

选择上海浦东“倍增行动”的主战场,深耕中国潜力无穷的机器人市场 ABB 机器人超级工厂在沪落成投产



12月2日空中俯瞰位于上海浦东新区的ABB机器人超级工厂(无人机照片)。

■新华社记者 方茜 摄

据解放日报 目测近10米高的工厂一层车间里,密密麻麻的机器人各司其职地忙碌着,有些机器人动作之灵巧宛如人的双手。

12月2日,ABB机器人超级工厂正式在浦东新区落成投产。这是ABB在全球规模最大的机器人研发、

生产和应用基地。

ABB方面同时宣布,除了位于瑞典韦斯特罗斯的工厂和位于美国密歇根的奥本山工厂将继续服务欧洲及美洲客户,上海超级工厂作为ABB机器人全球三大生产基地之一,将取代原有工厂为亚洲客户提供支持。

中国市场的“老熟人”

当下生活生产的很多环节都逐步由机器人代劳。2021年,中国机器人安装量占全球安装总量的51%,机器人运营存量突破100万台。

然而,当我们放眼全球时又会发

现,相比西方一些国家机器人使用密度达每万人七八百台,国内机器人使用密度每万人不到百台。我国工厂里各个生产、装配环节的机械替代率,还远远达不到世界先进水平。在智能制造的大背景下,中国的机器人市场潜力无穷。

“中国发展机器人真正的瓶颈不是需求市场,而是要解决技术问题。”去年的一次媒体采访中,ABB中国公司的一位负责人如是说。彼时,ABB在上海浦东康桥斥资1.5亿美元新建的机器人超级工厂已经开工。

ABB在华发展已有30年。ABB和日本发那科、德国库卡、日本安川电机并称为全球四大机器人厂商。而ABB机器人在全球的第二大市场,就是中国。去年,ABB机器人业务的总收入为32.97亿美元,其中在中国市场的收入为9.56亿美元,同比增长31%。

用机器人生产机器人

此次正式开业的上海超级工厂,集生产与研发为一体,占地67000平方米。ABB机器人与离散自动化全球总裁安世铭表示,超级工厂将进一步加强全价值链的本土化。“未来,我们在华销售的90%以上的产品将在这里生产,支持我们为中国客户提供更多本土制造的产品、解决方案和服务。”

这不是一个普通的工厂。超级工厂将现实世界与数字世界相连接,创建了数字化制造生态系统,利用虚拟计划与生产管理系统,通过收集并分析数据提高性能和生产效率。

超级工厂里也摒弃了传统的、固定的装配线,取而代之的是灵活的、模块化的生产单元,并实现数字互联,由

智能的自主移动机器人提供服务。简单来说,这是一个用机器人生产机器人的工厂。

在上海一次次突破界限

超级工厂紧邻ABB原有的厂区,仍选址在上海浦东康桥地区。

为什么又是上海?外界不禁有此一问。

其实早在2005年,ABB就率先在上海建立了机器人研发中心;2009年,ABB机器人中国研发团队实现了创新突破,成功研发并推出了小型六轴机器人IRB 120中国龙;2015年,推出了全球第一款真正实现人机协作的双臂机器人YuMi……可以说在上海,ABB一次次突破了机器人自动化的界限,并逐渐成长为我国重要的机器人研发、生产和应用的“大本营”。

ABB仍愿立足康桥发展,也与近两年张江机器人谷的推出和运营有不小关系。规划面积3.9平方公里的张江机器人谷,位于浦东康桥地区,包含了ABB工厂所在的地块。张江科学城也是当下上海浦东“倍增行动”的主战场之一。

发展至今,张江机器人谷已经集聚了ABB、奥朋医疗血管介入手术机器人、应脉医疗康复机器人、云迹科技等80余家机器人头部企业、创新企业等,营造了一个高效创新协同的产业平台。

预计在“十四五”期间,张江机器人谷将形成100万平方米的机器人产业发展空间,逐步成为全国乃至全球机器人领域技术创新能级最强、产业链最完整的区域之一。

也许在将来,今天ABB的选择,也会成为很多海内外机器人企业共同的选择。

■杜晨薇

《上海市学前教育与托育服务条例》明年一月一日起实施 明年全面建设社区托育点

据文汇报 完善托育服务体系,上海不断先行先试:最新消息显示,上海已有50%的幼儿园开设托班,并有1098个托育机构,满足年轻父母的托育需求。与此同时,上海探索将学前教育与托育服务整合立法,《上海市学前教育与托育服务条例》将于2023年1月1日起正式实施。记者从上海市教委获悉,在此保障基础上,全市明年要全面建设社区托育点,并开设更多的公办幼儿园托班,2025年达到千人托位不少于4.5个。

新建居住区要配套幼儿园及托班

上海自1999年起开始探索建设0-6岁一体的管理体制机制。2018年,上海又在全国率先制定出台托育服务指导意见和行动方案,推动托育服务体系建设。将于明年实施的《上海市学前教育与托育服务条例》明确,上海学前教育与托育服务实行一体规划、一体实施、一体保障。

这份条例明确规定,新建居住区应按国家和本市规划要求与建设标准,配套建设幼儿园及其托班设施。作为人口导入大区,学前教育及托育需求增长迅速。嘉定新城核心区所在的马陆镇,两年内新开办5所幼儿园,改变了原来需要周边街镇统筹解决入园矛盾的状况,实现了镇域范围内“自家孩子自家抱”。嘉定区教育局副局长赵丽鸾介绍,近五年,嘉定区新增公办幼儿园23所,班级数380个(含托班),到“十四

五”期末,全区预计可增加幼儿园学额约1.3万个,满足嘉定区适龄幼儿的人园需求。

浦东新区仅今年新办公建配套幼儿园15所,可提供托班班级数23个,新增近500个托额。浦东新区教育局托幼工作处处长汤韬介绍,“十四五”期间,全区还将不断增加普惠性学前教育资源供给。与此同时,浦东还鼓励多元主体办托育机构。如中国商飞公司通过引入专业机构举办大飞机金科托育园,建成全市首家服务员子女工作的托育机构后,又成功复制办托模式,举办大飞机梦栖托育园。

作为补充,上海还在不断推出针对0-2岁幼儿的社区托育服务——“宝宝屋”。

让托育人才“进得来、留得住”

近年,上海大力推进学前教育和托育一体化服务,如何建设保教队伍、畅通职业通道,让托育人才“进得来、留得住”成为关键核心。此次条例对此进行了突破性探索,包括提出“幼儿园教师在职称评定、岗位聘任(用)等方面享有与中小学教师同等的待遇”“符合条件的幼儿园卫生保健人员,纳入相关专业技术职称系列”“相关部门应当优化职称评价标准,畅通幼儿园卫生保健人员职业发展路径”等。

就嘉定近五年如何围绕新开办幼儿园招到优质教师,赵丽鸾说,嘉定区打出“组合拳”,一方面从编制上保证新建幼儿园教师编制落实,

一方面在招贤纳士过程中,将招聘视野从学前教育专业扩展到更多专业。“嘉定区还与上海师范大学天华学院合作,针对非学前教育专业的教师开展职后培训,帮助他们更好适应工作。”

打破保健老师职称“天花板”,普陀区积累了不少经验。普陀区托育服务指导中心奚岚说,全区已有三名保健教师获得高级职业资格。

将学前教育与托育服务有效经验固化

在杨浦区翔殷幼稚园,幼儿们每天要开展2小时的户外活动。园长孙映丽说,充足的户外运动给幼儿带来积极影响。据统计,一年来,这所幼儿园的幼儿视力不良率从原先的7.4%降至6.6%,近三年幼儿发病率从1.8%降至0.86%,肥胖率控制在3%-5%。

户外活动2小时、学龄前儿童善育……本次条例的实施,也将这些上海在推进学前教育与托育工作方面形成的经验固化下来。比如,本次条例专门设立一章明确科学育儿指导工作的服务网络、指导方式与内容,为构建科学的托育体系提供保障。普陀区发挥科学育儿“互联网+”效应,录制500集“健康早教科学育儿微视频”,推送至区域内0-3岁婴幼儿家庭。浦东新区设立街镇科学育儿指导站和科学育儿指导点,如浦南幼儿园调研家长需求,有针对性地地为3岁以下婴幼儿家庭提供育儿咨询、育儿沙龙等服务。

■张鸷

市内轨交公交轮渡一码通行

标志着为民办实事项目“三码整合”工作完成

据解放日报 记者从市交通委获悉,自12月3日起,除既有票务方式外,市民乘客可使用随申行App、随申办App、上海交通卡App等渠道的“随申码”“乘车码”,在上海全线轨道交通(含磁浮线)、地面公交、轮渡(含三岛客运)等公共交通工具上实现刷码通行,并享受公交与轨道交通(不含磁浮线)间换乘优惠。市民使用随申行App、随申办App、上

海交通卡App“乘车码”时均无需重复扫描“场所码”,无需切换App,实现“一码通行”。

为推进交通行业生活数字化转型,上海持续完善出行即服务(MaaS)系统。继去年“随申码”“乘车码”实现地面公交、轮渡等领域全覆盖刷码通行后,如今实现轨道交通全覆盖刷码通行,标志着上海市为民办实事项目“三码整合”工作完成。

■束涵

冬夜归来,科技力量保驾护航

据新华社 12月4日20时09分,神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,神舟十四号载人飞行任务取得圆满成功。

航天科技集团五院载人飞船回收试验队总体技术负责人彭华康介绍,当载人飞船与空间站分离后,飞船上自身的热控分系统就会接管温湿度控制,将密封舱的温度控制在17摄氏度至25摄氏度范围内。

返回舱落地后,“通过仿真计算,如果返回舱落在零下25摄氏度的沙漠,在不打开舱门和通风风扇的情况下,舱内的温度可以保持在15摄氏度以上达1个小时。”彭华康说。

在主着陆场,中国电科布设了多站型的卫星通信系统和多型号测控系统。最新研制的回收区北斗态势系统,利用北斗导航系统定位和短报文功能,构建指挥中心、前方指挥、搜索平台三位一体的指挥体系,大幅提升了返回舱搜索效率,缩短了回收时间。

彭华康介绍,从返回舱进入大气层开始,随着舱体表面耐热材料的碳化烧蚀带走大量热量,返回舱飞行动能不断减少,速度由7.9公里每秒逐渐降低到几百米每秒。

在距离地面40公里左右时,飞船已基本脱离“黑障区”。返回舱上安装的静压高度控制器,通过测量大气压力来判断所处高度,当返回舱距离地面10公里左右时,引导伞、减速伞和主伞相继打开。这一套降落伞把返回舱速度从200米每秒降低到7米每秒,达到减小过载,保护航天员的目的。

当返回舱降至距离地面1米高度时,底部的伽马高度控制装置发出点火信号,舱上的4台反推发动机点火,产生一个向上的冲力,使返回舱的落地速度达到1至2米每秒。同时,安装缓冲装置的航天员座椅会在着陆前开始抬升,进一步减小航天员的落地冲击,实现“温柔”着陆。

■温克华 胡喆 宋晨