积电的股价飞速上涨。8月26日,台积电股价达139.5元人民币,上涨3.7元,市值增加962.8亿元,攀高至3.6兆元。此外,台积电涨价还使其其他芯片厂商的股价受到不同程度的影响。摩根士丹利指出,台积电的此次价格调涨,将影响到联发科、硅力-KY等14家中国台湾地区芯片厂,但每家的程度不一,联发科、群联、神盾和慧荣2022年毛利率最可能会因此而被压缩。

赛迪顾问集成电路产业研究中心高级分析师杨俊刚向《中国电子报》记者表示,

此次台积电宣布涨价将提高整体晶圆代工的涨价幅度,上游设计公司产品的成本将整体提高,同样也将带来电子产品等芯片下游应用的价格上涨等一系列连锁反应。但涨价并不意味着台积电与其客户关系将受到很大影响。“台积电属于晶圆代工龙头企业,凭借其技术的领先性和成熟性,设计企业客户对其依赖度非常高,因此此番涨价对客户订单的影响不会很大。”杨俊刚说道。

为应对缺芯潮

台积电布局已久

先前,台湾经济研究院刘佩真曾表示,目前台积电的竞争对手报价已有将其超越趋势,为挽回这一局面,台积电需要对整体大环境和自身未来获利等因素进行种种考量,可能会在今年11月或明年第一季度针对先进制程和成熟制程实施调价。

不难看出,台积电此次大规模调价,若情况属实,也是为顺应缺芯潮的无奈之举。面对持续供不应求的市场现状,以及上游硅晶圆及其他材料的上涨,台积电的毛利率已经从第一季度的52.4%降至第二季度的50.0%。

除涨价以外,为应对目前市场的缺芯潮,台积电还进行了哪些布局?

台积电负责人向《中国电子报》记者表示,面对如今的芯片市场严重短缺,台积电将严格执行在此前宣布的策略,未来3年内将投资6482.6亿元人民币(其中包括约1944.78亿元人民币用于2021年的资本支出)用于提升产能,并持续支持先进半导体技术的研发和制造。

在此次缺芯潮中,汽车芯片短缺情况尤为突出,对此,台积电对内部产能也进行了一定的调整。先前有报道称,台积电公司计划将2021年MCU的产能较2020年提升60%,较2019年疫情前的产能提升30%。

此外,台积电将在日本、德国投资建

设晶圆厂的消息受到半导体业界的广泛关注。赛迪顾问集成电路产业研究中心高级咨询顾问吕凡浩认为,台积电在海外建厂,往往会根据其特有的需求。例如,2020年台积电财报显示,5nm产能营收占比为20%,相比较于成熟制程而言仍相对较低,而台积电在美国建设5nm的芯片生产线,意在为了拉动5nm先进制程的产能。而台积电赴日建厂的计划,极有可能与汽车芯片相关,从而拉动台积电在汽车芯片方面的产能,以缓解汽车芯片的缺“芯”危机。

“为了更好地满足客户及市场的需求,我们正在有计划地扩大在全球的足迹。目前的产能建设正按照计划顺利进行。我们也计划在中国大陆市场能够进一步扩展,能够于2022年实现28nm成熟制程在南京晶圆厂量产,并达到2023年年中月产4万片晶圆的目标。”台积电相关负责人同《中国电子报》记者说道。

短期内不会迎来

二度价格波动

然而,如今芯片市场缺芯危机依旧严峻,未来将有怎样的走向?作为龙头的台积电是否会在短时间内进行二次价格调整?

“长期来看,新冠肺炎疫情从根本上加速了全球数字化的转型,所带来的结构性增长也凸显了市场对于半导体产品技术的需求。此外,5G和高性能计算的快速发展也将激发市场对于先进半导体技术的强劲需求。近期来看,出于对供应安全的需求,以及长期需求的结构性增长,会令产业链的短期失衡情况持续,半导体产能的紧张状况将持续至2022年。”台积电相关负责人同《中国电子报》记者说道。

然而,Gartner 研究副总裁盛凌海认为,短期看来,芯片缺芯情况趋于稳定,且台积电的涨价政策也比较规范,往往会顺应市场的规律进行,因此,他认为,短期内台积电不会再有大幅度价格上调的情况。