世界首创！我国首艘海洋牧场养殖观测无人船下水

海洋牧场里养殖的海参、鱼类等众多海洋生物长势如何？怎样实现实时、智能观测？答案来了。

8月中旬，国内第一艘海洋牧场养殖观测无人船在山东省威海市德明海洋牧场进行了海试并交付使用。该无人船是由哈工大威海创新创业园孵化企业威海天帆智能科技有限公司(以下简称天帆公司)与哈尔滨工业大学(威海)共同研发的。

该海洋牧场养殖观测无人船由碳纤维复合材料制成，包括主船体、通信系统、供电系统、水下机器人、控制软件等部分。科技日报记者了解到，该无人船用手持智能遥控器进行操作，可在2级海况下正常工作，支持多路径点自主巡航。最具特色的是，无人船搭载水下机器人，最深可以下潜到水下50米。配备水面和水下4K高清摄像头，可以实现水下画面实时传输，在电脑或手机上即可观看。

哈尔滨工业大学(威海)控制科学与工程系副主任、威海天帆智能科技有限公司联合创始人兼技术总监黄海滨向记者介绍："水面上的船可以自主规划路线，自主航行。水下机器人可以定深定点去监测，这样就不需要频繁地对它进行操作；水下机器人的升降也是自主的，搭载小型的自主升降装置在国内此前也是没有的，这是我们完全自主研发出来的，这应该是世界上第一个专门针对海洋牧场的无人船。"

对海洋牧场从业者来说，这样一艘无人船解决了大问题。

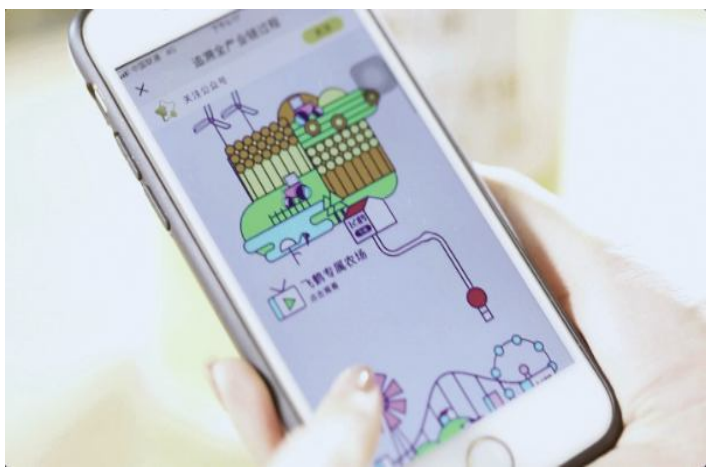
威海德明海珍品养殖有限公司董事长谢琇芹表示："我们通过无人船可以看到下面海参的密度、养殖情况，以及海螺等海洋生物水下的情况，要不以前只能听潜水员说。"

作为威海市海创城市产业集聚项目的子项目，海洋牧场养殖观测无人船的交付使用，将极大推动当地智慧海洋牧场和透明海洋的发展。 (钟文)

"数字化转型+优质服务"助力提质增效 中国飞鹤践行绿色发展未来可期

8月18日，中国飞鹤发布了2021年中报。数据显示，2021年上半年中国飞鹤营收为115.4亿元，同比增长32.6%，延续了此前稳健增长的趋势。

伴随着Z世代成为新一代消费主力军，容易被种草和乐于尝新的一面，给高品质和品牌力更强的国货带来发展机遇。作为国产奶粉龙头的飞鹤坚持高品质发展和精细化服务赢得了消费者和投资者的信赖。



●图据网络

坚守品质至上 科研创新是核心推动力

在飞鹤看来，"安全与品质"始终是其立身之本，发展之基。只有从源头上把控奶粉质量安全，才能生产出更适合中国宝宝的好奶粉。而真正安全、高质的奶粉，最根本取决于好奶源。

众所周知，南北纬大约40°-50°之间的温带草原，被誉为黄金奶源带，这些地区占据世界高端乳品市场的大部分市场份额。幸运的是，在中国也有这样一片"黄金牧场"，这就是位于黑龙江齐齐哈尔的"飞鹤牧场"。

飞鹤在北纬47°黄金奶源带上打造出"农牧工"三位一体的婴幼儿配方奶粉专属产业集群，实现了从牧草种植到规模化奶牛饲养，直至生产加工、物流仓储、渠道管控乃至售后服务各环节全程可控。

据了解，飞鹤近40万亩专属农场地处世界三大黑土带之一，土壤有机质含量高达3%-5%，富含氮、磷、钾等多种矿物元素，一年一种的耕种方式，为农作物生长提供充足的养分。在得天独厚的牧场资源基础上，飞鹤联合中国科学院，研发出的高蛋白燕麦品种，比当地大面积种植的品种粗蛋白含量高出18.3%，而高糖燕麦品种，则比当地种植品种可溶性糖含量高出35.8%。此外，通过良种牛繁育和精细化管理，飞鹤牧场一头奶牛的产奶量相比2013年时上涨了3.05吨，实现了100头以上规模养殖比重达100%，奶源自给率达100%。

第一步完成高质奶源把控后，飞鹤着力聚焦在以科技创新"双链融合"来实现从研、产到供、销的全链安全高把控。而这是飞鹤作为"国粉"担当能够重新赢回中国市场的关键原因。

飞鹤不仅从产业前端的牧草、奶牛饲养的研究，更深入到产业后端，研究中国母乳成分。数据显示，目前飞鹤收集了覆盖国内27个省份的近2万个母乳数据库样本。自成立以来一直致力于尊崇母乳喂养，认真研究和学习母乳配方，今年1月，飞鹤全球首发三项母乳研究成果，实现了从"母乳成分含量研究"到"母乳成分微观构成及功能研究"的跨越升级。此外，飞鹤还积极参与国家级母乳化研究项目，是第一批主持国家科技部"十二五"国家支撑计划项目、第一批承担国家科技部863课题的婴幼儿奶粉企业之一。

2021年，飞鹤提出"双链融合"战略，逐步落实国家"围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链"战略部署的要求。未来，飞鹤将继续与相关科研团队保持深度合作，完善双链融合体系，强化基础研究，加快关键技术攻关。从关键技术上解决供应安全问题，推动产业链核心技术自主掌握，积蓄长远发展动力，引领行业高质量发展。

引入WCM管理体系 助力飞鹤提质增效

在"双链融合"持续夯实产品质量的基础上，飞鹤也持续探索如何高效运营。近年来，通过科学管理体系优化和数字化建设的持续投入，有效实现品效双升。

据了解，飞鹤于2017年引进了WCM世界级制造管理体系，即以结果为导向，以全员参与为基础，以系统消除损失为方法，通过不断的识别损失、消除损失、预防损失来实现持续发展与世界级制造的目标。

WCM管理体系对企业实现降本增效的意义巨大，笔者采访了飞鹤某工厂的天然气消耗降低小组负责人，其表示："以前生产1吨奶粉大概需要消耗375立方米天然气，现在只需要330立方米，半年多时间就为企业减少了200万元左右的天然气购置费。"不难发现，WCM管理体系的精细化管理，使得飞鹤可以通过成本模型、OEE模型等多类数据模型不断识别和分解损失，聚焦每项损失的根本原因，进而通过成立跨部门合作改善项目小组，在点滴的变化中减少损失，搭建起飞鹤向世界级乳品企业迈进的桥梁。

与此同时，随着互联网大数据和智能化的高速发展，飞鹤意识到数字技术与传统产业纵向深度融合，已经成为促进制造业升级，实现工业4.0的重要支撑，因此也较早布局了数字化升级转型。2018年，飞鹤在全面数字化转型的过程中，确立了"3+2+2"的发展战略，即以智能制造、ERP系统建设、智能办公等"3"个具体IT项目为依托，以数据中台和业务中台等"2"个中台为统一支撑，支持新零售和智慧供应链等"2"个核心业务目标的实现。

数字化转型既可以打通企业内部运转提高效率，更能够辐射产业链上下游打造生态圈闭环。目前，飞鹤通过数据中台一期的建设，已经完成了消费者端的数字化升级，C端触点的数字化和智能化，帮助飞鹤实现与消费者和商品全链路的连接，达到多维度的消费者行为感知。在上下游方面，目前飞鹤已与战略合作伙伴打通系统，实时了解上下游各个环节的产能、生产计划、原材料存储等，协同能力大大提高。数字化转型最直接的效果就是，不但能够充分发挥全渠道势能，还能有效提升用户粘性，激发"飞鹤"品牌活力。

优质服务从未止步 践行可持续发展勇担社会责任

奶粉行业历来竞争激烈，国货品牌高品质的产品背后，一流消费者服务能力也不可或缺，并且要与之相匹配。信任是最直接的生产力，飞鹤作为国产奶粉行业的领军企业，始终关注着中国宝宝的健康成长问题，一直努力为中国妈妈提供全方位的服务体系，希望在普及科学喂养知识的同时，与中国妈妈实现共同成长。

在线上，飞鹤打造了为中国妈妈提供育儿服务的重要平台——星妈会，在这里，宝爸宝妈们可过滤海量信息，直接获取需要的科学育儿知识、早教陪伴内容、在线医生问诊和妈妈交流平台等服务，不断提升用户的体验。

除了线上一站式的生养育儿解惑服务，飞鹤还通过线下邀请各领域专家开展面对面研讨活动，打造沉浸式亲子陪伴空间，进一步拉进消费者与飞鹤的距离。仅2021年上半年，飞鹤合计举办包括妈妈的爱研讨会、嘉年华和面对面研讨活动超40万场，零距离服务消费者，并提供专业"生养教"知识，最大限度提高与消费者的互动性体验。此外，在春夏季时期，飞鹤还会联合各渠道在各地举行爬爬赛等沉浸式亲子体验空间的活动，为家长创造陪伴宝宝健康成长的良好氛围。

值得注意的是，日常经营过程中，飞鹤也在反哺当地，通过发展循环经济，探索可持续发展之路，助力碳中和目标。数据显示，2019-2020年，生产运营节水12万吨；2020年，SO_2排放量26.22吨，同比下降75.53%；NO_x排放量106.02吨，同比下降6.49%；颗粒物及烟尘排放量11.53吨，同比下降80.26%。

此外，飞鹤构建的全产业链模式也对区域经济发展发挥着重大作用，带动黑龙江省100多万亩耕地增值，创造15万个就业岗位，拉动15万农民增收致富，对转移农村劳动力、调整产业结构起到了直接推动作用。

飞鹤中报亮眼的数据表现背后，离不开其专业的管理、数字化的前瞻布局与优质的服务，在夯实产品"高品质"定位的同时，也同步助力企业提质增效，企业综合竞争竞争力得到显著提高。 (辛华)

江苏连云港万亩盐田进入秋季扒盐作业期

8月18日，盐业工人在江苏连云港市工业投资公司盐田里进行扒盐作业。

近日，连云港市万亩盐田进入秋季扒盐作业期，工人们加紧进行秋盐采收和堆放。

(王春 摄 中经视觉)

企业家自述(长篇连载之一百二十二)

王建明：动力大王的传奇故事

环保机需求急增，玉柴人一定要迎头赶上去，欧Ⅰ、欧Ⅱ达标的时间要比原计划提前，要更紧迫。

第三个特征叫品牌竞争愈烈。今年先是传说康明斯B要降价，只比玉柴高3000元，接着又传说C型要降价，东汽与康明斯"友好联合"，210马力从7.4万元降为6.2万元，这次我们进山，马跃同志很坦诚，面对面地告诉我这个事是真的，我也面对面地告诉他，我首先说东汽把康明斯降价，把美国C降价引进来，我们玉柴认为这些措施的动机和效果都是良性的。把B降价，把C降价引来，中国的公众，中国的卡车用户是受益的，因此我们认为他们的行为是良性的。第二方面我也表了态，也是面对面地告诉他，玉柴的主策略不是降价，而是中机赶超B，重机赶超C，也就是在性能、可靠性方面赶超。我也很坦诚地对马跃同志说，如果玉柴主策略也是降价，我降完后你再降，降到最后大家连清汤寡水也喝不上了，裤子也没得穿，最后大家一起死。因此玉柴主策略就是要赶超康明斯。这在本质上符合二汽的利益，因为你降价之后，首先不希望我降价，我降价的话不是影响你销售吗，那我就不降价，但我一定要赶超你，这就是今天在职代会上提出的三个赶超。工会挂出的标语"团结起来，为实现三个赶超而奋斗"就是这样的。人家要逼我们死，我们一定不能死而且要活得更好，这就是玉柴人的精神！品牌竞争愈烈这一场厮杀，我们要好好地把十几年的看家本领及我们几代人凝聚成的玉柴精神全部贯注进去，实现三个赶超是一场战争，是一场求生存、求发展的战争，是我们1999年及1999年之后一段时间内玉柴的主策略、主目标、主方针。"三个赶超"是我们紧跟党中央国务院的战略部署，是上呼下应，朱镕基同志对重复引进、重复建设，对国有资产不负责任而坚持要盲目引进是嫉恶如仇的。对于上呼，我们总得有个下应，总不能是中央国务院限制重复建设，我们马上就可以安然睡大觉了，那是不行的。没有人能保证睡觉还能吃得上饭。上呼必须下应，下应怎么应？就是洋人的东西今天能做到的，我们总有一天能赶上他，并且超过他，这就是"应"，是紧跟中央国务院战略部署的上呼下应。对三个赶超可做这样的定性，叫"争夺民族光荣，增强民族志气的战争"。

第四个形势概括为"行为依然无序"，目前市场行为依然缺乏规范的程序，缺乏与国际接轨的秩序，处于较杂乱的无序状态。究其原因，本质问题是我国大型国有企业的负责人本质上不需要对状况、对损失负责任，最典型的是不负责任地竞相降价。吴邦国副总理在去年国企形势分析报告中提到这一点时，基本上把这一尖锐本质点破，然后指出不负责任是让人难以想象的，先是抵债，然后是内围，然后是抵债内围过程中一层一层往后走，走到原材料厂家，最后整车价格已下降到20%几，好端端的市场全部都破坏掉了，正常的消费秩序全部被打乱了，处于畸形状态，一个大公司销售的命运基本上就被几个大蚂蝗、几个大的个体户完全操纵，行为依然无序。这次进山，面对面听说要痛下决心开始整顿了。鉴于这一情况，最近在具体的工作布置中对玉柴机电公司提出非常清楚的要求，今年租赁一定要从1000台扩展到5000台以上，你完不成任务就剥了你的皮，完成任务就重奖。机电公司不要做那些名堂，鬼鬼怪怪的藏一块躲一块，今天估计不到明天你那里要出什么新闻，不要去干这种事。我们这两天将集中力量找机电公司谈这个问趣，大家把事摆在桌面上，你把你想要什么、干了什么全部摊出来，公司也把能支持你的也摊出来，大家要谈一个"透"！我过去说过这么一句话，好的公司应有这样的责任，应该设制把鬼变成人的好政策，大家把话摆在桌面上，用开诚布公的方式，用桌面上的方式，共同设制出把鬼变成人的政策，我们不希望把人变成鬼，而都希望鬼能变成人。销售鬼子多好啊，但他是人。都谈出来，之后谈话为线，谈话之前是一个处理，谈话之后，你就要承诺答应，你要是再违反，那么，对不起！当前大局是目标压倒一切，任务压倒一切，纪律要跟上，把鬼变人的政策要跟上，给你足够的机会，你要再不是东西，把你压成粉。行为依然无序，但我们不能用无序来对无序，我们只能用开创性的劳动，用千方百计的创造来针对、治理这个无序。1998年销售公司有很多闪亮的地方，好多新的东西，是不是都要花很多活动费，是不是一谈生意就要讲关系，无穷无尽要讲卡拉OK、讲桑拿？完全不一定！好多闪亮的东西是可以总结的。

形势就是"重轻转势加剧，环保需求急增，品牌竞争愈烈，行为依然无序"的状况。玉柴怎么样，我们自我表现怎么样？我觉得大概为四句话。一个叫方向对。我们抓品种大体方向对，抓产品技术进步方向对，抓成本、质量受控对，抓贯标细化对，我现在听邓强讲话是非常钦佩，觉得他越来越像一个管理专家，一套套东西这么搞下来，玉柴噼噼啪啪地摔是越摔越结实。我的秘书湛业文曾对我说过这样的话，说，黄当董事长会比我强，他这话与很多人观点不一样，为什么？因黄没有历史包袱，他能卡人并能放手大胆处理人。但湛秘书也说过另外一个评价，他认为今天玉柴的实力比1994、1995年实力要强，因为好多坏毛病已被或正在被克服。二是趋势好，从1997年108稳定转产之后，我们的产销一直处于上升和恢复状态。1999年初势头又不错，第一季度看起来比去年增长20.23%的可能性大，趋势好。但后面两句话，一个叫进度慢，一个叫很危险。方向对、趋势好，进度慢、很危险。柳州汽车厂带着玉柴走完了一个世纪，1985年起步是柳汽带着玉柴走的，我看下一世纪很多地方又是柳汽走在我们前面，最近与他们接触，感觉他们在现念上、新品开发上、市场建设上有很多值得我们学习的地方，我们现在跟不上，怎么办？"三个赶超"是主策略、主方针，要认真发动，要立即行动，要紧急行动。"三个赶超"成败的关键，我提六点：

首要关键是严密和同一，要严谨，要细密，要整齐行动。"动"要全系统动、全层次动、全阶层动，我们在1992年作过归纳分层的六大系统，围墙内是各个部门，围墙外属于下游与上游的所有的合作者，要全系统动，有一个不动就不会成功，这次在珠海开配套件会，我讲了三个与共、三个保障。"三个赶超"的任务在YC结合体中已吹响了号角，YC结合体是我们的上游，那我们的整车厂、用户叫做我们的下游，下游也要动，也要为了我们"三个赶超"而发动，这个发动，就是恳求请出人家对我们做好监督，做好最必要的效果、行为、过程的各种各样的信息反馈。上游是求人家给我们好的质量，下游是求人家给我们监督，给我们效果评价。"全层次"动是指我们所有部门各种各样管理人员和内部各层次人员都要动，"全阶层"动是指所有从事不同类别工作的玉柴的劳动者(包括脑力、体力、产品科研、生产技术准备各种工作、后勤等等都要动，全系统、全层次、全阶层严谨细密的同一行动是首要关键。

(此文系本报整理，待续)