



十三届全国人大三次会议
全国政协十三届三次会议

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

两会特别策划

5

SPECIAL EDITION

2020年5月24日

责编 翟冬冬

总书记这样说

2018年5月28日,在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上,习近平总书记指出,我们要把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机,以信息化、智能化为杠杆培育新动能。要突出先导性和支柱性,优先培育和大力发展一批战略性新兴产业集群,构建产业体系新支柱。要推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合,做大做强数字经济。要以智能制造为主攻方向推动产业技术变革和优化升级,推动制造业产业模式和企业形态根本性转变,以“鼎新”带动“革故”,以增量带动存量,促进我国产业迈向全球价值链中高端。

智能制造 让机器“活”了,制造“火”了



近年来,江苏靖江大力发展实体经济,坚持走“智能化、自动化、集成化”之路。图为江苏靖江新程汽车工业有限公司工作人员在焊接夹具试拼区进行调试作业。新华社记者 李博摄

本报记者 叶青

在物流仓库,搭载奥比中光所研发的3D视觉模组搬运机器人,可实现自主找货、避障、智能跟随等功能;工业分拣机器人可根据物品体积、形状、数量等进行分拣……

新冠肺炎疫情期间,在自动化车间、工业机器人等的支撑下,一批智能制造企业率先承担了保产保供、增产扩产的重任。

逆势突围的背后,是企业率先发力智能制造战略思维的结果,也是中国制造业依靠科技创新促进产业升级大格局的缩影。以智能制造为方向,科技力量正以前所未有的速度和力度改变着我国制造业,推动国民经济更好地实现高质量发展,并为经济稳增长注入新动能,提升竞争力。

“智造力” 正成为中国 制造企业标配

几年前,当同行还在观望智能制造这个新生事物时,TCL创始人李东生二话不说,直接闯入了这个新领域。2016年,TCL开启智能工厂建设,成立了TCL华星。如今,在TCL华星12万平方米的“无人车间”里,数千台机器人“长臂善舞”,生产流程已实现100%自动化。插上智能制造翅膀,效果立竿见影。TCL华星生产成本降低25%,产品研发周期缩短30%,全面提升了生产效率,成为首家“国家智能制造示范试点项目”面板企业。

不仅TCL华星一家,如今“智造力”正成为中国制造业企业的标配。

在广州高新区,广州明珞汽车装备有限公司(以下简称明珞)的研发测试车间内,智能化生产线解决方案让生产犹如搭积木般简单快捷,产线量产周期缩短1/3;随着“5G工业制造联合创新中心”落户明珞,未来工

程师带着AR眼镜,便能得到远程技术支持,运营维护成本降低20%。

2017年,作为浙江省智能制造专家委员会派遣的专家单位,浙江力太工业互联网有限公司研发出的行业平台化2.0版本,以快速、低成本的“7+N”数字化产线改造新模式助力企业打造了一批示范性智能车间、智能工厂,引领当地传统电气产业向智能制造迈进。

“智能制造实质上就是传统制造的数字化和智能化转型。在信息社会,制造业还想继续存活并发展,就必须进行数字化和智能化转型升级。”中国自动化学会模式识别与机器智能专委会副秘书长、合肥工业大学副教授贾伟指出,这是很多传统制造企业向智能制造转变的动力所在。如不转变,企业将失去竞争力,无法在激烈的竞争中生存和发展。

第一步,到2020年,智能制造发展基础和支撑能力明显增强,传统制造业重点领域基本实现数字化制造,有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展;第二步,到2025年,智能制造支撑体系基本建立,重点产业初步实现智能转型。

在顶层设计方案指导下,各省也推出了个性化的规划。

广东省着力推动工业企业开展数字化、网络化、智能化和绿色化技术改造。出台全国首个支持工业互联网发展的地方政策,3年带动20万家企业“上云上平台”。

江苏传统制造业占比近70%。从2015年开始,江苏省开展了智能车间试点评选工作。截至2018年底,全省13个地级市共评出智能车间728家。

多个制造业企业表示,多项政策密集出台,将对发展智能制造起到促进作用。行业分析机构中投顾问发布的《2016—2020年中国智能制造行业深度调研及投资前景预测报告》预测,到2020年我国智能制造产业年复合增长率约为20%,产值有望超过3万亿元。

开发出国内唯一一条已投入生产的DCT自动变速箱装配生产线。在制造业大省广东,佛山欣能装备有限公司正积极对接知名高校的智能制造科技成果,公司总经理林西说:“我们看中的是项目背后的实验室,引入一个项目就等于引入了一个顶尖实验室。”

贾伟指出,智能制造离不开云计算、大数据、移动通信等新兴信息技术的支撑,以及良好的数字化基础设施。我国在数字化基础设施建设、一些新兴信息技术方面处于国际领先,如华为的5G技术,这都将为我国的智能制造发展提供更坚实的基础设施支撑。

依靠科技驱动,我国制造业正逐步形成新供给能力,走上从“制造”到“智造”,再到“创造”的内涵式发展道路。

两会连线

依靠转型升级 增强企业抗风险能力

李东生 全国人大代表、全国工商联副主席、TCL创始人、董事长



受访者供图

新冠肺炎疫情暴发期间,国内外市场需求减少,大部分企业面临减产、停产,销售量大幅下滑,但是因有严格的疫情管控及科学的经营管理手段,TCL华星旗下的工厂在疫情期都没有停产,并且营业收入有所增长,2月份TCL华星全球面板市场的占有率首次跃居首位。成绩来之不易,这得益于TCL的持续创新,借力智能制造提升核心能力,增强了企业本身的抗风险能力。

TCL是行业中较早进入智能制造领域的企业。

为什么要选择智能制造呢?随着第四次工业革命悄然来临,以“AI+物联网+大数据”为核心技术的智能制造应运而生。对于中国企业特别是制造业而言,唯有不断夯实自身工业基础,抓住转型升级的有利契机,重视技术创新,提升智能制造能力,方能在新一轮的全球经济调整中脱颖而出。

更为重要的是,从我国当前发展智能制造的基础条件来说,我们的工业能力已发展到了一个新的水平,这为企业进行智能制造提供了基础平台。

党的十八大以来,我国强调要加强自主创新,发展高端制造、智能制造。在转型升级过程中,我体会最为深刻的是智能经济将会

是中国经济转型升级的重要动力。而加快中国智能制造发展的关键,在于将智能化技术作为推动升级的核心驱动力,并以此为基础实现产品创新,提升构建智能制造、工业互联网和大数据的能力。

具体来讲,中国企业必须要有长远的产品技术战略;制造业龙头企业应该肩负起中国制造业转型升级的探索和引领任务;要加强在智能制造领域的产业协同合作,形成智能产业生态链。

新冠肺炎疫情对制造业向智能制造、数字化工厂转型,将产生一定的积极影响,将促使企业加快智能制造建设的步伐,从而提高人均劳动效率,有利于企业应对未来可能再发生的其他突发事件。

(科技日报记者叶青整理文字)

顶层设计 促进传统制造 企业转型升级

制造业是立国之本、强国之基。习近平总书记多次对中国制造转型升级作出重要论述,明确指出“突围破局”之路。

“智能制造是我国制造业转型的主攻方向。”工信部部长苗圩表示,一方面,经过多年发展,我国制造业取得了长足进步,相关技术也得到突破,我国已具备了发展智能制造的基础。另一方面,智能制造已经成为国际制造业的潮流,其发展水平将直接决定我国制造业在国际上的竞争力。

工信部数据显示,截止到2019年6月,企业数字化研发设计工具普及率和关键工序数控化率分别达到69.3%和49.5%。这为我国传统制造企业向“智造”企业转型升级提供了基础平台。

在科技日报记者采访的过程中,多数受访制造业企业均表示,这几年,国家密集出台多项政策,包括发布智能制造发展规划,加大财税支持力度、推进试点示范等,对发展智能制造起到十分重要的促进作用。

《智能制造发展规划(2016—2020年)》提出,在2025年前,我国将推进智能制造实施“两步走”战略:

校企合作 助产业链水平 实现跃升

2019年9月,习近平总书记到郑州煤矿机械集团股份有限公司考察调研时强调,我们现在制造业规模是世界上最大的,但要继续攀登,靠创新驱动来实现转型升级,通过技术创新、产业创新,在产业链上不断由中低端迈向中高端。

可喜的是,近年来中国智能制造推进体系初步形成,关键领域实现突破,试点示范成效明显,开放合作不断拓展。在国家层面实施了305个试点示范项目,生产效率平均提高近30%。并呈现出一大亮点:产业基础能力和产业链水平实现跃升。

跃升的秘诀来自哪里?把高校院所的实验室“搬”进企业,助力制造业“智造”升级,正成为一股热潮。安徽巨一自动化装备有限公司是江淮汽车集团将合肥工业大学相关研究所直接“搬”进企业的结晶,现已自主



2020
全面小康