

下游终端有望发力

即便有这样的规划，但宁波在5G上游核心产业缺乏先发优势已是不争的事实。因此，抢抓下游应用领域，是宁波发力5G的关键所在。

5G应用也分两个领域，一块是硬件终端，一块是行业解决方案。目前，比较明确的终端有手机、汽车，同时也包括工业机械装备（机器人）、智能家电、电表、水表等仪器仪表等。当然，万物互联时代，任何终端都有可能拥有5G模组。

在手机/手持PDA领域，宁波有望获得机会的企业，有直接生产终端的波导、麦博韦尔；有提供显示组件的激智科技、长阳科技；有提供镜头模组的舜宇光学等等。

汽车这个终端是宁波目前在5G应用中比较明确的抓手。去年2月26日，浙江吉利控股集团、Qualcomm Incorporated 子公司 Qualcomm Technologies, Inc.和高新兴集团在巴塞罗那世界移动通信大会现场签署合作，计划在2021年发布吉利全球首批支持5G和C-V2X的量产车型。作为吉利汽车集团的总部所在地，这一系列动作都有可能为宁波带来新的机遇。

宁波工业装备企业众多，5G+工业装备也是宁波应用领域的巨大机遇。

去年9月，浙江智昌机器人集团联合宁波移动开发了全国首台基于5G技术的多轴机器人控制器系统，通过5G网络，将机器人控制器中各项重要控制参数直接与云平台进行交互和管理，从而实现机器人跨区域同步作业。今年3月，智昌集团再次与中国移动合作，研发出了全国首批3条5G医用口罩生产线。

此外，宁波的仪器仪表行业、智能家居家电行业在5G浪潮中也有挖潜的机会。

除了终端，行业应用将是宁波发力5G的另一大重点，许多行业应用的解决方案有望赋能并带动一大批行业企业发展。这也是未来宁波产业发展的一条非常重要的途径。

首先是在无人驾驶领域的应用。

无人驾驶，关键是汽车和道路、信号灯、路灯、行人、加油站、充电桩、停车位等一切事物的连接，这种技术叫做V2X。

去年年底，汽车电子龙头均胜电子将旗下的宁波均胜普瑞智能车联有限公司（JPCC）与德国普瑞子公司普瑞车联公司（PCC）整合为全新的均胜车联事业部。该事业部将专注于车联网技术的研发与生产。均胜电子在车联网领域的布局始于2016年，近年来积极参与到基于5G技术的V2X行业标准制定及下一代应用场景定义。公司预计2021年年初V2X车载单元产品商用落地，或为全球首个5G-V2X量产项目。

同时，在无人驾驶的实验和测试方面，宁波也有先发优势。去年9月，首批三张长三角智能网联汽车测试牌照出炉，宁波赫然在列。

宁波目前的测试道路位于杭州湾新区滨海新城，长度在5公里左右。据宁波市住建局相关负责人介绍，宁波的试点路段具有两个特点：一是，“车、路、云”合一，可以得到测试车辆的完整数据并进行分析；二是，宁波和上海的道路是一样的，都是在公共的开放道路上进行测试，更有利于今后的应用和推广。

此外，宁波相较全国有着绝对优势的行业应用领域，还包括港口和制造业。去年年底，宁波舟山港成为全国首个启用5G切片技术的港口；去年9月，爱柯迪股份有限公司和宁波移动合作，打造了全国汽车产业链最大的5G+数字化工厂。这些应用都有着标志性意义。

特高压

电气企业将迎来大量机遇



天安电气集团的电气设备。

在“新基建”7大领域中，特高压和充电桩是产业链条相对较短，产业方向最为明确的领域，也是最符合传统基建概念的。因为输配电领域目前仍以国家电网和南方电网两大央企主导，投资拉动特征明显，并且特高压项目已经纷纷上马，机构预测年内投资有望达650亿。

宁波电工电气企业众多，那么在这块领域是否有机会呢？天安电气集团副总裁、技术总监林复明做了解答——

特高压电网是指1000千伏及以上的交流电网或±800千伏及以上直流电网，这个电压相当于民用电压的5000倍。电压升到这么高，主要是为了实现远距离输电，并降低电能损耗。“特高压其实是中国特色，目前这项技术，中国妥妥的世界第一。”

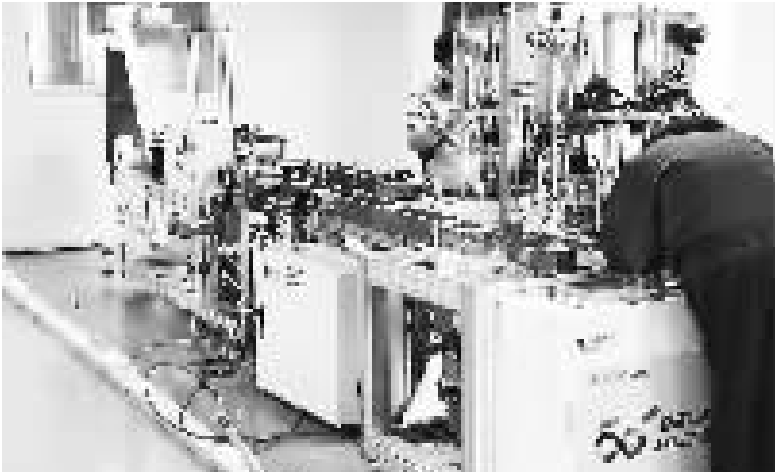
宁波电工电气企业众多，从天眼查的数据看，宁波制造变压器、电容器的企业多达千余家，但大多数以生产中低压设备为主。作为行业龙头，天安是目前我市产品电压最高的企业，其生产的气体绝缘金属封闭开关设备、高压瓷柱式断路器、气体绝缘复合式组合电器等产品达到了252KV的高压等级，但距离特高压还有着悬殊差距。

电线电缆企业也一样，目前东方电缆、球冠电缆等宁波电缆龙头企业已经能够生产320kV超高压线缆，但距离特高压也依然遥不可及。

低压、中压、高压、超高压、特高压，看似差不多，但实际上想跨越“一字之差”难于上青天。首先，技术研发上投入的成本，宁波的民营企业几乎是难以承受的。其次，这个市场规模大，但市场其实很窄。中国西电、平高电气、国电南瑞等企业已经占据了先发和主导优势，以目前宁波企业的实力，想进入市场，几乎不可能。

尽管在特高压行业没有什么机会，但在新基建的其他领域——5G基站供配电、轨道交通电气化、大数据中心电力设备这三个细分产业中，宁波的电工电气企业将迎来大量的机遇。

宁波新胜中压有限公司相关负责人介绍，目前5G基建中基站低压断路器、变压器等都有可能为中低压企业带来新的增长。同时城市轨道交通中变电自动化设备、牵引控制系统等变电系统、大数据中心的低压电器和电源系统也都与宁波电气产业有较高匹配度，是宁波电工电气行业的机会。且许多企业前期已经在这些行业有所布局。



智昌集团与中国移动合作，研发了全国首批3条5G医用口罩生产线。