

02

宁波具备先发优势

“宁波在整个工业数字化领域，应在全国第一梯队，与深圳、上海、苏州、南京、杭州齐头并进。”数益工联联合创始人宿文说。

从未来工厂的建设和支撑条件看，宁波具备先发优势。

宁波自2016年成为全国制造强国首个试点示范城市以来，就以智能制造为抓手，启动了一轮企业的技术大改造，几乎覆盖所有规上企业。

李娜介绍，目前，我市已有7993家规模以上工业企业实施自动化、智能化改造项目8815个。“十三五”期间，宁波通过“点线面”分层级推进智能化改造示范，在“点”上推进“机器换人”，累计在役工业机器人达到12584台；在“线”上推进自动化（智能化）成套装备生产线研制，已成功研制并推广应用了轴承智能磨装检测等15条（智能化）成套装备生产线；在“面”上推进数字化车间/智能工厂建设，2017年—2019年，共竣工投产智能化（自动化）改造项目5450个，累计建设市级以上数字化车间/智能工厂项目超100个。

而随着数字化改革和未来工厂行动的深入，宁波的“点线面”也有了新的内涵，“点”就是以企业为主体，建设未来工厂；“线”就是行业为主体建设工业互联网平台；“面”就是协同行业，依托产业大脑，形成制造业产业生态。

数益工联创始人何盛华认为，宁波的优势首先在于齐全的产业门类，为未来工厂的9种新模式提供广阔的应用场景；其次宁波单项冠军、隐形冠军众多，这些企业敢于投入，又有市场话语权，有利于我市诞生最先进的未来工厂。

通过多年的积累，目前宁波已经拥有了大批支撑企业和行业解决方案供应商。2020中国工业互联网50佳榜单中，宁波蓝卓和中之杰入列。2020年工业互联网试点示范项目名单中，爱柯迪的汽车零配件数字化工厂5G建设试点示范项目、雅戈尔的5G智能工厂项目、捷创的5G+MOMO平台的应用与实践项目和创元的模具工业互联网平台入围，数量位居全省第一。

另外，宁波有4家企业的未来工厂（智能工厂）项目分别进入浙江省首批未来工厂认定和培育名单，数量也位居全省前列。



03

营造优良的政策环境

制造业正在经历一场巨大的变革，行业洗牌和格局巨变已大势所趋。宁波作为制造业大市，2020年工业增加值达到5045.6亿元，超过北京、青岛等城市跻身全国前十位。如何在这场百年大变局中抓住技术革命的机遇，打造一批行业领先的高能级“未来工厂”，将直接决定宁波未来城市的发展后劲和竞争实力。

“工业互联网”“未来工厂”所代表的“融合智能化”，将会对产业结构、生产范式、数据链、价值链等方面产生一系列深远影响。对于宁波来说，必须抢占这个技术制高点，才能在产业发展和城市竞争拥有一席之地。

宁波十四五规划纲要对“产业数字化”提出了明确的路径，即要凸显先进制造业优势和工业互联网特色，打造“数字经济2.0版”。

目前，宁波有关未来工厂建设的政策文件包括《宁波市工业互联网发展行动方案（2020—2022）》、《宁波市制造业企业智能化技术大改造行动计划（2020—2022）》等。

“从目前的政策看，力度还是比较大的，但宁波要成为工业互联网、工业数字化领域的领军城市，还是建议统筹建设一些产业大平台。”宁波市社科院经济所所长吴伟强说。

中国联通宁波分公司大企业部总经理方波也指出，宁波对工业互联网发展、智能化改造的推进工作一直非常重视，因此三大运营商也愿意投入大量资源，中国联通为此在宁波专门组建了联通5G创新团队。

“我所在大企业部其实职能非常多，但近两年，我基本没有干别的事情，全身心地投入在5G+工业互联网的领域中。”方波说，目前，联通在宁波已形成了一批龙头型、标杆性应用项目案例。比如，与雅戈尔合作打造的全球最大5G智能制衣工厂，为方正模具建设宁波首个基于5G和联通政企云面向未来的模具智能制造平台和行业云平台，为余姚小家电行业搭建的智能家电行业云平台等。

“我们建议，政府还需从两方面着手，一方面是在专业人才的引进上协同人才、经信、科技等部门出台专项的人才补助；另一方面希望宁波市开放更多的应用场景给本土的解决方案供应商作为试点。”宁波市软件行业协会会长夏建峰说。

何盛华则认为，可以在三个环节研究相应政策，第一是吸引到外部资本投资的企业，本地产业基金给予一定比例的跟投或补贴；第二是吸引外部高端人才到宁波工作，缴纳社保的给予一定的补助；第三是产品销往其他城市的，给予一定的政策。

显然，宁波要打造世界一流的未来工厂，还有许多路要探索，任重道远！