

记者 | 徐诗琪

作为官方定义的“新基建”七大领域之一，连接着人、数据与机器的工业互联网，正在国内掀起一波前所未有的热潮。从阿里腾讯这样的互联网巨头，到从事传统制造的富士康、三一重工，企业们都不敢放缓脚步。

这其中，TCL凭借在半导体制造的经验也孵化出一家颇有抱负的公司——格创东智，它的目标是“成为工业互联网界的Google。”

脱胎于TCL的格创东智成立于2018年，不仅服务于TCL内部，也对外服务其他类似的高端制造业，涉及半导体晶圆制造、集成电路、显示及材料、新能源、3C电子等。

德国早在2013年就提出了工业4.0概念，即利用信息化技术促进产业变革。相较而言，眼下国内的工业互联网还在发展早期阶段。根据信通院发布的报告，工业互联网产业经济附加值规模在高速增长阶段，预计2020年工业互联网产业经济占GDP比重约有2%，对经济增长贡献将超过11%，成为国民经济增长最活跃的领域之一。

高速发展的同时，工业互联网行业也存在大大小小的问题。比如各家都有不同的设备标准与平台，融合程度很低；大企业“不会用”（不了解相关技术）、“不能用”（设备联网率低、标准化数据协议普及率低），而小企业又因资金投入大、回报周期长而“不敢用”。

面对这样的现状，用TCL实业副总裁、格创东智CEO何军的话说，行业内还在“春秋战国时代，最终格局会重组。”

经历过2019年的资产重组，今年又接连收购苏州三星面板产线和中环电子的TCL科技，与另一家面板厂商京东方一起稳坐面板双雄的位置。而从事半导体行业的精密制造，其对数字化与智能化的要求比其他制造业更高更严。

据了解，TCL在2016年就开始重视自身智能制造的能力，并由高级副总裁陈盛中带队，成立了数字化推进委员会。实际上，许多制造业企业可能把数字化建设扔给IT团队，或让运营中心分管，缺乏业务与IT的融合，而TCL在战略层面将其拔高，加速了工业互联网在内部的推广。

格创东智诞生后，其在IT层面起到了与业务协同互补的作用。

以疫情期间的TCL华星工厂为例，由于面板制造的特殊性，厂内设备需要24小时不停歇地运转，员工也必须配合机器轮流转。TCL华星工厂在疫情期间没有停工也无人感染新冠，有赖于格创东智的快速反应——在一星期内做出了可以检测管理工人体温和位置的防疫App，保证了TCL华星工厂的正常运转。

如果将工业互联网这张“网”铺开，你会发现它有多个层级，从下至上有设备层、网络层、平台层、软件层和应用层，其中平台层是产业链上下游的关键环节。不同于消费互联网的是，工业互联网的行业特性很强，行业机理难以跨行业应用，目前，格创东智主要针对半导体、集成电路这类高端制造业。

高端制造业大多是“流程型制造”，以产能驱动订单，生产的连续性和机器自动化程度很高，与连续加工的过程密不可分。与之对应的是“离散型制造”，订单指导生产，例如福特著名的汽车流水线，人工比例高，不同零件组装可以分开。

何军介绍道，格创东智的重点并非帮助客户降成本、减人工，毕竟高端制造业本身就是重投入型行业，自动化程度很高，“几百亿砸一条产线，设备非常昂贵”。

他们要做的是更好更全面地掌握设备和制程数据，以帮助企业提升良率。“良率每提高一个点，可能带来上亿利润的提升。”他说。

据了解，目前格创东智在TCL华星深圳的t1、t2产线布局了3万个数据采集点，通过大数据分析建立预测模型，及时监控和反馈设备状态，因此将设备宕机停机造成的损失减少了10%以上。

目前在工业互联网领域布局的企业有五种类型：一是从制造业孵化而来的，如美的的美云智数、三一重工的树根互联，格创东智也从属这一类别；二是BAT等互联网头部公司；三是传统软硬件公司，如用友和浪潮；四是工控与工业自动化的企业，如浙大中控；五是创业公司。

何军认为，第一类从制造业孵化出来的企业，将更有生命力，会成为主流的工业互联网平台之一。

然而真正落到企业转型的实处，却问题丛生。

例如行业内近来的热词“5G+工业互联网”，实际上是利用5G网络专网专用、低时延、广覆盖、大带宽的优势，去实现工厂内各个应用的升级。如用无人机管理园区；让AGV小车更加智能化，完成复杂和自主的操作；利用AR技术实现跨境的远程

操作等等。

理想很美好，现实却有些骨感。5G专网的铺设费用很高，运维成本也高，对于大企业而言或许可以承担，目前市面上代表性的示范园区，的确都来自TCL、美的、格力、富士康这类知名大企业。但放到中小企业身上，5G应用反而成了成本高昂的负担，许多企业有心无力。

目前，国家正有意推动5G+工业互联网的进一步发展，据中国铁塔披露，广东现已累计建成了11万座5G基站。何军认为，中国在5G建设方面有优势，随着铺设速度加快，使用成本也会降下来，让更多中小企业用上。格创东智的目标也是把5G+工业互联网方案产品化，降低使用门槛，变成可复用的方案。

从人员规模来看，格创东智成立初期团队有400人，截至目前将近900人，目标在2021年达到一千多人。

何军认为这个数字还远远不够，但目前工业互联网面临的问题在于人才匮乏。一方面，高端人才更倾向于选择互联网大厂；另一方面，就算招进来了，人才可能没有工业背景，需要花长时间培养。在未来一段时间，人才问题都将是掣肘工业互联网发展的一个难题，急需引起重视。

行业发展初期难免混乱，格创东智与其他同行也存在业务重叠的问题，需要与巨头正面竞争。对于最终谁能主导这个生态，何军表示，目前行业里的合作伙伴是竞合关系，要保持开放心态：“当大家在一个行业做得够深，你的应用就可能和它的平台绑定在一起。”

他还表示，制造业的体量巨大，眼下服务商的数量甚至不够。“就算有四五百个工业互联网企业，都很难满足市场需求。我们认为工业互联网厂商不是多，而是可能不够。”

关于今后的增长目标，何军表示，格创东智希望在3-5年内做成“工业互联网界的谷歌”，成为业内标杆性的企业；其次，他希望未来能做出两到三个让中国人自豪的工业软件。