

目 录

Contents

本期亮点：关注“互联网+”

署名文章

- “互联网+”：创新发展的阳光大道·····1

先行者风采

1. 广州：千年商都绽放互联网异彩·····6
2. 佛山：致力打造全球互联网+中心·····12
3. 禅城：启动创建广东大数据综合试验区·····17

精英企业

1. 佛塑科技：努力成为令世人敬重的伟大企业·····21
2. 风神物流：不断超越的汽车供应链服务专家·····28
3. 兴发铝业：中国建筑铝型材行业领跑者·····34
4. 汤臣倍健：汇聚营养精髓 打造营养品联合国·····39
5. 四会互感器：建四化工厂 兴智能制造·····44

政策措施

1. 国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见·····48
2. 广东省“互联网+”行动计划（2015-2020年）·····62
3. 广东省智能制造发展规划（2015-2025年）·····77
4. 广东省促进智慧城市健康发展工作方案（2015-2017年）·····93

“互联网+”：创新发展的阳光大道

本刊记者 邹淑玲

当今中国，“互联网+”炙手可热。从中央到地方，从最高层领导到普罗大众，从企业到社会，对“互联网+”都寄予了巨大的希冀和投入了空前的热情。

去年，“互联网+”被列为党的最高级别会议的重要议题，提出“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念的十八届五中全会，同时提出了“实施网络强国战略，实施‘互联网+’行动计划，发展分享经济，实施国家大数据战略”的伟大蓝图。去年7月，国务院正式印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，意见指出，加快推进“互联网+”发展，有利于重塑创新体系、激发创新活力、培育新业态和创新公共服务模式，对打造大众创业、万众创新和增加公共产品、公共服务“双引擎”，主动适应和引领经济发展新常态，形成经济发展新动能，实现中国经济提质增效升级具有重要意义。

广东：有形的手强劲有力

众所周知，网民数量和网络消费，广东都是当之无愧的全国第一。且不谈经济发达的珠三角，即使在经济欠发达的粤东西北地区，“互

联网+”也已成为一道道耀眼的风景。在粤东，闻名全国的“淘宝村”揭阳市军埔村，祖祖辈辈面向黄土背朝天的农民，通过“互联网+”，把生意做到了全世界。在粤西，信宜市因为“互联网+”盛行，让曾经烂市的三华李，变得越来越紧俏，越来越值钱。在粤北，清远市清城区因为大力实施“互联网+”，市民的科学文化素质在短期内得到质的提升。

在分享互联网经济繁荣的同时，我们不应忘记，为加快“互联网+”，省委、省政府倾注了大量苦心，显示了过人的智慧和魄力。广东把实施“互联网+”作为创新驱动发展的重要内容，努力争当“互联网+”的排头兵。去年7月，国务院出台《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》。9月，广东就印发了《广东省“互联网+”行动计划（2015-2020年）》，并通过一系列强有力的政策组合拳，强势推动“互联网+”。

稍为留意一下省委、省政府的重要政务安排，我们就能体会到省委、省政府对“互联网+”的重视和支持。就在记者为采编出版本期杂志奔忙期间，不到一个月的时间里，省委、省政府就高规格召开了两个有关“互联网+”的会议。

6月23日，中共中央政治局委员、省委书记胡春华主持召开全省推进“互联网+”工作会议。胡春华强调，要树立强烈的互联网意识，加快发展“互联网+”，大力推进互联网时代商业模式创新，努力推动我省“互联网+”发展走在全国前列。他指出，广东作为互联网大省、制造业大省，要顺应新一轮产业变革大趋势，扎实落实好省“互联网+”行动计划，加快发展“互联网+”。要大力推进商业模式创新，加快形成与互联网时代相适应的商业模式，为发展“互联网+”提供有力支撑。全省各级党委政府要进一步优化制度环境，放宽政策、鼓励创新，加强监管、防范风险，支持和推动企业积极开展商业模式创新、利用“互联网+”实现更好发展。省长朱小丹在讲话中强调，全省各地各部门要准确把握“互联网+”内涵和发展趋势，重点发展“互联网+生产”，推动供给侧结构性改革，促进产业转型升级；发展“互联网+服务”，催生新业态新模式，提升服务型经济质量水平；推进“互联网+双创”，释放发展新动能，形成大众创业、万众创新的宏大局面；推进“互联网+民生”，提升政府服务水平，推进基本公共服务均等化；推进“互联网+管理”，提高公共管理效率，加快治理体系和治理能力现代化。要扎实推进“互联网+”基础保障工作，夯实软硬件基础，充分发挥企业主体作用，推进“互联网+”制度创新，以创新驱动“互联网+”融合发展，加强智力建设，加大政策扶持力度，加强组织领导和示范带动，切实推

动“互联网+”发展取得新进展新成效。

7月19日，省政府在珠海横琴召开全省网上办事大厅企业专属网页建设现场会，贯彻落实省委、省政府关于“一门式、一网式”政府服务模式改革和拓展完善省网上办事大厅工作部署，总结推广横琴、南沙、前海蛇口三个自贸片区企业专属网页建设经验。会议指出，今年以来，我省围绕政府服务模式改革，推动行政审批标准化、实现网上办事用户“一次登录全网通办”、推出省网上办事大厅手机版等工作取得积极进展。特别是三个自贸片区企业专属网页建设特色突出、个性鲜明，是我省网上办事大厅最新的功能拓展和运用推广，是政府服务改革的业务创新和技术突破，将对我省创新政府管理和服务起到很好的示范作用，推动政府服务向集中式、主动化、智慧化转变，方便企业和群众办事。据悉，我省三个自贸片区企业专属网页已汇聚省、市、区面向企业事项940项，并相应分出21类目标企业进行服务信息精准推送。截至6月底，南沙片区已有5万多家企业开通专属网页，激活率达100%，国际贸易“单一窗口”2.0版已与网上办事大厅对接；前海蛇口片区已有10万家企业开通专属网页，引入香港公司注册处等部门企业办事网页设计理念，为企业提供许可证办理“一门式”多种服务；横琴片区已有2万多家企业开通专属网页，施工许可类事项手续压缩了40%、运作周期缩短了30%，同时加快开发完善手机客户端，为企业提供更加便捷的办事渠道。

东莞市企业专属网页还利用已有的 4000 多万条数据，为 74 万多家正在经营的企业提供“办事记录”、“电子证照”、“服务收藏”、“服务痕迹”等特色服务，企业通过“我的资料库”的“电子证照”，可查看到该企业的各类证照批文信息，实现权威信息一站查。江门市企业专属网页通过数据交换中心整合水电、公积金、纳税、社保、项目申报、政策扶持等 8 项服务功能，实现企业服务一页通达。同时，利用大数据、BI（商业智能）技术，根据企业的经营情况提供个性化的信息提醒服务，每月发送信息超过 30 万条，累计发送信息近 800 万条，有效提升政府服务能力。

此外，我省还开展创建和评选“互联网小镇”等创新性工作，广州、深圳、佛山等地市政府也结合当地实际，从政策、制度、资金等各方面加大投入，强势推动“互联网+”的工作。

关键是思想理念思维方式的变革

回顾广东的互联网经济发展，探究雄冠全国的原因，除了官方强力推动以外，还得益于广东人开放的理念和创新的思维。

本会领导在布置《广东高企》关注“互联网+”的时候，特别强调，我们关注“互联网+”，不能人云亦云，不能拾人牙慧。作为专业关注高新技术产业和高新技术企业发展的专业刊物，我们深深懂得，实施“互联网+”战略，要做的事情很多，但是最关键、最根本的还是人的思想、理念和思维方式的变革，互联网时

代必须大力培养和使用互联网思维，树立互联网精神，运用互联网的方式方法推动经济社会转型升级。作为推动经济社会发展转型升级生力军的广大高新技术企业，对此必须有着更加清醒的认识，并努力培育和践行。

记者十分赞同我们的广东老乡、广东院士联谊会会长、中国工程院原副院长邬贺铨院士的观点。邬院士是国内最早接触和研究互联网的科学家之一，他表示，在互联网时代，挑战机会同存，风光风险同在；未知多于已知，永远都有故事；颠覆不是新闻，一切皆有可能；成功不靠复制，唯有创新永恒；英雄不问出处，希望寄托草根；大智移云之峰，网络强国圆梦。

只有牢固树立了这种思想，“互联网+”战略才可能收到其应有的效果。

据邬贺铨院士介绍，网络已经彻底改变了我们的工作和生活，中国的网民现在平均每周上网 25.6 小时。十年前买一根一公里的光纤是 2000 块，现在买一公里的光纤是 40 块钱。他说，“光纤现在比面条便宜，你买一公里面条也不止 40 块钱！”

邬贺铨院士表示，互联网行业如今取得的成就，是以前无法想象的。未来的互联网绝对不是现在我们想象的这么简单。移动互联网的发展还会更快。互联网发展是一个接力的过程，后面还需要更多的年轻人投入进来。互联网本身就是一个创新平台，只要有好的创新思维，互联网什么都可以实现。比方，我国南方爆发 H7N9（禽流感）的时候，有人就想开发

可以测试 H7N9 的手机，拿舌头舔一下，看一看有没有 H7N9。现在有人说，手机上要测雾霾，这些都是有可能的，关键是你能不能做到成本低。

互联网具有开放的架构，可以在上面不断地生长，不断地增加很多东西，而且它不拒绝全世界任何人，男女不限，老少咸宜。

还是以手机为例，目前的手机已经做到没有门槛，很便宜，包容性非常好，男女老少都用得了。当今的手机操作系统，有一百万行的软件，而当年阿波罗登月飞行器才四千行软件。小米的雷军说，他每周要更新版本。什么意思呢？就是说他的手机永远不是完成品，很多网民说你完善不了我帮你完善，要显示自己的能力，所以雷军说他有一百万个不拿工资的开发者。这就是互联网的厉害，互联网思维的厉害，互联网方法的厉害。

在树立互联网思维和应用互联网技术方面，我们要向美国人学习，他们比我们起步得早，应用得好，得益也多。微软、facebook 的成功大家耳熟能详了，这里再举两个美国善于应用和创新互联网思维的例子。

美国《纽约时报》有 130 年的历史了，现在要把报纸数字化。近期的报纸没问题，老报纸都发黄了，拿计算机扫描这个字，印不出来，怎么办。它就想到利用互联网的力量，大家上网经常遇到网站跳出几个验证码，扭来扭去歪七歪八的字。《纽约时报》就把它报纸上的字拿照相机拍下来，贴在验证码的后边，当你

验证的时候，你以为后边那个也要验，你一并验了。所以 130 年的《纽约时报》数字化存档的工作，只用了几个月时间就由网民不知不觉地帮它完成了。

美国有个医生，拍了很多大脑的 CT 扫描图，他要看脑袋长不长瘤子，当然这个病灶是很难看出来，他一天看几百张上千张图，很麻烦很不好看。他灵机一动，把它贴到网上，他说哪个网民帮我看出，这里边有几张跟其它大多数不一样的有奖，这些网民一点医学知识都没有，但为了显示自己能干，不睡觉不吃饭也给他找出有几张跟其它不一样。

就是这样，互联网利用了众包、众创、群智的功能，利用了广大网民的潜力。当然，这种思维并不仅仅是用在互联网，也可以用在各行各业，关键是怎么去应用这种思维，利用互联网来发展。所以，过去我们经常说，有困难找警察。现在，我们应该在后面加一句话，有困难找网络。

事实上，我们广东也有大批“互联网+”的先行者，比如前面提到小米的雷军，还有腾讯的马化腾，他们的成功，首先是思想观念、发展理念的创新。

核心是创新创新再创新

那么，广大的高新技术企业实施“互联网+”，除了培育和运用互联网的思维以外，还有什么需要特别注意的呢？从记者走访专家学者和先行企业的情况来看，必须特别注意和掌

握“互联网+”的核心，除了创新，还是创新。

对于“互联网+”这一说法，有不少学者和专家认为应该是“+互联网”，这实际上是对产业链中以谁为核心的争议。不过，人们普遍已经达成的共识是，不管谁“+”谁，实际上“+”的是创新。因为互联网的核心就是创新，“互联网+”就是传统产业在与互联网相互融合、借鉴、交流中实现创新。因此，认识“+”的创新实质，传统产业的改造升级并不是触“网”那么简单，也不是仅仅建个或者利用电子商务平台进行销售，更重要的是生产模式、运营模式、管理模式、思维模式等方面的创新。

互联网时代就是一个创新为王的时代，互联网的成功是不可复制的，你必须要有你的创新。

今年春节期间，中央电视台《开讲啦》节目邀请邬贺铨院士作开讲嘉宾，邬贺铨院士与大家分享了互联网创新的重要性，他说，大家熟知的互联网大佬之所以能够成为大佬，他们共同的特质就是都具备创新的思想、创新的能力和创新的办法，都特别关注互联网的创新。由于邬贺铨院士在互联网领域的独特影响和对创新的一贯强调和主张，他手机的朋友圈也就得到特别的关注。他说，如果自己发一条信息在朋友圈，情况会是这样的——马云可能是点赞最勤的，马化腾要稍微谨慎一点，李彦宏会表现出一种高端大气，而周鸿祎可能会最快回复，雷军也会快，这都和他们的性格有关，但他们都会关注到。

在我会的会员企业中，不乏“互联网+”成

功者。本会的副理事长单位佛山佛塑科技集团股份有限公司，触网早，效果好，实施“互联网+”实现了协同、务实、高效的理想目标。该公司从高层到各部门，都很重视“互联网+”战略。譬如，为了加强公司两化融合管理与实施工作，公司成立了由信息技术、技术创新、生产经营以及财务资金等职能部门人员组成的跨部门项目小组，组织开展两化融合项目活动。可以说，“互联网+”在佛塑科技已经深得人心，外化于行，成为佛塑科技人自觉的思想和行动。

本会的另一家理事单位广州风神物流有限公司，以独特的互联网思维指导企业的创业发展，精准地抓住了每一次发展的契机，创办短短十年间，由一个汽车行业生态链中的弱者，变为了如今在行业内具有相当知名度的汽车物流服务商。风神物流已经远不是传统印象中的“搬运工”，而是能够覆盖汽车供应链各环节、拥有物流方案设计能力、物流技术改善能力、物流模式创新能力的现代专业物流企业，物流服务网络遍及全国。在全国共设有 36 个 RDC（区域集配中心）、1000 余家服务网点，覆盖全国 30 余个省、市、自治区，能够实现全国范围内快速的物流分拨。

可见，在“互联网+”的时代，机遇对所有人都是公平的。能否抓得机遇，实现发展，关键在思维，核心在创新，一个企业是这样，一个地区也是这样。机遇抓到了，“互联网+”就是创新发展的阳光大道。

广州：千年商都绽放互联网异彩

如果“互联网+广州”，广州将会怎样？作为举世公认的老牌商业城市，广州市实施“互联网+”战略也是走在全国前列。

8月4日开幕的中共广州市委十届九次全会就建设枢纽型网络城市作出重要部署。广东省委常委、广州市委书记任学锋指出，这是适应全球城市发展新趋势，传承广州城市发展脉络，实现国家赋予广州的城市定位，巩固提升国家重要的中心城市地位的内在要求。要围绕形成层次更清晰、功能更完善、联系更便捷的枢纽型网络城市格局，进一步加强系统整合，科学布局建设城市空间的枢纽与节点、网络与连接，优化城市形态，凸显城市特征，强化城市功能。加强城市信息网络建设，强化国际信息枢纽功能。发挥国家战略机遇叠加、区位优势、生态良好、制度创新等优势，加快建设广州南沙新区城市副中心。立足广州自然人文条件，塑造城市特色风貌，形成北部地区山体森林的生态风貌、中部地区历史与现代交融的都市风貌和南部地区滨海新城风貌。坚持开放发展，加强国际交流和区域合作，构建全球城市网络重要节点。

此前的5月27日，记者有幸应邀参加由中国科协、中国工程院、全国九三学社、广东

省政府与广州市政府联合举办的“全国创新创业成果交易会”。在盛会的开幕式上，任学锋豪情满怀地表示，广州正全力打造包括国际科技创新枢纽在内的三大国际枢纽，加快建设名副其实的国家中心城市。任学锋的豪情满怀是底气十足的，底气来自过去广州的短板——科技创新正得到迅速加强。而广州建设国际科技创新枢纽的大手笔之一，当数大力实施“互联网+”战略。

数字是枯涩的。我们来看看广州在实施“互联网+”的重大布局 and 战略效果，便可清晰了解到广州市转型升级的可喜形势。

“国际科技创新枢纽”引吭高歌

去年以来，广州大幅加大资金投入和政策扶持，努力打造“国际科技创新枢纽”。从去年开始，广州市每年与中国科协等国家部委联合举办“全国创新创业成果交易会”，致力打造科技创新版的“广交会”，凝聚全球创新创业成果。

另外，通过出台一系列政策组合拳，加快建设国际科技创新枢纽。其中，《广州市科技创新小巨人企业及高新技术企业培育行动方案》（以下简称《行动方案》），堪称国内最豪

的“小巨人”奖励计划。符合条件的企业最多可获得 180 万元的补贴和奖励。

广州市科创委负责人表示,《行动方案》最大的亮点就是邀请入库企业的条件不拘一格、兼容并包。最为突破的是,吸收权威机构认定的科技创新企业入库,打破传统意义上科技型企业的范畴。为众多通过商业模式创新、综合创新取得核心竞争力的,具有良好发展前景的包括互联网企业在内的新型企业提供了一条入库的绿色通道。

如今的广州,可谓传统产业焕发青春,新兴业态发展如火如荼。2015 年,广州跨境电商企业总数多达 879 家,跨境电商进出口总额 68.5 亿元,规模雄踞全国第一。位于广州大学城的“天河二号”超级计算机,运算速度全球六连冠,为 660 多家用户提供典型应用服务。全市工业机器人和智能装备产业,聚集 20 多家生产、研发和集成应用型企业,产值接近 400 亿元。尚品宅配、索菲亚、欧派、酷漫居等,已经成长为全国定制家具行业的标杆。更令人高兴的是,2016 年第一季度,全国跨境电商进出口总值 88.5 亿元,广州市跨境电商进出口规模以 26.7 亿元排名第一,占全国跨境电商进出口总值的 30.2%。其中,广州市跨境电商进口规模以 9.7 亿元排名第二,占全国跨境电商进口总值的 21%。与此同时,广州跨境电商出口规模以 17.1 亿元在全国排第一,占全国跨境电商出口总值的 40.4%。

广州已成功引进腾讯、阿里巴巴、小米科

技等一批互联网龙头企业进驻,琶洲互联网创新集聚区异军突起。让广州人津津乐道的是,在微信总部,通过转动的“地球”闪烁的光点,透着海量信息:中国 3.57 亿、东南亚 157 万、北美洲 101 万、欧洲 25 万……全球微信用户此刻高达 5.59 亿人。越来越多的投资商和创业者习惯用“微信”来比喻广州:这座城市就像一款平易近人的超级“应用”。今年,华南美国商会对 246 家企业调查表明,近六成受访企业愿将华南地区运营总部设在广州,较前年提升 4 个百分点。就在第二届创新创业成果交易会开幕前夕,世界 500 强美国思科公司中国创新中心总部正式落户广州国际创新城,国内首个以智能制造云产业为核心、年产值超 1000 亿元人民币的智慧城将横空出世。

除了市委、市政府强力推进,各区也都迅速行动起来,为国际科技创新枢纽建设添砖加瓦。“今年全区财政用于科技创新的资金将达 10 亿元,比去年翻一番。”广州市委常委、广州开发区党工委书记、黄埔区委书记陈志英表示,广州开发区(黄埔区)要做广州建设国际科技创新枢纽的主引擎、珠三角自主创新示范区的核心区。目前,面积不到 500 平方公里的广州开发区(黄埔区),已拥有中新广州知识城、广州科学城、广州国际生物岛、黄埔临港经济区四大创新发展平台。

十个“互联网”小镇广州占两个

2016 年 6 月 23 日上午,广东省“互联网

“+”推进工作会议吹响了全省“互联网+”发展的集结号和冲锋号。会上，全省首批“互联网+”小镇出炉，全省 10 个，广州市独占 2 个，分别是产业型的天河“互联网”小镇以及应用型的黄埔“互联网电商”小镇。其中，天河小镇的发展类型是“创新创业”，属于互联网产业发展的最高阶段。

创建“互联网”小镇是落实《广东省“互联网”行动计划（2015-2020 年）》的创新性举措。“互联网”小镇既不同于行政建制镇，也与各类产业园有明显区别，是以互联网产业为依托，集“产、城、人、文”于一体的创新型空间平台。小镇规划建设面积一般在 300 亩以上，其中核心区面积不少于 150 亩，具有产业“特而强”、功能“聚而合”、建设“精而美”等特点，既是生产生活生态相融合的新型社区，也可成为“园中园”、“镇中镇”，是新型工业化、城镇化、信息化和绿色化融合发展的新形式。

天河区委书记、区长林道平介绍说，为顺应“互联网”大融合大发展的新形势，去年以来，天河区整合天河中央商务区、广州国际金融城、天河智慧城、天河路商圈、“奥体”文化创意区和石牌—五山高校区等平台，推动人才、技术、产业、金融、服务等创新要素沿中山大道和科韵路聚集和延伸，形成互联网产业聚集区。

省经信委相关负责人认为，天河“互联网”小镇，抓住了产业定位“新而强”，创新要素

“聚而融”，建设形态“精而美”，人文关怀“暖而亲”等要素。“天河的互联网底蕴深厚，互联网企业众多，高校科研人才汇聚，创新创业配套完善，具备其它地方无可比拟的优势。”这名负责人解释，从上世纪 80 年代开始，从五山科技街到岗顶石牌桥，天河的电脑销量全国领先，由此诞生了国家级的天河软件园，雷军、丁磊、张小龙等互联网巨头以及他们所代表的金山系、网易系、微信系等企业也从这里诞生并发展壮大。

在他看来，长出众多“参天大树”的天河，拥有最合适的互联网企业成长土壤。“独木难成林，其它很多种子从大树上掉下来，又长出众多树苗，发展成众多细分行业的隐形冠军企业。”这名负责人说，比如网易就是互联网企业的黄埔军校，YY 创始人李学凌等天河众多人才都出自网易，这就是“大树和母鸡效应”。

在本次大会精选的 22 家互联网与工业融合创新试点和 23 个“互联网”项目的典型案例中，互联网与工业融合创新试点的典型案例里有尚品宅配、车海洋、亿航，“互联网”项目的典型案例有天河城中村光纤改造、普金计算机、酷狗、酷旅，这些都来自天河区的企业和案例。

中山大学教授张光南称，最近两年，天河对科技的投资不仅是大手笔，而且精准指向创新关键环节。政策内容涵盖了除了原有的科技项目、租金补贴外，增加了高新技术企业发展、创投基金、新三板、孵化园区建设、产业联盟

扶持、创业大赛、专利奖励、科技金融、科技服务等多个方面的新内容，补足了短板，更加注重对“创新生态”的培育。从天河区固有优势方面分析，“互联网”小镇旁边有天河 CBD，小镇的发展可以与天河 CBD 形成有效地的对接和互补，天河 CBD 固有的服务行业可以为小镇的入驻企业进行直接服务，有效降低小镇互联网企业在发展初期遇到的服务配套难题。

“小镇建设将重塑天河经济格局。”张光南解释，很多高新技术比如移动互联网技术、大数据等，最后的应用也会落地在智慧城市建设，互联网产业发展的高级阶段就是有机融入智慧城市建设。最具代表性的就是众多与智慧城市服务相关的 APP，比如手机查找停车位等，智慧城市和移动互联网的结合，让市民有更便捷的通道和入口进入智慧城市。通过这种形式，小镇里的互联网产业将渗透进生活的各个领域，包括士多店、农贸市场、政务服务、医疗卫生教育、家庭服务。这样也就挖掘了新消费群体，培育了成熟的市场需求，带来了持续的城市创新特点，建立起了新型的消费市场转型，真正实现了智慧城市。

将有更多“互联网+”航母在这里启航

广州向来擅长培育商业奇才。“一旦无地域限制、无边界发展的互联网和强大的批发产业发生深层次的化学反应，广州有机会产生阿里巴巴量级的龙头企业。”在日前举办的“2016

广州产业互联网创新论坛”上，这个观点得到与会专家学者、企业家、创投人士的一致赞同。

专家们热议的焦点之一，就是广东专业市场的转型升级。广东是我国的贸易大省，省内集聚着大量专业市场。“按数量来算，广东批发市场在全国排名第四，但如果按交易额算，应该是全国领先。”广东省批发市场行业协会秘书长刘中伟说。而事实上，“互联网+广东批发市场”，广州已经在做，而且做得很漂亮。

2014年7月，出身于“网易系”的牟斌和他的团队创立了“找塑料网”，决心撬动万亿元的塑化市场。两年时间不到，“找塑料网”的商业创新不断迭代：除了提供撮合交易，还借助大数据分析，为客户提供代销代购（自营）、物流、金融、行情分析等衍生服务，以信息流带动了技术流、资金流、人才流和物资流。牟斌表示，以往的“产业+互联网”，只是在价值链上某一个环节实现互增值，而产业互联网则是运用互联网思维和手段重构每个环节和要素。据统计，目前广州市有单体市场900多个（含亿元以下市场），占地面积约19平方公里，经营面积约10平方公里。其中成交额超亿元市场158个，超百亿市场10个。全市批发市场成交额接近1万亿元，占广州商品消费总额的1/5。“找塑料网”还将物色适当的时机切入新的领域，把“互联网+广州批发”做得更加精彩。

在天河“互联网”小镇，作为中国移动公司最大的一体化维护通信服务商之一，广东宜

通世纪公司在今年初以 10 亿元代价收购北京天河鸿城，加速切入物联网技术核心领域，一下子掌握了几千万物联网用户。像宜通世纪这样的“抢滩者”已经越来越多，他们纷纷进军潜在市场份额高达万亿元的物联网以及智慧城市、大数据、云计算等领域，汇聚形成了天河抢占新经济制高点的一股强大潮流。

据公开资料显示，天河鸿城和美国“独角兽”公司 Jasper 进行战略合作，为中国联通提供物联网平台运营服务。Jasper 设计的一款基于云的物联网平台，目前已经为包括法国液化空气公司、奥迪、福特、佳明、通用电气和通用汽车等 2000 多家提供物联网服务。虽然收购代价高昂，但天河鸿城很快回馈以宜通世纪来自物联网业务的丰厚利润。根据宜通世纪公布的 2016 年第一季度报告，宜通世纪一季度录得净利润 4033 万元，同比增长 133.83%。

宜通世纪副董事长钟飞鹏介绍，在过去，宜通只是一家通信企业，主要为移动、联通、爱立信等运营商和厂家提供技术服务，如今通过提前布局大数据、物联网、智慧医疗等技术，才能够尝到新一轮信息产业发展浪潮的“头啖汤”。

同样在天河区，“游戏军团”已经达成打造世界级“游戏帝国”巨大默契。随着中国游戏产业的不断发展与壮大，在客户端游戏、网页游戏、社交游戏、移动游戏、单机游戏等细分领域均表现出色的天河“游戏军团”声名鹊起：网易在 2015 年全年净收入达到 228.03 亿

元，在自主开发、运营实力、产品线和市场占有率上成为国产网游的领军者；三七互娱作为中国十强游戏平台，在中国网页游戏市场份额上长期牢牢“霸占”第一的位置；百田是全国最大的儿童互联网游戏公司；4399 是国内领先的互联网休闲娱乐平台及游戏发行商、研发商、运营商。

网易游戏的广州总部，坐落在科韵路信息港 E 栋的网易大厦。“一直以来，网易游戏在国内都占有比较大的市场份额。”网易旗下分公司广州博冠信息科技有限公司技术总经理吴海育介绍，网易 2001 年正式成立在线游戏事业部，经历 15 年的发展后，已经成为了全球领先的游戏开发与发行公司。

而三七互娱则是在天河找到游戏业务新增长点的公司。从棠石路一间不足 60 平方米的工作室，发展到科韵路旁的 6 层大楼；从几个人艰难创业，到现在的上千名员工；从求人拿项目，到现在年营收过 40 亿，三七互娱只用了短短三四年的时间。

“在全球范围内文化软实力的竞争中，游戏的作用不可低估。”广东省游戏产业协会的工作人员如是表示。因此，走出去，抢滩国际市场，成为了天河“互联网”小镇内游戏公司的共同选择。

而在另一个互联网小镇黄埔区，聚集了 110 多家品牌电商企业和电商服务机构，电商产业的体量、质量及知名度、集聚度、发展速度都在不断提升。参照 2015 年统计数据，黄

黄埔区互联网产业产值超过 1000 亿元。根据“互联网+电商”小镇的建设规划，到 2018 年，小镇里将培育 3—4 家产值超 100 亿的龙头企业、100 家互联网骨干企业和 500 家创新型互联网中小企业，加速互联网与传统产业融合，推动互联网新业态成为经济增长新动力。

下一步，广州开发区、黄埔区将发挥状元谷创新专业孵化中心、荔联宝盛电商园孵化中心、“一带一路”欧亚商贸合作交流中心等现有创新创业基地作用，加快推进宝盛·印象黄埔众创空间、万科云企业孵化器、万科黄埔仓顶级企业家交流俱乐部等平台建设，以培训、创业等方式，为大学生提供创业、就业的扶持

计划，吸引创业创新企业和人才进驻。

以黄埔区城市互联网集聚区为基础，主要依托状元谷国家电子商务园区、万科黄埔仓以及印象黄埔（荔联宝盛电商园）三大园区基地，整合若干创新创业基地和一批龙头企业，并与云埔工业园等传统制造业基地有机渗透融合，进一步深化产业互联网、工业互联网，打造超 1000 亿级的产业小镇。到 2018 年，培育 3-4 家产值超 100 亿的龙头企业、100 家互联网骨干企业和 500 家创新型互联网中小企业，加速互联网与传统产业融合，推动互联网新业态成为经济增长新动力。



佛山：致力打造全球“互联网+”中心

放眼全国地级市，也许很难找出比广东省佛山市更让人赞赏的“互联网+”模式。“互联网+”之于佛山，已经成为经济社会转型升级的重要支撑。2015年底，经国家发改委批复，佛山成为全国唯一的制造业转型升级综合改革试点。这个以实体经济为基、以民营经济为根的中国制造业大市，再次肩负为中国制造探路闯关的重任。

在佛山，无论是政府官员，还是企业家；无论是管理者，还是普通市民，对“互联网+”都有着格外的关注和投入。

走马佛山，记者欣喜地发现，无论是技术、经验引进来，还是资本、产品走出去，佛山制造的开放与转型之举，透出浓烈的“互联网+”的气息，佛山全市正在更大范围、更宽领域和更高层次上参与国际分工、合作和竞争，在开放中链接全球创新资源，充分利用国内国外两个市场，优化资源配置，拓宽发展空间。

强力的“有形之手”：互联网+政务

佛山向来是个出名的地方。明清时期，佛山就与北京、汉口、苏州并称“四大聚”，又与湖北汉口镇、江西景德镇、河南朱仙镇齐名为“四大名镇”。改革开放以后，佛山很快成

长为制造业名镇。在“互联网+”时代，佛山再次走在在时代的前列。

能牵引佛山这个制造业巨人走在“互联网+”时代前列的，当数佛山市委、市政府。市委书记鲁毅表示，佛山将紧紧抓住“互联网+”的机遇，全力打造中国制造业一线城市，为中国制造2025贡献佛山力量。市长朱伟表示，“制造业是佛山的立市之本，我们将把佛山制造打造成‘金字招牌’。”

正是勇敢面对经济新常态的智慧和勇气，佛山市委市政府主动出击，奋发作为，大力实施“互联网+”战略。

创新资源流向实体经济，离不开政府“有形之手”的引导。去年底，佛山发布《提振民营企业信心促进创业创新的若干措施》，从降成本、助融资、促创新、拓市场、强保障五大方面，为民营企业创新发展营造良好环境。佛山市发布的数据显示，在落实历年政策措施的基础上，今年预计将在制度性交易成本领域再次为企业减负约28.3亿元，年度累计减负约35亿元。

政务服务改革的加快推进，则从更深层面为企业降成本、提信心。企业只需注册一个账号，就能在网上办理各种法人行政审批事项，

只需跑一次办事大厅，就能领到“三证合一”的营业执照……在佛山，正在大力推行的“一门式、一网式”政务服务改革，用“互联网+政务”的手段，大大降低企业的制度性成本。

从“一门式、一网式”改革到“互联网+”创新创业产业园，政策供给为企业发展注入新的动力。去年，佛山民营工业产值达 13918 亿元，约占全市 70%，对全市工业增长贡献率高达 81.8%。

在搭建高端制造业的公共平台方面，佛山政府的“有形之手”也在发力。

由佛山市国资重点建设的佛山“互联网+”创新创业产业园今年 3 月破土动工，华南大数据研究院、IBM“智慧大脑”应用中心等 21 个项目签约进驻，将为中小企业转型升级建立可对接全球先进要素的互联网平台。

与此同时，佛山还强力推进“十百千万”的“互联网+”计划，即建设 10 个“互联网+”专题产业园区或孵化器，举办 100 场互联网创新创业活动，孵化培育 1000 家“互联网+”创新型企业，支持 1 万家佛山传统企业与互联网企业实现跨界融合。

以创新要素集聚推动生产线上的全新变革，佛山的布局赢得“点赞”。今年 2 月，国务院发布 2015 年大督查情况通报，佛山市依托智能制造加快产业转型升级的经验和做法获得通报表扬。

“从制造大国走向制造强国，佛山最适合做典型。”中国工程院院长周济提出这样的期

待：“希望佛山成为国内机器人制造中心。”

从“制造”向“智造”的华丽转身

如果问，“互联网+”给佛山带来的最大变化是什么？佛山人一定会异口同声地说，有力地推动了佛山制造从数量向质量的转型，从“制造”向“智造”的升级。

从买设备到买股权、技术，从重资产突围到轻知本扩张，从引进国际生产要素到打造工业知识信息枢纽，在全球创新一体化的推动下，佛山制造正在走上一条转型升级的快车道。

透过电脑的 Skype 软件画面，美国硅谷的一个技术团队正向身处佛山顺德的陈同兴汇报一款最新芯片产品的研发进度。自从 2014 年，陈同兴创办的广东高云半导体科技股份有限公司收购了这家硅谷半导体企业，从佛山到美国的越洋连线每天都在进行。

这样的画面在佛山已不再新鲜。新一轮的全球化热潮正在佛山涌动。美的、东方精工、伊之密等佛企纷纷入股欧美、日本企业，通过跨国并购将专利、技术、品牌等收入囊中。

从传统制造向“智造”升级，越来越多的佛山传统企业在行动。

今年 3 月，东鹏、新明珠等 10 多家知名陶瓷企业共同成立佛山众陶联产业平台，志在打造中国最大陶瓷产业链服务平台。该平台董事长、东鹏控股董事长何新明说，以陶瓷产业供应链为切入点，这一新平台将降低陶瓷产业

链交易合作成本。

众陶联产业平台成立的背后，是“互联网+”力量正在从供应链、产品研发、生产定制、市场开拓等各环节重塑佛山制造。

将于今年 10 月举办的第二届中国（广东）国际“互联网+”博览会刚刚向全球 1087 家领军企业发出邀约。打造全球“互联网+”中心，新的梦想开始在佛山落地生根。

“互联网+”与制造业的跨界“牵手”，推动制造业生产效率的跃升。短短五年内，美的集团从过去的接近 20 万人压缩至现在的 10.5 万人，制造效率却每年保持 15%—20%的提升。

效率的提升，为产品质量与市场开拓打开了新的空间。

作为佛山老牌陶瓷企业，欧神诺陶瓷公司刚刚进入广东省互联网与工业融合创新试点公示名单。欧神诺云商部项目经理吴子彬说，公司通过对消费者线上线下行为的大数据分析、产品个性化定制，更好地为用户提供他们需要的产品。欧神诺在线平台上线一年，累计为超过 80 万人预约免费量房设计。

在佛山南海志高空调厂区，生产车间内工人们加班加点。打包好的空调机从这里启运送至广州、深圳等地港口，出口到全球各地。志高集团董事局主席兼总裁李兴浩说，志高多项新产品凭借智能云空调功能和良好用户体验，奠定新的竞争优势，今年的海外销售规模将再上新台阶，“传统产业也迎来了新的机遇。”

欧美企业越来越多佛山股东

除了在本土全力推动“制造”向“智造”华丽转身，大批的佛山企业还漂洋过海，前往美国、德国、日本、瑞士等西方发达国家，融入全球创新圈，携手世界先进力量，塑造自身的智造硬实力和创新软实力，上演一出出跨国并购大戏，使得越来越多的欧美企业出现了“佛山股东”。

今年年初，一组佛山企业高调参加大型国际展览的新闻，吸引了国民的目光。以德国汉诺威工业博览会为例，佛山首次组团集体亮相。嘉腾、利迅达、科达洁能等 10 家企业首次参展便成功跻身核心展区，与国际机器人巨头同台竞技。其中，广东嘉腾机器人自动化有限公司展出的 AGV 机器人“大黄蜂”和“小白豚”刚刚斩获全球工业设计界最权威的奖项——德国红点奖，其采用的陀螺仪定位惯性导航技术更是世界独创。

而美的、格兰仕等家电龙头在德国柏林国际家电及电子消费品展览会品牌展馆也得到很多赞誉的声音。

其实，佛山企业的身影远不止停留在会展的展馆上。早在几年前，以资源扩张为导向的佛山企业率先“出海”探路，佛山企业华顺投资在柬埔寨收购开发森林木业资源，广东吉瑞科技集团在印尼投资开发镍铁矿石。

而现在，以技术合作为导向的佛山企业正在迈开全球化的新脚步。

美的集团是佛山企业参与全球产业整合的典型代表。今年3月，美的率先入主日本家电品牌东芝，获得40年东芝品牌的全球授权及超过5000项与白色家电相关的专利。5月，美的集团以每股115欧元价格，合共不超过40亿欧元要约收购全球领先的机器人及自动化设备供应商德国库卡集团超过30%的股权。

“除了日本东芝外，接下来我们还要去欧洲、美国，在这两个市场上实施并购。”美的集团董事长兼总裁方洪波说，公司还在机器人领域加码布局。除了要约收购德国库卡，美的早在去年就联手日本安川电机在佛山成立合资公司，研发生产工业机器人、服务机器人。

佛山注塑机龙头企业广东伊之密精密机械股份有限公司继前几年成功收购美国百年企业HPM后，今年又再次出招，以自有资金购买日资控股的上海川口机械有限公司80.09%股权。

“装备制造是个需要时间沉淀的行业，要追赶欧洲、日本的技术，单靠自己的研发力量，路途很遥远。”伊之密董事、总经理甄荣辉说，以海外并购的方式实现弯道超车，是快速发展的必由之路。

2013年起，东方精工先后收购意大利两家先进智能装备企业，成为掌控智能包装装备全产业链的国际领先企业。今年5月19日，东方精工发布公告称，拟以自筹资金945万欧元收购意大利EDF EUROPE S.R.L.100%股份。“我们还在国内和欧洲设立研发机构，建立全

球化的研发体系。”东方精工董事会秘书杨雅莉说。

佛山知名小家电出口企业德奥通航通过收购瑞士、德国和俄罗斯的航空设备企业，深入高端通用航空研发制造领域，成功推动了企业由单一电器设备行业向电器设备、通用航空双主业转型。

就这样，从日本、德国、美国到意大利、瑞士，佛山民营企业全球扩张的版图正向更多的制造业强国延伸。

中小企业也不甘人后

以并购、合资等为形式的新一轮全球化，让佛山民企的转型升级植根于全球创新链之上。

在位于佛山高新区的东方精工工厂里，完整的纸板箱正从新设备口中不间断地“吐出”，一条完整的生产线上仅有三、四个工人，负责监视着机器的运行。这是该企业与欧洲团队共同研发、制造的自动化联线产品。“我们鼓励佛山优势龙头企业‘走出去’，积极参与全球资源整合配置。”佛山高新区管委会主任、南海区委副书记刘涛根说。

“我们得到一大批HPM的设计图纸和资料。”谈起收购美国公司HPM的收获时，甄荣辉表示，伊之密找到了HPM多位老工程师“复活”技术材料，进而得以按图纸技术标准制造机器。而今年4月的收购，同样让伊之密获得日本川口铁工株式会社的技术支持。

从东方精工到伊之密，两家佛山企业的成长路线背后凸显着新的趋势——佛山制造的全球化正上演从重资产到轻知本的扩张。

此前，多数佛企与海外市场的交易关系建立在工厂、设备等有形资产上。而现在，在并购等资本运作下，全球范围内的人才、知识等轻资本成了企业追逐的新宠，也为中小企业的创新成长注入了新动能。

在硅谷腹地圣何塞，美乐迪半导体公司实验室内，美国波特兰州立大学电子与计算机工程博士宋宁正在指导一位印度裔员工检测FPGA芯片。这家半导体企业，其母公司正是位于大洋彼岸的广东高云半导体科技股份有限公司，规模不过百人。

就是这家并不起眼的佛企，打破了美国对现场可编程逻辑器件（FPGA）的技术垄断。“FPGA芯片是可用在机器人、传感器等设备上的万能芯片。”陈同兴说。

他介绍，美乐迪为高云提供前沿技术支持，是研发的窗口。“我们最看中美乐迪的团队潜力，其中不乏来自美国名牌大学的博士和硅谷半导体业资深人士。”

“中小企业可担当新一轮全球化主角。”

原国家外经贸部副部长龙永图在佛山参加活动时给出的这一判断，可以成为佛企全球化新趋势的一个注解。

而随着佛山加快布局工业会展，更多佛山企业在家门口就能直接对接全球创新要素。4月底，佛山与德国汉诺威展览公司正式签约，将引入这一国际会展业巨头，为广东（潭洲）国际会展中心提供运营、管理、咨询服务。“这是汉诺威在全球的最新布局，将完全根据中国市场需求，打造最符合机械装备业细分领域个性化需求的专业展。”德国汉诺威展览公司董事局成员顾桥说。今年10月，第二届中国（广东）国际“互联网+”博览会将在这里举办。广东（潭洲）国际会展中心将汇聚来自全球的人流、物流、信息流，有望推动佛山打造工业信息交互中心。

从“走出去”整合全球创新资源，到引进国外会展巨头、汇聚全球创新要素，历史上曾被称为“天下四大聚”的佛山，正在书写着全新的故事。

禅城：创建广东大数据综合试验区

7月25日，佛山市禅城区举办“大数据及信息产业投资推介会”，正式宣布启动创建广东省大数据综合试验区。在推介会上，涵盖大数据互联网平台、大数据信息平台、大数据产业园、电子商务平台等方面的9大项目签约落户禅城。中共禅城区委书记刘东豪表示，禅城力争用3年左右时间，建设“大数据池、大系统和大机房”等基础设施，推动大数据的共享、共建和共用，形成大数据资产；建立“用数据决策、用数据监管、用数据创业”的运行机制，提升禅城区经济管理和社会治理能力，促进产业创新发展，促进禅城大数据资产利用的最大化和大数据资产利润的最大化。

“三步走”用大数据支撑禅城转型升级

“‘一门式’之后，禅城为什么要启动创建广东省大数据综合试验区？”刘东豪揭秘其中的内在逻辑：“当初对一门式的规划就是分三步走，第一步是简政放权，第二步是以数据提升公共服务，第三步是为接下来禅城区转型升级做重要支撑，成立大数据统筹局，创建大数据试验区，就是在走第三步。这是禅城落实国务院关于推动大数据发展和应用战略部

署的一个重要举措，更是禅城结合自身资源禀赋及优势、以数据驱动创新发展的具体抓手。”

刘东豪从三个方面阐述了创建广东省大数据综合试验区的意义：“一是经济的转型升级需要一个支撑。我到禅城区一些企业调研发现，许多应用信息化管理和提供信息化服务的企业做得都非常好。比如‘鸭梨’，是一家为小微企业做信息服务的企业，为企业节省信息化必须开支的成本，已有1万个小微企业服务对象。再比如‘艾蓓怡’，专门帮童装企业做信息化管理和提升，将来可以推广到其他行业。绿岛湖内有一家企业已经可以通过互联网配送陶瓷这样大而重的制造产品。与之相比，一些传统制造企业的转型升级却非常困难。这说明认识信息化、使用信息化、发展信息化，对于企业转型升级的意义非凡。从中央的‘两个一百年’，大众创业、万众创新，到佛山市委书记鲁毅提出‘第二个百年’谋划创新发展，这其中内在的逻辑联系就是数据和信息。因此，我们要找到转型升级所需要的数据和信息，让这些有效信息准确和源源不断地提供出来。”

“二是实体经济与虚拟经济需要一座桥梁。实体经济要转型升级，一定要走信息化改

造的路子，就是实体经济虚拟化。虚拟经济现在发展得非常快，但是在有利的同时弊端也非常多。数据和信息实际上是把‘双刃剑’，信息化管理和使用得好，是‘战马’，使用不好，就是‘烈马’。因此，我们要解决信息化的真实问题，解决信用和安全问题。我们尝试建立这个桥梁，这样实体经济和虚拟经济就可以非常好地粘合，把信息化快速和准确的好处充分发挥到实体经济改造和提升当中，这样整体经济就会驶入快车道。”

“三是在当下信息社会非常需要一种协同精神。我们之前做‘一门式’的简政放权，改变了过去将权力逐级下放到人的维度，把权力从下放给人到下放给无差别的信息化审批系统。信息需要继承之后才能有价值，因此在信息社会我们要放下部门间的偏见，实现信息各个条块的互联互通。协同精神是互联网时代和信息化社会的前提和基础。”

方向：打造国内重要的大数据产业聚集区

在7月25日的签约现场，佛山市禅城区大数据应用服务中心、佛山市禅城区数据统筹局、华南大数据研究院等八大项目同步揭牌，拉开了禅城创建广东省大数据综合试验区的大幕。

据悉，禅城大数据综合试验区为全区共建，将采取“一核多心”即“1+X产业园区”模式进行。其中，核心区拟落点禅城禅西新城

片区，由绿岛湖产业区、智慧新城、王借岗公园等三个片区组成，其中绿岛湖都市产业区主要发展大数据应用、电子商务、产业平台等；智慧新城将建造一个中关村式的高新区，发展新IT、大数据、云计算等新一代互联网为主的战略性智慧型产业；王借岗公园片区则将依托公园优美环境、福能大数据产业园优质资源，发展数据存储、云计算服务、大数据应用、大数据运营、大数据产业孵化等领域。

为此，禅城将设立大数据产业发展基金，制定大数据产业扶植政策，积极吸引、扶植大数据产业链相关企业进驻禅城，壮大大数据产业。禅城有关负责人表示，该区一镇三街都将结合自身特点发展特色大数据产业，其中南庄镇以绿岛湖都市产业区为核心，依托现有产业基础，建设政企大数据平台、找中介平台、陶瓷产业数据分析平台、建筑装饰产业平台和工匠平台等，推动禅城产业转型升级。石湾街道大力发展跨境电商贸易和服务平台，以本地优质制造业为基础，打造一批在佛山乃至全省有影响力的跨境电商产业园和示范企业，培育一批跨境电商经营主体。张槎街道以成功创建广东省“互联网+”小镇（产业型）为契机，推动产业发展，力争到2018年底，形成“互联网+”生产生活生态相融合的新型社区和超200亿的互联网产业集聚小镇。祖庙街道以华南大数据研究院落地为契机，引进5家中游企业、50家下游企业做数据应用和服务，推动产业转型升级。

根据计划，禅城将加强大数据领域的招商引资，带动一批大数据应用创意企业和大数据终端创新企业，同时将加强对政府大数据资源进行合理适度开放共享，带动社会公众开展大数据增值性、公益性开发和创新应用，激发大众创业、万众创新活力。到 2020 年，该区将培育 100 家大数据企业和一批领军企业，带动佛山市大数据产业链的快速发展，形成大数据全产业链，产业链规模超过 100 亿，引进、培养大数据产业研发和应用高端人才 2000 人，形成区域性大数据产业规模效应，成为国内重要的大数据产业聚集区。

基础：信息惠民已经走在全国前列

“佛山是中国最具发展活力的城市之一，禅城区作为佛山的中心城区，在智慧城市建设、电子政务建设、信息惠民等领域走在全国前列。”作为签约项目代表之一，中兴通讯副总裁窦水华的话语道出了禅城创建广东省大数据综合试验区的“底气”。

据禅城区经济和科技促进局常务副局长李凯介绍，近年来该区瞄准信息产业发展的大趋势，通过“三旧”改造，布局了广东（佛山）软件产业园、佛山新媒体产业园、佛山创意产业园、绿岛湖都市产业区、华南创谷、泛家居电商创意园等一批信息化产业园区，并先后引进了佛山首个“互联网+”云制造公共服务平台、佛山互联网+创新创业产业园、广东南方数据科学研究院等平台，为信息产业发展提供

了广阔的平台和空间。

在此基础上，禅城区以制造业服务化作为重点，聚焦“互联网+”，加快推进行业跨界融合发展，通过引进阿里巴巴·佛山产业带、佛山全球电商生态科技城、亚洲陶瓷网上商城等一批电商平台，推动了电子商务的蓬勃发展。据统计，目前禅城拥有涉电子商务企业 1.5 万家，2015 年电商交易总额突破千亿元。同时，包括鹏博士华南区总部项目、广东睿江科技的物联网云计算中心、世纪互联等一批知名的信息产业巨头纷纷布局禅城，初步形成信息产业的集聚效应，成为禅城区经济发展新的增长点，去年，禅城电子信息产值达到 383 亿元。

依托强大产业基础，禅城又利用信息技术手段启动“一门式、一网式”政务服务改革，实现自然人和法人事项“一口受理”，被评为 2015 年“全国创新社会治理最佳案例”。在“一门式改革”的成功经验基础上，禅城去年又进一步推进建设社会综合治理云平台，以信息和数据为支撑，推进个人数据、法人数据和地理空间数据的叠加，构建全区社会管理“一张图”，探索“第一时间发现问题，第一时间交办问题，第一时间解决问题”的社会治理新模式。

这些创新的改革措施不仅有效提升了政府服务效率，更在服务民众的过程中沉淀了海量数据，如禅城“一门式”系统已累计为市民办理超过 240 万件事情，社会综合治理云平台从去年 12 月上线至今累计受理案件 6 万余宗，

成为进行数据管理与创新不可或缺的重要资源。

创新：引入区块链技术破解数据资源共享难题

禅城建设大数据综合试验区的重大举措，吸引了各方面关注。

广东省大数据管理局标准与应用处处长熊雄表示，禅城在全国率先推行了“一门式”和“一网式”政务服务改革，夯实了大数据应用基础，如今又成立了数据统筹局。希望能进一步科学规划、营造环境，在大数据的统筹和运营机制、大数据规范、大数据项目、大数据产业园等方面先行先试，探索经验，成为全省的领头羊和排头兵。

国家发改委电子政务工程中心常务副主任徐枫对禅城的重大举措也寄予厚望，希望禅城区依托“一门式”改革沉淀的数据资源，在更广泛的范围、更高的层面、更具体的领域统筹推进大数据的发展和应用，深化大数据在行政决策、政府服务、公共服务，以及产业发展各个领域的应用，构建起大数据开放和共享的大数据统筹新格局，为全省乃至全国探索先进经验和做法，为推动地方经济全面发展，推进政府治理能力现代化作出新的更大的贡献。

不过，在禅城区委书记刘东豪看来，大数据也是一把“双刃剑”，在开发利用的同时，急需破解信息传播过程中存在的安全隐患。

为保障信息安全，同时实现对大数据的挖

掘，禅城区国资办与北京世纪互联宽带数据中心有限公司签约合作，共同建设小区块大数据引擎项目。世纪互联将引入区块链技术，在禅城现有一门式及云平台软件系统的基础上，打造全国首家基于区块链的电子政务服务平台，形成新一代软件系统——禅城小区块大数据引擎 1.0，为大数据“上锁”。

“区块链是比特币的底层技术，目前正在互联网金融等领域得到应用。”世纪互联创新研究院院长黎江介绍，所谓区块链就像一个数据库账本，记录所有交易记录，具有可靠开放、不可更改、不可逆转等特点，利用区块链技术可以把不同数据资源聚合成一个共享服务与业务协同平台，可以解决数据开放共享所伴生的信息安全问题，消除民众对隐私泄露的担忧，在提高政府治理能力的同时，确保公民的个人数据不被滥用、群众的合法利益得到保障，让每一条信息都找到它的“主人”。

与此同时，借助互联网新媒体的广聚优势，禅城将每半年度面向全球举办论坛，建立以小区块大数据为核心价值点的信息“佛交会”，打造佛山小区块大数据在中国的战略地位和市场品牌。而世纪互联也将先行先试，依托世纪互联禅城云数据中心强大的数据吞吐与承载能力及世纪互联产业园物业，以垂直创新产业园中园的方式，在禅城建立“小区块大数据”开放生态和大数据协同创新城市综合体，形成以创新孵化、产业引导、信息驱动、资金扶持等多方联动的产业新格局。

努力成为令世人敬重的伟大企业

——记佛山佛塑科技集团股份有限公司



佛山佛塑科技集团股份有限公司（以下简称佛塑科技）是本会的副理事长单位。今年 5 月，佛塑科技入选了广东省经济和信息化委（以下简称省经信委）组织开展的 2016 年广东省互联网与工业融合创新试点名单。这个名单是省经信委为贯彻落实《广东省“互联网+”行动计划（2015-2020 年）》，促进互联网变革制造业、推动产业创新升级，在全省互联网与工业融合创新领域开展试点示范工作，经各地市经济和信息化主管部门及有关单位推荐、专家评审和网上公示等程序而确定的，在全省具

有示范意义。

记者在对佛塑科技多年来在互联网与工业融合创新方面的工作实践进行了实地采访后，大有不虚此行的感觉。

互联网+：龙头企业发挥龙头作用

在前往采访之前，记者查阅了本会的会员资料库，知道佛塑科技是一家国有控股上市公司，拥有“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家技术创新示范企业”、“国家认定企业技术中心”、“中国企业信息化 500 强”、“广东省

优势传统产业转型升级示范企业”、“广东省创新型企业”、“广东省信息化和工业化融合 4 个 100 示范工程”、“佛山市制造业信息化工程示范企业”等荣誉和称号。是广东省工业龙头企业中唯一的“战略产业类新材料企业”，广东省塑料工程技术研发中心的依托企业。

实地走访佛塑科技后，记者发现，作为我国塑料新材料行业的大型骨干企业，旗下拥有 8 家分公司、20 余家全资、控股、参股企业的佛塑科技早已形成了上下游紧密结合的产业链集群。因此，实施“互联网+”战略，既是佛塑科技提高决策管理效率、增强企业实力、强化企业竞争力的需要，更是实现“国内领先、亚洲有位、世界知名”企业愿景的必经之路。所以，“互联网+”早已成为佛塑人思想的一部分，成为全体佛塑人的自觉行为。

到佛塑科技采访“互联网+”战略，是一件愉快而轻松的事情。因为，佛塑科技实施“互联网+”战略体现了鲜明的协同、务实、高效的特点。譬如，公司从高层到各部门，都很重视“互联网+”战略。在公司 2015 年总结大会上，董事长黄丙娣在讲话中对“十三五”进行部署时，第一条就强调要加快产品、技术更新换代，大力实施包括“互联网+”在内的科技战略，着力提升核心竞争力。又譬如，为了加强公司两化融合管理与实施工作，公司成立了由信息技术、技术创新、生产经营以及财务资金等职能部门人员组成的跨部门项目小组，组织开展两化融合项目活动。从整体上说，“互

联网+”在佛塑科技实现了起步早、见效快、效果实的目标。

早在 2010 年，佛塑科技就已经开始规划实施集团化的 ERP 系统，上线模块包括采购、销售、财务会计、成本管理、资金及网银等，业务涉及公司总部及十余家分子公司。

2012 年，佛塑科技重新部署了以总部数据中心为核心节点的企业骨干网，通过互联网及 VPN 数据专线，实现分子公司互联网访问与内部业务数据的分流，全面实施上网行为管控，优化网络资源。同时，投资建设科技竞争情报信息系统，以科技情报为主、商业情报为辅的企业科技情报信息平台，覆盖了情报技术、情报采集、情报加工、情报服务等过程的科技情报体系。

2013 年，佛塑科技完实现了 ERP 与银行现金管理平台的对接，并建立了 CA 数字认证中心，并在关键节点加以应用，加强了用户身份信息的验证，提升信息系统的安全。

2014 年，佛塑科技对互联网应用进行更大胆的探索和研究，针对主流高校、研发机构、业内领先企业的研报及行业资讯信息批露进行信息获取及筛选，以人工结合系统智能分析的方式，最大程度获取行业内最新、最先进的科技动态，使得公司在行业内的技术及研发水平一直居于业内领先水平，保持强大的竞争力。

2015 年，佛塑科技与中科院旗下的中科软科技股份有限公司合作，研究改进 ERP 系统应

用方案，增加公司内部生产为主导的过程数据采集系统，对接外部供应商、经销商的业务平台，同时，充分利用生产工序的各项数据，建立基于外协加工、产业链上下游协同能力的数据库交互平台，实现生产过程的全数据化、一体化，提升客户定制化的交付能力和交付速度，打造高分子新材料领域的互联网+智能制造云服务平台。

至此，我们应该不难理解，为什么佛塑科技成为广东省两化融合试点企业，广东省信息化和工业化融合 4 个 100 示范工程。

头等任务：互联网+智能制造

记者采访得知，佛塑科技的“互联网+”智能制造是在为实现工业 4.0 的目标而确定开发的，项目一开始就受到集团高层领导的高度重视，同时也是信息化项目建设的头等任务，是以调整产业结构、发展经济为目标。

一直以来，佛塑科技高度重视创新型企业的建设，特别重视科技创新、管理创新、商业模式创新、机制和体制创新。互联网的普及和互联网技术的高速发展，“互联网+”日渐深入地影响到各行各业，佛塑科技看在眼里、记在心里。无须讳言，“互联网+”同传统制造业结合的时候，对制造业的产业组织方式会产生巨大的影响。佛塑科技早就意识到，由于基础投资大、产能过剩、利润低、工艺陈旧、辅助工序效率低下等问题，传统制造业市场竞争力不断降低，急需通过转型升级或管理变革来实现

突破，而“互联网+”正是管理变革的一项有效工具。互联网、智能终端的快速发展，使得传统制造业升级改造变得不再遥远，改变原有的以人来推动设备及产业升级思想，在原有制造业的生产线上增加数据采集功能，然后用互联网的思维进行共享与重组，能有效降低企业管理成本，在大数据中挖掘新的业务，寻找新的利益增长点，建立以利益来推动设备及产业升级、协同管理等新思想，必将引领行业的新趋势。

于是，佛塑科技通过积极实施互联网+智能制造战略，充分发挥数据基础及行业整合的优势，运用互联网技术，在企业现有信息化的基础上，通过定制“互联网+”智能制造平台，打通企业销售、生产、仓库、采购和质检与上下游协同环节，自动化采集生产工序间的数据，实现物流数据、成本数据、工艺数据、业务数据和财务数据一体化，从而有效地提升了公司的市场经营能力和柔性制造能力。这些重大举措，成为佛塑科技调整产业结构、实现产业转型升级的一个重要环节，并延伸至企业上下游供应商、客户和经销商，夯实佛塑科技行业龙头地位，带动行业“互联网+”战略的有效实施，使行业资源得到充分整合，大大提升整个产业链的市场竞争力。这种战略落实到新材料产业上，就显示了应有的战略效果。譬如，正是“互联网+智能制造”战略，使得市场营销模式和生产运营模式都与传统包装行业有很大差别的功能薄膜行业如虎添翼，整个产业

都因此获益。

“互联网+”的思维，还不断拓展佛塑科技的发展领域。跨境电商项目就是其中一例，佛塑科技控股子公司广东合捷国际供应链有限公司在广州市南沙区龙穴岛南沙保税物流园区投资建设“广州南沙自贸区华南跨境电商园区”项目。项目定位为立足南沙、辐射华南地区，建设成为一个集平台、货源、仓储、物流、供应链金融服务于一体的跨境电商聚集生态群，降低跨境电商企业的运营成本和交易成本，产生聚集效应和规模效应。建成后，合捷公司将搭建跨境贸易电子商务综合服务平台，为入驻园区的跨境电商企业提供保税仓储、电子商务通关、物流、分拣配送、数据交换、外贸协同、商务信息、互联网供应链金融等综合服务，实现进口货物“分送集报”、“无纸化通关”功能。

最有力支撑：科技创新

在实施“互联网+”战略中，佛塑科技之所以能够新招迭出、收效明显，是因为有雄厚的科技创新实力作支撑。被中国塑料加工协会誉为中国塑料行业排头兵的佛塑科技，不断加强以结构调整和产业升级为核心的技术创新工作，在战略性新兴产业和现代农业应用等领域，取得了一系列创新成果，为加快行业发展作出了积极的贡献，树立了良好的示范效应。

在战略性新兴产业方面，公司坚持自主创新，持续不断地开发新产品，多个产品和技术

打破国际垄断，产品技术达到国内领先和国际先进水平：

锂离子电池隔膜：项目被列入国家“863”科技项目、国家火炬计划项目、广东省产学研合作项目和广东省“粤港关键领域重点突破项目”招标项目等国家、省部、地方科技项目。公司是国内首家量产湿法工艺隔膜的隔膜厂家，产品打破国外高端锂离子隔膜的垄断，降低锂离子电池制造的成本，使锂离子电池产业链得到进一步完善，从而促进并带动我国锂离子电池产业乃至汽车行业的发展。2006年，佛塑科技成立了佛山市金辉高科光电材料有限公司，产能达年产1亿平方米锂离子电池隔膜，薄膜产品质量达到国外先进水平。项目申请发明专利13件，获得授权发明专利9件。

偏光膜：项目突破了核心技术的攻关，打破国外高端显示用偏光片的垄断，降低光学显示器件的制造成本。2002年，佛塑科技成立佛山纬达光电材料有限公司，偏光膜年产能200万平方米生产线，主要应用于电子计算机、行动电话、仪表、PDA、电子字典、电子游戏机、3D立体镜片、影像电话，特别是车载仪器仪表及音响等高档LCD产品，填补国内空白，产品技术水平达到国内先进水平。项目的实施对本地区的发展起到显著的示范作用，促进和带动同类企业开发出更多具有自主知识产权、节能环保的光电显示材料，同时项目的产业化将直接升级LCD产业竞争力并拉动上下游相关产业的发展，为我国的LCD产业的发展做

出了巨大的贡献。项目申请发明专利 9 件，获得授权发明专利 3 件，成为国内著名的偏光片材料生产研发企业，并成功开发小尺寸 TFT、VA、车载 T 系列、染料系太阳镜片、DAC AF 系列等 23 种高端新产品且量产。

新型无孔防水透湿膜：项目被列入 2008 年粤港关键领域重点突破项目，通过 6 年的攻关，突破了配方研究、设备选型、流程设计、制造工艺等一系列关键技术，打破了国外企业对高端户外面料用透湿型功能薄膜的垄断，2013 年成立佛山金万达新材料科技有限公司（于 2016 年 2 月变更名称为佛山市金万达科技股份有限公司）实现了产业化，目前建成 2300 万平方米/年新型透湿防水功能薄膜生产线，薄膜产品质量达到国外先进水平。项目申请发明专利 7 件，其中 PCT 专利 2 件。获授权发明专利 3 件、其中国外授权 1 件。近两年销售收入和利润持续上涨，具有很好的经济效益和社会效益。

晶硅太阳能电池用 PVDF 膜：项目列入 2013 年佛山市科技开发专项，经过多年的技术攻关，解决了配方、生产工艺、多层涂覆复合工艺等一系列核心技术，打破国外垄断的局面，经中国石油和化学工业联合会鉴定，该产品性能达到国外同类产品水平，生产技术和生产装备在国内属领先水平，项目处于产品中试研发及市场开发阶段。

现代农业方面，聚乙烯拉丝、编织、复合工艺和薄膜双向拉伸工艺是佛塑科技新型功

能性农用薄膜的基本共性技术。早在上世纪 90 年代，公司通过引进、消化吸收迅速实现了这两条基本工艺路线的技术积累，早期的产品主要以农用地膜、塑料编织袋、塑料编织帐篷布和双向拉伸聚丙烯薄膜（BOPP 薄膜）为主，这些产品为改进当时我国农用塑料及其出口农用产品包装技术落后的局面做出了积极的贡献，也给企业带来了良好的经济效益，公司迅速发展成国内塑料包装行业的龙头企业。

佛塑科技在包装领域的成功，为国内塑料加工企业的发展提供了一个很好的案例，公司的产品和技术成为在其后 20 年国内同行的赶超目标。近年来，公司在塑编产品方面聚焦现代农业，在国内率先推出扁丝编织的透明复合农用大棚膜，并迅速推广到水产养殖、果园种植、畜牧等各个领域，为以包装为主的传统塑料编织行业闯出了一条新的发展道路，确保公司保持在行业中的技术领先地位，同时，提高了企业行业中的技术创新竞争能力。“双象牌”复合塑料编织布 1991 年获国家金奖，1995 年获广东省名牌产品称号，2007 年再次获广东省名牌产品称号；透光宽幅复合塑料编织农用大棚膜 1998 年获国家重点新产品；1999 年成为国家定点生产土工布产品的重点企业之一。复合塑料编织防渗土工膜 2000 年获广东省重点新产品称号；“双象牌”农用塑料大棚膜连续 6 年获“中国名牌产品”称号；高性能辐射聚烯烃管材系列产品列入“国家高技术产业化示范工程”，产品销售遍布全国各地，并销往欧洲、

北美以及东南亚等多个国家，产品质量水平、产销规模名列国内行业前茅。

最重要保障：人才和企业文化

人才战略是当今企业发展的核心战略。在企业竞争中，人才是企业的核心资源，人才战略处在企业战略的核心地位。一直以来，佛塑科技始终注重把人才培养作为集团重要的发展战略，积极探索人才建设的举措和方法，促进企业不断发展壮大。

近些年，为不断加强创新人才队伍建设，完善创新激励机制，佛塑科技实行多层面向研发团队、技术骨干和经营团队的多层次激励机制，通过项目团队持股的方式，加快项目成果产业化进程。这些年我们创新项目孵化激励模式，成为行业创新典范。研发项目从立项开始对项目团队进行绩效考核，对阶段性成果进行项目单项贡献奖的评审与奖励，项目验收后，对项目进行项目奖的评审，对在技术上取得重大突破、进入产业化中试并实行经营独立核算的技术创新项目，在税后净利润中按一定的比例计提项目效益提成，或成立项目公司给予项目团队股权激励，这种项目管理模式大大激发了研发团队开展技术创新工作的积极性，加快项目产业化进程，被佛塑科技证明是非常有效的。这为行业提供了研发成果快速产业化示范模式。

除了电池隔膜的金辉高科、偏光片的纬达光电公司实施项目团队股权激励之外，公司对

金万达、金冠公司等实施了股权激励。通过股权激励，有效调动了骨干员工的积极性。

此外，佛塑科技还坚持每年开展“卓越团队”、“先进集体”、“十杰”员工、“百优”员工和“标兵”“能手”的评选表彰活动，激励人才队伍的成长成才。近年来，涌现出一大批能创新、会管理、懂经营、素质高、能力强、作风硬、效益佳的团队和个人，形成了“比有目标、学有榜样、团结协作、共同提高”的良好工作氛围。2015年，公司整体经营业绩良好，首次出现5个经营责任体同比双超的历史佳绩。

离开佛塑科技之后，记者对该公司印象最深的，还有其体系完善、张力无穷的企业文化。譬如，该公司把自己的企业使命定义为“致力于新能源、新材料和节能环保产业的研发生产，为人类创造美好生活和环境。”意指佛塑科技和全体佛塑人具有主动承担社会责任、努力回报社会的使命感，努力发挥企业在新能源、新材料和节能环保产业中自主创新的地位和作用，用新材料为人类塑造新生活。

又譬如，该公司把企业愿景定格在“国内领先、亚洲有位、世界知名”，意指佛塑科技立志成为新能源、新材料和节能环保产业的领跑者，以世界一流企业为标杆，努力打造具有卓越竞争力的伟大企业。

该公司确立了“创新、进取、务实、卓越”的企业精神，每一个词都含有丰富的含义，比如创新就包括了思维创新、科技创新、管理创

新、商业模式创新、发展模式创新、机制和体制创新。

此外，“以人为本、锐意创新、诚信守法、和谐共赢”的经营理念，“成就客户、成就员工、成就卓越佛塑”的企业价值观，都让客户、员工津津乐道，并建立了高度的信任感。

这时，记者想起了华为掌门人任正非的一句名言：资源总会枯竭，唯有文化可以生生不

息。佛塑科技这种追求企业价值最大化的文化，既为股东、为社会创造价值，也将一定能成为让全行业、全中国、乃至全世界尊重和敬仰的伟大企业。

如今，原本已经很强大的佛塑科技又装上了“互联网+”的翅膀，实现自己的愿景当可指日可待了。

不断超越的汽车供应链服务专家

——记广州风神物流有限公司

“不断超越的汽车供应链服务专家”，是广州风神物流有限公司（以下简称风神物流）的企业愿景。支撑风神物流达成这个愿景的企业发展战略有许多，其中“互联网+”是不得不提的。

随着工业 4.0 时代的到来，风神物流认为：今天看一个企业是否有潜力，就看它离互联网有多远。风神物流实施“互联网+”是基于长远目光的战略考虑，“互联网+”形势下的信息化，不是单纯地建网站、搭平台、分析数据、开发 APP，而更多的是利用移动互联网优势，在管理监控、运营模式等方面实现资源共享，用互联网思维、智能化技术、信息化技术来改造物流传统业务，实现跨界突破，在新的领域创造一种新的物流生态。

日前，记者专程前往风神物流，努力了解这个快速发展的物流企业，以及他们实施“互联网+”的方方面面。

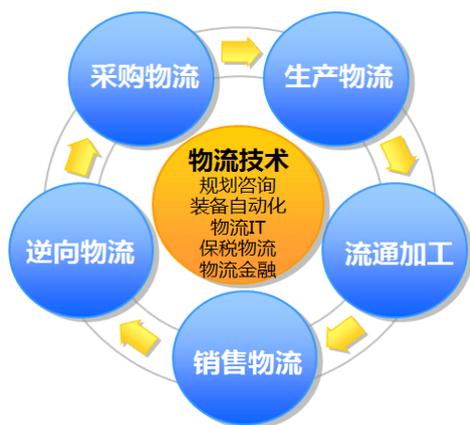
为客户提供全价值链的专业服务

记者赴风神物流采访的那天，适逢李克强总理主持国务院常务会议，研究加快推进“互

联网+物流”的工作。消息传来，让风神物流公司上下精神为之振奋。国家高层亲自研究和部署物流业的“互联网+”，从一个侧面印证了风神物流实施“互联网+”快人一步、棋高一着的难能可贵。

风神物流成立于 2002 年 9 月 3 日，是东风汽车集团公司下属的大型现代物流企业，是东风汽车集团公司物流与供应链管理的主要平台，同时也是行业领先的国家 AAAAA 级物流企业和国家高新技术企业。风神物流下设八家分子公司，分别是：襄阳风神物流有限公司、武汉风神科创物流有限公司、广州飞梭云供应链有限公司、郑州风神物流有限公司、大连风神物流有限公司、广州东铁汽车物流有限公司、风神物流杭州分公司、风神物流成都分公司。风神物流主营业务及产品主要围绕汽车产业链提供服务，作为专业第三方物流服务商，公司的业务覆盖汽车供应链的采购、生产、销售、咨询全过程，为客户提供精准化物流产品与服务，实现汽车企业、供应商、销售商之间无缝对接，为客户提供全价值链的专业物流服务。

经过 10 多年来的快速发展，风神物流打造了具有自己鲜明特色的“8-12-6”事业格局，目前在全国 8 大城市（广州、襄阳、郑州、武汉、杭州、重庆、大连、成都）为 12 家主机厂（东风日产花都一工厂、东风日产花都二工厂、东风日产襄阳工厂、东风日产郑州工厂、东风裕隆杭州工厂、东风乘用车武汉工厂、东风日产大连工厂、郑州日产中牟工厂、东风小康重庆工厂、神龙汽车二工厂、东风雷诺武汉工厂、神龙汽车成都工厂）提供 6 大服务产品（采购物流、生产物流、流通加工、销售物流、逆向物流及物流技术）。



风神物流业务范围

回顾 10 多年的发展历程，风神物流已经拥有许多骄人的业绩。在采购物流领域，风神物流是国内首家导入调达取货模式的物流服务商；在生产物流领域，风神物流是国内首家总体承接主机厂厂内物流的公司；在流通加工领域，风神物流引入高效、经济、可靠的轮胎组装线，在为客户提供优质产品的同时，还提

供同步配送上线的物流服务；在销售物流领域，风神物流构建了覆盖全国的备件物流网络，拥有 DOQD（每日订单快速配送）运作模式，同时在整车仓储、发交，整车铁运、水运方面，风神物流也已具备了全国服务的物流能力；在物流水平事业上，风神物流广泛开展 4PL 咨询、物流信息技术研发应用等工作。

风神物流深知，工业 4.0 有四大主题：智慧工厂、智慧物流、智能生产、智能服务。智慧物流对汽车物流企业提出了转型要求，企业需通过互联网、移动互联、物联网和企业内网，整合物流资源，充分发挥现有物流资源供应方的效率。需求方则能快速获得服务匹配并能得到智能物流支持。基于此，风神物流探索“互联网+”之路的步伐从来没有停顿。

平台思维

风神物流认为，互联网的平台思维就是开放、共享、共赢的思维。平台模式最有可能成就产业巨头。为此，风神物流先后搭建了面向汽车产业的前端取货平台、面向汽车后市场的备件平台、包装器具平台。平台思维的应用，反映了风神物流在推进“互联网+”的战略思路，也为提升风神物流的竞争力作出了积极贡献。

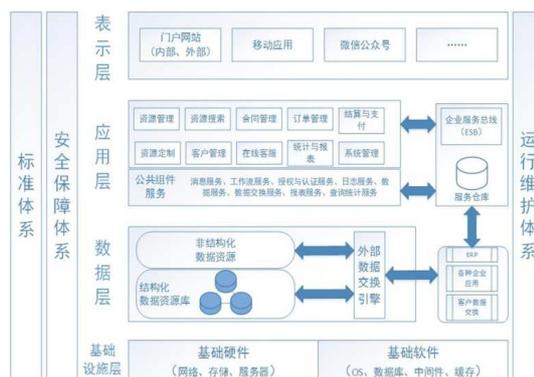
为搭建面向汽车产业的前端取货平台，早在 2003 年 10 月，风神物流就成为中国第一家导入调达物流模式的物流企业。所谓调达物流，是将传统的供应商向主机厂的送货制转为

主机厂通过第三方物流公司上门取货的取货制，强化了主机厂对供应商的管控能力。风神物流目前主营汽车零部件调达物流业务，服务于东风日产、东风雷诺、神龙汽车等 9 家主机厂，目前拥有覆盖华东、华中、华南、西南地区的物流网络。

为搭建面向汽车后市场的备件平台，从 2004 年起，风神物流形成了以东风日产备件网络为基础，吸纳其他汽车备件客户的平台效应。各品牌备件协同仓储，形成“备件超市”模式，达成存储效率最大化；区域整合，共同园区，实现同质化管理，协同配送，达成配送效率最优化。目前，面向汽车后市场的风神物流备件平台已吸纳了东风日产、东风裕隆、东风雷诺、东风英菲尼迪、东风悦达企业、神龙汽车、北京汽车、东南汽车、吉利汽车等多家汽车主机厂，并服务于壳牌机油、锦上阳光、恒信等多家汽车配件厂商，在全国地区为近 3000 家汽车 4S 店、修理厂和服务门店提供仓储、包装、配送等全方位服务。

为搭建包装器具平台，风神物流通过吸纳社会包装资源，使包装租赁网络更加稳定高效。同时包装租赁平台也为客户提供了更加便捷的订单和商务界面。第三方投入包装可以根据最优库存策略，及时投入包装，建立区域共享平台，提升包装周转率，从而达到统一的采购标准和固定的供应商，使质量得到最优的保证、资源得到最优的整合。以风神物流的出口包装业务为例，业务遍及全国四大出口包装基

地，包装租赁平台能够以点带面的形式刺激更多的出口包装基地的建立，使包装库存的资源得到最优质的提升，这样能更优质的实现多客户以及跨区域的资源调拨，从而满足全国广大汽车生产商对于包装的需求。



大数据思维

风神物流自 2002 年成立以来，就一直致力于将最新的信息技术应用到物流的实践当中。大数据时代给物流企业信息化带来的最大挑战，是如何通过大数据分析提升自身的物流服务水平。

在仓储管理领域，通过 WMS 对海量零部件库存信息进行挖掘，优化仓库布局，预测备件销售趋势。在运输管理领域，通过 TMS 对供应商信息、客户信息、零部件信息、车辆信息的智能分析，自动进行线路优化、车辆配载优化，提高车辆积载率和配送及时率。在供应链可视化领域，通过 SCV 系统，实现对订单、车辆的实时在途监控，及时发现、处理异常。在职能管理领域，通过 E-HR 系统、CIP 系统、NC 系统、档案管理系统等实现对专门板块的

数据化管理。

如何实现业务运营数据和职能管理数据的有效“沟通和链接”，避免形成数据孤岛，一直是风神物流努力解决的大问题。目前，基于风神物流底层基础业务系统和管理系统的商业智能系统（BI, Business Intelligence）正在紧锣密鼓的研发，届时，风神物流各种数据将实现自由流通和共享，数据得到有效整合，为公司快速、明智的做出经营决策提供战略支撑。

譬如，通过开发和使用“风神物流城市共同配送信息平台”，用好用活风神物流在广州完善的城市配送网络，将 32 家汽车主机厂或汽车精品销售商的售后备件进行循环配送，并充分利用返程空驶运力资源，在不增加车辆的情况下，将 12 家汽车厂的生产零件进行循环取货，即解决了“最后一公里”的末端配送的难题，又降低了企业运营成本，也为广州市环保事业做出了应有的贡献。



“风神物流城市共同配送信息平台项目”由基础硬件网络环境搭建及数据中心建设、TMS（运输管理）系统开发及应用、SCV（供

应链可视化系统）开发及应用等多个子系统组成。

以 SCV（供应链可视化系统）为例，可视化平台建设项目是利用信息技术采集、传递、存储、分析、处理供应链中的订单、物流、库存及作业等相关指标信息，将数据通过报表、图形化、地理化形象的方式展现出来，可以有效提高整条供应链的透明度和可控性，从而大大降低供应链风险。而 TMS 系统实现与各汽车主机厂无缝的订单 EDI 对接，供应链上的物流合作伙伴可以直接通过系统创建新的运输订单，并可灵活地协同第三方系统和贸易伙伴，并为他们提供采购订单、订单确认和运输订单等信息，最大程度满足客户需求。

跨界思维

开拓互联网思路，积极迎接社会化零担物流的挑战。风神物流在 2015 年发展“飞梭速运”门店项目。作为风神物流旗下专业的零担快运服务品牌，其利用现有网络和车辆整合社会资源而打造的优质优价的最后一公里物流配送平台，为广大客户提供全程一体化物流配送服务。飞梭速运立足于自主开发的门店系统，目前共在全国开设加盟店 49 家，主要布局于华东、华南片区。

“飞梭速运”门店系统负责营运货物的下单、取货、结算、在途追踪、到货、扫描、输出报表等全方位功能。客户下单后，货物运单信息进入该系统，即可通过该系统进行查

单、获取报价等操作，全面覆盖营运过程中涉及到的客户环节、收派环节、仓储环节、运输环节、结算环节等各节点的操作，并成功应用于全网，显著提高了工作效率和营运管理水平，为客户提供全方位的货物信息。从财务报表到统计分析，从现金支付到月结管理，快速提升网点财务管控能力，实时掌握快递企业运营状况，处理分析客户信用等级、管理死帐坏帐，规避财务漏洞，并针对重大问题或风险自动通知领导决策。采用弹性的多层次组织架构，



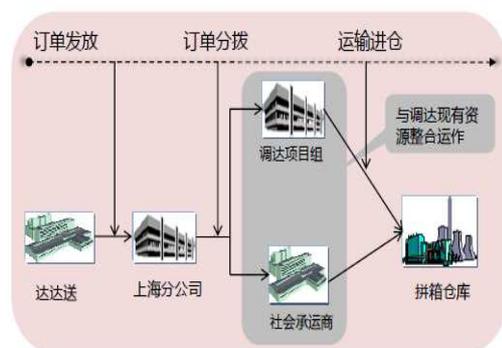
对各网点层级实施统一调度监视，充分利用互联网、电信、移动运营商等现有资源，借助扫描枪、电子称等终端手持设备，协同处理订单操作，提高理货效能，采用 GPS 追踪定位科研技术，最大程度规避快递环节流转错漏。透过集成信息通讯平台，实现区域中心数据共享、资源加密高效整合。

其次，进出口调达项目是调达物流业务跨界思维下的非汽车零部件业务运作模式，也是“互联网+”模式下风神物流的一个新的突破口。目前，进出口调达项目业务覆盖江、浙、沪三地所有城市，项目运作至今累计接收客户

业务 1694 票，平均增长率 93.00%，现平台上服务的客户有 39 家，并有大幅增长趋势。进出口调达项目业务具体运作模式为：达达送供应链有限公司（为货代、工厂和商贸企业提供安全、准时、经济的集装箱散货公路运输服务的公司，后文简称“达达送”）作为业务平台其只负责平台维护、客户销售；风神物流作为达达送业务平台战略合作伙伴以及承运商，来负责实际运作；订单评审、订单安排、计划编排、运输管理、进仓操作、费用垫付均由风神物流完成。具体运作流程：由达达送平台承接订单，进出口调达项目组登录平台系统，接收订单后由订单管理员进行订单分拨：1、调达项目组自行运作；2、订单直接转由承运商运作。生产计划员和车辆调度员对运作车辆实时跟踪、及时与收货端（品相仓库）和承运商进行沟通。确保货物及时送达至末端仓库。

智能物流

随着行业竞争加剧、人口红利消失、用工



贵、留工难等问题的凸显，减人增效成了物流企业亟待走出的困局。传统实现方式有内部流

程优化、业务外包、信息化等手段，但从实际实施结果来看，人力递减效果并不明显。此时，自动化的智能物流无疑为企业提供了另一种思路。

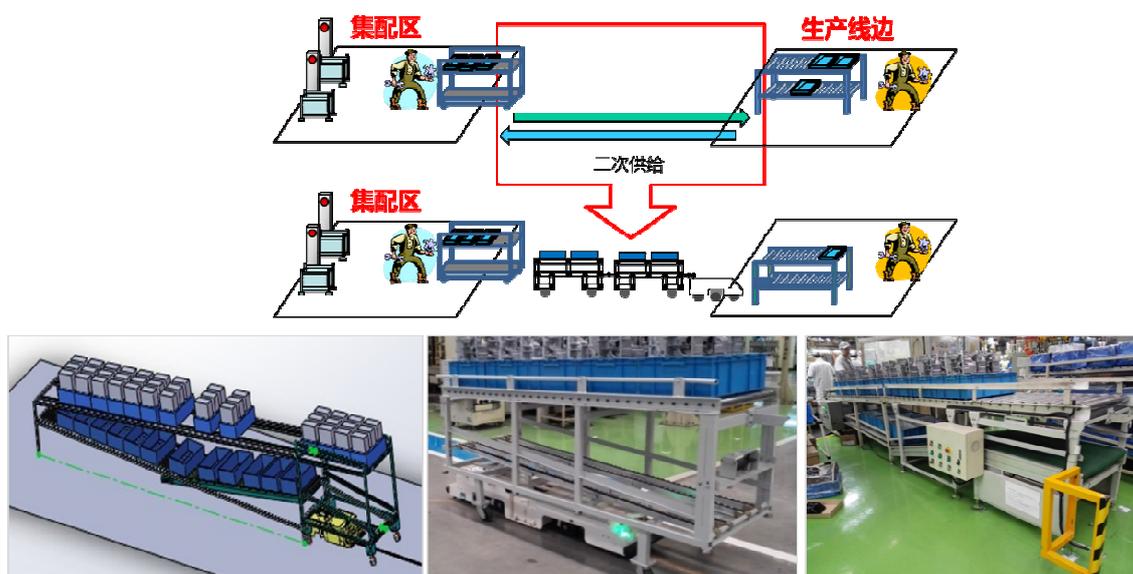
在集团公司和主机厂的支持下，风神物流提出了自动化发展战略，通过对厂内物流自动化的研究与实施，以达到通过物流规划模式的创新，以自动化设备替代人力，达到降低劳动强度、提高工作效率和增加经营效益的目的。

譬如，在发动机装配车间用 AGV 替代人力推车，作业量减少约 40%，提高了供给均衡性与稳定性。在轮胎组装工厂，从德国引进先进自动化轮胎组装线，消减 54% 人力，生产效率提升了 32%。将物流自动化与生产工艺同步规划，相对老工厂同等规划，东风日产花都二工厂和大连工厂分别削减人力 13% 和 24%。

此外，风神物流与沈阳新松机器人有限公

司、西安航天自动化服务有限公司等国内领先的自动化设备供应商建立了战略合作伙伴关系。战略合作范围涵盖汽车采购物流、生产物流、整车物流、售后备件物流等供应链相关领域的自动化研究及应用。

目前，风神物流已经在采购物流和备件物流方面成功构建了自动化模型，替代各类人工作业方式。采购物流自动化应用自动化立体库进行仓储、分拣作业，以辊道替代人工叉车，厂内物流搬运环节使用 AGV 替代人工牵引车，实现了快速装卸、存储，智能化分拣和供给。备件物流入库方面，采集物料信息，根据任务分配到辊道上，堆垛机把物料转运至相应立体库库位；在出库方面，根据出库信息，堆垛机到相应库位叉取所需的物料，转运至出库辊道，从而有效提升仓库空间利用率、提升分拣效率。



中国建筑铝型材行业领跑者

——记广东兴发铝业有限公司



在凡事讲究意头的粤语方言地区，无论是人名还是企业名称，都很有考究。“兴发”就很符合这种要求。记者对总部位于佛山的我会理事单位广东兴发铝业有限公司（以下简称兴发铝业）的了解，就从它的名字开始。只是没想到，近距离接触兴发铝业，竟让记者眼界大开。

令人难以忘怀的兴发文化

未到兴发铝业，记者先接受了兴发铝业的文化熏陶。

接到记者要求前往采访的电话，兴发铝业的罗国球部长在电话里幽默地说，封建社会要求女人“三从四德”，我们兴发铝业也有个“三

从四得”，这就是“国家法律要遵从，政府政策要遵从，公司制度要服从；质量过得，产品销得，货款收得，利润赚得”。这是我们企业文化的一个方面。我们兴发是名牌，名牌不仅是企业实力的结晶，更是企业文化的升华，正是兴发铝业优秀的企业文化，造就了响当当的兴发铝业名牌。当企业发展到一定程度之后，区别企业素质高下的重要标志就要看企业文化。没有优秀企业文化的企业造就不出名牌，没有优秀企业文化内涵的产品，即使一旦成名也决不可能持久不衰。“兴发”广泛吸收世界优秀文化、民族优秀文化和地方优秀文化的营养，形成了极具吸引力和凝聚力的“兴发”企业文化。在“兴发”企业文化中，像“创名牌

扬国威”、“创百年老店”、“创业-兴业-创新”、“财富是生产力之母 智慧是生产力之父”等独具特色的核心文化理念，是兴发名牌战略的强大精神支柱。

他表示，兴发文化就像一双敏锐而温暖的手，内抓员工心，外抓客户心。因为只有满意的员工才能产生满意的顾客。文化的魅力不在仿效而在于独特，兴发铝业就是具有其自身的独特文化而逐步走向成功的。兴发铝业在企业运营过程中对内恪守“人性管理，知识立业”的企业管理理念，强调人才和知识在兴发发展中的重要作用；以富有生机的企业活力和以人为本的人性化的管理体制吸引了各路优秀的人才，“精英化”的团队推动了企业的发展，以求实进取、开拓创新的精神带动企业整体风貌的提高。兴发铝业对外奉行“质量可靠，服务至上”的企业形象和服务精神，强调服务在企业经营中的战略意义，充分发挥公司的人才和技术优势，以一流的技术、一流的产品、一流的服务、一流的敬业精神体现在开发、宣传、销售、服务当中，从而在用户与合作伙伴心中建立了良好的企业形象。

到兴发铝业采访那天，罗国球首先带记者参观“兴发铝业博物馆”。这是我国第一家铝企业博物馆，不仅涵盖了兴发铝业的成长，同时印记了中国铝型材加工行业改革开放以来的艰辛拼搏成长之路。该馆是由韩国著名设计师设计，其中天环设计和蚕茧设计是最大亮点。天环悬空而挂，环内投影长期不息演绎着

兴发铝业的历程，犹如天河壮观而美丽。天环设计凸显的是兴发铝业天物合一的企业精神，契合绿色兴发可持续发展的理念；蚕茧设计象征兴发铝业对品质一丝不苟的态度，就像桑蚕吐丝一样，构建每一个产品。

从博物馆的展示得知，兴发铝业是 1984 年建成中国仅有的三家专业铝型材企业之一，一直是中国建筑铝型材行业领跑者。兴发铝业的 30 年，是荣誉等身的 30 年，也是创新奋发的 30 年。兴发铝业已拥有国家专利 764 项，国家级荣誉几十项，自主创新开发系列化产品 400 多类，产品种类 4 万多种，已经成为国内知识产权申请最多、产品系列最全、系统配套最完善的国家级专利试点企业。

从博物馆出来时，罗国球说，参观博物馆是感受兴发企业文化的一种方式。兴发铝业已经在三十多年的摸爬滚打中学会如何顺应市场的变化，结合积累自身的优势，摒弃民营企业的惯有弊病，与时俱进，形成了现代企业的先进文化。

互联网时代更需要名牌

兴发铝业花巨资建设企业博物馆，仅仅是为了展示企业独特的企业文化？当然不是，博物馆博大精深，它所包含的远远不止这些。譬如，博物馆提醒兴发人，要好好珍惜来之不易的“兴发”名牌就是重要的目的之一。

曾经有人说，互联网是信息汪洋大海，名牌不再重要。但兴发人却持有不同意见，他们

认为互联网时代更需要名牌。兴发对此有清醒的认识，持之以恒进行探索和实践，练成了今日的“兴发”名牌。并将持之以恒坚持下去，坚定实施名牌战略。

在“兴发”，他们既为自己的名牌自豪，也为自己的名牌担忧。兴发的领导层具有高度的忧患意识，致力于把名牌战略灌注于企业经营管理的全环节全过程。

他们始终坚持，名牌产生于高质量。“兴发”牌商标核定使用的产品是铝合建筑型材和工业型材。“兴发”牌在产品质量上追求“技术+质量=0 投诉”。从1984年起至今，公司历经无数次质量技术监督检验，成为全国同行业中无投诉的企业之一。

他们始终坚持，名牌产生于信誉，在产品质量上的任何一点疏忽或失误都会使名牌战略毁于一旦。据不完全统计，迪拜哈利法塔、米兰世博会中国馆、天津 117、北京人民大会堂、腾讯滨海大厦、阿里巴巴总部大厦等 3000 多个大型重点建设工程项目均指定使用兴发产品。

他们始终坚持，名牌产生于高信用。信用就是企业的质量，信用就是产品的附加值。信用代表企业的素质，在信用上只要有一点马虎，企业就会很快远离真正的名牌。企业创业时要讲信用，企业发展时还要讲信用，“兴发”成功的关键之一就是在创业的每一步、每一个阶段都坚定不移地恪守信用。没有人来“兴发”讨债，反倒是多家银行主动来请“兴发”贷款，

这是说明“兴发”企业信用度的最好例证。

他们始终坚持，名牌产生于企业的核心竞争力。一些企业往往误解品牌的外显性质，把名牌战略简单地理解为“形象工程”，不遗余力“把功夫做到戏外”，本末倒置，名实不分，或者把一些适用于日用消费品的营销手段简单移植于高技术、设备、管理、人才等关乎企业核心竞争力的各个方面。兴发铝业始终认为，名牌是建立在企业实力基础之上，名牌产生于企业真正的实力。只有不断追求卓越，把企业做大、做强、做实、做优，为企业发展奠定了牢固的基础，才能真正实施名牌战略。

他们始终坚持，名牌产生于密切关联的产业链和相关的企业群体。名牌的产生需要一定的环境和条件，既包括市场的资源环境，譬如融资、人才、原材料供应、技术支持、动力、渠道、环保等；也包括市场竞争环境，譬如有一批强的竞争对手和合作伙伴，竞争激励斗志，竞争造就强者，没有竞争是产生不出名牌的；还包括软环境，如政企关系，银企关系，税企关系等。

在行业内领导互联网潮流

当记者坐下来，与兴发铝业聊“互联网+”的时候，话题从兴发铝业入选“2016年广东省互联网与工业融合创新试点名单”说起，特别是“基于互联网技术的智慧型能源监控管理平台建设”的创新模式。

兴发铝业认为，省政府选择兴发铝业作为

试点，既是对兴发铝业实施“互联网+”战略的肯定，同时也意味着兴发铝业承载了更多的推动“互联网+”的社会责任。

其实，此前的 2015 年，兴发铝业还喜获广东省第一批“两化”融合管理体系贯标试点企业。两化融合是信息化和工业化的深度融合，是以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，走新型工业化道路；其核心是以信息化为支撑，追求和实现可持续发展。

为推进两化融合，公司专门召开了两化融合管理体系贯标工作动员暨培训大会。希望通过这样的大会，认真贯彻两化融合管理体系管理原则，全员参与、全员考核，过程管理，全局优化，循序渐进、持之以恒，创新引领，开放协作，发挥企业示范作用，再接再厉，形成“集中化、协同化、智能化、互联化”和“高效能、高效率”的新型生产运营模式，促进企业转型升级，可持续性创新发展！

兴发董事长刘立斌自豪地说，无论是实施“互联网+”，还是推动两化融合，兴发铝业都具有良好的基础和优势，也是当之无愧的行业领导者。

兴发铝业是在行业内较早使用“OA 自动化办公”系统，实现无纸化办公的企业之一。是行业内第一个使用“ERP 信息化管理系统”的企业，产销等问题能在第一时间得到及时解决。较早引进了 CRM 系统，不断提升服务能力和水平。自实施“互联网+”战略以来，兴发公司通过互联网与生产制造相结合，取得了

良好的生产效益。例如电泳、氧化车间：结合多维分析手段，利用设备能效差异，优先投入高效设备，从而降低了车间单产能耗和设备维护成本；通过能效趋势分析和能耗异常报警功能，及时发现用电、用气超限和浪费现象，配套考核管理，提高节能意识，有效帮助车间降低和稳定了能耗水平；通过系统对挤压机、棒炉、时效炉、熔铸炉等设备进行能效对比分析，定义了合理的能效指标，为设备节能技改和技改效果提供评估依据。通过能源管理中心的管理节能，企业单位产品能耗下降 3%，年实现节约能源成本超 300 万元。

在实施“互联网+”战略时，兴发铝业注重利用互联网“开放化、实时化、数据化、规模化”的四大优势，对企业的能源使用情况进行互联网化，将能源赋予新的数据属性，应用大数据、云计算、数据挖掘等互联网技术，动态调配能源生产、传输和消费，达到提高效率、节能减排等作用。

归根到底还是靠科技创新

兴发铝业认为，无论是企业创办之初，还是在快速成长期，到如今面临全新的互联网时代，科技创新对于提升兴发铝业产品竞争力有着极其重要的作用。

兴发铝业一直高度重视企业技术创新工作，采用各种行之有效的办法打造自己的技术创新团队。目前已拥有多个技术实力雄厚的技术创新团队，由公司副总经理挂帅，在各领域

的技术专家带领下，依托公司 3 个国家级研发平台：博士后科研工作站、国际/国家标准研制创新示范基地、国家认可实验室以及 4 个省级研发平台：广东省省级企业技术中心、广东省重点工程技术研究开发中心、企业科技特派员工作站、广东省高端铝合金材料研究院，开展和完成了一系列重大项目的研究和开发活动，并结合生产实际，完成了广东省清洁生产企业认证、技术改造和技术创新等活动。同时兴发铝业通过产学研合作，与华南理工大学、广东工业大学等高校共同培养了大批高学历人才，为企业的持续发展提供了大量人才。

正是强大的技术创新能力，使得兴发铝业在工业铝型材、建筑铝型材、环保节能、信息化建设等方面，取得了多项创新成果、发明专利，为产业创新技术升级和产品专利战略布局作出了贡献；此外，兴发铝业通过等温挤压技术、模具仿真分析技术、无铬绿色前处理技术等关键技术的攻关，使得铝材性能的均匀性和产品质量明显改善，产品性能处于行业领先地位。

以兴发铝业三大主导产品为例，工业用铝合金型材、建筑用铝合金型材及节能环保集成系统产品，共开发出 400 多个系列，40000 余种规格，产品市场占有率为 2%。下一步着重加强铝合金挤压新技术，模具设计与制造新技术的深层次开发，依托博士后工作站和产学研合作，深化核心技术的研究，形成以知识产权保护为核心的创新发展战略，在深入分析和准确把握市场需求的基础上，不断研究开发出具

有强力竞争力的新产品、新工艺和新技术，实现市场的新突破。

至今，兴发铝业共获得区级以上科技奖励 56 项，其中“广州地铁二号线节能、环保和安全技术集成与应用”项目获得国家级科学技术进步二等奖；“车辆及电子工业用铝镁合金等温挤压、压铸与控轧关键技术及产业化”项目获得广东省科技进步一等奖；“冷藏集装箱用高性能铝合金型材”、“高速船舶用高性能 5xxx 系铝合金挤压型材”成为国家级重点新产品。兴发铝业参与 83 项标准的制修订工作（包含 1 项国际标准和 61 项国家标准），其中，公司参与主要起草的我国首个铝型材行业国际标准 ISO 28340: 2013《铝表面复合膜 铝表面电泳有机膜与阳极氧化膜的复合膜技术要求》，对中国突破技术贸易壁垒、增加铝型材进出口具有极其重要的意义。

展望未来，刘立斌豪情满怀。他说，兴发铝业率先实现民营企业上市后进行公私混合所有制改制，实现国有参股，同时坚定不移贯彻环境友好型企业新理念，将会为兴发铝业未来发展谋求更大发展空间。他表示，近年来，兴发铝业上下同心，在国家宏观经济调控、房地产行业深度调整的背景下，实现了三年产销量翻番的目标，下一步要科学整合集团销售资源，力争 2018 年销售额跨越百亿元。兴发铝业要始终有危机感，拿出“已取得的成就归零”的气度，再接再厉，朝着“创卓越兴发，建百年品牌”愿景前进。

汇聚营养精髓 打造营养品联合国

——记珠海汤臣倍健股份有限公司

出于对健康产业的特别关注，记者对珠海汤臣倍健股份有限公司（以下简称汤臣倍健）品牌非常熟悉，先是签约国际篮球巨星姚明作为形象代言人，然后其股票在深圳交易所创业板挂牌上市，并且近年斥巨资开展“健康快车营养中国行”等大型健康公益活动，都吸引了记者的持续关注。记者还注意到，今年《中国报告大厅》发布我国十大保健品排行榜，汤臣倍健位居榜首。《2016年广东省互联网与工业融合创新试点名单》公布时，汤臣倍健也榜上有名。本期杂志关注“互联网+”，记者也对作为会员单位的汤臣倍健进行了深入分析。

积极布局“互联网+”的标杆企业

《中国报告大厅》在介绍汤臣倍健位列2016年中国十大保健品榜首的理由时这样说：汤臣倍健创立于1995年，现已成长为中国膳食补充剂非直销领域的领导者和标杆企业，也是中国保健行业第一家获得AAA信用等级企业。汤臣倍健执行“三步走”的差异化全球品质战略，从全球原料采购到全球原料专供基地建立，再到全球自有有机农场的建立。汤臣

倍健珠海生产基地是亚洲最先进的膳食营养补充剂专业生产基地之一，并率先在行业内推出“透明工厂”，以更加透明的方式公开产品的原料和生产过程。

如果仅仅浏览汤臣倍健的官网，我们还难以窥见这家公司实施“互联网+”的重大举措。但是当记者就此专程采访该公司时，我们才知道，汤臣倍健是最早布局“互联网+大健康”风口的企业之一。去年以来，汤臣倍健对“互联网+”的投入庞大而密集。去年3月，汤臣倍健合作设立互联网医疗公司桃谷科技，随之收购移动健康管理平台上海臻鼎，陆续投资跨境电商平台深圳有棵树、老年互联网平台极简时代、垂直女性健康类APP大姨吗、互联网医疗平台珠海蓝海之略和基因测序企业上海凡迪等，希望通过在健康管理、互联网医疗布局，打造大健康产业的生态圈，加快从产品营销向价值营销的战略升级，从单一产品提供商逐步升级为健康干预的综合解决方案提供商，并使公司旗下健康管理解决方案的内容产品逐步占据国内行业领先地位。

去年6月26日，汤臣倍健使用自有资金

1.6 亿元，通过增资方式投资入股深圳市有棵树科技有限公司，增持后占 10% 股权。有棵树是一家 B2C 外贸电子商务企业，创立于 2010 年，主营业务为跨境电子商务。其中，四项业务之一的海豚供应链是跨境电商进口行业吞吐量第一的供应链企业。汤臣倍健 CEO 林志成说，整合有棵树的目的之一是可以“通过‘海豚供应链’增加进口海外健康产品的丰富度，同时为后续的海外品牌并购做铺垫。”

7 月 15 日，汤臣倍健又以自有资金投资 4000 万元入股北京极简时代，持 10% 股权。这个极简时代主要是做老年人的生意，比如小米手机系列内置的“极简老年桌面”和“极简操作系统”，截至目前极简总用户超过 650 万，是中国第一个老年用户达到百万级的互联网产品，与此同时，针对老年人的“极简手机”也在最近上市。林志成说，与极简时代的合作将加速双方在老年服务领域的市场影响力。

7 月 20 日，汤臣倍健斥资 1000 万美元，投资女性 APP “大姨吗” 项目。林志成表示，大姨吗有强大的用户基数和平台号召力，有利于公司快速精准地收集用户数据，为女性用户提供更加专业、丰富和个性化的健康产品及管理服务。非官方数据显示，2012 年上线的“大姨吗”，已经拥有 8000 万个客户，日活跃客户超过 420 万，主要是以女性经期健康内容为核心，同时也会量身定制健康、美容、美体贴士等。汤臣倍健称，大姨吗“目前已成为全球用户量最多的垂直女性健康类手机软件。”

2015 年初，“大姨吗”也成为唯一荣获苹果公司邀请和认可的中国健康类 APP。

做有责任的保健品企业

走访汤臣倍健，记者发现，在实施“互联网+”的过程中，汤臣倍健并非一切为了生产和销售，还体现出强烈的企业社会责任感。他们表示，“互联网+”为企业服务广大消费者提供了全新的渠道和方式。譬如，从 2011 年起，汤臣倍健投入过千万巨资，面向广大公众开展“健康快车营养中国行”大型健康公益活动。

汤臣倍健表示，随着我国经济的快速发展、物质资源的丰富以及人民生活水平的不断提高，我国居民饮食习惯发生了很大的变化，营养过剩、不科学的饮食行为导致我国居民慢性病发病率快速上升。肿瘤、糖尿病、骨质疏松、心脑血管疾病（CVD）等已成为严重威胁我国居民健康的主要公共卫生问题。健康与营养密切相关，据 WHO 研究，约 80% 的早发心脏病、中风和 II 型糖尿病以及 40% 的肿瘤可通过膳食、运动等方式来预防。而良好的营养，除了需要合理的膳食结构，营养强化食品和膳食补充剂也起到很重要的作用。

为了更好地宣传健康饮食与良好生活方式对身体健康的重要性，汤臣倍健营养与健康研究中心在国家发改委公众营养与发展中心的全程指导下，在广东省营养学会的密切合作下，通过“汤臣倍健健康快车”健康体检活动，在全国各地进行了摸底调查，搜集了大量的人

体健康数据，包括身体成分的组成、骨质密度、动脉健康状况等第一手数据和资料，并通过对数据的统计和分析，提炼形成《汤臣倍健国民健康报告》。

汤臣倍健希望通过“国民健康报告”的制定与发布，可以更科学地了解中国居民的健康现状，探讨影响健康的相关因素，为肥胖、骨质疏松、心血管疾病的防治提供基础数据；同时对社会大众进行公益性的健康知识普及、教育及引导，普及膳食补充剂的科学作用，并呼吁全社会关注健康的生活方式，提高国人的生活品质 and 生命质量。

据介绍，汤臣倍健的每部“健康快车”都配备一流的健康检测仪器，主要提供健康检测和营养咨询两大服务。其中，健康检测包括三项高端检测项目：身体成分检测、骨质密度检测、动脉健康状况检测；营养咨询包括体检报告详细解读、营养健康咨询和健康知识教育。截止 2015 年底，“健康快车”在全国各地共开展了 2000 场活动，免费为 10 万多人提供现场体检和营养健康咨询服务。

未来，汤臣倍健希望将“健康快车”所收集的国民健康数据和相关研究，通过互联网等新兴平台，建立科学、规范、有序的健康大数据库，为国民健康发展提供更好、更个性化的解决方案。

核心竞争力在科技创新

站在未来看现在，要引领市场，产品的研

发和创新是企业不可或缺的核心竞争力。因此，汤臣倍健不断强化科技实力的建设，每年投入科研经费超过公司当年销售收入的 3%，并由自有的科技中心负责制定公司研发战略，新产品的研究与开发，科技成果的转化和应用推广，科技人才的培养等。

截至 2015 年 12 月 31 日，公司共拥有大专以上学历科技人员 300 多人，占企业当年职工总数的 30%以上，其中研究开发人员 100 多人，占企业当年职工总数的 10%以上。截至目前，公司共拥有省级创新研究平台 4 个，分别为广东省省级企业技术中心、广东省企业科技特派员工作站、广东省民营企业创新产业化示范基地、广东省省级工程技术研究开发中心。公司已与多个国内外科研机构、全球知名原料供应商建立研发战略合作伙伴关系，未来将搭建立体的合作研发平台。

公司投入使用的大型科研实验室主要包括了小试实验室、中试研发平台、分析检测中心。其中分析检测中心于 2013 年经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认定，正式授予 CNAS 认可证书。为保证创新研究的高质量和安全性，公司科研实验室配备了从美国、日本、意大利、韩国、德国等数个国家进口的小试、中试生产设备和分析检测仪器设备，如德国菲特压片机、BOCH 胶囊充填机、原子吸收光谱仪、凯氏定氮仪等，韩国压丸机，意大利膳食纤维仪，美国高效液相色谱仪、气相色谱仪、质谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、傅立

叶红外光谱仪，日本超高效液相色谱仪、AB SCIEX 串联质谱仪、干法制粒机、微波消解仪、激光粒度仪等，拥有万元科研仪器设备 100 多台套，用于研究开发的万元以上设备的原价总值 2000 多万元。

截至 2016 年 3 月 2 日，通过不断努力，科技中心至今取得以下主要成果：

公司共获得 117 项营养素补充剂和保健食品批准证书；另有 50 多项产品进入保健食品注册评审阶段，40 多个营养素补充剂和保健食品生产技术项目处于开发实验阶段，并拟申请注册批准证书。

公司共拥有 69 项专利技术：其中发明专利 16 项，实用新型专利 24 项，外观专利 29 项。

公司分别与英国阿伯丁大学罗威特营养与健康研究所、新西兰恒天然集团达成“协同创新战略合作伙伴关系”。

截至 2015 年 12 月 31 日，公司共承担广东省专项项目 11 项，珠海市专项项目 8 项。

作为中国保健行业第一家 AAA 信用等级企业，汤臣倍健先后通过了 GMP、ISO22000:2005 食品安全管理体系认证、ISO9001:2008 质量管理体系认证、ISO14001:2004 环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，全面实行 TQM（全面质量管理）；公司取得了全国工业产品生产许可证、中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）等；获得了“中国驰名商标”、“广东省民营科

技企业”、“标准化良好行为 AAA 证书”、“珠海市三高一特重点培育企业”、“珠海市科普教育基地”、“A 级纳税人称号”等 10 多个资质。

从 2011 年开始，汤臣倍健联合广东省营养学会、中山大学公卫学院，对健康快车每年的体检数据进行统计和分析，并于年底发布《汤臣倍健国民健康报告》。另外汤臣倍健还与中国保健协会合作出版了科普专著《营养素的奥秘》。

接下来公司产品研发策略核心是整合内外部资源，聚焦“新功能、新原料、新技术”的创新性研发，目标是打造独特性、唯一性、功能性的具有汤臣倍健烙印的创新性产品，为汤臣倍健储备更具竞争力与稀缺性的产品，有助于个性化与定制化服务中国消费者。

三大业务板块构架大健康产业

目前，汤臣倍健在内部经营上按不同模式和品牌切分成立多个独立运营的项目公司，公司整体业务布局由膳食补充剂扩展到大健康产业，未来业务生态由三大业务板块（汤臣倍健药业板块、广东佰嘉板块、线上业务板块）与大健康产业布局构成，不断打造与提升公司的核心竞争力。

在商业模式上，汤臣倍健积极调整战略，公司加快从产品营销向价值营销的战略升级，从单一产品提供商逐步升级为健康干预的综合解决方案提供商，希望通过多种途径布局在大健康领域，形成多细分领域布局、多元化流

量入口、多种潜在产品、综合化健康服务，谋求新竞争环境下的先发优势。

与消费者共同成长的企业文化

汤臣倍健在很早就确立了企业核心价值观：“尊重每个人，享受每一天”。公司致力于将尊重和享受这两点融入企业行为。汤臣倍健相信，每个生命都是平等的，你可以不喜欢一个人，但必须尊重每个人。要在既有的条件下尽量享受生命的过程，并给亲友带来更多的快乐。“尊重每个人，享受每一天”包含“尊重、诚信、创新、团队、快乐”五个元素。

公司风格提倡“快乐工作，快乐奋斗”，汤臣倍健认为，快乐的员工是最好的员工，快乐的员工必然是积极面对生活和工作的员工，创造往往也就在快乐中产生了。

汤臣倍健也一直秉持“诚信比聪明更重要”的经营理念，建设并启用了“透明工厂”，让“阳光与透明”来监督和检验汤臣倍健产品品质，让消费者眼见为实。

“地球是天然的营养园”，汤臣倍健十分重视环境保护与节能减排，在工厂构建一级标准的污水处理系统，并将处理达标的水进行循环利用等；汤臣倍健还与媒体及公益机构共同发起“快乐骑行、留下洁净”、“播种全球植物、妆绿我的生活”微环保活动，并积极响应“地球一小时”等环保公益行动，为地球母亲减负增绿。

“既以为人己愈有，既以与人己愈多”，汤臣倍健相信，“每个生命不管在哪里度过，都具有同等价值”，“获得越多，也被寄予更多”。汤臣倍健尊崇生命的平等，希望给有需要的人提供多一些的机会。汤臣倍健认为，公益和慈善也是汤臣倍健创造财富的动因之一。帮助别人其本质更是帮助自己，在帮助别人中获得快乐，在帮助别人中获得成长。

汤臣倍健希望，公司能以一贯以来的诚信、坦诚与透明，搭建起与各利益相关方沟通的桥梁，希望从全球原料到透明工厂，打造一个不一样的汤臣倍健、可信赖的汤臣倍健。

建四化工厂 兴智能制造

——记广东四会互感器厂有限公司



公司产品为广州亚运、白云国际机场、琶洲国际会展中心、广州地铁、广州国际演艺中心等工程配套

本期挑选的五个精英企业，我会会员单位广东四会互感器厂有限公司是老朋友了。

之所以让记者印象如此深刻，是因为这是一家很特别的企业，有一个很特别的老板。

先说老板张树华，毕业于华南理工大学，当过政府官员，科协主席。担任厂长后，勇于创新，坚持走科技兴业之路，把一个濒临倒闭的小厂发展为国内互感器行业的领跑者。获“全国讲理想 比贡献活动科技标兵”、“全国机械工业优秀科技企业家”、“广东省丁颖科技奖”、“广东十大创新人物”提名奖、“广东省推动自主创新杰出企业家”等荣誉。是全国人大代表。

再说企业，近年先后解决了互感器中电场均匀、抑制局部放电、优化绝缘结构、电磁结构设计等关键问题，成长为一家专业设计、生产和销售互感器、干式电力变压器和绝缘件等系列产品的具有自主进出口权的国家高新技术企业。有多项技术产品填补国内空白，累计申请专利 84 项，其中发明专利 6 项；获得授权专利 65 项，其中发明专利 5 项。生产的“四互牌”互感器被评为“广东省著名商标”，不仅为神州 5 号至 10 号、天宫一号等航天飞行做出贡献，产品还畅销欧盟、美国、俄罗斯、东南亚等国家和地区。

特别是在国际金融危机蔓延到实体经济

时，企业坚持走自主创新道路，使企业在危机中逆势上扬。中共中央政治局委员、时任省委书记汪洋曾对他的企业作出亲笔批示：“重视自主创新才有竞争力，这样的典型要多发现、多宣传。”

人才是强企之本

记者还清晰记得，张树华刚接手企业时，企业濒临倒闭，要钱没钱，要人才没人才。为解决人才紧缺的问题，张树华回到其母校华南理工大学，请示老师帮忙。在职的老师走不开，就动员退了休的教授到厂担任技术骨干。在他的真诚打动下，多位教授全心全意投入该公司，至今仍在科技兴企的大舞台上扮演着重要角色。

正是张树华的求才若渴，公司逐步组建了强大的技术创新团队，吸引了包括中国工程院院士李立涅、雷清泉院士及其创新团队加盟，在该公司建立了院士专家企业工作站。公司拥有经认定的广东省院士专家企业工作站、广东省四互高电压互感器与智能传感技术院士工作站、省级企业技术中心、省级清洁生产技术中心、广东省高电压电量传感器工程技术研发中心和广东省高电压互感器工程技术研发中心等6个省级研发机构。近年以来，在院士专家科研团队的大力支持下，开发新技术新产品达100多项，获国家授权专利63项，其中发明专利5项。

在与院士专家科研团队合作过程中，形成

了创新人才培养、人才贮备、技术贮备相结合的人才培养模式。院士工作站以院士专家为核心，通过与企业密切合作，并在生产实践过程及时发现问题、解决问题；坚持研制、试制、生产梯度开展的原则，形成技术成熟一批开发一批不断推陈出新的新格局。在研制阶段，主要以培养博士、硕士的研发人才；在试制阶段，主要以培养企业的技术骨干为主；在生产阶段，主要以培养在校本科生为主，一批批学生通过参加生产实践，有效提高了实际操作的技能。

公司与参与合作各方签订了中长期的产学研合作协议，避免在合作过程中的短期行为。参与合作各方，围绕公司的生产实际和新产品开发情况，共同组建了由具有不同科研特长的人员组成了强大的院士专家创新团队，能够充分发挥每个人的优势。根据研究团队每个人的专业特长和工作经验，将项目研究内容进行分解，落实每个人的任务。根据研究计划和进度要求，不定期召开院士专家创新团队科研会议，总结前一阶段在研究工作中的进展，找出存在问题并提出解决办法和切实可行的措施，明确后一阶段的研究目标和任务。

用张树华的话来说，人才人才，人才是强企之本，有人才就有赚不完的钱。

做强做大核心竞争力

有了强大的人才队伍，科技兴业战略就能顺利实施。近年来，公司勇于创新、开拓进取，

不断开发和拥有自主知识产权的核心技术，培养形成了较强的市场潜力和竞争力。

近几年，公司自主研发的科技成果（新产品）87项，有61项科技成果得到迅速转化形成产业化。多项产品获得突破性开发成功，经专家鉴定，有4项科技成果被评为技术处于国际领先水平，填补了国内空白，有7项科技成果被评为技术处于国际先进水平，有49项科技成果被评为技术处于国内领先水平，有27项科技成果被评为技术处于国内先进水平。有8项产品被认定为国家重点新产品，获广东省科学技术（成果）三等奖5项，其中一项获奖科技成果被应用于中国酒泉卫星发射中心，为神舟5、6、7、8、9、10号和天宫一号实现航天飞行作出了重要贡献。获国家授权发明专利2项，实用新型专利47项，外观设计专利3项，在国家权威杂志上发表论文20多篇。新产品每年销售贡献率超过30%，税收贡献率超过35%，互感器、干式电力变压器和电子式互感器等三项产品被授予广东省名牌产品称号，四互牌注册商标被认定为广东省著名商标，获广东省政府质量奖（肇庆市第一家）和首届肇庆市政府质量奖。科技创新的成果不但为推动行业科技进步作出了突出贡献，也为企业创造了10多亿元的直接经济效益。

公司对知识产权工作十分重视，张树华表示，“知识产权对我们企业来讲是非常重要的。2010年、2011年两年间，我们公司卖了7个专利给一家国外公司，成交金额达到4000多

万元。当然，这仅仅是我们公司在知识产权方面获得的部分回报，更多的回报是，企业拥有了在互感器领域的知识产权优势。”

不过，关于知识产权的认识，公司也曾交过学费。公司对知识产权的真正重视，缘于一次专利诉讼。1999年前后，公司被竞争对手以专利侵权为由起诉到广州市中级法院，对于这次诉讼，张树华非常重视，亲自到广州参加庭审。之后，公司对被控侵权的专利提起无效宣告请求，张树华又亲自到北京参加专利无效宣告请求的口头审理，最终成功把对方的专利无效掉。经历艰辛，张树华对知识产权的体会更加深刻。

近年来，四会互感器厂高度重视知识产权工作。公司专门成立了知识产权部门并配备专职人员对专利进行管理，同时设立专利奖，对获授权的发明专利、实用新型专利的研发人员给予奖励，累计发放奖金100多万元。

“在知识产权方面，我们吃过小的苦头，更尝过大的甜头，今后企业将进一步提高知识产权创造和运用水平，争取为企业获得更大的市场竞争优势。”张树华强调。

向智能制造转型

在“互联网+”大潮涌动的时代，公司计划通过搭建企业数字化设计制造平台，完善互感器制造企业数字化设计与研发能力，打破“制造孤岛”。概括地说，就是要建设四化工厂，兴起智能制造。建四化工厂，就是实现“工

种模块化”、“生产自动化”、“制程流水化”、“管理信息化”。兴智能制造，就是打造“四互”中国知名品牌和互感器创新设计新型能力，以智能制造为主攻方向，推进深度两化融合，建设具有国际化竞争优势的互感器制造企业。

首先，通过对关键制造工艺的智能化改造，应用工业机器人、智能物流系统、自动立体仓库、机器视觉系统、柔性生产线、在线监测系统和互感器试验工作智能管理系统等智能技术与设备，关键设备（数控加工中心、工业机器人、智能装置等）与产品、工艺设计实现网络互联。

其次，大力应用 PLM 建立产品全生命周期管理系统，实现协同制造与产品质量的可追溯。建立数据管理平台，对实时生产数据、历史生产数据、经营数据、监控数据、产品数据、设计数据、能耗数据等进行管理，支撑智能决策与控制应用。

第三，基于物联网技术实时在线检测和控制能耗设施，实现现场实时数据采集、生产过程智能监控与调度、设备运维与产品质量跟踪

追溯、优化控制和集约化生产；

建四化工厂、兴智能制造的目标十分宏大，但这决不是心血来潮，而是因为公司已经具备坚实的基础。多年来，公司的设计、验证、制造、管理产品以及企业生产、运营已经娴熟应用了 CAD/CAE/CAM/PDM/ERP 等领域的应用软件。譬如，成功应用 ERP 系统解决了下列的技术关键问题：对企业管理进行事中控制，它的目的是将企业各个方面的资源（包括人、财、物、产、供、销等因素）合理配置，以使之充分发挥效能，使企业在激烈的市场竞争中全方位地发挥能量，从而取得最佳经济效益。

张树华坚信，通过对互感器的生产过程的信息化智能化改造，一定能形成更加高效的互感器生产体系，提高互感器产品的生产效率、质量水平和成本控制能力，有利于提升互感器制造行业的利润空间和市场竞争力，树立先进的品牌形象，提高整体的先进制造能力。全面提升企业的新产品创新开发能力和高端产品制造过程控制能力，打造具有国际化竞争优势的互感器制造企业。

国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见

国发〔2015〕40号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为加快推动互联网与各领域深度融合和创新发展，充分发挥“互联网+”对稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的重要作用，现就积极推进“互联网+”行动提出以下意见。

一、行动要求

（一）总体思路。

顺应世界“互联网+”发展趋势，充分发挥我国互联网的规模优势和应用优势，推动互联网由消费领域向生产领域拓展，加速提升产业发展水平，增强各行业创新能力，构筑经济社会发展新优势和新动能。

（二）基本原则。

1.开放共享。2.融合创新。3.变革转型。4.引领跨越。5.安全有序。

（三）发展目标。

到2018年，互联网与经济社会各领域的融合发展进一步深化，基于互联网的新业态成为新的经济增长动力，互联网支撑大众创业、万众创新的作用进一步增强，互联网成为提供

公共服务的重要手段，网络经济与实体经济协同互动的发展格局基本形成。

经济发展进一步提质增效。互联网在促进制造业、农业、能源、环保等产业转型升级方面取得积极成效，劳动生产率进一步提高。基于互联网的新业态不断涌现，电子商务、互联网金融快速发展，对经济提质增效的促进作用更加凸显。

社会服务进一步便捷普惠。健康医疗、教育、交通等民生领域互联网应用更加丰富，公共服务更加多元，线上线下结合更加紧密。社会服务资源配置不断优化，公众享受到更加公平、高效、优质、便捷的服务。

基础支撑进一步夯实提升。网络设施和产业基础得到有效巩固加强，应用支撑和安全保障能力明显增强。固定宽带网络、新一代移动通信网和下一代互联网加快发展，物联网、云计算等新型基础设施更加完备。人工智能等技术及其产业化能力显著增强。

发展环境进一步开放包容。全社会对互联网融合创新的认识不断深入，互联网融合发展

面临的体制机制障碍有效破除，公共数据资源开放取得实质性进展，相关标准规范、信用体系和法律法规逐步完善。

到 2025 年，网络化、智能化、服务化、协同化的“互联网+”产业生态体系基本完善，“互联网+”新经济形态初步形成，“互联网+”成为经济社会创新发展的重要驱动力量。

二、重点行动

（一）“互联网+”创业创新。

充分发挥互联网的创新驱动作用，以促进创业创新为重点，推动各类要素资源聚集、开放和共享，大力发展众创空间、开放式创新等，引导和推动全社会形成大众创业、万众创新的浓厚氛围，打造经济发展新引擎。

1.强化创业创新支撑。鼓励大型互联网企业和基础电信企业利用技术优势和产业整合能力，向小微企业和创业团队开放平台入口、数据信息、计算能力等资源，提供研发工具、经营管理和市场营销等方面的支持和服务，提高小微企业信息化应用水平，培育和孵化具有良好商业模式的创业企业。充分利用互联网基础条件，完善小微企业公共服务平台网络，集聚创业创新资源，为小微企业提供找得着、用得起、有保障的服务。

2.积极发展众创空间。充分发挥互联网开放创新优势，调动全社会力量，支持创新工场、创客空间、社会实验室、智慧小企业创业基地等新型众创空间发展。充分利用国家自主创新示范区、科技企业孵化器、大学科技园、商贸

企业集聚区、小微企业创业示范基地等现有条件，通过市场化方式构建一批创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合的众创空间，为创业者提供低成本、便利化、全要素的工作空间、网络空间、社交空间和资源共享空间。实施新兴产业“双创”行动，建立一批新兴产业“双创”示范基地，加快发展“互联网+”创业网络体系。

3.发展开放式创新。鼓励各类创新主体充分利用互联网，把握市场需求导向，加强创新资源共享与合作，促进前沿技术和创新成果及时转化，构建开放式创新体系。推动各类创业创新扶持政策与互联网开放平台联动协作，为创业团队和个人开发者提供绿色通道服务。加快发展创业服务业，积极推广众包、用户参与设计、云设计等新型研发组织模式，引导建立社会各界交流合作的平台，推动跨区域、跨领域的技术成果转移和协同创新。

（二）“互联网+”协同制造。

推动互联网与制造业融合，提升制造业数字化、网络化、智能化水平，加强产业链协作，发展基于互联网的协同制造新模式。在重点领域推进智能制造、大规模个性化定制、网络化协同制造和服务型制造，打造一批网络化协同制造公共服务平台，加快形成制造业网络化产业生态体系。

1.大力发展智能制造。以智能工厂为发展方向，开展智能制造试点示范，加快推动云计算、物联网、智能工业机器人、增材制造等技

术在生产过程中的应用，推进生产装备智能化升级、工艺流程改造和基础数据共享。着力在工控系统、智能感知元器件、工业云平台、操作系统和工业软件等核心环节取得突破，加强工业大数据的开发与利用，有效支撑制造业智能化转型，构建开放、共享、协作的智能制造产业生态。

2.发展大规模个性化定制。支持企业利用互联网采集并对接用户个性化需求，推进设计研发、生产制造和供应链管理等关键环节的柔性化改造，开展基于个性化产品的服务模式和商业模式创新。鼓励互联网企业整合市场信息，挖掘细分市场需求与发展趋势，为制造企业开展个性化定制提供决策支撑。

3.提升网络化协同制造水平。鼓励制造业骨干企业通过互联网与产业链各环节紧密协同，促进生产、质量控制和运营管理系统全面互联，推行众包设计研发和网络化制造等新模式。鼓励有实力的互联网企业构建网络化协同制造公共服务平台，面向细分行业提供云制造服务，促进创新资源、生产能力、市场需求的集聚与对接，提升服务中小微企业能力，加快全社会多元化制造资源的有效协同，提高产业链资源整合能力。

4.加速制造业服务化转型。鼓励制造企业利用物联网、云计算、大数据等技术，整合产品全生命周期数据，形成面向生产组织全过程的决策服务信息，为产品优化升级提供数据支撑。鼓励企业基于互联网开展故障预警、远程

维护、质量诊断、远程过程优化等在线增值服务，拓展产品价值空间，实现从制造向“制造+服务”的转型升级。

（三）“互联网+”现代农业。

利用互联网提升农业生产、经营、管理和服务水平，培育一批网络化、智能化、精细化的现代“种养+”生态农业新模式，形成示范带动效应，加快完善新型农业生产经营体系，培育多样化农业互联网管理服务模式，逐步建立农副产品、农资质量安全追溯体系，促进农业现代化水平明显提升。

1.构建新型农业生产经营体系。鼓励互联网企业建立农业服务平台，支撑专业大户、家庭农场、农民合作社、农业产业化龙头企业等新型农业生产经营主体，加强产销衔接，实现农业生产由生产导向向消费导向转变。提高农业生产经营的科技化、组织化和精细化水平，推进农业生产流通销售方式变革和农业发展方式转变，提升农业生产效率和增值空间。规范用好农村土地流转公共服务平台，提升土地流转透明度，保障农民权益。

2.发展精准化生产方式。推广成熟可复制的农业物联网应用模式。在基础较好的领域和地区，普及基于环境感知、实时监测、自动控制的网络化农业环境监测系统。在大宗农产品规模生产区域，构建天地一体的农业物联网测控体系，实施智能节水灌溉、测土配方施肥、农机定位耕种等精准化作业。在畜禽标准化规模养殖基地和水产健康养殖示范基地，推动饲

料精准投放、疾病自动诊断、废弃物自动回收等智能设备的应用普及和互联互通。

3.提升网络化服务水平。深入推进信息进村入户试点，鼓励通过移动互联网为农民提供政策、市场、科技、保险等生产生活信息服务。支持互联网企业与农业生产经营主体合作，综合利用大数据、云计算等技术，建立农业信息监测体系，为灾害预警、耕地质量监测、重大动植物疫情防控、市场波动预测、经营科学决策等提供服务。

4.完善农副产品质量安全追溯体系。充分利用现有互联网资源，构建农副产品质量安全追溯公共服务平台，推进制度标准建设，建立产地准出与市场准入衔接机制。支持新型农业生产经营主体利用互联网技术，对生产经营过程进行精细化信息化管理，加快推动移动互联网、物联网、二维码、无线射频识别等信息技术在生产加工和流通销售各环节的推广应用，强化上下游追溯体系对接和信息互通共享，不断扩大追溯体系覆盖面，实现农副产品“从农田到餐桌”全过程可追溯，保障“舌尖上的安全”。

（四）“互联网+”智慧能源。

通过互联网促进能源系统扁平化，推进能源生产与消费模式革命，提高能源利用效率，推动节能减排。加强分布式能源网络建设，提高可再生能源占比，促进能源利用结构优化。加快发电设施、用电设施和电网智能化改造，提高电力系统的安全性、稳定性和可靠性。

1.推进能源生产智能化。建立能源生产运行的监测、管理和调度信息公共服务网络，加强能源产业链上下游企业的信息对接和生产消费智能化，支撑电厂和电网协调运行，促进非化石能源与化石能源协同发电。鼓励能源企业运用大数据技术对设备状态、电能负载等数据进行分析挖掘与预测，开展精准调度、故障判断和预测性维护，提高能源利用效率和安全稳定运行水平。

2.建设分布式能源网络。建设以太阳光、风能等可再生能源为主体的多能源协调互补的能源互联网。突破分布式发电、储能、智能微网、主动配电网等关键技术，构建智能化电力运行监测、管理技术平台，使电力设备和用电终端基于互联网进行双向通信和智能调控，实现分布式电源的及时有效接入，逐步建成开放共享的能源网络。

3.探索能源消费新模式。开展绿色电力交易服务区域试点，推进以智能电网为配送平台，以电子商务为交易平台，融合储能设施、物联网、智能用电设施等硬件以及碳交易、互联网金融等衍生服务于一体的绿色能源网络发展，实现绿色电力的点到点交易及实时配送和补贴结算。进一步加强能源生产和消费协调匹配，推进电动汽车、港口岸电等电能替代技术的应用，推广电力需求侧管理，提高能源利用效率。基于分布式能源网络，发展用户端智能化用能、能源共享经济和能源自由交易，促进能源消费生态体系建设。

4.发展基于电网的通信设施和新型业务。推进电力光纤到户工程，完善能源互联网信息通信系统。统筹部署电网和通信网深度融合的网络基础设施，实现同缆传输、共建共享，避免重复建设。鼓励依托智能电网发展家庭能效管理等新型业务。

（五）“互联网+”普惠金融。

促进互联网金融健康发展，全面提升互联网金融服务能力和普惠水平，鼓励互联网与银行、证券、保险、基金的融合创新，为大众提供丰富、安全、便捷的金融产品和服务，更好满足不同层次实体经济的投融资需求，培育一批具有行业影响力的互联网金融创新型企业。

1.探索推进互联网金融云服务平台建设。探索互联网企业构建互联网金融云服务平台。在保证技术成熟和业务安全的基础上，支持金融企业与云计算技术提供商合作开展金融公共云服务，提供多样化、个性化、精准化的金融产品。支持银行、证券、保险企业稳妥实施系统架构转型，鼓励探索利用云服务平台开展金融核心业务，提供基于金融云服务平台的信用、认证、接口等公共服务。

2.鼓励金融机构利用互联网拓宽服务覆盖面。鼓励各金融机构利用云计算、移动互联网、大数据等技术手段，加快金融产品和服务创新，在更广泛地区提供便利的存贷款、支付结算、信用中介平台等金融服务，拓宽普惠金融服务范围，为实体经济发展提供有效支撑。支持金融机构和互联网企业依法合规开展网络

借贷、网络证券、网络保险、互联网基金销售等业务。扩大专业互联网保险公司试点，充分发挥保险业在防范互联网金融风险中的作用。推动金融集成电路卡（IC卡）全面应用，提升电子现金的使用率和便捷性。发挥移动金融安全可信公共服务平台（MTPS）的作用，积极推动商业银行开展移动金融创新应用，促进移动金融在电子商务、公共服务等领域的规模应用。支持银行业金融机构借助互联网技术发展消费信贷业务，支持金融租赁公司利用互联网技术开展金融租赁业务。

3.积极拓展互联网金融服务创新的深度和广度。鼓励互联网企业依法合规提供创新金融产品和服务，更好满足中小微企业、创新型企业 and 个人的投融资需求。规范发展网络借贷和互联网消费信贷业务，探索互联网金融服务创新。积极引导风险投资基金、私募股权投资基金和产业投资基金投资于互联网金融企业。利用大数据发展市场化个人征信业务，加快网络征信和信用评价体系建设。加强互联网金融消费者权益保护和投资者保护，建立多元化金融消费纠纷解决机制。改进和完善互联网金融监管，提高金融服务安全性，有效防范互联网金融风险及其外溢效应。

（六）“互联网+”益民服务。

充分发挥互联网的高效、便捷优势，提高资源利用效率，降低服务消费成本。大力发展以互联网为载体、线上线下互动的新兴消费，加快发展基于互联网的医疗、健康、养老、教

育、旅游、社会保障等新兴服务，创新政府服务模式，提升政府科学决策能力和管理水平。

1.创新政府网络化管理和服务。加快互联网与政府公共服务体系的深度融合，推动公共数据资源开放，促进公共服务创新供给和服务资源整合，构建面向公众的一体化在线公共服务体系。积极探索公众参与的网络化社会管理服务新模式，充分利用互联网、移动互联网应用平台等，加快推进政务新媒体发展建设，加强政府与公众的沟通交流，提高政府公共管理、公共服务和公共政策制定的响应速度，提升政府科学决策能力和社会治理水平，促进政府职能转变和简政放权。深入推进网上信访，提高信访工作质量、效率和公信力。鼓励政府和互联网企业合作建立信用信息共享平台，探索开展一批社会治理互联网应用试点，打通政府部门、企事业单位之间的数据壁垒，利用大数据分析手段，提升各级政府的社会治理能力。加强对“互联网+”行动的宣传，提高公众参与度。

2.发展便民服务新业态。发展体验经济，支持实体零售商综合利用网上商店、移动支付、智能试衣等新技术，打造体验式购物模式。发展社区经济，在餐饮、娱乐、家政等领域培育线上线下结合的社区服务新模式。发展共享经济，规范发展网络约租车，积极推广在线租房等新业态，着力破除准入门槛高、服务规范难、个人征信缺失等瓶颈制约。发展基于互联网的文化、媒体和旅游等服务，培育形式多样

的新型业态。积极推广基于移动互联网入口的城市服务，开展网上社保办理、个人社保权益查询、跨地区医保结算等互联网应用，让老百姓足不出户享受便捷高效的服务。

3.推广在线医疗卫生新模式。发展基于互联网的医疗卫生服务，支持第三方机构构建医学影像、健康档案、检验报告、电子病历等医疗信息共享服务平台，逐步建立跨医院的医疗数据共享交换标准体系。积极利用移动互联网提供在线预约诊疗、候诊提醒、划价缴费、诊疗报告查询、药品配送等便捷服务。引导医疗机构面向中小城市和农村地区开展基层检查、上级诊断等远程医疗服务。鼓励互联网企业与医疗机构合作建立医疗网络信息平台，加强区域医疗卫生服务资源整合，充分利用互联网、大数据等手段，提高重大疾病和突发公共卫生事件防控能力。积极探索互联网延伸医嘱、电子处方等网络医疗健康服务应用。鼓励有资质的医学检验机构、医疗服务机构联合互联网企业，发展基因检测、疾病预防等健康服务模式。

4.促进智慧健康养老产业发展。支持智能健康产品创新和应用，推广全面量化健康生活新方式。鼓励健康服务机构利用云计算、大数据等技术搭建公共信息平台，提供长期跟踪、预测预警的个性化健康管理服务。发展第三方在线健康市场调查、咨询评价、预防管理等应用服务，提升规范化和专业化运营水平。依托现有互联网资源和社会力量，以社区为基础，搭建养老信息服务网络平台，提供护理看护、

健康管理、康复照料等居家养老服务。鼓励养老服务机构应用基于移动互联网的便携式体检、紧急呼叫监控等设备，提高养老服务水平。

5.探索新型教育服务供给方式。鼓励互联网企业与社会教育机构根据市场需求开发数字教育资源，提供网络化教育服务。鼓励学校利用数字教育资源及教育服务平台，逐步探索网络化教育新模式，扩大优质教育资源覆盖面，促进教育公平。鼓励学校通过与互联网企业合作等方式，对接线上线下教育资源，探索基础教育、职业教育等教育公共服务提供新方式。推动开展学历教育在线课程资源共享，推广大规模在线开放课程等网络学习模式，探索建立网络学习学分认定与学分转换等制度，加快推动高等教育服务模式变革。

（七）“互联网+” 高效物流。

加快建设跨行业、跨区域的物流信息服务平台，提高物流供需信息对接和使用效率。鼓励大数据、云计算在物流领域的应用，建设智能仓储体系，优化物流运作流程，提升物流仓储的自动化、智能化水平和运转效率，降低物流成本。

1.构建物流信息共享互通体系。发挥互联网信息集聚优势，聚合各类物流信息资源，鼓励骨干物流企业和第三方机构搭建面向社会的物流信息服务平台，整合仓储、运输和配送信息，开展物流全程监测、预警，提高物流安全、环保和诚信水平，统筹优化社会物流资源配置。构建互通省际、下达市县、兼顾乡村的

物流信息互联网络，建立各类可开放数据的对接机制，加快完善物流信息交换开放标准体系，在更广范围促进物流信息充分共享与互联互通。

2.建设深度感知智能仓储系统。在各级仓储单元积极推广应用二维码、无线射频识别等物联网感知技术和大数据技术，实现仓储设施与货物的实时跟踪、网络化管理以及库存信息的高度共享，提高货物调度效率。鼓励应用智能化物流装备提升仓储、运输、分拣、包装等作业效率，提高各类复杂订单的出货处理能力，缓解货物囤积停滞瓶颈制约，提升仓储运管水平和效率。

3.完善智能物流配送调配体系。加快推进货运车联网与物流园区、仓储设施、配送网点等信息互联，促进人员、货源、车源等信息高效匹配，有效降低货车空驶率，提高配送效率。鼓励发展社区自提柜、冷链储藏柜、代收服务点等新型社区化配送模式，结合构建物流信息互联网络，加快推进县到村的物流配送网络和村级配送网点建设，解决物流配送“最后一公里”问题。

（八）“互联网+” 电子商务。

巩固和增强我国电子商务发展领先优势，大力发展农村电商、行业电商和跨境电商，进一步扩大电子商务发展空间。电子商务与其他产业的融合不断深化，网络化生产、流通、消费更加普及，标准规范、公共服务等支撑环境基本完善。

1.积极发展农村电子商务。开展电子商务进农村综合示范，支持新型农业经营主体和农产品、农资批发市场对接电商平台，积极发展以销定产模式。完善农村电子商务配送及综合服务网络，着力解决农副产品标准化、物流标准化、冷链仓储建设等关键问题，发展农产品个性化定制服务。开展生鲜农产品和农业生产资料电子商务试点，促进农业大宗商品电子商务发展。

2.大力发展行业电子商务。鼓励能源、化工、钢铁、电子、轻纺、医药等行业企业，积极利用电子商务平台优化采购、分销体系，提升企业经营效率。推动各类专业市场线上转型，引导传统商贸流通企业与电子商务企业整合资源，积极向供应链协同平台转型。鼓励生产制造企业面向个性化、定制化消费需求深化电子商务应用，支持设备制造企业利用电子商务平台开展融资租赁服务，鼓励中小微企业扩大电子商务应用。按照市场化、专业化方向，大力推广电子招标投标。

3.推动电子商务应用创新。鼓励企业利用电子商务平台的大数据资源，提升企业精准营销能力，激发市场消费需求。建立电子商务产品质量追溯机制，建设电子商务售后服务质量检测云平台，完善互联网质量信息公共服务体系，解决消费者维权难、退货难、产品责任追溯难等问题。加强互联网食品药品市场监测监管体系建设，积极探索处方药电子商务销售和监管模式创新。鼓励企业利用移动社交、新媒

体等新渠道，发展社交电商、“粉丝”经济等网络营销新模式。

4.加强电子商务国际合作。鼓励各类跨境电子商务服务商发展，完善跨境物流体系，拓展全球经贸合作。推进跨境电子商务通关、检验检疫、结汇等关键环节单一窗口综合服务体系建设。创新跨境权益保障机制，利用合格评定手段，推进国际互认。创新跨境电子商务管理，促进信息网络畅通、跨境物流便捷、支付及结汇无障碍、税收规范便利、市场及贸易规则互认互通。

（九）“互联网+”便捷交通。

加快互联网与交通运输领域的深度融合，通过基础设施、运输工具、运行信息等互联网化，推进基于互联网平台的便捷化交通运输服务发展，显著提高交通运输资源利用效率和管理精细化水平，全面提升交通运输行业服务品质和科学治理能力。

1.提升交通运输服务品质。推动交通运输主管部门和企业将服务性数据资源向社会开放，鼓励互联网平台为社会公众提供实时交通运行状态查询、出行路线规划、网上购票、智能停车等服务，推进基于互联网平台的多种出行方式信息服务对接和一站式服务。加快完善汽车健康档案、维修诊断和服务质量信息服务平台建设。

2.推进交通运输资源在线集成。利用物联网、移动互联网等技术，进一步加强对公路、铁路、民航、港口等交通运输网络关键设施运

行状态与通行信息的采集。推动跨地域、跨类型交通运输信息互联互通，推广船联网、车联网等智能化技术应用，形成更加完善的交通运输感知体系，提高基础设施、运输工具、运行信息等要素资源的在线化水平，全面支撑故障预警、运行维护以及调度智能化。

3.增强交通运输科学治理能力。强化交通运输信息共享，利用大数据平台挖掘分析人口迁徙规律、公众出行需求、枢纽客流规模、车辆船舶行驶特征等，为优化交通运输设施规划与建设、安全运行控制、交通运输管理决策提供支撑。利用互联网加强对交通运输违章违规行为的智能化监管，不断提高交通运输治理能力。

(十)“互联网+”绿色生态。

推动互联网与生态文明建设深度融合，完善污染物监测及信息发布系统，形成覆盖主要生态要素的资源环境承载能力动态监测网络，实现生态环境数据互联互通和开放共享。充分发挥互联网在逆向物流回收体系中的平台作用，促进再生资源交易利用便捷化、互动化、透明化，促进生产生活方式绿色化。

1.加强资源环境动态监测。针对能源、矿产资源、水、大气、森林、草原、湿地、海洋等各类生态要素，充分利用多维地理信息系统、智慧地图等技术，结合互联网大数据分析，优化监测站点布局，扩大动态监控范围，构建资源环境承载能力立体监控系统。依托现有互联网、云计算平台，逐步实现各级政府资源环

境动态监测信息互联互通。加强重点用能单位能耗在线监测和大数据分析。

2.大力发展智慧环保。利用智能监测设备和移动互联网，完善污染物排放在线监测系统，增加监测污染物种类，扩大监测范围，形成全天候、多层次的智能多源感知体系。建立环境信息数据共享机制，统一数据交换标准，推进区域污染物排放、空气环境质量、水环境质量等信息公开，通过互联网实现面向公众的在线查询和定制推送。加强对企业环保信用数据的采集整理，将企业环保信用记录纳入全国统一的信用信息共享交换平台。完善环境预警和风险监测信息网络，提升重金属、危险废物、危险化学品等重点风险防范水平和应急处理能力。

3.完善废旧资源回收利用体系。利用物联网、大数据开展信息采集、数据分析、流向监测，优化逆向物流网点布局。支持利用电子标签、二维码等物联网技术跟踪电子废物流向，鼓励互联网企业参与搭建城市废弃物回收平台，创新再生资源回收模式。加快推进汽车保险信息系统、“以旧换再”管理系统和报废车管理系统的标准化、规范化和互联互通，加强废旧汽车及零部件的回收利用信息管理，为互联网企业开展业务创新和便民服务提供数据支撑。

4.建立废弃物在线交易系统。鼓励互联网企业积极参与各类产业园区废弃物信息平台建设，推动现有骨干再生资源交易市场向线上

线下结合转型升级，逐步形成行业性、区域性、全国性的产业废弃物和再生资源在线交易系统，完善线上信用评价和供应链融资体系，开展在线竞价，发布价格交易指数，提高稳定供给能力，增强主要再生资源品种的定价权。

（十一）“互联网+”人工智能。

依托互联网平台提供人工智能公共创新服务，加快人工智能核心技术突破，促进人工智能在智能家居、智能终端、智能汽车、机器人等领域的推广应用，培育若干引领全球人工智能发展的骨干企业和创新团队，形成创新活跃、开放合作、协同发展的产业生态。

1.培育发展人工智能新兴产业。建设支撑超大规模深度学习的新型计算集群，构建包括语音、图像、视频、地图等数据的海量训练资源库，加强人工智能基础资源和公共服务等创新平台建设。进一步推进计算机视觉、智能语音处理、生物特征识别、自然语言理解、智能决策控制以及新型人机交互等关键技术的研发和产业化，推动人工智能在智能产品、工业制造等领域规模商用，为产业智能化升级夯实基础。

2.推进重点领域智能产品创新。鼓励传统家居企业与互联网企业开展集成创新，不断提升家居产品的智能化水平和服务能力，创造新的消费市场空间。推动汽车企业与互联网企业设立跨界交叉的创新平台，加快智能辅助驾驶、复杂环境感知、车载智能设备等技术产品的研发与应用。支持安防企业与互联网企业开

展合作，发展和推广图像精准识别等大数据分析技术，提升安防产品的智能化服务水平。

3.提升终端产品智能化水平。着力做大高端移动智能终端产品和服务的市场规模，提高移动智能终端核心技术研发及产业化能力。鼓励企业积极开展差异化细分市场需求分析，大力丰富可穿戴设备的应用服务，提升用户体验。推动互联网技术以及智能感知、模式识别、智能分析、智能控制等智能技术在机器人领域的深入应用，大力提升机器人产品在传感、交互、控制等方面的性能和智能化水平，提高核心竞争力。

三、保障支撑

（一）夯实发展基础。

1.巩固网络基础。加快实施“宽带中国”战略，组织实施国家新一代信息基础设施建设工程，推进宽带网络光纤化改造，加快提升移动通信网络服务能力，促进网间互联互通，大幅提高网络访问速率，有效降低网络资费，完善电信普遍服务补偿机制，支持农村及偏远地区宽带建设和运行维护，使互联网下沉为各行业、各领域、各区域都能使用，人、机、物泛在互联的基础设施。增强北斗卫星全球服务能力，构建天地一体化互联网络。加快下一代互联网商用部署，加强互联网协议第6版（IPv6）地址管理、标识管理与解析，构建未来网络创新试验平台。研究工业互联网网络架构体系，构建开放式国家创新试验验证平台。

2.强化应用基础。适应重点行业融合创新

发展需求，完善无线传感网、行业云及大数据平台等新型应用基础设施。实施云计算工程，大力提升公共云服务能力，引导行业信息化应用向云计算平台迁移，加快内容分发网络建设，优化数据中心布局。加强物联网网络架构研究，组织开展国家物联网重大应用示范，鼓励具备条件的企业建设跨行业物联网运营和支撑平台。

3.做实产业基础。着力突破核心芯片、高端服务器、高端存储设备、数据库和中间件等产业薄弱环节的技术瓶颈，加快推进云操作系统、工业控制实时操作系统、智能终端操作系统的研发和应用。大力发展云计算、大数据等解决方案以及高端传感器、工控系统、人机交互等软硬件基础产品。运用互联网理念，构建以骨干企业为核心、产学研用高效整合的技术产业集群，打造国际先进、自主可控的产业体系。

4.保障安全基础。制定国家信息领域核心技术设备发展时间表和路线图，提升互联网安全管理、态势感知和风险防范能力，加强信息网络基础设施安全防护和用户个人信息保护。实施国家信息安全专项，开展网络安全应用示范，提高“互联网+”安全核心技术和产品水平。按照信息安全等级保护等制度和网络安全国家标准的要求，加强“互联网+”关键领域重要信息系统的安全保障。建设完善网络安全监测评估、监督管理、标准认证和创新能力体系。重视融合带来的安全风险，完善网络数据

共享、利用等的安全管理和技术措施，探索建立以行政评议和第三方评估为基础的数据安全流动认证体系，完善数据跨境流动管理制度，确保数据安全。

（二）强化创新驱动。

1.加强创新能力建设。鼓励构建以企业为主导，产学研用合作的“互联网+”产业创新网络或产业技术创新联盟。支持以龙头企业为主体，建设跨界交叉领域的创新平台，并逐步形成创新网络。鼓励国家创新平台向企业特别是中小企业在线开放，加大国家重大科研基础设施和大型科研仪器等网络化开放力度。

2.加快制定融合标准。按照共性先立、急用先行的原则，引导工业互联网、智能电网、智慧城市等领域基础共性标准、关键技术标准的研制及推广。加快与互联网融合应用的工控系统、智能专用装备、智能仪表、智能家居、车联网等细分领域的标准化工作。不断完善“互联网+”融合标准体系，同步推进国际国内标准化工作，增强在国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）和国际电信联盟（ITU）等国际组织中的话语权。

3.强化知识产权战略。加强融合领域关键环节专利导航，引导企业加强知识产权战略储备与布局。加快推进专利基础信息资源开放共享，支持在线知识产权服务平台建设，鼓励服务模式创新，提升知识产权服务附加值，支持中小微企业知识产权创造和运用。加强网络知识产权和专利执法维权工作，严厉打击各种网

络侵权假冒行为。增强全社会对网络知识产权的保护意识，推动建立“互联网+”知识产权保护联盟，加大对新业态、新模式等创新成果的保护力度。

4.大力发展开源社区。鼓励企业自主研发和国家科技计划（专项、基金等）支持形成的软件成果通过互联网向社会开源。引导教育机构、社会团体、企业或个人发起开源项目，积极参加国际开源项目，支持组建开源社区和开源基金会。鼓励企业依托互联网开源模式构建新型生态，促进互联网开源社区与标准规范、知识产权等机构的对接与合作。

（三）营造宽松环境。

1.构建开放包容环境。贯彻落实《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，放宽融合性产品和服务的市场准入限制，制定实施各行业互联网准入负面清单，允许各类主体依法平等进入未纳入负面清单管理的领域。破除行业壁垒，推动各行业、各领域在技术、标准、监管等方面充分对接，最大限度减少事前准入限制，加强事中事后监管。继续深化电信体制改革，有序开放电信市场，加快民营资本进入基础电信业务。加快深化商事制度改革，推进投资贸易便利化。

2.完善信用支撑体系。加快社会征信体系建设，推进各类信用信息平台无缝对接，打破信息孤岛。加强信用记录、风险预警、违法失信行为等信息资源在线披露和共享，为经营者

提供信用信息查询、企业网上身份认证等服务。充分利用互联网积累的信用数据，对现有征信体系和评测体系进行补充和完善，为经济调节、市场监管、社会管理和公共服务提供有力支撑。

3.推动数据资源开放。研究出台国家大数据战略，显著提升国家大数据掌控能力。建立国家政府信息公开统一平台和基础数据资源库，开展公共数据开放利用改革试点，出台政府机构数据开放管理规定。按照重要性和敏感程度分级分类，推进政府和公共信息资源开放共享，支持公众和小微企业充分挖掘信息资源的商业价值，促进互联网应用创新。

4.加强法律法规建设。针对互联网与各行业融合发展的新特点，加快“互联网+”相关立法工作，研究调整完善不适应“互联网+”发展和管理的现行法规及政策规定。落实加强网络信息保护和信息公开有关规定，加快推动制定网络安全、电子商务、个人信息保护、互联网信息服务管理等法律法规。完善反垄断法配套规则，进一步加大反垄断法执行力度，严格查处信息领域企业垄断行为，营造互联网公平竞争环境。

（四）拓展海外合作。

1.鼓励企业抱团出海。结合“一带一路”等国家重大战略，支持和鼓励具有竞争优势的互联网企业联合制造、金融、信息通信等领域企业率先走出去，通过海外并购、联合经营、设立分支机构等方式，相互借力，共同开拓国

际市场，推进国际产能合作，构建跨境产业链体系，增强全球竞争力。

2.发展全球市场应用。鼓励“互联网+”企业整合国内外资源，面向全球提供工业云、供应链管理、大数据分析等网络服务，培育具有全球影响力的“互联网+”应用平台。鼓励互联网企业积极拓展海外用户，推出适合不同市场文化的产品和服务。

3.增强走出去服务能力。充分发挥政府、产业联盟、行业协会及相关中介机构作用，形成支持“互联网+”企业走出去的合力。鼓励中介机构为企业拓展海外市场提供信息咨询、法律援助、税务中介等服务。支持行业协会、产业联盟与企业共同推广中国技术和中国标准，以技术标准走出去带动产品和服务在海外推广应用。

（五）加强智力建设。

1.加强应用能力培训。鼓励地方各级政府采用购买服务的方式，向社会提供互联网知识技能培训，支持相关研究机构和专家开展“互联网+”基础知识和应用培训。鼓励传统企业与互联网企业建立信息咨询、人才交流等合作机制，促进双方深入交流合作。加强制造业、农业等领域人才特别是企业高层管理人员的互联网技能培训，鼓励互联网人才与传统行业人才双向流动。

2.加快复合型人才培养。面向“互联网+”融合发展需求，鼓励高校根据发展需要和学校办学能力设置相关专业，注重将国内外前沿研

究成果尽快引入相关专业教学中。鼓励各类学校聘请互联网领域高级人才作为兼职教师，加强“互联网+”领域实验教学。

3.鼓励联合培养培训。实施产学合作专业综合改革项目，鼓励校企、院企合作办学，推进“互联网+”专业技术人才培养。深化互联网领域产教融合，依托高校、科研机构、企业的智力资源和研究平台，建立一批联合实训基地。建立企业技术中心和院校对接机制，鼓励企业在院校建立“互联网+”研发机构和实验中心。

4.利用全球智力资源。充分利用现有人才引进计划和鼓励企业设立海外研发中心等多种方式，引进和培养一批“互联网+”领域高端人才。完善移民、签证等制度，形成有利于吸引人才的分配、激励和保障机制，为引进海外人才提供有利条件。支持通过任务外包、产业合作、学术交流等方式，充分利用全球互联网人才资源。吸引互联网领域领军人才、特殊人才、紧缺人才在我国创业创新和从事教学科研等活动。

（六）加强引导支持。

1.实施重大工程包。选择重点领域，加大中央预算内资金投入力度，引导更多社会资本进入，分步骤组织实施“互联网+”重大工程，重点促进以移动互联网、云计算、大数据、物联网为代表的新一代信息技术与制造、能源、服务、农业等领域的融合创新，发展壮大新兴业态，打造新的产业增长点。

2.加大财税支持。充分发挥国家科技计划作用，积极投向符合条件的“互联网+”融合创新关键技术研发及应用示范。统筹利用现有财政专项资金，支持“互联网+”相关平台建设和应用示范等。加大政府部门采购云计算服务的力度，探索基于云计算的政务信息化建设运营新机制。鼓励地方政府创新风险补偿机制，探索“互联网+”发展的新模式。

3.完善融资服务。积极发挥天使投资、风险投资基金等对“互联网+”的投资引领作用。开展股权众筹等互联网金融创新试点，支持小微企业发展。支持国家出资设立的有关基金投向“互联网+”，鼓励社会资本加大对相关创新型企业的投资。积极发展知识产权质押融资、信用保险保单融资增信等服务，鼓励通过债券融资方式支持“互联网+”发展，支持符合条件的“互联网+”企业发行公司债券。开展产融结合创新试点，探索股权和债权相结合的融资服务。降低创新型、成长型互联网企业的上市准入门槛，结合证券法修订和股票发行注册制改革，支持处于特定成长阶段、发展前景好但尚未盈利的互联网企业在创业板上市。推动银行业金融机构创新信贷产品与金融服务，加大贷款投放力度。鼓励开发性金融机构为“互联网+”重点项目建设提供有效融资支持。

（七）做好组织实施。

1.加强组织领导。建立“互联网+”行动实

施部际联席会议制度，统筹协调解决重大问题，切实推动行动的贯彻落实。联席会议设办公室，负责具体工作的组织推进。建立跨领域、跨行业的“互联网+”行动专家咨询委员会，为政府决策提供重要支撑。

2.开展试点示范。鼓励开展“互联网+”试点示范，推进“互联网+”区域化、链条化发展。支持全面创新改革试验区、中关村等国家自主创新示范区、国家现代农业示范区先行先试，积极开展“互联网+”创新政策试点，破除新兴产业行业准入、数据开放、市场监管等方面政策障碍，研究适应新兴业态特点的税收、保险政策，打造“互联网+”生态体系。

3.有序推进实施。各地区、各部门要主动作为，完善服务，加强引导，以动态发展的眼光看待“互联网+”，在实践中大胆探索拓展，相互借鉴“互联网+”融合应用成功经验，促进“互联网+”新业态、新经济发展。有关部门要加强统筹规划，提高服务和管理能力。各地区要结合实际，研究制定适合本地的“互联网+”行动落实方案，因地制宜，合理定位，科学组织实施，杜绝盲目建设和重复投资，务实有序推进“互联网+”行动。（本刊有删节）

国务院

2015年7月1日

关于印发广东省“互联网+”行动计划 (2015-2020年)的通知

粤府办〔2015〕53号

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

《广东省“互联网+”行动计划（2015-2020年）》已经省人民政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到的问题，请径向省经济和信息化委反映。

广东省人民政府办公厅

2015年9月23日

广东省“互联网+”行动计划（2015-2020年）

为贯彻落实《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40号），主动适应经济发展新常态，顺应网络时代发展新趋势，利用互联网技术和资源促进我省经济转型升级和社会事业发展，提升综合竞争力，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想。（略）

（二）发展目标。

1.2017年目标。全省互联网与传统行业加快渗透融合，互联网大众创业万众创新活力进一步增强，经济社会各领域互联网应用逐步普及，电子商务、云计算、物联网、大数据等新业态快速发展。

互联网创新创业体系初步建立。全省建成互联网创新孵化基地5个，培育创新型互联网中小企业超过1000家，建成互联网经济创新示范区5个，初步建成珠三角国家互联网自主

创新示范区。

互联网与产业加速融合。互联网新业态快速发展，全省形成产值规模超 100 亿元的智能制造产业集聚区 4 个，年营业收入超 10 亿元的互联网骨干企业达 30 家。电子商务交易额超过 5.6 万亿元，物联网产业规模达到 4300 亿元，云服务产业规模达到 1600 亿元。

互联网应用与服务基本普及。全省网络购物普及率达 68%。网络贷款总额超过 3000 亿元。县级以上政府行政审批事项网上办理率达 85%，社会服务事项网上办理率达 75%。医疗机构信息共享率达 80%。

2.2020 年目标。全省经济社会互联网应用成效显著，成为全国互联网经济发展重要基地、网络民生应用服务示范区、网络创业创新集聚地。

互联网创业创新体系进一步完善。全省建成互联网创新孵化基地 10 个，培育创新型互联网中小企业超过 2000 家，建成互联网经济创新示范区 8 个，全面建成珠三角国家互联网自主创新示范区，互联网创业创新活力大幅提升。

互联网与产业深度融合。全省互联网新业态集聚发展，形成产值规模超 100 亿元的智能制造产业集聚区 6 个，年营业收入超 100 亿元的互联网骨干企业达 10 家。电子商务交易额超过 8 万亿元，物联网产业市场规模达到 7000 亿元，云服务产业规模达到 3000 亿元。

互联网应用与服务全面普及。全省网络购

物普及率达 73%。网络贷款总额超过 8000 亿元。县级以上政府行政审批事项网上办理率达 90%，社会服务事项网上办理率达 80%。医疗机构信息共享率达 90%。

二、重点行动

（一）互联网+创业创新。

1.工作目标。

到 2017 年底前，培育扶持新型互联网研发机构 3 家以上、重大互联网创新示范项目 5 个以上。**到 2020 年底前**，培育扶持新型互联网研发机构 10 家以上、重大互联网创新示范项目 10 个以上，互联网创业创新支撑体系基本健全。

2.重点任务。

互联网+创业。推动广州、深圳、珠海、佛山、东莞、惠州、汕头、揭阳等市依托互联网产业优势，建设互联网创新园区和研究院，创建互联网经济创新示范区。发展众创空间、创业学院、创业咖啡等新型创业服务平台，壮大创业导师队伍。利用高新区、科技企业和高校、科研院所，加快建设一批众创空间和前孵化器、加速器、专业孵化器、大型综合孵化器等互联网创业平台。支持建设互联网创业孵化基地，为创客提供工作场地、数控机床、集成电路、设计软件、硬件设备和团队运营、资金扶持、产品推广等项目孵化服务。发展互联网与实体相结合的众创金融平台，探索推出创业创新融资价格指数，为互联网项目提供网上融资支持。

互联网+创新。运用互联网加快产业集群、专业镇协同创新服务平台建设，提升企业协同创新能力。实施互联网创新计划，扶持创新型中小企业、创业者、大学生开展产品、应用、模式创新。发展开源社区、社会实验室、创新工场等互联网创新平台。支持开发互联网 APP 新应用，创新购物、娱乐、旅游等网络消费模式，发展交通、连锁商业、居民缴费等移动支付应用，开展房屋短租、拼车、家政等共享经济业务。支持中国电信创新孵化南方基地、中国联通互联网应用创新基地、中国铁塔通信技术研究院广东分院建设。支持中山大学、华南理工大学、工业和信息化部电子五所、中国信息通信研究院广州分院、中国电信广州研究院等高等院校和科研机构开放实验室、检测认证、软硬件、工具等资源，支持创新企业和精英开展技术产品研发。完成国家知识产权局区域（广州）中心基础数据及系统建设，打造省互联网知识产权运营平台，发展互联网知识产权保险、拍卖、投融资等新业务。举办“互联网+”博览会和互联网创新大赛，推动互联网创新成果与产业对接。

（二）互联网+先进制造。

1.工作目标。

到 2017 年底前，建成 50 家智能制造示范工厂、100 家智能制造示范车间，工业互联网试点企业达 150 家，省级以上互联网型工业设计中心达 10 个。到 2020 年底前，建成 100 家智能制造示范工厂、200 家智能制造示范车间，

工业互联网试点企业达 300 家，工业互联网全面深入应用。

2.重点任务。

互联网+工业设计。建设国家级和省级互联网型工业设计中心，支持企业设立互联网型工业设计机构，发展工业设计资源网上共享、网络协同设计、众包设计、虚拟仿真、三维(3D)在线打印等互联网工业设计新技术、新模式。开展互联网工业设计创新示范试点。推动制造企业与电商企业开展新产品预售体验、消费行为分析，引导企业优化工业设计。支持建设基于互联网的 3D 打印创意社区，发展开源共享设计方案，探索个人工厂、社区工厂的商业化运作。举办工业互联网设计大赛和设计周活动，加强互联网工业设计与产业对接。

互联网+技术研发。打造广州、深圳、佛山、惠州、东莞等网络化产品研发制造基地，培育发展粤东西北配套产业基地。加快研发智能控制系统、工业应用软件、故障诊断软件及相关传感、通信协议，突破新型传感器、工业控制系统、减速器等智能核心装置，发展智能机床、工业机器人、伺服机器人、智能工程机械、无人飞行器、无人汽车、增材制造装备等高端智能装备和机器人。加快推进机械、家电、家具、医疗等产品智能化改造，发展具有智能感知、远程诊断、实时监控、在线处置等功能的网络化产品。开发具有人机交互功能的网络电视、智能空调、智能冰箱、生活机器人等互联网智能产品。引导电子信息、医疗设备等企

业研发制造智能手机、智能手环、智能手表、智能眼镜、腕带式心脏监测器等智慧型穿戴式产品。（省经济和信息化委、发展改革委、科技厅、质监局负责）

互联网+生产制造。建设智能车间、智能工厂，开展智能制造示范，推进生产过程智能化。重点在汽车、石化、家电、服装、家具等行业开展机器人应用，提高精准制造、敏捷制造能力。推进工业互联网创新融合试点，培育发展网络协同制造、大规模个性化定制、线上线下（O2O）、柔性制造等新型制造模式，推动形成基于用户消费需求的研发制造模式。建设“工业云”平台，开展工业云及工业大数据创新应用试点，发展基于工业大数据分析的工艺提升、能耗优化、过程控制优化等智能决策与控制应用。加快民用爆炸物品、危险化学品、食品、农药等行业智能检测监测体系建设，发展智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。

互联网+管理服务。支持企业运用互联网推动组织结构优化和业务流程再造，建设学习型、敏捷型、服务型企业，提升市场竞争力。支持家电、服装、食品、家具等企业运用互联网平台建立 O2O 客户服务模式，开展网上功能体验、产品导购、维修保养、操作培训、意见反馈等售前售后服务。支持企业建立客户大数据库，开展用户消费行为分析，提升精准营销、精细服务水平。重点在汽车、石化、家电、电子信息等行业，开展基于工业大数据的新一

代商业智能应用试点，挖掘利用产品、运营和价值链等大数据，实现精准决策、管理与服务。

互联网+质量监督。推动企业建立覆盖产品全生命周期的网上质量溯源体系，逐步实现产品来源网上查证与去向追溯。加快智能传感器、物联网、大数据等技术在产品质量管理领域的深入应用，发展在线检测、在线诊断、在线控制和产品质量认证，提升质量精确管控水平。推动建设全省质量监管大数据信息平台 and 伤害监测与风险预警网络，运用互联网加强产品质量监管，开展质量信用信息在线发布、质量黑名单网上曝光、区域和行业质量安全网络预警，逐步建立电子商务产品标准网上明示、鉴证制度。加强互联网装备计量检测、智能制造产业计量和技术研究等实验室建设。运用微博、微信、网站等互联网平台创新品牌建设理念，发展商标网络注册、品牌个性化设计、互联网口碑管理、品牌互动式宣传推广等新模式，提高品牌附加值和软实力。

（三）互联网+现代农业。

1.工作目标。

到 2017 年底前，创建 12 个农业信息化示范市县，全省重点监管食品品种可追溯率达 90%。到 2020 年底前，形成较为完善的省市县三级农业信息化服务体系，全省重点监管食品品种可追溯率达 95%。

2.重点任务。

互联网+农业生产。建设农业信息化示范市县，推进信息进村入户，带动全省智能农业

发展。推进农业生产智能化,加快智能传感器、卫星导航、地理空间系统等技术应用,增强对温湿度、光照、土壤等农业生产环境的精确监测能力,提高测土配方施肥、疫病防控、防灾减灾等智能化水平。研发制造农药喷洒无人机、智能拖拉机、自动插秧机、自动收割机等智能农业机械,发展自动灌溉、自动施肥、自动喷药等智能农业生产模式。建设具有信息服务、生产调度、经营管理、资源利用等功能的农业大数据管理平台。建设国土、林业互联网服务平台,创新森林培育、森林碳汇、物种保护等工作模式,提升国土、林业管理智能化水平。推广船舶自动识别、捕捞作业系统、鱼群探测、卫星导航等海洋渔业系统应用。

互联网+农产品流通。重点在省农业名牌产品生产企业、省级菜篮子基地推进农业电子商务应用,建设镇村电子商务综合服务中心。加快建设网上农产品交易平台,发展生鲜速递、特产专卖等农产品定制开发和互联网直销运营模式。支持农业企业开办“农家网店”,发展特色农产品在线营销。鼓励电商、物流、商贸、金融等企业建设农业电子商务平台。利用互联网建立省农产品质量安全溯源平台,开展粮食、食用油、蔬菜、水果、水产品等重点监管农产品电子追溯,切实加强农产品质量安全保障。

(四) 互联网+现代金融。

1. 工作目标。

到 2017 年底前,培育互联网金融全牌照

控股集团 1 家,支持 1000 个互联网创业创新项目实现网上融资和孵化发展。到 2020 年底前,培育互联网金融全牌照控股集团 3 家,支持 2000 个互联网创业创新项目实现网上融资和孵化发展,形成较为完善的互联网融资生态圈。

2. 重点任务。

互联网+金融服务。依托中国(广东)自由贸易试验区和广州、深圳区域金融中心,发展 P2P 网络贷款、互联网支付、供应链金融等互联网金融新业态。支持传统银行、证券、保险、基金与互联网融合创新,发展网络银行、网络借贷、网络证券、网络保险、互联网理财产品销售、网络消费信贷等金融新模式。推动我省互联网企业与金融机构开展产品、技术、服务创新,拓展互联网金融服务,打造互联网金融产业链。培育发展互联网金融全牌照控股集团,形成引领全国互联网金融发展的领军力量。探索开展互联网金融技术标准化工作,加快推动互联网金融国际化发展。

互联网+股权众筹。积极争取开展互联网股权众筹融资试点,发展知识产权质押网络融资。探索发展科技众筹、纯互联网运营、一站式创业综合服务、专注新三板股权投资、综合金融服务等股权众筹模式,支持创业创新优质项目开展网上融资,引导并规范社会资本参与股权众筹平台建设和运营,构建覆盖全省、辐射全国、线上线下结合的互联网股权众筹平台体系。

互联网+金融监管。加强对互联网支付、网络借贷、股权众筹融资、互联网基金销售、互联网保险、互联网信托和互联网消费金融的监管，保护消费者合法权益，维护公平竞争的互联网金融市场秩序。建立健全互联网金融网站备案审查、客户资金第三方存管、信息披露、风险提示和合格投资者等制度，开展互联网金融业务数据统计、监测和风险评估，加强互联网金融网络与信息安全保障体系建设，提升互联网金融安全风险防范能力。

（五）互联网+现代物流。

1.工作目标。

到 2017 年底前，培育 10 家供应链管理示范企业，物流业实现增加值 5600 亿元，社会物流总费用占 GDP 比重下降到 14.8%。到 2020 年底前，培育 30 家供应链管理示范企业，物流业实现增加值 7100 亿元，社会物流总费用占 GDP 比重下降到 14.5%，供应链管理先进水平进入世界领先行列。

2.重点任务。

互联网+物流平台。加快全省智能立体交通运输体系和智慧物流园区建设，建立全省物流信息网络，推动南方现代物流公共信息平台与省交通运输物流平台、各地市专业物流平台及车载平台等的对接，推进货运车辆与仓储设施、配送网点等信息互联，实现供需信息快速匹配。依托智慧物流平台大数据体系，建立物流诚信信息平台，维护物流市场良好秩序。

互联网+物流服务。利用移动互联网、大

数据、物联网、北斗定位系统等技术，推进制造业物流、农村物流、电子商务物流、城市配送、冷链物流和国际物流等智能化，发展精准服务、体验服务、聚合服务等物流新模式。运用互联网发展物流金融、物流保险、在线交易、结算支付、物流配送等物流新服务。应用智能感知追溯技术和产品，建设医药和食品安全双向追溯系统。培育无人机快递物流等新型服务模式。

互联网+供应链管理。支持广州、深圳建设全球供应链中心城市，打造制造业、商贸业、服务业高度融合的智慧物流产业链。支持龙头企业运用互联网建设敏捷型供应链协作平台，集聚优质供应商资源，应用射频识别（RFID）、自动分拣、可视服务等技术，实现供应链精准化管理。重点在装备、汽车、石化、家电、服装等行业开展供应链管理创新，推进上下游供应商无缝对接。推进工业互联网与供应链大数据应用融合，开展供应链大数据汇集、整理、存储、分析、挖掘、交易等服务。

（六）互联网+现代商务。

1.工作目标。

到 2017 年底前，全省网络零售交易额占社会消费品零售总额比例达 25%，购物网民规模超过 5700 万人。到 2020 年底前，全省网络零售交易额占社会消费品零售总额比例达 27%，购物网民规模超过 6900 万人。

2.重点任务。

互联网+跨境贸易。落实国家“一带一路”

重大战略，以中国（广东）自由贸易试验区为载体，大力推动跨境电子商务发展，加快建设集保税展示、物流、交易、服务于一体的跨境电子商务产业园区，打造跨境电子商务公共服务平台、跨境电子商务离岸数据中心。推进跨境电子商务通关、检验检疫、税务、结汇、仓储物流、金融等关键环节单一窗口综合服务体系建设，为企业走向国际市场提供及时准确的信息和优质服务。积极开展跨境电子商务合作，应用电子商务开拓国际市场，支持商贸企业面向海外市场扩大企业对企业（B2B）、企业对客户（B2C）海外贸易规模。创新跨境权益保障机制，推动市场及贸易规则互认互通。改革跨境电子商务税收征管方式，推进中国（广东）自由贸易试验区跨境电子商务出口退税网上预申报系统建设。加快广州、深圳、东莞、汕头、揭阳等国家电子商务试点示范城市建设。

互联网+行业商务。深入开展“广货网上行”，搭建行业电子商务平台，组织企业开展线上线下、众筹等多种形式的互联网促销活动，扩大广货网络交易额。推动中小微企业“上网触电”，建设省、市、县三级中小微企业服务网络平台，帮助中小微企业开拓市场。加强传统商贸流通企业与电子商务企业合作，运用电子商务平台整合行业上下游资源，优化采购、加工、分销体系，提升企业经营效率。加快贵金属、石油等各类大宗商品电子商务交易平台建设，推动钢铁、机械、有色金属、工业

原料、能源、化工、电子、轻纺、医药等工业企业开展网上交易、物流配送、信用支付等服务。

互联网+商务创新。利用微信、微博、博客等互联网媒体，发展移动电子商务、社交电商、“粉丝”经济等网络营销新模式。在餐饮、酒店、商场、旅游等消费服务行业，培育发展线上线下联动的体验式消费、群体共享式消费、个性需求定制服务等互联网新商务。加强电子商务信用体系建设，大力推动身份认证、网站认证和电子签名等网络信用服务，积极培育面向电子商务的第三方信用服务业。健全电子商务产品质量监管和产品追溯机制，落实质量安全主体责任。

（七）互联网+现代交通。

1.工作目标。

到 2017 年底前，实现对全省 50%交通基础设施的智能感知覆盖，全省城市道路实时车流速度采集率达 40%。到 2020 年底前，实现对全省 70%交通基础设施的智能感知覆盖，全省城市道路实时车流速度采集率达 50%。

2.重点任务。

互联网+交通设施。在武广线高铁、莞惠线城际铁路和广州、深圳、佛山地铁等交通线路开展超高速无线通信系统（EUHT）试验，并推动在全省高速公路、高铁、地铁等主干交通沿线的规模化应用，构建全省超高速车联网。加强移动互联网、北斗卫星导航、GPS 定位、无线射频识别、IC 卡电子证件等技术应用，

推进公交、出租车、轮渡和轨道交通数据互联互通。优化各类智能终端在公路、铁路、航道、港口、机场、城市公交线网等交通基础设施网络的布局与应用，加强对车辆、船舶等运载装备的卫星定位、智能监测和无线网覆盖，发展实时交通信息查询、实时精确导航、交通事故预警、道路快速救援等智能交通服务。加强交通基础设施资产智能化管理，建立覆盖全生命周期的数据化管理体系。

互联网+出行服务。加快全省城市公交管理服务信息平台、省域汽车客票联网售票系统建设，整合公路、水路、城市公共交通、民航、铁路等出行信息，开发基于互联网的便捷化、个性化公共交通服务。推广电子不停车收费、公共交通一卡通、移动支付、电子客票和电子检票，提升交通支付智能化水平。推进汽车电子标识、智能感知、导航定位、车载诊断系统等技术研发和应用创新，开展城市“潮汐车道”、“掌上车管所”、“智能停车场”等便民服务，推广广州“行讯通”系统，开展在线交通信息、出行路线规划等服务。开展汽车维修配件追溯试点和“汽车电子健康档案”系统建设，鼓励 O2O 汽车维修服务或连锁经营等“互联网+汽修”模式创新。

互联网+交通监管。推进基于互联网的交通行政许可办理、综合执法、市场监管、安全应急处置等交通监管新模式向基层延伸。建立全省综合运输公共信息服务大数据平台，推进公路、水路、民航、铁路等监管系统联网，加

快推进交通、公安、海事、环保、质监等部门的数据交换和监管联动，实现对车辆、船舶等运载装备运行状态的实时监测。利用交通大数据挖掘分析人口迁徙规律、公众出行需求、枢纽客流规模、车辆船舶行驶特征等信息，提升交通运输设施规划建设、安全运行控制、交通运输管理决策智能化水平。

（八）互联网+节能环保。

1.工作目标。

到 2017 年底前，全省单位工业增加值能耗比 2014 年下降 9%，环保国控重点污染源监控覆盖率达 95%。到 2020 年底前，全省单位工业增加值能耗比 2014 年下降 16%，环保国控重点污染源监控覆盖率达 97%。

2.重点任务。

互联网+节能。加快发展风能、太阳能、海洋波浪能、潮汐能等可再生能源智能电网。发展智能电表、智能燃气表等智能计量仪器。推进能源消费智能化，鼓励发展基于互联网的家庭智慧能源管理系统，运用家庭能源管理 APP 和智能终端，实现对家庭用电精确控制。加快省市企业三级能源管理中心平台建设，实现资源能耗数据在线监控。实施电机、注塑机节能增效智能化改造工程，推进工业园区循环化改造。发展节能低碳的智能高效交通系统。建设完善省碳排放管理和交易系统。加强智能楼宇建设，建立建筑节能与绿色建筑监管平台。

互联网+环保。加快建设完善省市县三级环境信息网络平台和省环境信息数据平台，实

现环境信息资源的共建共享和环境质量、污染减排、污染源普查等信息的集约管理。完善省环境质量监测网络，加快大气环境监测预警、水环境质量监测、生态环境监测等网络建设，全面提升省环境监测中心和区域环境监测站的应急监测能力。加快省市县重点污染源在线监控系统联网建设，对大气、河流、湖泊、工业区、机动车辆等重点污染源建立监测点，加强对污染排放实时监控和管理。加强电力、钢铁、造纸、建材、水泥、石化、印染等行业减排监测信息技术应用，在高排放工厂、工业园区等重点场所安装智能传感器，实现减排效能在线监测。加快全省固体废物管理信息系统建设与应用。推进沿海船舶排污管理系统建设，加快黄标车淘汰步伐，推动机动车排气检测信息互联互通。

（九）互联网+政务服务。

1.工作目标。

到 2017 年底前，全省电子政务网络互联互通率达 90%，建成 3 个大数据产业基地，建设推广 20 个大数据应用示范项目。到 2020 年底前，全省电子政务网络进一步完善，建成 5 个大数据产业基地，建设推广 50 个大数据应用示范项目。

2.重点任务。

互联网+公共政务。加快完善全省网上办事大厅，推动各级实体行政办事大厅向网上迁移，逐步建立贯通省市县镇村各级的网上政务服务体系。推进全省政务服务改革创新，依托

全省网上办事大厅，在“一站式”网上办理模式的基础上，探索实行“一门式”政务服务模式，加强政府部门资源共享、业务协同，推动审批流程再造、并联审批，强化实时在线监察与权力监督，提升政府服务质量与效率。建设全省统一的电子证照应用服务系统，完善组织机构代码网上服务。推广企业专属网页和公民个人网页，为企业和民众提供信息主动推送服务。加强中国（广东）自由贸易试验区网上政务服务建设，全面实行行政审批事项网上在线申报，推行企业注册登记“一照一码”，打造全流程“电子税务局”，为企业主动提供全方位服务。

互联网+政务公开。建立政府数据信息资源开放机制，利用网上办事大厅、公共联合征信系统、市场监管信息网、政法信息网、医疗卫生信息网、人才培养与就业信息网等平台，逐步扩大政府部门数据开放试点。在社会民生重点领域开展政务信息资源开放应用试点，加快数据挖掘和商业智能技术在政府管理服务中应用，探索推行个性化公共服务。

互联网+政务大数据。依托省电子政务云平台建立全省政务大数据库和政务大数据分析系统，整合国资、商务、工商、税务、统计等部门数据，为政府部门、企业和公民网上办事提供数据支撑。在智慧医疗、智慧教育、社区服务、高分遥感等领域开展大数据创新应用示范。建设集政务信息公开、投资项目审批、社会事项办理、政府效能监察等功能于一体的

中国(广东)自由贸易试验区大数据应用平台。支持企业利用政府开放的数据开发新应用,推动社会服务手段创新。加快广州、深圳、佛山、东莞、汕头、云浮等大数据产业基地建设。

(十) 互联网+公共安全。

1. 工作目标。

到 2017 年底前,全省一类视频监控点(含重点公共区域)视频监控覆盖率、联网率均达 100%,应急管理数据库共享率达 70%。到 2020 年底前,全省二类视频监控点(含重点公共区域)视频监控覆盖率、联网率均达 100%,应急管理数据库共享率达 90%。

2. 重点任务。

互联网+社会治理。加快社会治安防控网、平安建设信息化综合平台建设,构建网格化、智能化的社会治安防控体系。依托网站、微信等平台开展 110 报警、投诉举报、警情通报等便民服务,引导公众积极参与社会治安综合治理,提高主动预防、动态管控和打击罪犯的能力。利用视频检索、人像对比、轨迹追踪、智能预警等技术,开展社会舆情、治安动态和热点敏感问题在线监控分析,提升对社会治安形势掌控与应急处置能力。在工商、税务等执法部门推广移动办案、网上查证、在线审批等业务。建设全省网上信访系统,利用网络、微信、微博、短信、视频等手段,开展网上信访,促进信访工作公开透明、便捷高效。

互联网+城市管理。整合电子政务、应急指挥、城管监控、公用事业监管、政府服务

12345、12319 热线等信息系统,建设集信息收集、指挥协调、监督实施等功能于一体的数字化城市管理信息平台,提升对城市规划、市容环境卫生整治、市政设施管理、环境保护、园林绿化、防洪防涝、污水处理等城市运行领域的统一管理水平和道路、工厂、车站、学校等主要公共场所和公共交通、水电气、给排水等市政设施,加强智能感应、环境感知、远程监控等技术手段建设,实现对资源、能源和环境的实时监控管理。推进地下管线智能化管理、垃圾分类处理智能监管等项目建设,对违法建筑及城市污染实行在线监控。加快实施符合《安全防范监控数字视音频编解码技术标准》(SVAC)的城市“慧眼工程”,拓展社会治安视频监控系统覆盖范围。

互联网+应急管理。加快推进省应急平台与各级各类应急平台、现场移动应急平台互联互通,建立指挥灵敏、运转高效的全省应急指挥体系,提升对台风、洪灾、地震、山体滑坡、泥石流等自然灾害和突发事件的监测预警、应急指挥、信息报送、人员物资调度和应急处置水平。建立全省应急管理数据库共建共享机制,实现全省各类应急数据的动态管理和实时更新。利用互联网推进突发事件信息管理和风险隐患排查模式创新,提升应急监测预警能力。加强应急医院建设,建立智能化紧急医学救援指挥中心,利用单兵视频系统、数字化移动救护单元等互联网应急救援装备,提升对救援人员、救援物资、救护车和救援现场的快速

指挥、调配与专业指导水平。在全省城镇社区和农村逐步建立基于健康小屋的应急医学监测网络，免费为居民动态采集体温、体重、血压、血糖、心电图等健康数据，提高对突发公共卫生事件的监测、预防和风险评估能力。

(十一) 互联网+惠民服务。

1.工作目标。

到2017年底前，网络医院试点达到10家，试点建设10家智慧旅游景区、智慧旅游企业，建成省级智慧旅游公共服务网络平台，公共数字文化服务覆盖率达90%以上。到2020年底前，网络医院试点达到20家，试点建设20家智慧旅游景区、智慧旅游企业，形成系统化的智慧旅游价值链网络，公共数字文化服务实现全面覆盖。

2.重点任务。

互联网+医疗。建立全省医疗大数据库，推广电子处方、电子病历应用，推进医疗资源、医疗数据联网共享。建立省、区域（市或县级）二级人口健康信息平台，开展在线健康咨询、健康管理等服务。建设智慧医疗健康云平台，开发移动医疗APP。推进网络医院试点建设，构建连接省域三级医院、县（区）级医院、社区卫生服务中心、村卫生室、连锁药店的互联网医疗平台，并逐步建立远程诊疗、远程影像、远程心电和远程检验中心，发展网上预约、挂号、分诊、候诊、支付、远程诊疗、医患互动等网络医疗服务。探索推进医院、医保系统、药商等信息互联，发展和规范互联网药品交

易、药品信息等服务，支持第三方交易平台依法参与互联网药品经营活动。

互联网+教育。实施“校校通”提速扩容工程，加快“粤教云”等在线教育平台建设。建立全省教育大数据库，推进各级各类优质教学资源联网共享。针对偏远农村地区师资欠缺的教学点，探索推进依托互联网与城市学校异地同堂上课等网上教学模式。支持学校、社会培训机构建设网络培训平台，推广“虚拟大学”模式，开发在线教育APP，开展移动教学、远程教学、视频教学、名师教学。推广“移动个性化学习终端”、“电子书包”等学习工具，引导学生运用互联网海量信息资源开展自主式学习。

互联网+社保。建设全省集中式人力资源社会保障一体化信息系统，加强与财政、公安、税务、教育、卫生计生等部门网上业务协同。建设全省统一的人力资源社会保障业务网上办理平台和APP，建立全省人力资源社会保障基础库、业务库、决策分析库，利用互联网开展政策宣传、信息发布、参保信息查询、参保缴费、业务办理、远程招聘、社保关系转移、个性化信息推送等新业务。建设省医疗保险结算服务管理平台和医疗保险集中数据库，推行省内医疗费用联网直接结算，加强医疗保险宏观决策分析与数据开发应用。

互联网+文化。推进公共文化设施网络互联互通，建设广东公共数字文化云平台和网上图书馆、博物馆、文化馆、美术馆、非物质文

化遗产馆。完善公共文化供需对接平台、“手机图书馆”、“广东省非物质文化遗产电子地图”服务平台，发展在线院线、在线书店。建设国家数字出版基地、数字出版内容平台和互联网文化产品交易平台，发展网络新闻出版、社交、文学、影视、戏剧、艺术、游戏、动漫等互联网文化产品。推进面向东南亚地区华侨华人的文化领域离岸大数据服务试点。

互联网+旅游。加快建设智慧旅游城市、智慧旅游乡村、智慧旅游景区、智慧旅游企业，建成省级智慧旅游公共服务网络平台，提升旅游管理、服务和营销能力。发展在线度假租赁、旅游网络购物、在线旅游租车平台等互联网旅游新业态，开展旅游宣传推广、智能导游、电子讲解、在线预订、旅游信息推送、咨询投诉等服务。建设全省旅游大数据平台，逐步推动旅游信息向各级旅游行政管理部门、旅游企业及电子商务平台开放。开发推广基于移动互联网的旅游 APP，为游客提供个性化、互动式旅游服务。

互联网+社区。加快市级社区公共服务综合信息平台建设，发展健康医疗、幼儿教育、生活服务社区服务 O2O 模式。支持社区智能快递投递箱建设，利用短信、微信开展便民信息告知，为居民提供 24 小时自助取件服务。支持社会机构建设家庭生活信息平台，提供购物、餐饮、维修、中介、配送、缴费、心理疏导等网上服务。发展社区移动 APP，推动社区居委会开展网上卫生计生、民政、劳保等便民

服务。拓展智慧家庭应用，发展数字家庭信息互动服务。以社区为基础，建设养老助残信息管理平台，提供护理看护、健康管理、康复照料等居家养老服务。鼓励养老服务机构应用便携式体检、紧急呼叫等健康设备，提高养老服务智能化水平。

(十二) 互联网+便捷通关。

1. 工作目标。

到 2017 年底前，完成“智检口岸”公共服务平台建设，省内 7 个直属海关进出口通关环节的作业无纸化率达 95% 以上。到 2020 年底前，完成国际贸易“单一窗口”跨境电商检验检疫数据交换平台及应用系统建设，通关无纸化覆盖所有业务现场和领域。

2. 重点任务。

互联网+口岸管理。推进广东省电子口岸联网建设，完善全省各地方电子口岸数据共享平台，实现信息互换、监管互认、执法互助。建立涵盖海关、检验检疫、外汇、边检、海事等管理部门的综合管理服务信息平台，推进外贸、商务、口岸、海关、检验检疫、边检、工商、税务等部门信息共享，推行单一窗口模式。推广移动口岸 APP，向企业和公众提供通关口岸实时动态、进出口货物报关报检状态、口岸物流、仓储等服务信息。建设来往港澳小型船舶管理服务平台，推进粤港两地船载舱单电子数据的共享互认。推进全省口岸实时视频网络建设，开发应用中国（广东）自由贸易试验区海事智能监控系统，提高口岸动态管理水平。

互联网+海关监管。加快推进海关金关工程二期在广东关区的建设，升级完善海关信息系统，落实通关一体化改革任务。拓展海关无纸化作业范围，推进转关无纸化、保税加工管理全程无纸化，为企业提供网上海关手续办理服务。建设中国（广东）自由贸易试验区海关信息管理平台，推进广州南沙新区、深圳前海和蛇口、珠海横琴新区三个片区信息共享。建立物流底账大数据，实现物流链实时监管。推广架构通用、流程统一的智能卡口系统，提高进出口货物核放效率。运用船舶自动识别系统（AIS）、北斗导航、雷达等技术，创新来往港澳小型船舶监管和服务模式，提高通关效率，降低企业成本。

互联网+检验检疫。拓展粤港澳食用动物监管溯源系统应用，推进供港澳活动物电子耳标标识系统建设。全面应用航行港澳小型船舶检疫监管系统，实现检验检疫、海关、海事和边检出入境船舶信息的一站式申报。运用互联网实施“智检通”模式，推广应用“智检口岸”系统，实现航行港澳小型船舶检疫监管的数字化、网络化。

（十三）互联网+城乡建设。

1.工作目标。

到 2017 年底前，建成 3 个低碳生态、海绵城市及地下综合管廊管理试点城市，全省累计新增绿色建筑面积 0.6 亿平方米以上。到 2020 年底前，建成 5 个低碳生态、海绵城市及地下综合管廊管理试点城市，全省累计新增绿

色建筑面积 1.5 亿平方米以上。

2.重点任务。

互联网+城乡规划。利用空间地理、大数据等信息技术，建立全省城乡空间规划数据库，构建智慧城乡数字空间体系。建立省、市两级规划网上公示、查询、需求发布网络平台，开展规划项目网上招投标，增强规划设计公开透明度。运用遥感监测、卫星定位等技术对全省规划建设情况实行动态监测，重点加强生态控制线、水源保护地、城市开发边界等监控，提升城乡规划“一张蓝图”综合动态管控能力。

互联网+绿色建筑。以加强建筑信息模型（BIM）技术应用为抓手，提升全省建筑设计、施工、管理的信息化水平。推动政府部门、建筑企业运用互联网采集、挖掘、分析、应用建筑节能降耗基础信息，推进建筑垃圾在线交易处理，打造广东绿色建筑品牌。构建覆盖全省的建筑工程质量安全监管网络平台，运用互联网、传感器、卫星定位、地理信息等技术对建筑物沉降、位移等进行监测，提升建筑物安全管理水平。

互联网+住房保障。发展互联网住房保障服务，促进各类公租房、廉租房、经济适用房管理网络化、透明化。运用互联网构建集省、市两级保障性用房政策咨询、房源查询、申请、审批、分配、统计于一体的住房保障信息服务平台，建立覆盖全过程的网上住房保障服务模式。鼓励房地产中介企业、互联网企业建设 O2O 房产全民众销平台，整合房地产租赁和交

易信息，为公众提供优质专业的房屋中介服务。

三、保障措施

(一) 加强组织领导。省经济和信息化委负责协调各地各部门推进“互联网+”行动。各地要将“互联网+”行动作为政府工作重点，加强组织领导，并结合实际制定具体实施方案，细化分解目标任务，明确职责分工，确保各项任务落实到位。

(二) 加强政策扶持。贯彻落实国家和省有关财税支持、土地使用、招商引资等方面的优惠政策，大力推动互联网与我省产业深度融合。各地各部门要制定支持“互联网+”配套政策，鼓励互联网创业创新。落实国家级科技孵化器税收减免政策，每年安排一定的土地指标支持众创空间、孵化器建设。加强资源整合和信息共享，消除信息孤岛，减少重复投资。

(三) 加大资金投入。积极争取国家新兴产业创业投资引导基金扶持。统筹省技术改造、战略性新兴产业、信息产业发展、科技攻关、中小企业专项等资金，支持互联网创新成果在我省经济社会各领域的广泛应用。鼓励社会资本创立创新投资基金，加大对互联网创业创新的投资。支持信用担保机构对互联网企业提供贷款担保，支持互联网企业上市融资。有条件的地区可设立互联网产业发展专项资金。

(四) 开展示范带动。各地要在支柱产业、政务民生等领域积极开展“互联网+”试点示范，推进互联网新技术、新应用、新模式发展，

促进互联网在经济社会各领域深入应用。要积极培育发展一批“互联网+”示范园区、示范平台、示范企业、示范项目和创业创新模式，带动“互联网+”行动深入实施。

(五) 强化宣传引导。各地要及时总结各领域实施“互联网+”行动成效突出的新技术、新应用、新模式，形成可复制、可推广的经验成果，引导“互联网+”全面发展。要组织各类媒体报道互联网创业创新的文化理念、先进事迹和典型企业，引导各类市场主体增强互联网创业创新意识，不断开发新产品、开拓新市场，做强做大互联网新经济。

(六) 加强网络信息安全保障。加强网络基础设施、信息系统和网站信息安全等级保护，建立上线严格测评、运行中定期检测长效机制。推进互联网信息安全保障设施建设，研发互联网、物联网、移动互联网、云计算、大数据等安全防护技术，健全我省网络和信息安全标准体系，加大依法管理网络和信息的力度，完善网络安全监测预警和应急处置机制，确保互联网信息安全。

名词解释

互联网+：推进互联网创新成果与经济社会各领域深度融合，推动技术进步、效率提升和组织变革，提升实体经济创新力和生产力，形成更为广泛的以互联网为基础设施和创新创业要素的经济社会发展新形态。

网络协同制造：是一种利用网络信息技术

将串行工作变为并行，实现供应链内和跨供应链的企业产品设计、制造、管理和商务等协同的生产模式。

O2O：是一种利用互联网开展线上与线下相结合的产品设计、制造、营销、服务的模式。

柔性制造：是一种根据制造任务和产品变化进行迅速调整的自动化制造模式。

社区（个人）工厂：是一种利用互联网技术方案、软件工具、资讯信息等网上资源，在社区或个人家庭中开展的产品设计、产品制造、产品 3D 打印、网上销售等的互联网创业创新模式。

3D 打印社区：是一种发布和共享原创三维打印模型、技术、方案、资讯等内容的分享型互联网平台。

众筹：是一种利用互联网发动公众力量为项目募集资金的融资方式。

众包：公司或机构利用互联网平台与众多消费者实现广泛实时的交流互动，推动产品或服务更好地满足消费者个性化需求。

P2P 网络贷款：即互联网金融点对点借贷平台，将小额资金聚集起来借贷给有资金需求人群的民间小额借贷模式。

APP：智能手机应用程序。

IPV6：是一种用于替代现行版本互联网协议（IPV4）的下一代互联网 IP 协议，具有海量地址、更高传输速度和安全性能，能够解决目前互联网地址不足的问题。

智能电网：是以物理电网为基础，将传感测量、计算机、通信等先进技术与物理电网高度集成的新型电网，可提供可靠、经济、清洁、互动的电力供应和增值服务。

行讯通：是一款提供路况信息、实时公交、停车服务、的士查询、出行规划、交通资讯等交通信息服务的手机终端软件。

RFID：即无线射频识别技术英文缩写，是一种可通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据，无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触的无线通信技术。（本刊有删节）

政策措施之三

关于印发《广东省智能制造发展规划 (2015-2025年)》的通知

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

现将《广东省智能制造发展规划（2015-2025年）》印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到的问题，请径向省经济和信息化委反映。

广东省人民政府

2015年7月23日

广东省智能制造发展规划 (2015-2025年)

智能制造是基于新一代信息技术，贯穿设计、生产、管理、服务等制造活动各个环节，具有信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等功能的先进制造过程、系统与模式的总称。为大力发展智能制造，推进我省信息化和工业化深度融合，加快制造业转型升级，进一步提升我省经济发展质量，特制定本规划。

一、发展背景（略）

二、总体要求

（一）指导思想。（略）

（二）基本原则。

1. 市场主导，政府引导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府作用，推动资源配置效益最大化和效率最优化，强化企业在推进智能制造发展中的主体地位，激发企业活力和创造力。积极转变政府职能，加强规划引导，优化政务服务，完善和落实财税、产业、金融、土地、人才、贸易等相关支持政策，为企业发展创造良好环境。

2.两化融合，协调推进。统筹信息化与工业化协调发展，推进信息化与工业化深度融合。实施信息化先导战略，促进制造业全产业链、全价值链信息交互和智能协作。促进制造业与服务业融合发展，发展“产品+服务”的新型生产方式和商业模式，促进“生产型制造”向“服务型制造”转变，促进产业链、创新链、资金链、服务链全面协同发展。

3.重点突破，示范引领。选择条件成熟、需求迫切的行业和领域，集中资源开展智能制造示范应用，以智能制造示范基地为载体，培育一批智能制造大型骨干企业，带动一批配套的中小微企业专精特新发展，形成一批产业链完善、辐射带动作用强的智能制造集聚区和产业园区，培育一批具有自主知识产权、有市场竞争力与前景的产品和企业。

4.自主创新，开放合作。坚持把创新摆在制造业发展全局的核心位置，着力提高智能制造自主创新能力和产业基础支撑能力。突破智能制造关键技术和核心部件，以新技术突破带动形成新产业新业态，增强自主发展能力。强化企业创新主体地位，促进创新成果转化。加强国际交流合作，探索国际合作发展新模式，充分利用全球创新资源。

（三）发展目标。

到 2025 年，全省制造业综合实力、可持续发展能力显著增强，在全球产业链、价值链中的地位明显提升，全省建成全国智能制造发展示范引领区和具有国际竞争力的智能制造

产业集聚区。

到 2017 年：先进制造业发展明显加快，全省先进制造业增加值超 1.8 万亿元，年均增长 10%左右，占规模以上工业增加值的比重从 2014 年的 48.1%提高到 50%以上，其中智能装备产业增加值达 3000 亿元，年均增长 20%左右。自主创新能力明显增强，重大科技成果集成、转化能力大幅提高，一批关键技术和核心部件达到国际先进水平；规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到 1.3%以上；企业发明专利授权量达到 6.7 万件、年均增长 8%，工业企业 PCT 国际专利申请量达 1.7 万件、年均增长 10%；规模以上大中型工业企业设立研发机构的比例达 16%。智能化水平加快提升，全省规模以上工业企业 50%以上完成新一轮技术改造，机器人及相关配套产业产值达 600 亿元，万人机器人数量达到 50 台，传统产业企业数字化研发设计工具普及率达到 70%，规模以上工业企业关键工序数控化率达到 50%，两化融合贯标试点企业数量达到 500 家。骨干企业引领作用凸显，制造业骨干企业加快做大做强，全省年主营业务收入超 1000 亿元工业企业超 13 家、超 100 亿元工业企业 125 家左右；中小微工业企业发展活力进一步增强；产值超 100 亿元的智能制造产业基地达到 4 个、超亿元的机器人制造及集成企业 20 家左右，建成 2 个国内先进的机器人制造产业基地。质量效益显著提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至 22 万元 / 人，制造业质量竞争力

指数达到 84.5；主要工业品质量标准达到国际先进水平；全省单位工业增加值能耗年均下降 3.1%，达到国内领先水平。

到 2020 年：先进制造业规模跃上新台阶，全省先进制造业增加值超 2.4 万亿元，占规模以上工业增加值比重达到 53% 以上，智能装备产业增加值达 4000 亿元，面向工业制造业的生产性服务业发展水平达到国内领先水平。自主创新体系基本形成，珠三角自主创新示范区通过国家验收认定。建成一批具有国际先进水平的智能制造协同创新平台，发明专利质量数量和技术标准水平明显提升；重点领域和新兴产业的关键装备与两化融合标准取得突破；规模以上大中型工业企业设立研发机构的比例达 20%，规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到 1.5% 以上。制造业智能化深度渗透，机器人及相关配套产业产值达 1000 亿元，万人机器人数量达到 100 台；规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率达到 75%，关键工序数控化率达到 55%。产业集中度明显提升，全省年主营业务收入超 1000 亿元工业企业超 15 家、超 100 亿元工业企业超 165 家；产值超 100 亿元的智能制造产业基地达到 10 个、超 10 亿元的机器人制造及集成企业达到 10 家，建成 5 个国内领先的机器人制造产业基地。质量效益大幅提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至 24 万元 / 人。制造业质量竞争力指数达到 85，全省单位工业增加值能耗年均下降 3.5%。

到 2025 年：全省制造业全面进入智能化制造阶段，基本建成制造强省。制造业水平显著提升，规模以上工业全员劳动生产率提升至 25 万元 / 人。自主创新能力明显提升，规模以上工业企业研发投入占主营业务收入的比重达到 1.7% 以上，安全可控的智能技术产品配套能力和信息化服务能力明显增强。信息化与工业化深度融合，规模以上工业企业信息技术集成应用达到国内领先水平，制造业质量竞争力指数达到 86.5。骨干企业国际地位凸显，培育一批年主营业务收入超 100 亿元、1000 亿元的工业企业，涌现一批掌握核心关键技术、拥有自主品牌、开展高层次分工的国际化企业。具有自主知识产权的技术、产品和服务的国际市场份额大幅提高，建成全国智能制造发展示范引领区和具有国际竞争力的智能制造产业集聚区。

三、主要任务

（一）构建智能制造自主创新体系。

1. 突破智能制造关键技术和核心部件。聚焦一批关系我省主要产业健康发展的核心基础部件和一批与产业安全密切相关的关键支撑技术，实施科技重大专项和重大工程攻关，尽早实现重大突破，打破国外垄断。针对我省高端装备和制造过程智能化等领域当前薄弱环节，重点突破核心基础部件、智能传感器与仪器仪表、高速高精制造工艺与技术、制造业信息化技术、嵌入式工业控制芯片、智能制造新材料和新一代信息技术，形成智能制造的关

键技术体系和核心部件系统创新能力。

核心基础部件。重点发展伺服电机及驱动器、智能控制器、精密减速器、高速精密传动装置、控制系统、重载精密轴承、高性能液压/气动/密封件、大型铸锻件等基础件和通用部件，研发一批高性能、高可靠性的关键基础部件和功能部件产品。

智能传感器与仪器仪表。重点发展新型传感器、微机电传感器、自检校自诊断自补偿传感器，以及工业自动化环境下的温度、压力、流量等传感器，研发高灵敏度、高环境适应性、高可靠性的智能仪器仪表。

高速高精制造工艺与技术。重点研发有利于提高产品可靠性、性能一致性稳定性的先进制造工艺和有利于节能减排质量安全的绿色制造工艺，发展工程化微米、亚微米加工工艺和封装技术、微纳制造技术、先进激光技术。

制造业基础软件。重点研发制造业核心软件和基础设计平台，加强开发嵌入式软件、工业控制操作系统、大型复杂系统仿真软件、安全控制系统和安全防护产品。

嵌入式工业芯片。着力研发面向工艺过程控制和特殊控制的两个系列片上控制模块芯片，并针对工艺仪器、装备数控系统、智能电表等不同行业进行应用。

智能制造新材料。重点发展与智能制造相关的功能材料、纳米材料、增材制造材料、稀土材料等，推进关键基础材料升级换代。

新一代信息技术。重点发展关键电子和光

电元器件、新一代无线宽带通信、工业大数据与云计算、制造物联网、移动互联网、短距离通信、新型显示等重点领域。

2.完善以企业为主体的产学研协同创新机制。健全技术创新的市场导向和管理机制，发挥市场对技术研发方向、路线选择、创新要素配置的导向作用，推动企业成为创新活动的投入主体。引导工业企业普遍建立研发准备金制度，加大对企业技术创新的扶持力度，对具有明确市场前景的政府科技计划项目，支持建立由企业牵头组织、高等院校和科研机构共同参与的协同创新机制。鼓励“众筹众包众创”的融资模式和生产方式，大力发展众创空间，为小微创业者提供低成本、便利化、全要素的创业服务环境，积极推进大众创业、万众创新。依托大型骨干企业，围绕关键核心技术的研发、系统集成和成果中试转化，建设若干具有世界先进水平的智能制造中央研究院、工程化平台。支持工业骨干企业创建国家级和省级重点实验室、工程实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等。发展一批企业主导、产学研用紧密结合的产业技术创新联盟，建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的产学研合作机制。支持骨干企业加强产业链上下游合作，带动更多的具有核心技术和较强创新能力的创新型中小微企业成长。组织开展科技成果产业对接活动，促进智能制造功能部件企业与整机企业对接，智能装备企业、系统集成企业与用户企业对接，智能制造企业与大学、科

研院所、认证认可及人才培养公共服务平台对接。

3.建设智能制造创新平台。大力实施创新驱动发展战略，以创新资源的共建共享以及科技产业的协同发展为抓手，着力构建开放型、一体化的智能制造区域创新平台。着力建设珠三角自主创新示范区，大力推动产业分工合作、创新资源开放合作、要素有序流动，发挥高新区“二次创业”、产业园区扩能增效对智能制造发展的促进作用。面向全省制造业需求，依托高校科研机构建设国家级智能制造协同创新中心，充分发挥其引领和支撑作用。统筹建设一批国家级计量、检测、试验及认证平台，形成国内领先的智能装备可靠性和寿命测试试验、质量检测、性能检验能力。构建面向企业供应链管理、交通、电力、环保、食品溯源、现代农业种养的物联网应用创新平台，面向中小微企业信息化服务和技术创新的云计算平台，面向企业经营管理及社会服务管理的大数据挖掘应用创新平台。统筹建设一批专业智能制造公共服务平台，为企业提供智能制造展示和体验、一体化智能改造咨询及实施、智能设备融资租赁以及专业技能人才培养等服务。加快工业设计、设备共享、信息化应用等中小微企业创新服务公共平台建设。积极争取国家战略重大科技基础设施和创新平台在广东布局建设，实现“平台集聚-企业集聚-产业集群”的良性循环。积极发展智能制造新型研发机构，按照市场主导、政府引导的原则，引

导地方政府、各类社会主体参与新型研发机构建设，引导新型研发机构建立健全理事会等现代院所治理机制、产业化导向的运营模式，强化与企业、市场的对接。

4.推动两化融合标准体系建设。推进信息化和工业化深度融合标准体系建设与贯标试点示范，开展智能制造贯标宣传推广工作，树立工业领域试点示范应用标杆，提升企业智能化应用能力和水平。遴选一批企业和服务机构列入省级贯标试点，组织贯标服务机构深入试点企业，对照国家两化融合管理体系标准，帮助试点企业开展基础建设、单项应用、系统集成、协同创新，推动两化融合标准体系建设，支持基础条件较好的企业积极申报国家贯标试点。加强两化融合管理体系建设，建立系统规范、质量可控的两化融合管理标准体系，提升企业两化融合能力和水平。

5.加强知识产权的运用、保护和管理。实施工业企业知识产权运用能力培育工程，积极参与工业和信息化部知识产权运用能力培育工程试点，指导工业企业建立健全知识产权管理制度，培育一批工业和信息化领域知识产权运用标杆企业。大力推动企业贯彻实施知识产权管理规范，提高企业知识产权运用水平；加强重点产业专利布局，开展重点区域产业发展专利导航，建立重点产业知识产权评议机制和预警机制，完善知识产权交易运营体系，提升智能制造领域知识产权运用、保护和管理能力。

6.加强质量品牌建设。优化质量发展环境，完善政策规划体系和质量管理法律法规，推广应用卓越绩效等先进质量管理方法和控制技术，鼓励企业追求卓越品质。建立健全产品质量标准体系，制定实施与国际接轨的制造业质量标准。完善质量认证、检测保障体系，建设一批面向智能制造产品的计量、检测、评价、认证等公共服务机构。推进区域品牌创建，依托产业集聚区开展国家和省级产业集聚区域品牌试点示范、全国知名品牌示范区建设，大力推动区域内特色优势产业申请集体商标、地理标志产品保护等，积极引导智能制造行业集聚形成合力，打造区域品牌，推动一批重点骨干企业开展工业企业品牌培育试点。

专栏 1：建设智能制造自主创新示范区

建设珠三角智能制造自主创新示范区，以广州和深圳两个国家创新型城市为智能制造研发创新轴，重点建设中国（广州）智能装备研究院、华南智能机器人创新研究院、广东（东莞）智能机器人协同创新研究院、中德工业装备（可靠性与智能制造）联合实验室等新型创新平台。通过创新资源的共建共享以及科技产业的协同发展，着力构建开放型、一体化的智能制造区域创新平台，推动珠三角智能制造生态体系与创新体系一体化发展。

（二）发展智能装备与系统。

1.大力发展机器人产业。着力发展具有自主知识产权、核心竞争力、市场前景的工业机

器人，加快突破机器人关键核心技术，重点支持工业机器人本体、控制器、减速器、伺服电机等关键零部件的研发和应用，打造完整的工业机器人制造产业链。积极利用具有自主知识产权的工业机器人开展技术改造提升传统产业，促进工业领域的产业升级。围绕教育、家政社区、助老助残、医疗保健等服务领域需求，积极培育发展服务机器人以及应用于特殊环境下的安防、排爆、救援等特种机器人，突破服务机器人安全性、可靠性关键技术，推动智能服务机器人第三方质量、安全性、可靠性检测能力建设，加快服务机器人产业发展。

2.加快发展智能化基础制造与成套装备。

针对全省高端装备和制造过程在产品设计、柔性制造、高速制造、自动化和网络制造等方面的薄弱环节，通过集成创新，发展一批基础制造装备、流程制造装备和离散型制造装备，提升装备质量可靠性水平，加快智能化装备的产业化和示范应用，大力提升智能制造成套装备的整体水平。

基础制造装备。重点发展高精、高速、智能、复合、重型数控工作母机和特种加工机床、大型数控成形冲压、重型锻压、清洁高效铸造、新型焊接及热处理等基础制造装备，提高全省高档数控机床和重大技术装备的技术水平。

自动化生产线。着力发展组件数字化装配系统、自动化柔性装配生产线和以DCS（分布式控制系统）、PLC（可编程控制器）、IPC（工业计算机）为重点的工业控制系统等。

流程制造智能成套装备。着重针对石油化工、冶金、建材、食品加工、纺织、造纸印刷、节能环保等流程工业生产过程的数字化、智能化需求，开发冶金及石油石化成套设备、智能化造纸及印刷装备、高端纺织成套装备等流程制造智能成套装备。

智能电子制造成套设备。重点开发点胶机、固晶机、焊线机、锡膏印刷机、锡膏厚度测量仪、回流焊设备、选择性波峰焊设备、自动光学检测装备以及高精度多维度亚微米定位、焊接、固化、封装、测试成套设备等。

新能源制造装备。重点发展应用服务于整车制造、动力总成、动力电池等领域的新能源汽车制造成套设备；围绕太阳能电池、LED 制造，研发以 MOCVD/PECVD（金属有机化合物化学气相沉积/等离子增强化学气象沉淀）为代表的成套装备；围绕智能电网制造，研发自动化输配电设备、分布式电站成套设备；围绕大气治理和污水处理，研发成套废弃电器电子产品和包装物资源化利用技术装备，污水处理高端成套装备、火电厂烟气脱硫高端成套设备等。

先进交通高端装备。以低空领域开放为契机重点发展通用航空装备，依托珠三角城际轨道交通网络建设重点发展轨道交通装备，依托海洋工程建设重点发展海洋矿床资源开发装备、大型临港工程装备等船舶海洋工程装备。

自动化物流成套设备。重点研发基于计算智能与生产物流分层递阶设计、具有网络智能

监控、动态优化、高效敏捷的智能制造物流设备。

智能农业装备。重点发展智能化成台套农机田间作业装备，智能节水灌溉/喷灌装备，自动化采摘收获装备，设施农业与精准农业装备等。

3.培育发展系统集成及应用。以应用需求为导向，重点培育一批系统集成企业，实现系统集成企业、本体及零部件制造企业、装备制造企业协同发展的产业格局。着力发展一批提供方案设计、设备采购、装备开发、安装维护、检测认证的专业服务机构，培育一批具备整体设计能力和解决方案提供能力的专业化机器人及智能装备系统集成企业。重点抓好一批效果突出、带动性强、关联度高的典型应用示范工程，在机器人用量最大的汽车及其零部件行业，劳动强度大的 3C 和纺织物流行业，危险程度高的国防军工民爆行业，以及产品生产环节洁净度要求高的制药、半导体、食品等行业，开展自主品牌机器人和智能装备的应用示范和系统集成服务。

4.加强智能制造示范基地建设。积极营造良好的智能装备产业发展环境，加快智能制造产业集聚化、规模化发展，促进智能制造产业链整合、配套分工和价值提升。围绕智能制造产业高端化发展方向，选择智能装备和关键零部件研发制造及智能制造系统集成与应用服务等较为集中的产业集聚地和产业园区，推动产业转型升级和两化深度融合，初步形成从数

控机床、智能机器人到智能成套装备，从硬件、软件到信息技术集成服务的智能制造产业链。发挥省市（区）各方优势，突出科技引领和创新驱动，突出龙头企业引领带动，扶持基地内一批骨干企业发展。依托各地产业发展基础和优势，打造高端企业集聚、产业链条健全、服务功能完善的智能制造产业集群，培育建设 10 个左右在全国范围内具有较大影响力的智能制造示范基地。

专栏 2：建设智能装备产业基地

广州市重点打造全省机器人及智能装备产业核心区，重点发展工业控制、智能传感、系统芯片、运动控制等智能制造基础部件，以及工业机器人、智能装备等。深圳市着力建设成为国内领先、世界知名的机器人、可穿戴设备和智能装备产业制造基地、创新基地、服务基地和国际合作基地，重点发展智能机器人、智能可穿戴产品等。珠海市重点发展智能电网设备和系统、无人船及控制系统、智能化大型临港工程装备等，集聚发展智能高端医疗器械和印制线路板。佛山市建设中德工业服务园区和智能制造示范基地，重点发展数控成套加工装备、增材制造设备等。东莞市以松山湖国家高新技术产业开发区为核心区，以新型研发机构为支撑，建设国家智能制造示范基地，重点发展运动控制部件、应用于 3C 产业的专用机器人、服务机器人等。中山市重点发展智能风力发电装备、智能光电加工装备、智能化印刷装备、

智能化数控加工装备、卫星应用和物联网设备等。江门市重点发展轨道交通装备、特种车、中小型船舶和特种船舶修造业、核电装备、数控加工装备、数控系统、智能化食品成套生产线等。肇庆市重点发展智能化仪器仪表、新型传感器、专用智能检测设备专用核心元器件、工业机器人、机器人手等。揭阳市积极发展装备制造业，打造全省德国先进技术推广中心和德国先进设备（装备）国产化中心。顺德区建设国家智能制造示范基地和广东省机器人产业发展示范区，重点发展工业机器人、数控加工装备、智能化注塑、陶瓷木工成套机械等。

（三）实施“互联网+制造业”行动计划。

1. 加快信息网络基础设施建设。建立完善面向工业生产应用的信息化基础设施，为广东制造业实施智能制造提供宽频、安全的信息化基础支撑。统筹全省信息基础设施建设，实施宽带广东工程，加强全省通信管线、基站等信息基础设施的共建共享，加快推进光纤入户、4G 通信和无线局域网建设，全面推进“三网”融合，建成宽带、泛在、融合、安全的新一代信息基础设施。推进企业互联网建设，加快推进新一代无线宽带通信网络基础设施建设。大力推进光纤入户和三网融合，加快产业集聚区的光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和优化，实现信息网络宽带化升级。全面推进下一代互联网与移动互联网、物联网、云计算的融合发展，开展网络新技术现网试验和应用示

范，提高面向工业应用的网络服务能力。

2.推动“互联网+生产制造”发展。推进工业互联网创新融合试点，支持企业发展行业网络协同制造，为制造企业提供技术、产品和业务撮合。推动制造企业开展O2O（线上线下）、柔性制造、大规模个性定制等制造模式创新试点，促进由基于产品的传统制造模式向基于消费者个性需求的新模式转变。充分发挥互联网、物联网等信息通信技术，改造提升传统制造业研发、生产、营销、管理等环节。鼓励骨干制造企业运用智能传感器、互联网、人工智能等新技术，推动生产设备互联、设备与产品互联，建设自动化车间。加快民用爆炸物品、危险化学品、食品、农药等行业智能检测监测体系建设，发展智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。开展物联网示范应用，打造一批物联网公共服务平台，为企业提供物联网公共服务。

3.推进工业云平台建设。依托生产企业、信息化服务商、科研机构成立工业云产业联盟，建设工业公共云服务平台，开展产品设计、制造、管理和商务各环节在线协同，提升整个供应链运行效率。推动工业软件、数据管理、工程服务等资源开放共享，推进制造需求和社会化制造资源的无缝对接。围绕工业企业产品研发、生产控制与优化、经营管理、节能减排等关键环节，提供专业定制、购买租赁、咨询服务等多层次的云应用信息化服务，解决企业投入不足、数据资源利用不高、高端人力资源

匮乏、个性服务满足度低等行业共性问题。建设广东省智能制造解决方案云平台，集中展示和推广各行业优势的智能制造解决方案。鼓励大型企业集团建设云服务平台，服务周边地区和中小型企业，实现产品设计、制造、销售、管理等生产经营各环节的企业间协同，形成网络化企业集群。

4.促进工业大数据集成应用。支持第三方大数据平台建设，推动大数据在工业行业管理和经济运行中的跨领域、跨平台应用。开展工业大数据创新应用试点，发展基于工业大数据分析的工艺提升、智能排产、过程控制优化、能耗优化等智能决策与控制应用。支持和鼓励典型行业骨干企业在工业生产经营过程中应用大数据技术，提升生产制造、供应链管理、产品营销及服务等环节的智能决策水平和经营效率。支持企业建立客户大数据库，开展用户消费行为分析，提升精准营销、精细服务水平。重点在汽车、石化、家电、电子信息等传统行业，开展基于工业大数据的新一代商业智能应用试点，挖掘利用产品、运营和价值链等大数据，实现产业重构和流程再造，促进信息共享和数据开放，实现精准决策、管理与服务。推动企业产品、市场等有关数据的交换、交易和流通，建立经济运行动态监控和预测预警。

（四）推进制造业智能化改造。

1.实施“机器人应用”计划。实施分类指导，针对部分行业的劳动力密集、作业环境恶劣、流程和产能瓶颈、高安全风险等环节，采

取“机器人应用”、自动化生产线、自动化生产线+工业机器人等形式，分类组织实施“机器人应用”专项计划。开展行业示范推广，以项目推进、工程示范、行业推广为主要手段，择优确定“机器人应用”百项示范工程项目。组织开展“一业一策”，围绕全省汽车、电子电气、机械加工、船舶制造、食品加工、纺织服装、轻工家电、医药制造等重点行业需求，确定若干细分行业，积极探索机器人商业推广和营运模式。发挥第三方机构集成服务作用，建立省市联动的“机器人应用”共同推进机制，支持和鼓励第三方服务机构、行业协会大力开展企业“机器人应用”推广应用工作，为企业提供改造方案、设备采购、设备租赁、金融服务、技术支持、人才培养等服务。

2.推动制造业新一轮智能化改造。以提高装备智能化率、成果转化率、劳动生产率、产品优等率、节能减排率、土地产出率和生产安全率为主攻方向，推动全省现有产业实施新一轮智能化技术改造。加快集散控制、制造执行等技术在原材料企业的集成应用；加快精益生产、敏捷制造、虚拟制造等在装备制造企业的普及推广；加大运用数字化、自动化技术改造提升消费品企业信息化水平力度。推动生产装备数字化，鼓励企业广泛运用信息技术改造提升落后的生产设备，大力开展人工转机械、机械转自动、单台转成套、数字转智能，进一步提高劳动生产率和安全生产率。推进生产过程智能化，鼓励企业积极制定或采用国际标准和

国外先进标准，提高产品生产标准水平，按更高标准对生产工艺流程进行智能化再造。鼓励引进高精度、高性能、自动化、智能化设备，加强制造过程控制。开展智能工厂培育试点，深化信息技术在企业研发设计、生产流通、经营管理等各环节的全方位应用，推进从单项业务应用向多业务综合集成转变，从企业信息应用向业务流程优化再造转变。选择具有优势条件和基础的行业、企业，在集团管控、设计与制造集成、管控衔接、产供销一体、业务和财务衔接等领域，开展关键环节集成应用示范试点，推广重点行业数字化车间，建设智能工厂试点。强化特殊行业智能化监管，突破民爆、危化、食品、稀土等特殊行业关键系统及部件核心技术，研制一批自主化的专用设备，开发可操作性高的工业自动化智能生产线。完善各级监管部门和企业安全隐患排查治理体系，重点利用信息化技术实现安全隐患即时报备、分类分级管理、即改即销，实现隐患整改闭环管理。

3.推广绿色制造。发展环境友好、资源节约、技术密集、高附加值、高成长性的先进制造业，完善绿色设计、绿色工艺、回收资源化与再制造、绿色制造技术规范与标准等。开展绿色创新与优化设计、产业制造工艺绿色化、流程工业传统工艺绿色化等新技术与设备开发，完善绿色制造基础数据研发与积累、技术规范与标准制订以及信息平台建设，推进制造业向绿色制造转型升级。推广流程工业能源在

线仿真系统等节能减排信息技术，在重点行业和地区建立工业主要污染物排放监测和工业固体废弃物综合利用信息管理体系。组织实施数字能效推进计划，建立区域能耗在线监测平台。推动省级以上工业园区开展循环化改造，创建国家级循环化改造试点园区。在石油化工、钢铁、有色金属、造纸、电力、建材等高能耗产业实施电机能效提升、注塑机节能改造、工业锅炉（窑炉）改造、清洁生产等工程。支持传统产业企业淘汰落后产能，加快淘汰高污染、高耗能传统产业企业。

专栏 3：实施智能制造试点示范工程

广州市重点在汽车制造、生物医药、食品加工、造纸石化、物流仓储等领域实施智能化改造和示范应用。深圳市重点在 3C 产品制造、生物医药、汽车制造、港口物流等领域实施智能化技术改造和示范应用，建设智能工厂示范。珠海市重点在家电、装备制造等领域实施智能化技术改造和示范应用。汕头市重点在港口物流、信息服务、电子信息、装备制造等领域临港先进装备制造业和传统优势产业开展智能化应用。佛山市重点在汽车制造、陶瓷、家具、建材、五金加工、太阳能电池等制造业领域实施智能化技术改造和示范应用。韶关市重点在钢铁、冶金行业开展智能化改造升级。河源市重点在电子信息、机械磨具、稀土高新材料等产业开展智能

化应用。梅州市重点在机电、电子信息等行业开展智能化改造升级。惠州市重点在石化、3C 产品制造、新能源汽车制造、智能家居等领域实施智能化技术改造和示范应用。汕尾市重点发展电子信息产业数字化工厂。东莞市重点在智能信息终端制造、家具、纺织服装等领域实施智能化技术改造和示范应用。中山市重点在家电家居、纺织服务、家具、五金加工等领域实施智能化技术改造和示范应用。江门市重点在金属制品、摩托车制造、食品、造纸等领域实施智能化技术改造和示范应用。阳江市重点在五金刀剪传统产业开展智能化改造升级。湛江市积极推进家电家具、农海产品加工、制糖等传统产业的智能化升级改造，围绕钢铁、石化、造纸及其上下游产业开展智能化改造。茂名市重点在石化行业开展数字化工厂试点。肇庆市重点在电子元器件、汽车整车及零部件生产、食品、陶瓷、冶金等领域实施智能化技术改造和示范应用。清远市重点在装备制造、电子信息、新材料产业等开展智能化改造。潮州市重点围绕陶瓷制造、服装、食品、玩具、不锈钢制品等特色产业开展智能化改造。揭阳市重点在石化、金属制品、医药、纺织服装等行业开展智能化应用。云浮市重点在机械制造、汽车零配件和石材加工、水泥等传统产业开展智能化改造升级，打造全省循环经济产业基地。顺德区

重点在家电、装备制造、纺织服装、食品、家具等领域实施智能化技术改造和示范应用。

（五）提升工业产品智能化水平。

1.推动智能移动终端多样化发展。主要面向 4G 和下一代移动通信技术，推动智能手机等终端产品功能和形态向多样化拓展，以应用服务、内容开发为重点，针对手机游戏、视频应用、移动支付、位置服务、社交网络等新兴功能的市场需求，加速智能终端产品创新。围绕信息娱乐、运动健身、医疗健康等应用领域，研发具有规模商业应用的可穿戴设备产品，积极开发特种用途智能可穿戴产品，提升可穿戴设备低功耗设计和研发水平，在智能人机交互技术及产品应用等方面取得领先优势。

2.提升家居产品智能化服务水平。重点开发下一代互联网、三网融合、基于 DTMB 标准的数字电视一体化产品。重点突破无线通讯、智能路由、智能安全监控、人机交互等关键核心技术，研发具有互联网后台支撑、具备自主学习功能的智能家居产品体系、物联网终端互联等。推动空调、电冰箱、洗衣机等传统家电向智能化方向发展。

3.大力发展智能交通电子信息产品。重点发展汽车智能仪表、智能交通工具等产品和设备，整合应用传感、数据通信传输、计算机处理和系统工程等技术，提升地面交通管理系统智能化水平。面向电动汽车发展需求，发展高性能的电动汽车动力电池管理、锂电池制造检

测自动化系统及信息化系统，发展大功率永磁同步电机及其控制系统，发展电力电子模块、高可靠控制器、传感器、智能仪表、能量优化管理系统等配套产品。积极发展航空机载电子设备及其相关计算机辅助设计和应用系统。研发船载全球定位系统（GPS）产品系统集成、船舶自动识别、北斗卫星导航终端及位置服务产品。

4.培育发展智能医疗设备。推动医疗机器人、可穿戴健康产品、健康检测仪器在远程医疗、数字化医疗、专家会诊等领域的应用，搭建健康医疗信息平台。重点发展数字化医疗影像设备、分析系统、诊断系统、检测系统等设备，发展新型医用诊断仪器与设备、医用电子监护仪器与设备、医用智能中型物流传输系统、医院药品智能管控系统（信息化和自动化系统）、药品零售和 O2O（线上到线下）模式下终端自助发药设备以及具有联网功能的家用自我诊断和个人健康监控穿戴设备等智能医疗产品。

5.推广智能轻工消费品。顺应生活智慧化和消费层次升级的趋势，围绕不同年龄人群对日常消费品多层次、个性化、舒适化、功能化的需求，重点发展智能服装设计、信息化包装、生态皮革制品、温感光感玻璃与陶瓷制品、智能控制灯具、个性设计纺织品等，推进轻工日用产品的绿色化和智能化发展。

（六）完善智能制造服务支撑体系。

1.加快发展工业设计。完善工业设计发展

载体，推动建设国家级和省级工业设计中心；鼓励工业企业剥离设计服务，成立独立工业设计企业。支持大型工业企业设立互联网型工业设计机构，发展工业设计资源网上共享、网络协同设计、众包设计、虚拟仿真、3D（三维）在线打印等互联网工业设计新技术、新模式。开展工业设计创新示范试点，鼓励开展工业设计相关基础研究，支持工业设计在新材料、新技术、新工艺、新装备等方面的研发应用，推动制定设计行业标准。推动制造企业与电商企业开展新产品预售体验、消费行为分析，引导企业优化工业设计。支持建设基于互联网的3D打印创意社区，发展开源共享设计方案，探索个人工厂、社区工厂的商业化运作。积极申报国家工业设计奖，举办工业设计大赛和设计周活动，构建工业设计公共服务平台，加强工业设计成果与我省家具、服装、家电、建材等产业对接。

2.大力推进研发服务。支持开展多种形式的的应用研究和试验活动，推动重点高校及科研院所建设一批具有国际水准的国家重点实验室、工程实验室和工程技术开发中心，并向社会开放服务。发挥研发服务对提升产业转型升级的关键作用，建立支撑加快产业转型升级的研发服务体系，促进专业研发服务企业发展壮大。加快产学研合作，利用移动互联网、云计算、大数据等现代信息网络技术及平台，推动组建一批具有地方产业特色和具备较强竞争力的研发服务机构。引导重点高校、国家级科

研院所与我省重点产业联合建设公共研发协同创新平台，推动产业技术研发机构面向产业集群开展共性技术研发。扶持一批专业化的技术成果转化服务企业，构建多领域、网络化的技术成果转化服务体系。鼓励企业将技术开发部门注册成为具有独立法人资格的研发中心，独立承接研发业务。

3.加快发展检验检测认证服务。围绕电子信息、智能机器人、智能测控装置、高端装备等产业需要，加快国家级质检中心、国家级产业计量测试中心、省级授权质检机构等公共检测服务平台建设，充分发挥公共检测服务平台的检验检测和计量测试、研发中试、标准制修订、检测技术和方法研究、高端人才吸聚以及专业技术人员培训等六大平台作用。大力建设国家技术标准创新基地（华南中心、广州），加快建立智能制造标准体系，推进标准与科技创新、产业升级协同发展。充分发挥认证认可对智能制造的规范和促进作用，推动我省技术服务机构检验检测认证结果和技术能力实现国际互认。积极推动检验检测认证机构整合改革，加快发展第三方检验检测认证机构，推进检验检测认证机构社会化、市场化运作，发展面向设计开发、生产制造、售后服务全流程的分析、测试、计量、检验、检测、认证等公共技术服务。

4.促进服务型制造发展。鼓励制造企业积极发展精准化定制服务、全生命周期运维和在线支持服务，提供整体解决方案、个性化设计、

多元化融资、便捷化电子商务等服务形式。引导有条件的企业从提供设备向提供设计、承接项目、实施工程、项目控制、设施维护和管理运营等一体化服务转变。支持大型装备企业掌握系统集成能力，开展总集成总承包服务。鼓励制造企业围绕产品功能拓展，发展故障诊断、远程咨询、呼叫中心、专业维修、在线商店、位置服务等新型服务形态。加快生产性服务业发展。鼓励电子商务平台从产品销售和广告营销向研发设计、生产制造等领域渗透，促进生产和消费环节对接，形成个性化定制生产新模式。提升物流与供应链协同能力，围绕支持主制造商发展订单驱动的制造模式，提高供应链整体竞争能力，开展供应链管理试点示范。开展制造业与物流业联动发展试点示范，推动物流信息化发展，壮大第三方物流业。强化服务功能区和公共服务平台建设，建设提升生产性服务业功能区。依托制造业集聚区，建设一批生产性服务业公共服务平台。

四、保障措施

（一）加强统筹协调。

建立全省智能制造发展部门间联席会议机制，统筹协调解决智能制造发展中遇到的问题，形成资源共享、协同推进的工作格局。省经济和信息化委牵头负责规划实施工作，省有关部门按职责分工、分头推进、密切配合，积极研究解决规划实施中出现的新情况、新问题。各地要结合实际，按照本规划确定的主要任务，认真组织实施。强化行业和企业自律，

发挥行业协会在企业投资、经营决策方面的指导、协调和监督作用。广泛开展宣传培训活动，提高全社会对智能制造发展的认识，调动社会各方面参与的主动性、积极性，为实施智能制造创造良好社会环境和舆论氛围。

（二）深化体制机制改革。

全面推进体制机制深化改革，营造市场化、法治化、国际化营商环境。加快推进垄断行业改革，强化政府监管和市场监督管理，形成平等准入、公平竞争的市场环境。深化企业投资管理体制改革，实施企业投资负面清单、审批程序标准化清单和政府监督管理清单，落实企业投资自主权，促进民间资本投入工业领域。深化行政审批制度改革，大幅度减少行政审批，优化审批流程，缩短审批时限。完善工业园区基础设施和管理体制机制，促进工业企业和项目向工业园区和产业集聚区集中。建立与自主创新导向相适应的科技研发、转化和评价机制，开展股权激励和科技成果转化奖励试点。

（三）加强金融政策支持。

加大信贷支持力度，引导银行业金融机构对技术先进、优势明显、带动和支撑作用强的智能制造项目优先给予信贷支持。支持金融和投资类企业、信用和融资担保企业、小额贷款机构等创新融资方式，为智能装备企业和制造业智能化改造拓宽融资渠道。按照“政府引导，市场运作”的原则，探索设立省智能制造产业基金，引导和支持社会资金进入智能制造创业

投资领域。鼓励发展天使投资、创业投资，支持产业投资基金、创业投资基金发展壮大。支持符合条件的企业在中小企业板、创业板上市融资或发行企业债券、公司债券、短期融资券和中期票据，支持中小企业发行集合债券、集合票据。探索装备租赁和融资租赁模式，鼓励探索开展智能装备租赁和融资租赁业务，建立装备租赁和融资租赁担保机制，发挥金融杠杆作用。探索建立由项目业主、智能装备制造企业和保险公司风险共担、利益共享的产品保险机制。

（四）加强财税政策扶持。

整合现有财政专项资金，支持智能制造关键技术与核心部件突破、智能装备与系统开发、公共平台建设、制造业智能化改造计划、示范基地建设、重大项目建设、骨干企业培育、人才引进培养等专项工作。对企业承担的省级财政支持的科技研发项目，用于研发人力投入经费的比例最高可上调至 30%。贯彻落实国家有关支持首（台）套重大技术装备示范项目的政策措施，依托重点工程、重大项目和骨干企业，在智能制造重点领域组织实施重大技术装备首（台）套应用工程。落实税收优惠政策，全面落实高新技术企业所得税优惠、进口设备减免税、软件与集成电路产业增值税减免、企业研发费用税前扣除等税收优惠政策。

（五）推动智能制造集聚发展。

依托具有优势的产业集聚区，围绕智能制造重点方向领域，规划建设一批产业配套完

善、龙头企业主导、创新能力突出、辐射带动作用强的省级智能制造示范基地，支持创建国家级智能制造示范基地和国家新型工业化示范基地。加大基地开发建设和招商引资力度，坚持高起点引进、精准招商，突出产业链配套招商。集中资源重点培育一批自主创新能力强、主业突出、产品市场前景好、对产业带动作用大的智能制造大型骨干企业。重点扶持智能制造装备研发生产与应用集成领域的骨干企业列入省年度重点支持的大型骨干企业名单。鼓励骨干企业加强与产业链的上下游企业、生态体系相关环节的纵向和横向协同合作，孵化培育基础较好、潜力较大、行业带动性较强的“专精特新”中小企业，共同提升智能制造生态体系发展水平。

（六）完善人才引进培养政策。

积极营造良好环境，培养一批具有国际领先水平专家和学术带头人，培养和锻炼一批从事智能技术和装备研发的创新团队。探索高效灵活的人才引进、培养、使用、评价、激励和保障政策，优化人才引进和培养环境。建立重大智能制造项目与人才引进联动机制，建立重大项目产业人才的绿色通道。培养和造就大量面向高层次需求的实战型工程技术人才，提升在职人员劳动素质。深化产教融合，鼓励骨干企业与有条件的高等院校开展协同育人，培养大批在相关工程技术领域具有扎实素养的应用型人才。推动职业院校（技工院校）与制造业企业对接合作，提高技术技能人才培养的

针对性、有效性。依托产业基地建设产业人才实训基地，开展人才定制培训，培训一批能操作、懂调试、会研究改进智能制造的实干型和应用型人才。

（七）积极参与国际合作。

深入推进全省智能制造企业对内对外开放，加快融入区域乃至全球产业链分工体系，积极参与新生产模式下的全球协同制造体系。鼓励引进一批龙头性、总成式、整机型高端智

能制造装备项目，引导世界 500 强企业、中央企业在广东设立总部或区域总部、研发中心、营销中心等功能性机构。加快实施走出去战略，支持企业通过并购、重组、战略合作等多种形式，获取欧美发达市场知名品牌、营销渠道、高端人才等资源，充分利用两种资源、两个市场，加快发展成为具有国际竞争力的跨国公司。（本刊有删节）



政策措施之四

广东省促进智慧城市健康发展工作方案 (2015-2017年)

为落实国家《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》（发改高技〔2014〕1770号），加快推进我省智慧城市健康发展，依据《促进智慧城市健康发展部际协调工作制度及2014-2015年工作方案》（发改办高技〔2014〕2652号）、《广东省物联网发展规划（2013-2020年）》等文件，制订本方案。

一、成立省促进智慧城市健康发展部门协调工作组

在省信息化工作领导小组框架下成立省促进智慧城市健康发展部门协调工作组，由省经济和信息化委、发展改革委、教育厅、科技厅、公安厅、民政厅、财政厅、人力资源社会保障厅、国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、农业厅、商务厅、卫生计生委、质监局、食品药品监管局、旅游局、金融办、科学院等相关部门组成，日常工作由省经济和信息化委承担。主要负责：

（一）研究智慧城市建设过程中跨部门、跨行业的重大问题，协调各部门促进智慧城市健康发展的配套政策。

（二）加强对各地区智慧城市建设的指导和监督。

（三）建立监督考核机制，组织落实智慧城市评价指标体系，协调发布智慧城市年度发展情况。

（四）协调组织开展对外交流合作。工作组办公室（以下简称办公室）设在省经济和信息化委信息化推进处，具体承担工作组的日常工作，各成员单位指定一名处级干部担任联络员。办公室的主要职责是：协调各部门研究制定推进智慧城市的各项政策措施，涉及重大事项报工作组审定；负责工作组各成员单位的联络工作，根据各成员单位工作需求，适时组织召开工作组会议；研究智慧城市建设年度工作任务和成员单位职责分工；督促成员单位落实会议议定事项；组建专家队伍，研究起草促进智慧城市健康发展的相关政策，为工作组提供咨询服务；承办工作组交办的其他事项。

二、主要任务与分工

（一）统筹协调智慧城市发展。2015年1月，会同有关部门成立工作组，开展日常工作，为工作组及各成员单位提供服务，并开展对外交流合作。（省经济和信息化委）

（二）将智慧城市规划纳入全省总体规划部署实施，积极推进国家及我省物联网重大应

用示范工程的实施。（省发展改革委）

（三）实施“宽带广东”、“光网城市”、“三网融合”和“公共基础信息共建共享”工程。加快物联网产业发展和重点领域物联网应用，推动物联网公共支撑平台重点项目建设。促进云计算健康发展，鼓励电子政务系统向云计算模式迁移，推广低成本、高质量、广覆盖的云服务。推进政务信息资源集约化，实现信息资源跨部门、跨行政层级、跨区域共享，建设公益性、基础性公共信息资源库。加强基于云计算的大数据开发与利用，创新大数据商业模式。落实国家城市基础设施和智慧家庭评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。

（省经济和信息化委）

（四）落实国家智慧城市评价指标体系。根据国家智慧应用评价指标体系相关要求以及总体框架（试行），研究编制我省智慧城市建设评价体系，并指导相关部门制定各领域具体的指标体系。（省质监局、省经济和信息化委牵头，有关部门配合）

（五）指导各地区加强网络安全管理和能力建设，严格全流程网络安全管理，推动同步落实信息安全等级保护措施。建设网络安全预警监测系统，加强对要害设施和资源、重要信息系统的安全防范和保护。建立网络安全责任制，明确城市人民政府及有关部门负责人、要害信息系统运营单位负责人的网络信息安全责任。落实国家城市网络安全评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省公安厅）

（六）指导各地区开展平安城市建设，制定并部署我省社会治安视屏监控系统建设第三期三年规划（2015-2017年），围绕“换芯、补点、智能、实战”的建设思路，全力推进我省平安城市“慧眼工程”的建设和应用，大力推进我国自主知识产权 SVAC 国家标准在我省“慧眼工程”建设中的应用，在机场、火车站、客运站、地铁公交站点、学校门口、医院、大型商圈、娱乐场所等公共场所进行监控检测、智能分析等应用。落实国家公共安全视屏监控建设联网应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。落实国家平安城市评价指标体系。（省公安厅）

（七）支持指导各地区加强智慧城市关键技术攻关和推广应用，实施国家智慧城市关键技术体系、科技创新、创新成果转化与推广的评价指标体系，组织实施广东省移动互联关键技术与器件、云计算与大数据管理技术重大科技专项，组织相关机构开展年度评价工作。（省科技厅）

（八）推进智慧城市时空信息云平台建设与应用，实施数字县区地理空间框架建设和一村一镇一地图工程，推进城镇三维数据建设和高精度地理空间数据覆盖并及时更新，2015年实现全面提供基础地理信息资源服务，2016年底完成智慧广州时空信息云平台试点建设，带动其他市将空间信息资源服务升级到时空一体的信息资源服务。建设完善以测绘基础地理信息为主要内容的空间地理基础信息库。建

设省高分辨率对地观测数据应用与服务中心，促进分辨率对地观测数据应用，为全省提供高分辨率对地观测数据，落实国家城市统一的地理空间框架建设和应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省国土资源厅、省经济和信息化委）

（九）指导各地区推进智慧教育应用，建立健全教育信息化一体化发展机制，推进省级教育数据中心和优质教育教学资源公共服务体系建设。推进珠三角地区智慧校园建设，推进各级各类教育管理信息系统的信息和数据共享，建立教育决策支持系统和学生成长监测系统，促进信息技术与教育深度融合。加强数字图书馆、数字档案馆、数字博物馆、数字探究实验室建设。落实国家城市智慧教育应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省教育厅）

（十）将智慧城市建设作为新型城市化建设重要内容，指导各地区推进城市规划建设管理智慧化应用，探索推动各地区将智慧城市建设列入各级政府推进新型城镇化绩效考核体系；整合住房城乡建设信息资源，建设智慧城乡空间信息服务平台，实现智慧规划、智慧建造、智慧住房和智慧城乡基础设施等智慧应用；落实国家城市规划管理信息化、城市网格化管理及城市市政公用设施智能化应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作；完善技术导则，结合住房城乡建设部《智慧社区建设指南（试行）》，分类指导各地区开展

智慧社区建设；总结各地的建设特色，作好试点经验总结和优秀试点推广，遴选一批基础条件好、需求迫切、亮点突出的试点，探索不同类型、不同发展阶段的试点创建实施路径，推动智慧城市创建工作。（省住房城乡建设厅）

（十一）指导各地区推进智慧交通应用，开展智能交通顶层设计研究，制定全省智能交通总体框架。建设智能交通感知网络，拓展交通运输企业智能化应用，加快综合运输服务体系建设和公共信息服务体系建设，完善智能交通支付体系，深化综合管理领域信息化应用，完善智能交通信息基础设施。落实国家城市智慧交通应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省交通运输厅牵头，省公安厅配合）

（十二）指导各地区推进智慧医疗建设和应用，开展智慧医疗基线调查，开展智慧医疗行业试点。整合医疗卫生和人口数据资源和信息，建立完善全省统一的电子健康档案、电子病历、全员人口数据库和省、市两级区域人口健康信息平台，实现全省各级各类卫生计生机构（含中医院机构）的互联互通和信息共享。推进“居民健康卡”和相关卡的功能对接及应用，提高人口健康信息与其他系统信息共享及业务协同水平。支持发展人口健康大数据系统，深度挖掘健康医疗信息，创新医疗服务模式，发展智慧医疗。落实国家智慧医疗应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省卫生计生委）

(十三) 指导各地区推进智慧农业应用，依托智慧农业综合示范区，开展农业生产智能化示范应用，推进农机及农业装备物联网技术应用和改造。支持在农业种养领域应用动植物环境、生命信息、成熟度、营养成分等智能传感器，开展生长过程智能化监测，发展精准农业。落实国家智慧农业应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省农业厅）

(十四) 指导各地区推进智能商务应用，推进射频识别（RFID）、二维码识别、全球定位系统、地理信息系统等信息采集跟踪技术在商贸服务领域的应用。推动商贸龙头企业建立整合供应商、物流配送和客户信息的商业智能大数据系统，深度挖掘分析市场信息，创新商业模式。结合“广货网上行”和珠三角国际电子商务中心建设，开展商贸物流网应用，发展智慧商务。落实国家智慧商贸应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省商务厅、省经济和信息化委）

(十五) 指导各地区推进智能环保应用，建立环境信息智能分析系统、预警应急系统和环境质量公共服务系统，通过智能感知、云计算、智慧分析等手段，实现对污染物排放、空气质量、PM2.5 等环境要素和水文、气象等环境处理设施的在线监控。加快环境污染监控业务相关信息系统升级改造。落实国家智慧环保应用评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省环境保护厅）

(十六) 推进全省集中式人力资源社会保

障一体化信息系统项目建设，实现经办、管理、服务三个智慧化转变。深化社会保障卡在就业失业、职业培训、医保联网结算、社保缴费、待遇领取、人事考试等领域应用，并逐步拓展到医药卫生、民政低保、惠农待遇发放、工资和补贴发放、特殊人群服务等政府公共服务领域，实现“一卡多用，一卡通用”。落实国家人力资源和社会保障信息服务一体化评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省人力资源社会保障厅）

(十七) 指导各地区推进智慧旅游应用，促进“食、住、行、游、购、娱”旅游六大元素的智能化，发展基于移动互联网的旅游服务系统和旅游管理信息平台，推动旅游服务智能化和旅游管理智能化建设。落实国家基于移动互联网的旅游服务和管理评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省旅游局）

(十八) 指导各地区推进智慧民政应用，开展社区公共服务综合信息平台建设，将公共服务和社会应用延伸至社区、家庭和个人，强化社区综合服务功能。推进社会养老服务体系建设，完善居家养老服务网络平台。加快解决救助申请家庭经济状况核对跨部门信息共享问题。落实国家智慧民政评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省民政厅）

(十九) 指导各地区智慧食品药品监督管理应用，加快推进食品药品监管信息化互联互通和资源共享体系建设，不断提高信息化服务基层食品药品监管执法业务工作水平。建成覆

盖全省各级食品药品监管部门的统一食品药品大数据监管、服务和决策系统，完善信息安全、信息标准和应用三大支撑体系，建立健全日常检查、行政执法、检验检测、应急管理、食品溯源、公共服务、决策支持和辅助监管等业务平台，促进食品药品监管和服务水平不断提高。落实国家智慧食品药品监督管理评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省食品药品监管局）

（二十）指导各地区智慧金融应用，建立规范的投融资机制，通过特许经营、购买服务等多种形式，引导社会资金参与智慧城市建设，鼓励符合条件的企业发行企业债券募集资金开展智慧城市建设。落实国家智慧金融评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省金融办）

（二十一）指导各地区智慧财政应用，鼓励各地区有关财政资金重点投向基础性、公益性领域，优先支持涉及民生的智慧应用，鼓励

市政公用企事业单位对市政设施进行智能化改造。（省财政厅）

（二十二）指导各地区智慧水利应用，建设水资源监控管理信息平台，实现中央、流域、省、地（市）水资源管理过程核心信息的互联互通和主要水资源管理业务在线处理。推进面向公众的网上业务办理系统和公共信息门户建设，定期向社会各界公告辖区水资源情势、开发利用保护情况和重要水事活动。落实国家智慧水利评价指标体系，组织相关机构开展年度评价工作。（省水利厅）

（二十三）负责为工作组提供咨询评议，为相关部门开展智慧城市建设提供支撑。（省科学院）

（二十四）今后各部门拟开展的智慧城市相关工作，应提交工作组讨论审议，以确保形成合力，统筹协调推进我省智慧城市健康发展。（工作组各成员单位）