



观安信息张照龙： 做大千数据的 “定海神针”



创业内容：聚焦数据安全、网络空间安全、5G 安全等方向，为用户提供全面的信息安全解决方案
公司愿景：成为“大数据+泛安全”世界一流企业
兴趣爱好：冥想、爬山

◎ 记者 严曦梦

一壶浓茶，满屋檀香，静谧之下数据风驰电掣，织牢守护企业信息安全的防护网——在上海观安信息技术股份有限公司（下称“观安信息”）创始人张照龙的办公室，这样的场景每天都会上演。

“数据安全和网络安全可谓数字经济建设的基石。随着数据变得越来越有价值，保护数据就是保护公司的财富。”张照龙说。

2016年观安信息成立，怀抱“观大千数据，安无尽网络”的愿景，张照龙带领团队聚焦数据安全、网络空间安全、5G 安全等方向，为用户提供全面的信息安全解决方案。经过多年深耕，观安信息已取得相关专利证书及软件著作权超 250 项，服务各行各业客户超千家，成长为具有重要影响力的综合网络与信息安全公司，估值近 50 亿元。

做大千数据的“定海神针”

“在数字经济中，数据和网络的安全不仅是一项任务，更是企业可持续发展的关键支撑。”在张照龙看来，随着数字化浪潮的深入推进，数据安全与网络安全已成为数字经济的核心“底座”，对千行百业产生深刻影响。

观安信息正是抓住了这一趋势。据悉，2016 年至 2018 年，公司成立后最初两年，观安信息的业务年收入只有 5000 万元。而在 2018 年后，公司业务年收入激增，2023 年近 7 亿元，行业覆盖范围也越来越广。

“我们服务的企业最初是运营商，之后是‘两张网’‘三桶油’。接下来，服务主线除了运营商行业、能源行业、数字政府三大领域，观安信息还将拓展金融、车联网及汽车制造等行业。”张照龙说。

数据安全几乎涉及所有行业。张照龙表示，数据安全在政府部门、金融业、医疗行业等特定领域更为敏感，一旦泄露将造成巨大风险。此外，随着工业互联网、AI 大模型的迅速发展，数据安全行业将发挥关键作用。

“未来，通过深度学习、人工智能等先进技术的应用，大数据可以更好地为各行各业提供智能化的决策支持，优化生产流程，提高效益。总的来说，未来数据安全行业将在多个方面迎来新的挑战 and 机遇，我们将持续创新，为企业提供更加全面可靠的数据安全解决方案。”张照龙说。

力争实现 IPO

对于未来，观安信息定下了三个“小目标”。“首先，公司的发展基本上是两年一个小步伐，2024 年到 2025 年，我们的重点工作是完成 IPO；其次，布局数据要素市场交易和共享的安全；最后，布局工业软件与软件供应链安全、人工智能安全。”张照龙说。

回首来路，筚路蓝缕，但张照龙却乐在其中。“观安信息成立初期，我做梦都在想工作该怎么进行，在外人看来我比第一次创业还累。但当时我没有任何疲劳的感觉，因为这是一个有意义且有前景的行业，我们的目标始终是成为一家值得尊敬的‘大数据 + 泛安全’国际一流企业。”张照龙说。

谈及对青年创业家的建议，张照龙表示，情怀和热情很重要，但面包和牛奶也很重要。要明确自己的目标，在创业初期就要做好计划，不要盲目投资。同时，还要提高综合素质，选择合适的创始团队和合作伙伴。

双登股份杨锐： 找到人生和企业的第二增长曲线

◎ 记者 王玉晴

通信储能领域领军企业双登股份于 3 年前完成了新老掌门人的交接。杨锐从他的父亲杨善基手中接过了双登股份董事长的职务，开始全面管理企业。

杨锐这位接班人很特别：一是，杨锐接班前走的是学术路线，已获得北美某知名大学终身教职 offer（聘书），接班是他职业生涯的重大转型；二是，他接班时储能行业的技术路线与市场形势发生重大变化，双登股份亟待改革。

个人转型与企业转型，两个重大挑战同时来到了杨锐面前，这对任何一位接班人来讲都是一次巨大的考验。经过艰难的转型期，杨锐的“创二代”生涯已渐入佳境。他身上既有教授善于理论分析推演的能力，又具有企业家敏锐的市场嗅觉和行动力。在他接班之后，双登股份从单一业务“一枝独秀”向多元化的储能企业转型初见成效。

触类旁通 教授也可以做好企业

在江苏泰州双登股份总部，杨锐对上海证券报记者回忆起了他转型的历程。杨锐说，他人生前 30 余年经历很“简单”，一直在高校做老师，职业理想也是成为大学教授。30 多岁时，他获得北美某知名大学的终身教职 offer 后，本可以从此过上安稳的生活。

从“杨教授”转型成为“杨董事长”，他花了数年时间考虑。在杨锐接班前多年，准备退休的父亲杨善基开始与他探讨企业传承问题。民营企业传承有多种方式，可以是家族传承，可以聘用职业经理人，这些他们都讨论过。影响杨锐决策的有一项重要因素，就是这个家庭的父辈一手把双登股份做大，与企业、与员工有许多难舍的感情，企业也承担着许多社会责任。多年考虑后，杨锐最终决定放弃国外终身



创业内容：大数据和人工智能时代绿色能源存储和应用
公司愿景：存储绿色能源，为行业创造绿色模式
兴趣爱好：阅读、游泳、皮划艇

教职 offer，回国接管公司。除了接管，还要接力父亲完成下一个重要任务——为双登股份找到第二增长曲线。

杨锐的学术方向与制造业完全不相关。他在本硕期间学习风景园林与城市规划专业，博士阶段又在商学院从事管理学研究。“我不是转型，是彻底的转行了！”杨锐笑道。

2018 年刚回国时，如此“彻底的转行”曾让杨锐感到忐忑和茫然。不过他们父子之间设置了三年的过渡期。在这期间，杨锐在父亲身旁边学边干。随着对公司业务逐渐了解，杨锐发现，学习新课题的过程、解决问题的方法在本质上是相通的。杨锐举例称，城市规划的工作思路是先了解场地的现状，然后为它规划蓝图，最终把蓝图变为现实。而双登股份这家企业就像一块目标“场地”，它在通信基站储能产业的基础就是它的现状，为它重新设计时，要在充分尊重产业基础的前提下引入新要素。

“双登股份的通信储能业务是‘场地’上根深叶茂的大树，将它推倒重来代价巨大。那么，可以围绕它补充新的苗木，融入新的景观，最终创造新的环境。以前，企业可能可以靠着强大的单项业务‘独木成林’，但现在，这块‘场地’只有成为生态系统，方能继续壮大。”杨锐说。

由木成林 “创二代”引领企业转型

双登股份的“生态”开始围绕使用铅蓄电池的通信基站储能这棵“大树”扩展。公司在锂电池技术路线、数据中心等其他储能领域的业务布局正在快速增长。

在双登股份展厅，记者看到，公司的通信基站储能产品入选了第七批国家级“单项冠军产品”。杨锐介绍，经过长期深耕，双登股份在通信储能领域已经具有领先优势，客户信任、产品体系、服务体系共同构筑起自身的行业壁垒。公司与中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔、华为、中兴、爱立信、诺基亚等通信企业均建立了良好的合作关系。

虽然还是一棵“大树”，但随着其他业务增长，通信基站储能的收入在公司总收入的比重已经降到 50% 左右。杨锐为公司“栽种”的新一棵“苗木”就是数据中心储能。

杨锐表示，现代人已离不开网络，互联网公司和数据中心最大的建设者和使用者。此外，传统运营商正转型做数据中心，新一轮人工智能浪潮也需要更多算力中心作为支持。数据中心、算力中心都需要用到备电电源以保障电力供应。未来，这一领域市场空间巨大。

杨锐最先是“老朋友”运营商处了解到这一商业机会，并跟随客户的需求开发了相应储能产品。靠着在运营商客户中建立的口碑，杨锐又将数据中心储能的客户拓展到了阿里巴巴、京东、百度、万国数据、秦淮数据等互联网公司和专业数据服务商。

杨锐认为，这次业务拓展是“大树生态”战略很典型的案例。基于原有能力，在机会来临时快速抓住，实现核心能力对外拓展。

除了通信基站储能和数据中心储能外，双登股份还在布局户用储能和电力储能业务。顺应着锂电池发展的趋势，双登股份在通信储能惯用的铅酸电池之外，还积极布局锂电池储能技术和产品。



辨析特征与因子

在机器学习领域，特征指“被观测对象的可测量性能或特性”，“特征工程处理”是指在给定数据、模型和任务的情况下设计出最合适特征的过程，相当于梳理数据并结合业务需要提取有意义的信息，以干净整齐的形式进行组织。

因子指“对个股收益差异有解释作用的特征”，其中 Alpha 因子更为强调其对未来个股相对收益的预测能力。“特征”更侧重符合数理统计规律的信息，“因子”相对更侧重逻辑性和可解释性。

中低频数据通常能直接提取 Alpha 因子，不少低频指标本身就具有选股能力；而原始的高频行情数据一般不能直接用作 Alpha 因子，需要通过信号变换、时间序列分析、机器学习等方法从高频数据中构建特征，才能构建选股因子。

做好特征提取能节省大量后续环节的工作：以 D. E. Shaw 为代表的部分海外顶级机构，并未特别强调深度学习模型的复杂性，但由于 Alpha 因子质量较高，即使并不复

杂的模型也能获得出色的建模效果。业内并不会片面强调因子数量，因子的质量（即存在多少独立的 Alpha）才是关键。不同的方法论会得到不同的成果，从逻辑出发的因子质量比较高，暴力方式得到的因子数量比较多。

近年来，A 股市场更为有效、机构化趋势明显，量化私募从市场获取超额收益的难度增加，因子开发也面临着数据维度更高、信息密度更低、噪声含量更高的挑战。机器学习等擅长处理海量数据和高维特征的方法得以快速应用到量化投研流程中。其中深度学习模型具有灵活多样的网络结构，适合不同情景的建模问题，本身具有自动学习特征的能力。随着网络层数增加，模型的线性和非线性表达能力也会在一定范围内明显增强。

随着人工智能网络的进一步发展，除了选择分析已经提取好特征的信号，还可以直接分析原始数据而不需要提取特征。该做法能避免人为选择导致的信息丢失，保留全部信息，最终有助于获得相关性极低的 α 。

钛米机器人潘晶： 为医院构筑 数字化“底座”



创业内容：通过机器人和 AI 技术创新，构建智慧医院数字底座
公司愿景：技术放大医疗供给侧，满足每个人的健康需求
兴趣爱好：阅读、乒乓球、电子竞技

◎ 记者 邓贞

洗手间里，数据在一面“镜子”上不停跳动，记录并量化着每一个洗手步骤，如果遇到不规范的洗手动作，“警告”声就会及时响起。

这面“镜子”就是钛米机器人（下称“钛米”）董事长潘晶的作品。“我的兴趣爱好是什么呢？”潘晶思考片刻说，“就是制造医用机器人，帮助医护人员减轻负担。”

近年来，钛米快速成长为国内智慧医院建设领域“独角兽”企业，并于 2021 年完成股改，入选国家级专精特新“小巨人”企业。

探寻人生的“变数”

“无论是工作还是生活，积极寻求变化都是至关重要的。”潘晶说，只有不断思考，才能在某个不经意的瞬间找到那个令人豁然开朗的“答案”。

研究生毕业于上海交通大学的潘晶，一开始在一家主营机器人控制器研发的外资企业担任研发工作。随着时间的推移，他逐渐适应了这个工作环境——熟悉的同事、熟悉的工作流程，一切都那么得心应手。

就在这个时候，大众创业、万众创新的浪潮扑面而来。这如同一颗种子，在潘晶的心中生根发芽。为了积累更多关于商业逻辑和市场认知的经验，他决定跳出自己的舒适区，从研发岗位转到市场营销岗位。

新岗位的新视角，让潘晶对公司运营逻辑和市场规律有了更加深入的了解，也为他的创业奠定坚实基础。“在深入市场和拜访客户的过程中，我注意到一些医生每天都面临着高辐射、高传染的风险。我开始思考，能否通过机器人技术减轻医护人员的职业伤害。”潘晶说。

一番深思熟虑后，2015 年，他打造钛米机器人的设想初步成立，转而投身创业浪潮。

追求极致创新

创业伊始，潘晶便带领钛米团队同步研发两款产品。在深入调研的过程中，他敏锐地捕捉到医疗领域的一些痛点。这些问题不仅影响着医疗流程的效率，更直接关系到医护人员健康与患者安全。

比如，手术过程中医护人员为寻找耗材而离台的行为，不仅打乱了手术的节奏，还可能给患者的生命带来潜在威胁。同时，医院护士因长时间高强度行走而面临的静脉曲张等职业健康问题，也让他深感痛心。针对这些痛点，潘晶带领团队设计出一款专门用于手术室耗材管理的机器人，实现了耗材的高效运输、使用、管理和回收，为手术室带来了革命性的“精细化管理”。

此外，潘晶还关注到国内甲状腺癌病人在服用放射类药物后所面临的隔离问题。他发现，医护人员每次进入隔离病房都要穿厚重的铅衣。这不仅给他们的工作带来极大不便，更会对他们的健康造成长期伤害。为此，他带领团队研发出了一款能够解决辐射问题的机器人，为医护人员和患者提供了更加安全、便捷的诊疗环境。

构筑数字化“底座”

在医院，消毒一般采用人工擦拭方式，具体消毒情况和步骤并未实现标准化。“我们在 2018 年就思考通过机器人的技术提供消毒手段，并在 2019 年 4 月推出消毒机器人。”潘晶说。

潘晶表示，目前，资本在医疗机器人领域非常活跃，但如果企业对行业没有持续的研究，就难以掌握核心技术，解决医疗场景中真正的痛点。

为更好满足行业需求，潘晶推动公司从生产单一的医疗机器人逐步演变为生产整个医疗智能化系统。他们不仅关注每一个数据，还运用区块链等技术确保数据的真实性和不可篡改性。“到了 2020 年，我们成功将数字孪生技术、人工智能虚拟医生大专家数字分身技术等先进技术应用用于医疗场景。”潘晶说。

“医疗机器人不仅是一个产品，更是一个综合的技术应用平台。它集成了人工智能、物联网、5G 等各类通信技术，为医疗行业的数字化转型提供了有力支撑。”潘晶说。

据介绍，潘晶担任国家多个重大科技专项，他对医疗场景进行更进一步的体系研究后，将人工智能和数字孪生技术在由十余种医疗服务机器人构成的医院数字底座系统中，抽象出超过 50 种医疗机构管理业务模型，形成智慧手术室、智慧 ICU、智慧病房、智慧门诊等一系列解决方案。

潘晶表示，在科创赛道，必须通过原发性创新解决问题。企业要想明白的是，资本能够帮助企业成长壮大，但企业创新的核心永远是解决痛点和进行商业落地。

“未来，如果我们的医护人员不用再每天走三四万步，不用再穿着厚厚的铅衣，不用再每周检测血液指标，那么钛米的使命就达成了。”潘晶说。