

# 从几人小作坊到世界级智能化工厂 普天铁心：梦想造就突围

“未来的高端制造，就是客户提供一个设想，企业负责建模并将可能需要的部件自行设计流程，自动化生产，出品优质而个性化的产品。”普天铁心的董事长蔡子祥说，对于人工智能，“路子”决定未来。

2004年普天铁心成立前，尚是一家一度挣扎在生存线上的作坊式企业，十几年后，成了行业公认的“隐形冠军”，是国内乃至全球变压器铁心制造领域的NO.1。这家人工智能和制造业融合的智慧工厂典范，折射的是一场“中国制造”的深切变革，在锡山这个“四千四万”精神的发源地，一群始终怀揣理想的逐梦者向我们展示了人工智能时代的应对之道。

## 智慧工厂样板

“放眼全球，在变压器铁心这个主要生产非标准件的高端制造领域，能做到整个系统的自动化，目前只有普天。”曾带团队整体考察意大利、德国、法国等全球顶级高端制造业生产现场的普天铁心董事长蔡子祥颇为自信，主板上市的节奏正在加快。二期工厂用了很多西方技术的最高标准，但技术路线图很大程度上都是普天的自我设计和整合。与西方高端制造单一领域的极致专精相比，普天的路径更为完善和实用，建立了包括技术储备在内的完整体系。今年初，由国家制造强国建设战略咨询委员会编辑的《寻找中国制造隐形冠军》发行，普天铁心正是入围的四家无锡企业之一。该公司的铁心产品广泛应用于国家电网、核电站、高铁、地铁、太阳能等领域，为全球200多家变压器厂提供一站式解决方案，市场占比在国内多年保持第一。

占地25亩的二期工厂已然是

“黑灯工厂”的行业典范：车间内24小时恒温恒湿，一台类似“天宫一号”的对接设备有序行进，沿着轨道自行“抄”起数吨重的硅钢原材料，精准转运到下一条全自动机组上；旁边形似“过山车”的环形设备外表酷炫，又硬又厚的卷钢被瑞士造的传送带送入后，来回转动若干下便完成了生产，这台拥有2000多个传感装置的芬兰造设备其实是台全自动包装机。无论是二楼廊道还是环氧地坪的车间内部都是一尘不染，从人员进门就触发启动的除尘系统功不可没……少数的产业工人忙着调校参数、观察后台系统运行状态等辅助工作。

充满科技和未来感的生产场景让不少参观者深觉震撼：在2018年底，这个具有智慧大脑的工厂已经真切实现了工业4.0最新版，从自动分配订单、下料、上线到出成品，所有硅钢片生产过程全序列自动进行。

## 发展根源来自创新驱动

1995年冬天，在张泾街头敏红小吃店吃馄饨的宁波人蔡子祥，捧着书店买来的《全国变压器名录》寻找创业灵感，曾在工地做电工、修电机的经历让他对和电有关的行当特别敏感，几万元积蓄小打小闹完成了几单矽钢片的贸易小订单，但看到订单图纸的蔡子祥产生了强烈的“自己干”的梦想：1998年，写信召唤发小梁林秋带上亲朋那里融资来的十几万元来到张泾，一起来圆梦这份前路模糊的创业。

在张泾北村，彼时的村办企业虽然小而散，但氛围热闹，以低廉价格租下不到300平方米的食堂空房，四人团队白手起家边试边产小件环形铁心，从拆解模仿、制作粗放模具到不断调整出完整成品。但每到年关，利润低，现金流吃紧，一度让这个还是白纸的创业小团队迷茫。

2000年国家电网改造，出现了第一波“风口”，到2003年，工厂产值达3700多万元。2011年，蔡子祥主导普天设计最新的一期工厂，提出“人均产值超50万元、车间缩小面积5倍、年产值翻倍”的目标。“内部过会，没人当真。”梁林秋回忆。但到2013年

底新的厂房和车间建成使用后，占地10亩的一期工厂真的实现了产能4万吨、人均产出150万元以上的亮眼业绩，远超大家的预期。

在创新和转型升级的十字路口，AI是当下制造企业迭代的方向。马不停蹄的普天构建的二期厂房框架是这样的：建立一个融合5G、物联网、人工智能等大串黑科技阵营的智慧工厂，实现全行业最先进的生产方式，产品完全按照客户需求、完全个性化定制，自动化生产和装配。个性化制造，对于主要生产非标准件来说的高端变压器铁心板块，产能、生产效率一直是痛点、难点。令人惊喜的是，二期工厂完全实现了这个定位。2019年，这个“黑灯工厂”实现产值超12亿元！作为领先市场若干年的新事物，在尚没有标准规范参考的前提下，其实现具有路径引航意义。

“从发展模式看，经历资源和资金驱动之后，发展的根本动力源，必须来自创新驱动。”蔡子祥说。

(晚报记者 陶洁)

聚力强富美高，决胜全面小康

## 《极限挑战》第六季 “无锡杀青”



6月30日，东方卫视《极限挑战》第六季在无锡迎来最后一次录制。“无锡真的太美了”“无锡的空气里都有香味”“我不想离开了无锡了”……录制过程中，“极限男团”纷纷表示很喜欢无锡这个城市，能在无锡收官并有一场别开生面的毕业典礼，他们很幸福。

## 4年后《极限》再来无锡录制

近期无锡十分热闹，剧组扎堆，明星随时随刻都会出现在身边。6月27日，无锡拈花湾景区发布了6月28日临时闭园的通知。景区表示因接待大型节目拍摄任务，为保证拍摄顺利进行故闭园一天。没多久无锡就上了热搜，原来是《极限挑战》第六季来录制了，雷佳音、岳云鹏、王迅、贾乃亮、郭京飞、邓伦的照片陆续被曝光。

2016年《极限挑战》第二季就在无锡三国水浒城录制，当时阵容是黄渤、孙红雷、黄磊、张艺兴等人。因节目太火，无锡以及

周边城市的“粉丝”蜂拥而入，三国水浒城景区一天就完成了几个月的门票营业额。

记者获悉，《极限挑战》第六季收官发布会原本并不是在无锡举行，6月28日在无锡录制结束后就会转场。而导演组觉得无锡太美了，临时改变了最终收官录制的地点。这意味着《极限挑战》第六季有两期节目都是在无锡录制。有趣的是，岳云鹏另一档综艺《未知的餐桌》，同样也是导演组觉得无锡更好，临时改了行程，在无锡足足录制了三期节目。

## 毕业典礼极限全员流泪不止

当晚8点，记者来到《极限挑战》第六季毕业典礼的录制地，现场布置得十分温馨，两侧放满了这一季“极限男团”在录制中的照片，现场VCR也播放这一季节目的点点滴滴。转眼录制来到尾声，这一切让6位成员忍不住流泪。雷佳音、贾乃亮发言时，一度哽咽到说不出话，作为团内最小的弟弟，邓伦更是泣不成声：“能收获这5个哥哥对我来说特别珍贵，感谢他们给我的温暖，我会做他们一辈子的弟弟。”岳云鹏一边大喊着“都是大老爷们，哭什么”，一边自己也流下了眼泪。一旁的工作人员忍不住哭了起来，记者发现几位摄影大哥偷偷地擦眼泪，几个月的时间一直在一起，挺有感情。

深受感动的小哥哥们刚刚发表完毕业感言，就发现事情“并不简单”。在六人的毕业证

书里，藏着他们最熟悉也最“害怕”的任务卡——“极限男团”被要求立刻赶往机场，参加“极限挑战宝藏行”。前一秒还深陷毕业伤感的雷佳音惊呼：“我们又被套路了！”据介绍，“极限男团”将从新疆喀什出发，在20天内途经天路秘境、领略大漠高原、探险茫茫沙漠，体验多彩民风，并通过社交平台发布短视频，以筹集旅行经费和资源。THE9女团作为最后一期的嘉宾，除了参与录制外，也贴心地为哥哥们的“宝藏之旅”送来装备。刘雨昕为贾乃亮准备了手拉发电灯，虞书欣要送给雷佳音一个便携氧气罐，许佳琪准备的则是给王迅的取暖器，喻言、赵小棠和孔雪儿带来了有助晒后修复的芦荟胶、遮风挡雨的伞帽、带来凉爽的挂脖风扇等装备，无一不是野外生存必备良品。(马晟/文、摄)