

融合应用数字孪生、人工智能、5G等新一代信息技术 未来工厂引领企业数字化转型

培育新智造梯队

浙江这样定义未来工厂——围绕价值链升级、竞争力提升和经济社会效益良好的目标，融合应用数字孪生、人工智能、5G等新一代信息技术，按照生产流程再造、组织方式重塑、数据融合应用的总体要求，结合行业特点和企业实际，聚焦数字化设计、智能化生产、数字化管理、绿色化生产、安全化管控、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等应用场景，开展新技术应用和新模式创新，力争形成可复制可推广的解决方案和案例，供更多企业学习借鉴，赋能行业智能化转型。

浙江据此将未来工厂，分为引领型的“头雁工厂”、冠军型的“链主工厂”、平台型的“协同工厂”和技术型的“硬核工厂”。

翻看浙江《未来工厂建设导则》，可以发现该标准是基于浙江未来工厂建设的实践经验，对标国内外智能制造先进技术标准，研究制定的未来工厂建设的基本原则、适用范围和建设要求。

巨石集团信息部经理于亚东说，基础科学突破给我们建设未来工厂提供了机遇，未来工厂不仅是自动化、无人化，还是数字、市场、人文的有机结合，用先进算法降低生产成本，通过人工智能技术让生产质量、生产效率和生产成本得到进一步优化。

“而未来工厂的进一步培育过程当中，要把物理工厂和虚拟工厂进行结合，形成数字‘双胞胎’，实现整个工厂的自我运行和管理，并与市场端管理制造交互，将工业互联网纵向完成连接。”他说。

未来工厂，在产业链中往往占据举足轻重的地位，也带动着整条产业链和产业集群的同步提升。

温州乐清市拥有国内规模最大、配套最全的电气产业集群，也是正泰集团起步的地方。近年来，正泰发挥产业链龙头作用，依托正泰工业互联网PaaS云组态平台，推广低成本、模块化设备和系统，降低中小企业数字化门槛，带动产业链上下游企业开展工业互联网基础性改造，组建智能制造装备公司，为行业提供非标自动化设备研发、制造与技术支持等服务。

“正泰以未来工厂建设引领产业集群数字化转型高质量发展，目前已经带动供应商600余台套设备数字化改造，引领产业链400多家核心供应商协同发展。”正泰集团董事长南存辉说。

据悉，截至目前，浙江省已认定未来工厂32家，打造省级数字化车间、智能工厂423家，形成数字化车间-智能工厂-未来工厂新智造梯队培育体系，构建特色区域新智造转型发展模式。企业平均生产效率提升59.7%、生产成本降低16.45%、产品研发周期缩短34.22%、能源利用率提升17.51%。

机器与人

未来工厂不是天上掉下来的，它在浙江省



早有基础。

2012年起，浙江省在全国率先开展“机器换人”，引导、激励浙江制造工厂用机器，替代简单、重复、高强度、高风险的岗位，同时提升产品品质，提高生产效率。

2013至2017年的五年间，浙江省规模以上工业人均劳动生产率累计提高51.2%，浙江省在役机器人数量遥遥领先，为浙江制造从自动化走向智能化打下了坚实基础。

2018年起，浙江省开始实施“机器换人”升级版——智能化改造提升行动。目前，浙江省级数字化车间、智能工厂已达263家，累计上云企业超40.5万家，重点制造行业典型企业装备数控化率达60.7%、工业设备联网率达42.3%，产业数字化指数全国第一。而未来工厂，正是智能制造阶段性的进阶版。

老板电器外联部经理于超介绍说，在实现未来工厂之前，老板电器经历过两次关键转型：第一次是2010年开始尝试的“机器换人”；第二次是2015年智能化转型，建成了行业首个数字化智能制造基地。

随着制造端智能化转型深入，老板电器发现仅改造制造端还不够，企业需要围绕着产销环节掌握更为准确的数据——神经网络布得更细，数据采集得更全，才能帮助企业做出更好的判断。就这样，老板电器的未来工厂应运而生。

在对生产力带来极大解放的同时，未来工厂也带来了生产力和生产关系的重构，并在此过程中体现出对员工的人文关怀和人文价值。

员工增加一倍、产能增长十倍，最高人均产量达800吨/年，近十年综合产能规模复合增长率超过20%……这是化纤龙头企业新凤鸣集团未来工厂交出的成绩单。

成绩单背后，是公司长期以来以人为本的发展战略。新凤鸣集团董事长庄耀中说，公司建立管理、技术、专业三大职业发展通道，制定每一个层级的任职标准，同时打通三大序列，建立六大培训体系，从2020年至今开展内训上千场，坚持“名师带徒、匠心传承”工作模式，为每一个员工提供发展路径和成长空间。

“未来工厂对于用人的意义，绝不仅仅是减少，而是让产线生产人员及管理人员从以往的单一作业逐步转向多技能工作。”敏实未来工厂总经理汪清和说，以管理人员为例，以往的管理模式主要针对“人”或现实物理设备，现在的管理则重点针对生产数据指标，同时从更深层次考虑生产安全。

从1%迈向未来

在采访中，记者了解到，浙江省以未来工厂培育为引领，深入探索企业形态重构、制造方式创新、要素资源重组，多层次、全链路、全方位赋能企业数字化转型，打造一条在新时代继续赢得未来的发展路径。

杭州杰牌传动科技有限公司总项目监理戴琴雅说，未来工厂不仅重新定义了业务端到管理端打通的数字化管理模式，人机协作、数据采

集、低碳环保等新技术形式，更是重新定义了工厂、工人和整个制造业，实现工业经济发展的现代化。

浙江省民营经济发达，规上工业企业已达5万家，同时还有大量小微企业，以及4000多个专业市场。这些经济组织如何乘上未来工厂这列快车？一些受访人士建议，未来工厂的建设和推进要做好“微积分”，从实际出发，实现生产方式和组织方式的不断优化。

从事摩托车生产的春风动力未来工厂也是首批浙江省未来工厂之一，6条生产线全部为智能化柔性生产线，可同时满足批量化和定制化生产需求。

“未来工厂不是高不可攀的，我们也是在原有基础上逐步改造和提升。”春风动力常务副总经理高青说，传统制造业企业在转型升级中遇到的问题他们都遇到过。未来工厂并不一定以大规模的硬件和软件投入取胜，而是可以按照自己的产业特色，分阶段达到自己的综合效益和核心竞争力提升，逐步实现企业战略目标。

“让1%成为迈向未来的最大动力。”兰建平说，企业向未来工厂或者更高层次的未来工厂迈进中，要充分重视1%的力量。产品合格率提升1%，能耗下降1%，资金流转提升1%，人员需要下降1%……成千上万企业1%的进步对于整个经济体来说就是巨大的变革和力量。

对于政府主管部门来说，分层分类引导形成梯次培育体系显得尤为重要。杭州市临平区经信局数字经济与智能制造科负责人沈邀说，头部企业培育未来工厂的积极性和能力总体较高；针对腰部企业，则应该建立分行业、分区域、分层次的新智造水平地图，有序推动它们建设智能工厂、数字化车间；量大面广的小微企业，则是做好服务为主，鼓励开发一批低成本、低门槛、快部署的应用和服务，支持小微企业开展数字化管理提升、智能化技术改造等。

浙江省经信厅相关负责人表示，将来的未来工厂是现代产业体系的核心单元，以数据资源为关键要素，以新一代信息技术为手段，通过建立新的生产组织方式和管理服务模式，实现创新、高效、绿色、协同发展的现代化新型组织，包括工业的未来工厂、农业的未来农场、服务业的未来市场、信息业的数字工厂。

兰建平说，“未来工场”将是未来工厂的升级版，一字之差，气象万千。未来工场不再依赖于物理上的“工厂”概念，而是新一代信息技术在经济运行过程中的场景化应用，是基于数字技术的经济增值的基本单元，时时处处都体现着数字化和数字文明，可以大量复制和推广，从而契合融入经济发展的各个领域。

百年前，时代的洪流裹挟着工业文明的光辉划破长空。看今朝，一个数字文明的智造新时代正在悄然开启。在这里，新旧交替。在这里，万象更新。

据《瞭望》

一季度我国软件业务收入超2万亿元

较2020和2021年同期平均增速提高2.7个百分点

近日，工信部发布2022年一季度软件业经济运行情况。一季度，我国软件和信息技术服务业（以下简称软件业）运行态势平稳，软件业务收入20060亿元，同比增长11.6%，增速与1至2月份持平，较2020和2021年同期的平均增速提高2.7个百分点。

数据显示，一季度，软件业利润总额2031亿元，同比下降3.9%，降幅较1至2月份收窄3.7个百分点。出口增速回落，一季度，软件业出口116亿美元，同比增长4.3%，增速较1至2月份回落28个百分点。其中，外包服务出口同比增长14.1%。

信息技术服务收入同比增13.7%

分领域看，软件产品收入增长回暖。一季度，软件产品收入5097亿元，同比增长9.8%，增速较1至2月份提高0.8个百分点，占全行业收入的比重为25.4%。其中，工业软件产品收入514亿元，同比增长12.1%；基础软件收入同比增长9.5%。

信息技术服务收入增速突出。一季度，信息技术服务收入13102亿元，同比增长13.7%，高出全行业整体增速21个百分点，在全行业收入中占比为65.3%。其中，云计算、大数据服务共实现收入2052亿元，同比增长10.4%，占信息技术服务收入的比重为15.7%；集成电路设计收入538亿元，同比增长17.2%；电子商务平台技术服务收入1916亿元，同比增长19.7%；工业互联网平台服务收入同比增长17.4%。

信息安全产品和服务收入加快增长。一季度，信息安全产品和服务收入338亿元，同比增长12.9%，增速较1至2月份提高1.5个百分点。

嵌入式系统软件收入增速回落。一季度，嵌入式系统软件收入1522亿元，同比增长0.3%，增速较1至2月份回落7.5个百分点。

东部地区软件业务收入占比超82%

分地区来看，东部地区软件业收入稳步增长，中西部地区增势突出。

一季度，东部地区完成软件业务收入16565亿元，同比增长10.7%，增速较1至2月份回落0.1个百分点；中部地区完成软件业务收入666亿元，同比增长14.7%，高出全行业整体增速3.1个百分点；西部地区完成软件业务收入2472亿元，同比增长18.2%，高出全行业整体增速6.6个百分点；东北地区完成软件业务收入356亿元，同比增长2.4%，增速较1至2月

份回落4.4个百分点。东部地区、中部地区、西部地区、东北地区软件业务收入在全国总收入中的占比分别为82.6%、3.3%、12.3%和1.8%。

主要软件大省业务收入占比小幅下降。一季度，软件业务收入居前5名的省份中，北京市、广东省、江苏省、浙江省、上海市软件收入分别为4395亿元、3785亿元、2806亿元、1726亿元和1648亿元，分别增长13.2%、6.1%、10.5%、5.4%和17.6%，五省(市)合计软件业务收入14360亿元，占全国比重为71.6%，占比较去年同期回落0.8个百分点。

中心城市软件业务收入增长放缓，利润总额仍呈负增长。一季度，全国15个副省级中心城市实现软件业务收入10397亿元，同比增长8.3%，增速较1-2月份回落0.7个百分点，占全国软件业务收入比重为51.8%，较去年同期回落1.6个百分点。其中，宁波市、济南市、厦门市、西安市、广州市、大连市、武汉市和青岛市8个城市软件业务收入增速超过全行业整体增速。实现利润总额1087亿元，同比下降11.9%。

综合

ITMT 快报

快手电商230亿流量助力“快品牌”成长

昨日，快手电商发布“快品牌扶持计划”，将拿出超过230亿的流量助力“快品牌”成长。

据悉，这是快手电商为降低疫情对于快手商家的影响，帮助商家稳定经营，抓住新兴渠道生意增长点，特别启动的扶持计划。

对于“快品牌”，官方给出的解释是快手电商生态里成长出来的一批重视粉丝服务的新势力商家，他们基于自有品牌，秉持“实在人、实在货、实在价”的经营理念，在直播间为粉丝提供高性价比的产品和服务。

除了具体定位之外，快手电商还给出了一些“快品牌”具体的指数指标，比如品牌属于小于等于5年的初创阶段，自有品牌GMV在直播间占比大于30%。

另外，快手电商还提出了2022年的“快品牌”目标，计划扶持出500个“快品牌”，针对新入驻商家、产业带及静默商家亦有相关政策，不难看出，这是继去年底快手提出大搞产业带之后的又一策略延伸和加码。

具体到计划层面，快手电商将从流量红利、冷启动福利、产品特权、营销活动、专属服务等5个方面全面助力“快品牌”。

流量方面，经过认证的“快品牌”将获得超过230亿的快手电商专属流量扶持；冷启动福利方面，2022年新商家入驻前期享技术服务费减免和返还；产品方面，“快品牌”将享受快手电商S级品牌同等产品权益，包括“快品牌”专属会场展示、商家定制标签、直播间专属氛围、主播粉丝团特殊标识等。

营销活动方面将有多类型营销活动助力，包括平台S级大促优先参与、“快品牌”专属市集、快手小店“快品牌”专场、“快品牌”盛典等；专属服务方面，将有商业化黑金服务、服务商1对1助力、金牌操盘手扶持、团队培训等专属服务助力“快品牌”成长。

综合

