陈博远：教人工智能读懂物理现实

“00后”创业者正作为新生力量，在人工智能赛道上挥洒青春，22岁的陈博远便是其中一员。作为一名AI初创企业的代表，他怀揣着“让AI理解物理世界”的愿景投身研发。

大语言模型能流畅对话，视频模型能生成高保真画面，但面对真实的物理世界，它们会有些束手无策。AI懂语言，但懂世界吗？“世界模型”正是要解决这一问题。陈博远是北京智源研究院行为世界模型创新中心负责人，他解释道：“某种程度上，大语言模型有点像鹦鹉学舌，虽然能处理翻译和一些经济、法律等垂类场景的问题，但放到真实物理世界就失效了。”

“鹦鹉学舌的反例是什么？其实是乌鸦。乌鸦想打开果壳，它会观察——站在电线杆上发现汽车驶过很危险，但同时发现汽车的重力能帮它把果壳压碎；它看到绿灯时汽车通过、红灯时停下，于是便在脑中设计出一系列任务。”陈博远认为，世界模型就像那只能思考、会干活的乌鸦，可以学习、理解并运用真实世界的物理规律。

在他团队研发的世界模型生成的画面中，杯子里的水经过条纹背景时会产生自然扭曲，钠放入水中会产生湍流并变红，窗户上的雾气随时间流逝慢慢消散——这一切都与真实物理世界一致。

如何教会模型理解真实世界的交互？“首先来自人类自身的物理直觉。就像牛顿看到苹果从树上掉下来，产生‘苹果是不是被什么力拉着往下’的感觉，进而推导出重力。我们教给AI的其实不是物理规律本身，而是规律背后的物理直觉。”陈博远说，这需要让AI观看大量真实世界的视频，这是感知的第一步；更关键的是第二步——交互，让模型去验证它学到的物理直觉是否正确。“人类也是在不断交互的过程中，验证自己对物理直觉的理解。”22岁的陈博远，正带领一支同样年轻的团队，寻找让AI形成物理直觉的方法。

“我坚信在物理AI的进程中，中国一定能领先全球。因为我们有最完善的产业链和供应链，可以去验证物理AI的实际应用场景，在真实场景中检验AI的能力，这是其他地方所不具备的。在这片土壤上，以本土团队来做一些改变世界的技术，这正是我们想要去实现的。”陈博远说。

隔行不隔山

人们常说，隔行如隔山，仿佛各行之间有不可逾越的壁垒，隔行人只能瞪大双眼、束手无策。

可三百六十行之间本不像水与火般不相容，譬如法学与哲学，都立足于社会伦理和人性道德。很多时候，一个人在某一行登堂入室的同时，也能在另一行出类拔萃。白居易、韩愈、王安石、范仲淹、曾巩……既能把锦绣文章挥洒在书卷上，又能泼墨于山河。为生民立命的信念，让他们在浚河、筑堤、置闸时仍能做到理畅意达。文坛巨擘，亦可以是水利工匠。所以，隔行不仅不会形同陌路，往往还会相辅相成。

隔行会给予偶得之妙手。一条路上苦寻不得的桃花源，也许在另一条路上已是落英缤纷，很多让内行人惊叹的发明都出自隔行人之手。钢筋混凝土作为建筑业的骨骼，其前身却是由园艺师约瑟夫·莫尼尔发明；能拍出分身式、叠影式等特技镜头的分摄器，其发明者陈平法是一位数学老师……善于发现和思考的习惯加上一点兴趣的催化剂，就能成为溶解隔行屏障的神奇药水，让灵感鸢飞鱼跃。

隔行也会给予心灵之慰藉。袁隆平在领到人生第一笔工资后，首先买了把小提琴。在悠扬的琴声里，不管是科研的苦恼还是身体的疲惫都会收起粗粝、锋利和狰狞，不再煎熬忍受。“忽忆尝新会灵观，滞留江海得加餐”，坎坷是苏东坡一生的形容词，美食却为之添了一抹亮色。即使“君子远庖厨”，他依旧在美食之道上下求索。

此外，隔行还会给予互补的助力。想起林徽因，诗人的眼光让她能更轻易地理解建筑在结构均衡、色彩轻重和布景协调间呈现的艺术美学。

随着时代的发展，隔行已成为做好本行的必需。若是不懂解剖医学，米开朗琪罗难以在文艺复兴中成为一代巨匠，耸立成写实绘画的一座丰碑；天才如莫扎特也坦言，创作大型乐曲时需要考虑曲式结构，而非天马行空地无中生有。据统计，他的钢琴奏鸣曲中，超过九成都符合黄金分割比。一个优秀作曲家的基因深处，数学的染色体不可或缺。

如今，“互联网+”已如定语般添加到各行各业上。哪怕是被历史回声笼罩的博物馆，为了实现见人、见物、见生活的展览效果，不也在形态、传播和体验等方面竭力拥抱数字化？一招鲜已经很难吃遍天了，社会和市场都要求我们眼观六路、耳听八方。

因此，拓展技能与见识的广度，是当下成才的必经之路。大卫·爱泼斯坦说：“作为人类，我们最大的优势就是过度专业化的对立面——广泛融合各类知识的能力。”不必拒绝看似无用的知识，如汪曾祺所说，只要是书都可以看，哪怕是一本老黄历。

在有一根主干足以撑天后，树冠便决定了生命的气象。有人独木成林，上面挂满了见多识广、博学多才等“果实”；有人却只有孤零零的一根枝条，飞鸟都难以筑巢。

隔行不隔山，我们要成为“歌王”，更要成为“跨界歌王”！

尘埃里的盛放

路边角落，尘土飞扬，杂草横生，一朵小野花孤零零地开着。野草半掩纤细的身子，看着自己沾了些许尘土的花瓣，不安地垂着头。

一只蜜蜂嗡嗡落在花蕊上：“你的花蜜，比花园里的更清甜！”一只蝴蝶翩然而至，停在花瓣上：“你的香气，让我忘记这是路边！”

小野花愣住了。它慢慢抬起头，看见阳光穿透尘埃，为它淡粉的花瓣镶上金边；风吹过，它正和整片野草一起翩翩起舞。

它没有说话，只是把头抬得更高了些。从此，它不再躲避尘土和喧闹，只专注地舒展每一片花瓣，把根深深扎进坚实的大地。

一天黄昏，一位摄影家路过。他的目光越过杂乱的草丛，久久地停留在这朵小花上。他静静蹲守，直到夕阳为整朵花镀上暖金，才轻轻按下快门。

照片后来获奖，取名《在尘埃中盛开》。而那朵小野花，依然在路边静静地开着。它从不知道自己得了奖，就像它从不需要谁的肯定，才敢在尘埃中尽情盛开。

休言“来不及”

人生在世，不如意事十之八九。其中有些事确因“来不及”而错失良机，比如前往机场途中遭遇道路拥堵，延误了时间，最终未能赶上航班，只能改签。诸如此类的“来不及”，纯属意外，情有可原。

现实生活中，一句“来不及”，成了不少人主动放弃的借口：有人在而立之年，便感叹“来不及”重拾年少的梦想；有人在正当年时，便惋惜“来不及”弥补曾经的遗憾；有人在老之已至时，又悔恨“来不及”好好生活……凡此种种，或多或少都浸透着消极情绪。然而，人生本是一场没有固定时刻表的旅程，这些“来不及”的叹息，既是畏惧改变的托词，也是自我设限的牢笼。其实，生命的精彩，恰恰在于任何时候都能重新出发。

“来不及”的错觉，往往源于对“时机”的误解。人们总以为青春是东流水，错过便再无可能。然而，纵观古今，不少人正是在“错过时机”后，演绎出更璀璨的人生。苏洵27岁才发奋读书，旁人都觉得他早已错过求学的最佳年纪，可他闭门苦读10年，终成“唐宋八大家”之一。他的经历证明，生命不息，便没“截止”，只要心怀热爱、脚踏实地，任何时候起步都不算晚。

“来不及”的背后，藏着对失败的恐惧和对未知的怯懦。改变，意味着要跳出舒适区，面对可能的挫折和他人的质疑。有人想学一门新技能，却担心自己年纪大，学不会；有人想追逐梦想，却顾虑现实压力，不敢放手一搏。于是，“来不及”成了逃避的借口，看似安慰了自己，实则错失了可能。人生没有一帆风顺的道路，那些看似“太晚”的尝试，即便未能达到预期，也会收到意外的成效。君不见，老年大学中，不少六七十岁的学员，乐此不疲地学钢琴、弹古筝，虽然难以成为大师，却在指尖流淌的旋律中陶冶情操、收获快乐。比起“一事无成”的遗憾，“曾经尝试过”的经历更为可贵。

人是要有一点精神的。真正的“来不及”，不是时间的缺失，而是精神的松懈。人生最可怕的不是起步晚，而是精神懈怠。陶渊明说：“悟已往之不谏，知来者之可追。”过去的遗憾无法挽回，未来的道路仍可把握。或许你曾浪费了许多时光，或许你曾走错了不少弯路，但这都不意味着未来必定黯淡无光。把“来不及”换成“从现在开始”，把焦虑转化为行动，哪怕每天只进步一小点，日积月累也会遇见更好的自己。

别让“来不及”成为人生的遗憾，勇敢地迈出第一步，去学习、去改变、去拼闯。你会发现，那些曾以为错过的风景，那些曾以为无法实现的梦想，都在前方等着你。休言“来不及”，开始就是好时光。

（本版综合）