

# 纪丰伟：从 1 到 0，再从 0 到 1

▶ 本刊记者 黄婧

互联网重塑了消费领域，正在推进工业产业加速进入下一个时代。这一波浪潮是工业互联网对工业产业的重塑，它似乎无形，却已经令世界和生活发生了深刻的变化。如何在工业互联网浪潮中破局升级，是所有从业者面对的共同命题。

有人被大浪吞没，就有人迎着浪潮而上。

清华园走出的纪丰伟，去过外企，进过央企，如今在京东。二十年深耕一个领域，他所在的地方，似乎总是代表着工业互联网领域中的中坚力量。有人说透过纪丰伟的路，能看到中国工业互联网发展的脉络。这话并不夸张，个人的故事虽然只是宏大叙事的一角，但总有一些人的选择，与时代的脚步不谋而合。

选择意味着变化，纪丰伟的另一个特点是，他总能在最短的时间内完成角色转换。位于北京亦庄的京东总部一层展厅近 1000 平方米，如果有人来参观，纪丰伟能完整地从业务讲解到展厅结束，除了他所在的京东工业，这艘商业巨轮的每一个环节他都了然于心。实际上纪丰伟 2022 年初加入京东，能做到这个程度时入职还不到半年。自己加入的京东工业日新月异，已是挑战不断。这些功课是什么时候做的，没人说得清，甚至没人注意。你说这是敬业精神也可以，但我更愿意把它归结为一种勇气和执著。敢于从 1 清零到原点，又从 0 出发积累到 1，到 N。

有这样特质的人，我们自然想知道，他的选择都是什么。

## 第一个选择

### ▶ 进清华，直面最核心的研究

在 1999 年进入清华大学精密仪器系读博士之前，纪丰伟在重庆大学的研究方向是 CAD（Computer Aided Design），中文叫计算机辅助设计。

他进清华时，精仪系刚承接了一个国家 863 重点项目，纪丰伟所在的组负责跟踪国外先进 CAD 和 PLM（Product Lifecycle Management）技术。具体说就是把国外的先进软件引入进来，消化吸收，通过在企业内实际应

用，积累经验。

纪丰伟一入组就带着几个硕士生到哈尔滨，代表清华入驻电机厂。一组人住在职工宿舍，没日没夜地钻研软件。需要啃下来的硬骨头太多了，软件是怎么设计的，三维建模如何建立，结构



## 纪丰伟

1999 年进入清华大学精密仪器及机械学系读博士，2002 年毕业。目前担任京东工业副总裁及工业互联网产品部总经理。曾任航天云网下属天智公司和江苏公司总经理，2012 年至 2017 年，任职于参数技术有限公司（PTC），担任中国区高级售前总监，2002 年至 2012 年，任职于西门子工业软件。

的问题，力学的问题……每天一睁眼，就是一堆问题等着解决。

压力很大，捷径是不存在的，唯一的信息来源只有软件的英文在线帮助。中国工业发展初期，常有工厂买来一个先进设备，拆成零件，研究各个零件的作用，这么做的原理，通过倒推学习工业制造。把有形的设备换成无形的软件，这就是纪丰伟在20多年前做的事。

这是中国工业软件起步阶段的真实写照。物质上白手起家，精神上如饥似渴，行动上埋头苦干。纪丰伟博士期间发表了19篇论文，从理论到实践都有了大飞跃。多年后纪丰伟被后辈们仰望，称他所在的地方就代表了工业互联网行业的最高水平。纪丰伟总是说，那是因为他的起点在清华。只有在这里，他才有机会直面最核心的问题，接触最高端的研究，得到快速成长的机遇。

## 第二个选择

### → 去外企，亲历世界工业的变革

2002年的纪丰伟还不知道后来的故事，当时他正在被眼前的难题困扰着。5月，自己的博士论文通过了答辩，普渡大学的博士后也已经申请，只等拿到美国签证，就要去大洋彼岸继续深造。没想到2001年震动全球的“911事件”发生后，美国的外

交政策严重收紧，想拿到签证难于登天。

纪丰伟连接被拒签了两次。最后一次碰壁是9月底，秋风中已有了一丝凉意。他沮丧地离开美国大使馆，脚下心头都是一片茫然。国际政治风云变幻带起的风暴，吹到地球另一端，竟打乱了自己早已做好的人生规划。造化弄人到这种地步，不由得人一时失去了方向。

继续申请留学，和签证死磕？还是放弃名校的录取通知，开始工作？这是个问题。

一抬头发现自己已经走过了天安门，纪丰伟心中一颤，不知不觉间走了这么远。毕业已经几个月了，不能再这样蹉跎下去，去工作吧。

以他当时在业界的成绩，很多企业伸出了橄榄枝。纪丰伟选择了UGS，它是工业软件行业领域的龙头企业，也正是自己在清华时所研究软件的开发商。几年后UGS被德国西门子收购，当时工业软件行业的三巨头分别是：美国参数技术公司（PTC），德国西门子，法国达索，它们代表了业内的最高水平。

2012年11月26日，美国通用电气（GE）发布白皮书《工业互联网：打破智慧与机器的边界》，提出了工业互联网的概念。GE开始从传统工业企业向数字工业企

业转型。一直身处工业浪潮中的纪丰伟敏锐地感受到，洋流的方向正在发生变化。

他的目光被PTC所吸引。PTC正在向物联网方向发力。物联网的基础逻辑是大数据，此前工业惯用的模式是基于自己的市场调查和设想生产产品，面市后再根据实际情况不断迭代。而物联网从一开始就采集足够多的实际数据来指导生产决策，这样开发出的产品准确度无疑更高。纪丰伟判断，这将是未来的方向，他离开西门子，去了PTC。

事实证明纪丰伟的眼光是精准的，今天被很多人称为的第三次工业革命的工业互联网正是在2012年起步，其前身就是物联网。从UGS到西门子，再到PTC，说来不过是简历中的几行字，懂行的人知道这十五年的分量。在变革的浪潮中，纪丰伟一直立于潮头，见证和亲历着世界工业行业的变化。

此时在中国，一批有识之士也意识到了工业互联网的前景，开始在这一领域蓄力。镜头要转到中国的企业了。

## 第三个选择

### → 到央企，做扎根中国土地的工业互联网

2017年，纪丰伟已是PTC中国区技术总监，这一年他代表

公司和航天科工集团旗下的航天云网大数据公司谈合作。原计划是 PTC 出技术，航天云网出产业，共同搭建中国的物联网。几轮商讨下来，双方没能达成一致。这结果并不意外，中国的物联网建设正在起步，如果一开始就把所有产业链接到国外的平台上，早晚要受制于人，绝非明智之举。

但让人大跌眼镜的是，纪丰伟和航天云网中同是清华校友的师兄祝守宇深谈了几次后，做出了离开 PTC，加入航天云网的决定。

合作没谈成，高管反而被“拐”走了。PTC 百般挽留，妻子也不理解，航天云网刚成立，工作比以前多，薪资比以前低，你图什么呢？

纪丰伟拉着妻子聊天，先说行业前景，中国工业互联网必须建立起自己的本土力量，作为国内做工业软件的头部人才，这份责任咱应该担起来。

再说个人事业，大丈夫处世，当努力建功立业，著鞭在先。在外企终究是为他人做嫁衣，哪有自己开创一番天地更有挑战和成就感。

最后算笔经济账。收入是降了，但也不至于影响生活，无非是不再锦上添花。相比前两条，这点经济损失又算得了什么呢。



2017 年底，纪丰伟在常州启动当地的工业互联网上云行动

同在软件行业的妻子最终被打动了，也许是因为她知道纪丰伟的个性，认准的事情无所谓代价，做就是了。

2017 年，纪丰伟正式加入了起步不久的航天云网。从外企到央企，是两个完全不同的土壤，很多人不看好他的选择，预言他会水土不服，甚至一年内会选择离开。这话倒也不是毫无根据，当时和纪丰伟一起加入的一批人，一年后走得只剩下了他一个。

纪丰伟的不同在于，他甚至没有留在北京的总部，入职 1 个月后就直接奔赴中国制造“苏南模式”的发源地——江苏常州，奉命成立航天云网区域中心。一千两年，直到航天云网江苏公司发展步入正轨。中国工业经济类型非常复杂，企业规模不一，条件千差万别。这段和企业需求直接

打交道的日子，堪比挽起裤脚下河一试深浅，让纪丰伟真正在中国土地上摸清了工业互联网的发展方向。

通过区域 4800 多家企业的一线调研，纪丰伟带领航天云网江苏公司提出了“一横多纵”的工业互联网平台生态体系和“五星上云”的企业上云模式，通过大企业吃“中餐”和中小企业吃“汉堡包”的工业互联网差异化服务模式，在短时间内趟出了一条路，被业界成为工业互联网发展之“常州模式”。

别人看着是受累，于纪丰伟是求仁得仁。就是为了做中国的工业互联网才来的，如果没有这两年的经历，只在办公室里敲代码，做出的系统或许在技术上是完美的，但充其量是在外企所做产品的翻版。两年后返回总部时，



2018年，纪丰伟（右）在常州筹建当时国内最大也是最早的工业互联网专业展馆和人才培训中心，左为清华校友林雪萍

纪丰伟留下了江苏的成功范例，带回来宝贵的实践经验。

不久，新冠疫情爆发，口罩防护服一时紧缺。纪丰伟清楚记得，2020年2月7号深夜，他第一次召集几位业务骨干开会，用四天时间开发了一个医疗卫生用纺织品物资对接平台。这个平台成了疫情初期的一扇窗口，一道桥梁。

二月，帮各地政府和厂家对接熔喷无纺布资源，生产医用口罩。三月，通过工业互联网平台指导口罩生产流程和设备使用方法。五月，当生产设备出现损耗，抗疫平台的业务重心随之转向维修。六月，各地生产趋于平稳，抗疫平台功成身退。

纪丰伟在2020年上半年所做

生产的大致面貌。“这就像一场战役，我们要与疫情抢时间、解决供需对接、工艺传授，设备维护，从云端服务到生产端，手中的武器就是工业互联网。”这个平台也因此获得了中国纺织工业联合会的科技进步二等奖。在纪丰伟手中，工业互联网初试霜刃，一战成名。

2018年是中国全面实施工业互联网建设的开局之年，这一年《人民日报》刊发《第一个工业互联网——航天云网奏响发展强音》，对航天云网予以充分肯定。在2020年航天云网成立5周年发展回顾中，有一段专门讲了纪丰伟在此间的贡献。如果说当初来云网是想做一番事业，建成中国自己的工业互联网，纪丰伟的目标已实现。

## 第四个选择

### ► 入京东，工业互联网的前景是供应链的变革

2021年航天云网完成行业单笔最大融资26亿，准备上市。纪丰伟却决定要走。

去哪里，只有目的地，尚无明确路径。多年来弄潮儿的历练让他做出了判断：未来工业互联网的前景绝不仅仅是工业互联网+智能制造的工厂改造，当越来越多的工厂完成智能化改造，产业数字化后的下一站应该是工业供应链的变革。

我们熟悉的互联网刚刚出现时，人们多用它来发邮件、浏览网页，其实互联网的力量远不止于此，这是历史已经证明了的。现在工业互联网的应用场景大多还集中在企业内部，做智能制造，运维管理。但作为未来工业要素高效链接的关键载体，工业互联网最终目的是要解决生产资源在更大范围、更大规模内，进行更加精准地优化配置，形成敏捷精益的新型供应网，提升产业链、供应链韧性。当前，这一命题显得更为急迫和重要。

这时京东找到了他，请他加入京东工业互联网产品部任总经理。巧合的是，京东工业和纪丰伟对于工业互联网未来的预判惊人的一致。“我们一起碰撞，未知的天地才广阔。”

工业互联网究竟能对供应链带来什么样的变革？不妨假设你是一家汽车生产工厂的负责人。汽车制造业的供应链特点是高度复杂。一辆汽车包含上万个零部件，链上企业环环相扣，其中一环出现风险，就会逐级传导产生放大效应。为了减少资金占用，工厂通常不会储备大量库存，这又要求你对生产计划有严格把控，留给供应链的弹性余地几乎不存在。种种限制之下，你所依赖的唯有本地供应商，价格和质量的考量只能屈居第二位。

你幻想，如果供应链能有智慧，知道自己缺少什么，知道去哪里找，还能提前做出预测，减少风险，生产效率将会有多大的提高啊。但是这可能吗？

可能。纪丰伟正在尝试推动工业供应链上的变革。例如，京东工业与长安汽车达成合作，探索不确定环境下的供应链新模式，两招解决供应链风险：第一，通过京东采购管理平台构建全国寻源能力，第二，建设智能前置仓打造敏捷供应链，把物流仓库建在汽车厂区附近，工厂发出需求，零件由专人专车快速送达，从而实现精益生产与供应链韧性之间的平衡。

曾经，一个有智能、懂数据、会思考的供应链，只存在于技术想象中。如今，人、数据、机器、



产品之间的关系正在发生深刻的变迁，工业互联网与我们的距离比想象中近。

这一切也在验证着纪丰伟的判断，随着社会分工的进一步细化，供应链将发挥越来越大的作用。

几次选择，纪丰伟做的都是从0到1的开创者工作，面对成绩和赞誉，他却说从1到0的能力更重要。他称之为“空杯心态”，要敢于放弃原来的积累，改变思维习惯，重新考虑新平台的特点。想清楚了，再把原来的东西有选择地拿回来，实现自己想做的事。

有空杯心态的人，每一段经历都是财富。你能回答出外企文化中成长出来的管理者，从央企的党建工作中获得了什么吗？纪丰伟考虑问题比以前更加缜密，他说，系统工程思维就是央企给他留下的财富之一。

### 第五个选择：？

下一个选择在哪里？回答这个问题为时尚早。

京东工业所在的办公楼有开阔的大厅和笔直的走廊。纪丰伟有很多在线会议要开，他不常坐在办公室，而是喜欢拿着手机在走廊上边踱步边讨论问题。有一天工作结束，计步软件上累积了上万的步数。

从自己所在的四号楼到总部所在的一号楼，公司安排有摆渡车，纪丰伟也很少乘坐。“距离800米，走路11分钟。”这是他用脚步丈量过多次的结果。

动起来，让身体和大脑一直处在活跃的状态，或许是实干派们共同的特点。不知道在他一次次的行走中，有没有想起过二十多年前从天安门走过的那段路，那是他征途开始的地方。这条路要走到哪里还不清楚，实干派能给出最好的答案无疑是：在路上。🚶