



全球首发工业大模型引擎 H4 OntoX。

AI烟台场

恒远科技面向全球发布首个AI原生本体驱动的工业大模型引擎 H4 OntoX

从底层重构工业软件的中国样本

YMG全媒体记者 高伟 刘浩 通讯员 吴亚男 包欣欣 摄影报道

4月20日—24日，被视为“世界工业贸易晴雨表”和“全球工业技术发展风向标”的汉诺威工业博览会在德国汉诺威展览中心开幕。大会以“技术洞见产业未来”为主题，吸引50多个国家、地区的2900多家参展商参展。人工智能、机器人技术等前沿领域最受与会者关注。

恒远科技此行的初衷很简单：看欧洲市场，验证自身技术位置。

他们并非空手而去。4月23日，恒远科技在汉诺威会议中心举行H4 OntoX发布会，恒远科技创始人张永文带队，面向全球发布首个AI原生本体驱动的工业大模型引擎。这不是一套固定功能的软件，而是能够承载业务专家认知、持续进化的工业智能体，让制造系统从“固化”走向“活态自主”，实现知识可迁移、系统可进化、人机可对话。

“该引擎很好地解决了大模型在工业领域深度与广度应用的两大难题。”山东恒远智能科技有限公司总工程师刘强介绍说，一是大模型的“幻觉”问题，如何让大模型的每一次输出都精准可执行，能溯源到具体的工业

恒远科技的创业故事，可以追溯到2016年。彼时，杨磊跟随恒远科技创始人、董事长张永文在烟台黄渤海新区开始创业。两人履历都很“硬”——曾在富士康、西门子等工业老牌企业工作过。

最初，公司只有20多人，主要给企业提供咨询、做规划，但他们很快发现“给出的方案落不了地”，客户拿着报告根本不知道怎么用。于是，2017年，恒远科技决定自己做软件。

当时，中国工业软件最热闹的赛道是汽车电子，需求明确、利润可观、市场成熟，绝大多数创业者和资本也都涌向那里。恒远科技却做了一个反常规的决定：扎进装备制造行业。

为什么？恒远科技的回答很简单，“难走的路，才有壁垒”。

的确，高端装备制造行业壁垒高、周期长，每一个订单几乎都是非标定制，生产环境千差万别，对技术和工艺的要求极高，这条路的团队认为，装备制造的复杂性不是障碍，而是护城河。只要啃下这块硬骨头，就能在

恒远的十年，走过的是一条不断跃升的路。

从20多人的小团队，到跻身国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业、2025年工业软件TOP100第30位；从为企业提供咨询服务，到拥有工厂级、产线级自研产品，全球首发本体驱动工业大模型引擎；从只会埋头做技术，到学会打市场、优化公司治理，再到今天全球化与品牌建设全面铺开；从烟台一隅，到站上汉诺威的世界舞台——恒远科技一直在精进。

有人说，实现硬科技突破需要持续性并且是理想化的。快速规模化增长之下，驱动恒远科技增长的核心特质是什么？

“纯粹”这个颇具理想色彩的词，出现在很多恒远人的口中。

纯粹的工业基因。恒远科技的核心壁垒，不是软件本身，而是软件背后那套在装备制造现场一点一滴磨出来的工业know-how。10年来，他们在装备制造现场蹲守、记录、迭代，构建起一套独有的知识体系。这种强悍的工业基因，是恒远人引以为傲的技术基底。

纯粹的技术控。研发投入占总营收20%，并持续高速增长。同步联手西安交大、西安电子科技大学、哈尔滨工程大学等顶尖

AI加持下，国产工业软件正在实现“弯道领跑”。

今年4月份，德国汉诺威工业博览会，来自烟台的企业山东恒远智能科技有限公司（以下简称“恒远科技”），面向全球发布首个AI原生本体驱动的工业大模型引擎H4 OntoX。

5月14日，恒远科技凭借在工业Agent的创新实力，成功上榜“2026 AI科技独角兽TOP50”，与DeepSeek、月之暗面Kimi这些大模型、算力领域的龙头企业同列榜单，成为工业垂直领域唯一入选的Agent代表。这意味着，恒远科技的工业Agent创新，已经进入中国AI产业的核心坐标系。

世界顶级工博会的聚光灯下，这家发轫于烟台黄渤海新区的科技新贵，正迎来新一轮投资的关键期。10年，收获业界与资本的双重青睐，恒远科技做对了什么？从更长远来看，这家被外界普遍看好的高成长力企业，是否如同它的名字一样，具有穿越周期的“恒远”韧性？

闪耀汉诺威，从更高的维度入局

知识或机理；二是能力泛化问题，如何让通用大模型在多样化的工业场景中实现规模化、可复制应用。

目前，绝大多数工业软件应用AI的方式，是在老的架构上叠加AI，但由于大模型读不懂工业数据，无法处理千差万别的生产环境，也就无法真正实现工业环境下AI应用。

恒远科技，则选择了一条完全不同的路径：不做AI叠加，做AI原生。

“区别于传统的工业软件+AI，我们的路径是AI+，也就是从底层重构整个工业软件新的架构。”山东恒远智能科技有限公司总经理杨磊说，H4 OntoX相当于构建了一套工业数据的“语义和知识工程”，把工业生产中晦涩的数据变成AI可以“读懂”的语言，再通过工业本体建立规则体系，让AI知道什么是对的、什么是错的，从而解决了大模型在工业场景中最致命的“幻觉”问题。“H4 OntoX呈

现出来的形态，不是一个软件，而是一套以工业AGI为内核的AI软基础设施。”

以H4 OntoX原生本体大模型引擎为底座，恒远科技带来的是“活态自主”的工业Agent数字员工：无论是针对车间实时生产监控与异常处理，还是面对快速换产和多资源协同调度等复杂挑战，系统都能够自主识别意图、动态编排任务、调度资源并闭环执行。在此基础上，Agent数字员工可实现知识的动态演化，业务变更或产线调整时，知识图谱可实时自动更新，无需重新开发；能自主生成功能应用，完成相关业务建模后，平台会自动生成对应的功能接口，做到即插即用。平台还具备与业务同步进化的能力，可随时结合业务的需求进行快速迭代。

基于这样的功能设计，企业自己就能在H4 OntoX上构建应用，软件公司也可以基

在最难的赛道，扎进去

工业软件的底层构架上拿到定义权。团队靠这个信念，坚持了下来。

有三个转折点。

第一个转折点，出现在2019年。恒远科技第一款适配装备制造行业的产品“H1-蜂巢工厂MOM平台”问世。凭借这一产品，公司在2020年与中国航天一院建立合作关系。

“火箭总装的每一个零件、每一道工序都要求高精度、高质量，对数据与系统的柔性提出了极高要求。面对如此复杂的业务流程控制，唯有依靠系统去理解、去学习、去辅助决策。坦白说，这个订单的挑战极大。”杨磊告诉记者，凭借过硬的技术，恒远科技拿下了这一单，成功链接工业装备的“顶级客户”。

第二个转折点，发生在2022年。太原重工启动数智化转型论证，为满足从精密零配件到产线交付的全链条业务的需求，需建设

覆盖完整业务的制造运营管理平台。十余个工厂同步实施，打造集团级MOM。国内外多家知名软件企业参与竞标。

结果是，恒远胜出了。这是当时国内单体金额最大的MOM项目。“全靠技术。”杨磊说，这一单极大地增强了团队的技术信心，也让恒远科技在行业内的知名度迅速攀升。此后，公司进入快速发展期，全国业务遍地开花，很多中字头、国字头客户都主动来寻求合作。

“质”的跃迁，来自第三个转折点——“H3-产线大脑”上线。自此，恒远科技的触角开始从“工厂级”下沉到“产线级”，其产品不再只是管理生产流程，而是深入到每一条产线、每一个工位、每一次决策。

依托扎实的产品与技术功底，恒远科技为中国航天、中航工业、中国兵器、中国航发、中国船舶、中国电子科技、国家电投、太重集

理想主义者的“长期主义”

高校资源，共建联合实验室。十年如一日，恒远科技一直在做研发，产品迭代紧跟国内第一梯队走，这源于“做工业来不得一点虚”的信念支撑。

团队韧性，是这份纯粹的“另一面”表达。他们盯住工业现场最真实的问题，面对新难题，总能迅速学习、消化并转化为行动，执行力惊人。从售前到交付，还有一套颗粒度细到“每人每天”的标准化流程，既严谨又灵活。随处可见的“白板文化”，则让沟通可视化，有用且有效。这种纯粹近乎苛刻的务实，让恒远人面对最难啃的客户不后退，在最苦的现场蹲得住，在最激烈的拼杀中拿得下。这股韧劲，恰是“纯粹”在行动中的样子。

谈及未来，恒远科技的战略路径清晰而坚定：短期内完成高端装备用户的数字化和AI基础设施建设；长远看，从一个传统的工业软件服务公司，成长为世界级的智能化服务公司。

换句话说，恒远科技想做AI时代工业软基础设施的提供者 and 标准制定者，为工业AI真正在工厂落地的工业级AGI定义者。

这不是一条平坦的路。竞争对手会涌现，技术路线会分化，客户需求会变化，但拥有十年积淀的恒远科技，是有底气的。

眼下，人工智能行业的热度日益飙升。今年，烟台官宣《烟台市“人工智能+”三年行动方案》，黄渤海新区定位打造全市人工智能产业核心引领区，依托烟台人工智能产业园建设，布局大模型、工业互联网、AI芯片、AI智能体等产业。恒远科技也在积极行动，希望在建标杆、做示范、产业链整合、产业集群打造等方面有所作为。

这是作为烟台人工智能产业“领头羊”的姿态与担

于恒远的底层能力去开发行业套件。如此一来，恒远科技的客户群，将从装备制造企业，扩展到更多行业及中小企业客户。“一旦这套AI软基础设施被更多开发者接受，公司可能会有指数级增长。”杨磊说。

发布会上，中欧商业联合会（德国）会长Tobias Frieser先生对这一引擎给予高度评价：“它是制造业AI发展的下一步，是迈向自主制造、优化流程，打造更可持续未来的关键一步。”

全球工业领域资深专家Thomas Erdmann先生则认为，这款引擎未来在欧洲拥有非常好的业务拓展潜力。

从汉诺威回来，杨磊说：“信心更强了。”

这基于团队德国之行看到的行业真实状态：欧洲工业软件的技术迭代速度，并没有想象中快。老牌厂商大多数还在旧的架构上做AI的“增量式改良”，而恒远科技在从底层进行系统重构。

“我们完全可以有底气地说，在装备软件这一细分赛道，中国企业已经实现换道超车，成为新的标准定义者。”杨磊自信地表示。

团等数百家大型央企、国企及集团化民企提供智造转型服务，全面赋能中国装备制造企业数智化转型与高效增长。

更重要的是，恒远科技的产品“触发”了行业需求。多年的技术积淀和布局，使得客户黏性极高。因为装备制造企业的生产系统一旦跑通，替换成本极高。客户愿意持续买单，本身就是对恒远科技技术的认可。

从“H1-蜂巢工厂MOM平台”到“H3-产线大脑”，再到今天的H4 OntoX，恒远科技的产品迭代历程，就是一场中国工业软件在高端装备制造领域的突围战。过去十年里，恒远科技本质上是在做一件苦差事——将现场最复杂的工业业务流程数字化，构建起极其深厚的行业底座与工业知识体系。而今天的H4 OntoX以及工业Agent，正是基于这些深厚的MOM数据底座，在AI时代迎来的终极进化。

这背后，是恒远科技对创新的坚守。截至目前，该公司已经拿下三个国家重大专项，参与两项国家标准的制定，拥有120多项知识产权和相关专利。

当，更是实力与格局。

创业十年，恒远科技跑出了什么？

认准方向，保持纯粹，持续深耕，漫长的蛰伏期后，时间自会给出答案。

对于更多期冀在喧嚣的人工智能赛道掘金的企业来说，或许这才是恒远故事最有价值的内容。