

在全球唯一拥有全部41个工业大类的山东省，许多扎根制造业的民营企业正在以创新为翅膀，不断开拓着智能制造的高峰。其中有家民营企业正用其自主研发的“产线大脑”解决方案，悄然改写高端装备制造行业的数字化版图，这家企业就是位于烟台的山东恒远智能科技有限公司（以下简称“恒远科技”）。记者近日走进这家公司，看看一家民企是如何挤进高端赛道，并在激烈的竞争中占据优势的。

文/片 张志恒 孙佳琪  
烟台报道

## 让生产线足够智能

恒远集团是干什么的？当记者将这一问题抛给恒远科技科技创始合伙人、总经理杨磊时，他首先给我们描述了一个场景：在中国航发集团某公司热处理车间，恒远科技自主研发的“产线大脑”正高效运转，驱动热处理车间的智能化升级。该系统通过AI算法与先进制造技术的深度耦合，对海量历史数据进行智能挖掘与分析，持续优化热处理工艺参数，在确保工艺精度的同时，显著提升生产效率。实际运行数据显示，该系统使生产成本降低25%，生产周期缩短约20%。

“这‘产线大脑’就是我们的产品，具体来说就是产业级人工智能解决方案。”杨磊说。

“装备制造行业是目前所有行业里做数字化转型难度和复杂度比较高的。”杨磊向我们介绍，“目前我们的客户群体基本服务于运载火箭、船舶、兵器及重工等高端装备企业，这种装备是无法实现批量化生产的，完全是定制化生产，这就需要生产线足够智能，能够像人类一样自主决策，精准规划生产流程，并高效完成每一个零部件的制造。”

装备制造行业的数字化转型难度大，是由行业特性所决定的。杨磊总结其为“三高两长”，即订单高度定制、技术工艺和供应链高度复杂、生产制造高度离散、生产制造周期长、产品生命周期长，这些特点使得装备制造企业的智能化转型之路尤为坎坷。真正的智能制造需要在生产一线实现设备、工艺、数据的深度融合，“产线大脑”的解决方案正是为此而生。“这是一块难啃的骨头。”杨磊坦言，“不过经过

# 智能制造怎么搞 生产线上装“大脑”

这家民企研发的『产线大脑』，让生产线像人类一样自主决策



恒远科技的“产线大脑”生产线模拟展厅

近十年的深耕，我们已成长为国内头部装备制造行业的智能化解决方案的服务商。”

### 打通智能制造最后一公里

传统的装备制造业数字化转型更多聚焦于企业级和工厂级的应用，如ERP系统、OA办公软件、MES生产制造系统等，这些举措有效提升了管理效率，但并未触及智能制造的核心。“我们为装备制造行业做了一套产线级和工位级的智能化解决方案。如果说从数字化到智能化还有‘最后一公里’，那么我们的‘产线大脑’正是打通这最后一公里的关键。”

“举例来说，一台海上钻井平台，拆解下来有数十万个零件，且每个零件都各不相同，将这些零部件分配到车间生产，是一个非常耗时耗人工的事情，工艺部门需将零件图纸转化为包含加工参数、检测标准的成套工艺文件，经拆解后分发至数十个工位，由经验工人执行。工人需解读工艺要求并手动编程输入设备，加工后需人工复核零件的尺寸精度是否达标。全过程形成‘工艺制定→加工执行→质量反馈’的闭环，但存在路径冗长、人工依赖度高、数据反馈迟滞等问题。单纯的数字化无法满足装备制造工厂的需要，而‘产线大脑’就可以解决这个问题。”

在杨磊的描述中，“产线大脑”就像是一个高明的“指挥官”，它不仅能为生产设备传输工艺参数和生产计划，也能实时

监控设备的运行状态，确保产品质量和生产效率。“比如在进行大型装备制造时，一个定制零件的加工工艺可能需要多次试错和调整，拉长了生产周期，而‘产线大脑’则可以在系统内部完成工艺优化，并与标准数据进行自动对比，省去了人工干预的环节，缩短了生产周期，提高了工艺精度。”

总之，“产线大脑”是装备制造业智能化转型的关键工具，不仅助力企业从业务数字化向数据价值化迈进，更深入制造环节，加速智能制造的实现，为企业带来更高效、更智能的生产方式。

### 已居细分赛道第一

凭借着精准定位，恒远科技用自主研发的“产线大脑”系统在竞争激烈的工业软件行业中脱颖而出，在“2024工业软件年度企业排行榜TOP100”中荣列第29位，在《互联网周刊》“2024工业互联网500强”榜单中列第33位，居细分赛道第一。这也服务了中国航天、中航工业、中国船舶、国家电投等数百家大型央企、国企和集团化民企。

总经理杨磊坦言，高端装备制造行业对技术革新的需求比较迫切，而恒远科技的“产线大脑”不仅帮企业降本增效，更推动了行业的智能化转型。“这是一条高壁垒、高价值的赛道。对数字化系统的实时性、可靠性和生产能力有着极高的要求，许多企业因此对这一赛道敬而远之，

但我们毅然选择了这个赛道并投入了大量研发资源和精力。”

选择扎根烟台，恒远科技看中的是这里得天独厚的产业沃土。“今年一开工，就有相关部门的负责人来调研企业目前遇到的问题，并积极地帮助解决。感觉政府对我们企业的复工复产是非常重视的。”杨磊回忆，在企业孵化期，政府就进行了“保姆级”的扶持，从引入战略投资到申报政策项目，烟台市不仅给资金“输血”，更搭建起创新生态。“烟台作为工业大市，有相对完整的装备制造产业链，涵盖了船舶海工、航空航天等多个领域，这种丰富的工业场景也为恒远科技提供了多样化的验证环境和产品落地机会。”

### 将在AI上投入更多

对于未来公司的发展，杨磊表示，“去年可以说是恒远的AI的元年，而今年，我们将在AI上投入更多研发精力，由数字化到智能化，还有很长的路要走。下一步，围绕工业制造场景，再深扎装备制造中的每一台设备、每一个工位、每一条生产线，结合AI去提升它的工艺质量和制造效率。”

同时，杨磊提到，目前制造端的国产工业软件，已经逐步替代国外厂商，在军工企业、国央企等得到了认可和使用，接下来也将深化与国产操作系统和数据库的融合，不断提升信息安全和自主可控能力，为我国制造业的创新发展筑起安全防线。

编辑：马纯潇 组版：侯波

## 精品资讯

订版电话：  
0531-85196199

### 房屋出租

出租长清大学城  
10亩独院  
建筑面积3000余平，水电、  
手续齐全。13053635880

◆求购  
收购字画  
15864536825

◆家政  
家政服务  
13793180410

### 金龄健康·山东济南养老服务

●国企品质，公办机构。  
●全国养老服务先进单位、全国敬老文明号、济南市五星级养老机构。  
●康养专区推出部分特价房，床位费低至1500元/月，部分床位8.5折优惠，  
满一年赠送一个月床位费。

电话：0531-82805587/5588

地址：济南市市中区望岳路3668号

# 头茬牛角蜜甜瓜

蜜甜多汁 脆嫩升级  
自然成熟 现摘现发

尝鲜好价

¥35.8

5斤

oily  
齐国农超



扫码查看