

# 山东能源付村煤业

## 打赢矿井年终安全生产“接续战”

任文

“当前巷道顶板压力持续增大，需要在顶板薄弱区域增加单元支架，同时缩小锚杆(索)间距，进一步强化支护强度……”在山东能源枣矿集团付村煤业103下11切眼压力现象区域，由生产技术部、安全监察部、掘进区队技术骨干组成的专业攻坚组，正围绕着井下巷道压力及围岩变化数据图表，结合现场地质条件变化，细致讨论优化施工方案。

年终岁末，正是矿井安全生产接续的关键时期，付村煤业面临103下11切眼地质构造复杂、轨道巷采空区下掘进风险高、中矸层薄且稳定性差、围岩压力持续攀升等多重挑战。为有效破解难题，他们坚持“现场问题现场解决”原则，组织地质、掘进、机电、安全等多专业人员成立现场“会诊”小组，不定期深入井下一线，对重点掘进头面进行全方位排查。

他们针对排查出的问题，迅速采取施工卸压孔释放围岩压力、加密锚索梁增强顶板承载力、支设单体棚、单元支架加固顶帮等一系列补强支护措施，精准化解了采空区下掘进和薄矸层支护的安全风险，为掘进工作筑牢安全屏障。

“变化是井下生产的常态，只有主动适应变化、科学应对变化，才能牢牢掌握安全生产主动权。”该公司掘进副总工程师彭向锋表示，他们始终将变化管理贯穿生产全过程，根据井下地质条件波动、设备运行状态、施工进度要求等实际情况，灵活调整生产组织方案，充分发挥专业协同优势，确保重点工作面有序衔接。

在轨道巷掘进过程中，技术人员全程跟踪顶板中矸厚度及岩性变化，通过超前探孔采集数据，建立矿压动态监测台账，一旦发现中矸厚度低于5米或岩性发生突变，立即调整支护参数，将原支护改为“逐排施工锚索梁+工字钢棚”复合支护，有效保障了掘进期间顶板安全稳定。

为规避探放水对掘进进尺的影响，他们提前规划施工布局，将63上11轨道巷设为103下11切眼探放水期间的备用掘进工作面，同步配备人员、设备和物资。当103下11切眼进入集中探放水阶段时，63上11轨道巷迅速启动掘进作业，实现了“一停一启”的无缝衔接，不仅避免了工期延误，更保障了整体掘进任务的平稳推进。

“我们始终坚持超前谋划、以变应变，通过科学规划掘进头面接续顺序，合理调配生产资源，有效化解了单一工作面施工受限带来的影响。”生产技术部副部长王彬介绍道。

此外，在83采区胶带巷掘进至中砂岩层位时，由于砂岩硬度远超预期，综掘机掘进效率大幅下降，且存在设备磨损加剧的风险。该公司技术团队第一时间现场研判，果断决定优化掘进工艺，从综掘改为炮掘。各部高效协同，仅用1天时间就顺利完成工艺转换，保障了掘进头面安全有序施工。

应对复杂生产局面，协同作战是关键。付村煤业全体干部职工牢固树立“一家人、一盘棋、一条心”的发展理念，不断深化专业协同，打破部门壁垒，凝聚起攻坚克难的强大合力。

在103下11两巷掘进均采用架棚复合支护的关键阶段，由于掘进任务繁重，人员紧张，我们从采煤专业抽调经验丰富的施工人员，协助掘进区队进行支设单元支架、单体棚等协同作业。”该公司生产技术部掘进主任工程师樊坤说，此举有效缓解了掘进区队的施工压力，确保月度计划进度顺利完成。

从地质条件研判到施工方案优化，从工艺转换调整到专业力量协同，付村煤业以灵活高效的变化管理为抓手，将“变”的挑战转化为“进”的机遇，全力确保年终安全生产形势持续稳定。

**拍卖公告**  
受委托，我公司定于2025年11月17日上午10时开始在中拍国际网（http://www.cinauction.com）公开拍卖位于青岛市黄岛区长江路35号开普顿国际小区住宅及车位一批。  
欲参加竞买者，即日起向本公司咨询详细情况，实地踏勘标的，于2025年11月16日17时前交纳竞买保证金（金）（实际到账为准），持有效证件（身份证、营业执照、法人授权委托书、竞买人身份证件）到本公司办理竞买登记手续，领取竞买号牌，缴纳竞买保证金，取得竞买资格后，即成为竞买人，由竞买人承担竞买标的的全部责任。  
展示时间：自公告之日起  
展示地点：标的所在地  
联系方式：0371-69190638  
联系人：胡先生  
咨询电话：0371-69190638  
15824857159  
网址：www.hnycpn.com  
2025年11月8日

# 从概念蓝图到千亿级规模 广东低空经济具象化了

党的二十届四中全会对加快建设现代化产业体系作出系统部署，明确提出要培育壮大战略性新兴产业，打造新质生产力的重要引擎。其中，推进低空经济等未来产业集群发展，被写入新的战略规划。

11月2日，第十五届全国运动会深圳火炬传递活动中，火炬手首次乘坐低空飞行器完成传递任务——从莲花山公园风筝广场平稳升空，沿深圳湾滨海带飞行，掠过城市地标，最终抵达前海石公园桂湾段。这一幕，成为广东低空经济加速落地的生动实践。如今，广东正紧随中央部署，推动这一战略性新兴产业从“概念蓝图”迈向“体系落地”。

在广州黄埔综合保税区，无人机物流航线已投入使用。包裹可以从工厂楼顶直接起飞，几分钟后抵达海关监管区。飞行过程中的通关数据会自动上传，实现“飞行+报关”一体化。

截至目前，广东已开通无人机物流航线超过700条，覆盖农业植保、海洋巡检、安防监控、医疗急救等多个领域。与此同时，更具未来感的低空交通领域同样进展迅速，载人电动垂直起降飞行器正在从样机试飞迈向量产交付。

近期，在湖南浏阳，一场由深圳无人机企业操控的“科技焰火秀”，让万千观众惊叹不已，无人机编队铺陈如星河，与烟花齐绽，映照城市上空。而深圳的夜空同样闪耀，几千架无人机编队腾空，带来一场灯光与技术交织的视觉盛宴。

但眼下，无人机的应用可不仅仅在夜空中。在深圳车流不息的主干道上，部分信号灯杆已被改造为“无人机起降点”，这些“空中哨兵”每天自主巡航，第一时间反馈路况信息。而在高层火灾应急演练中，消防无人机升空侦察、破窗灭火，已成为救援现场的“先头部队”。

低空经济正加速融入生产生活场景，从城市治理到物流运输、从应急救援到海上巡检，应用版图持续扩展。7月底，一条连接广州与珠海、全长超过80公里的跨

城低空物流航线成功首飞，不仅验证了长距离低空运输的可行性，更展现出巨大的商业潜力。

**万翼天下(珠海)航空公司总经理朱启政：**这条航线涉及整个黄金内湾，珠江入海口周围的核心城市群，而且我们把最长的几条距离给打开了，从商业化来讲，空间就会更多了。

在广州黄埔综合保税区，无人机物流航线已投入使用。包裹可以从工厂楼顶直接起飞，几分钟后抵达海关监管区。飞行过程中的通关数据会自动上传，实现“飞行+报关”一体化。

截至目前，广东已开通无人机物流航线超过700条，覆盖农业植保、海洋巡检、安防监控、医疗急救等多个领域。与此同时，更具未来感的低空交通领域同样进展迅速，载人电动垂直起降飞行器正在从样机试飞迈向量产交付。

截至目前，广东已开通无人机物流航线超过700条，覆盖农业植保、海洋巡检、安防监控、医疗急救等多个领域。与此同时，更具未来感的低空交通领域同样进展迅速，载人电动垂直起降飞行器正在从样机试飞迈向量产交付。

近期，在湖南浏阳，一场由深圳无人机企业操控的“科技焰火秀”，让万千观众惊叹不已，无人机编队铺陈如星河，与烟花齐绽，映照城市上空。而深圳的夜空同样闪耀，几千架无人机编队腾空，带来一场灯光与技术交织的视觉盛宴。

但眼下，无人机的应用可不仅仅在夜空中。在深圳车流不息的主干道上，部分信号灯杆已被改造为“无人机起降点”，这些“空中哨兵”每天自主巡航，第一时间反馈路况信息。而在高层火灾应急演练中，消防无人机升空侦察、破窗灭火，已成为救援现场的“先头部队”。

低空经济正加速融入生产生活场景，从城市治理到物流运输、从应急救援到海上巡检，应用版图持续扩展。7月底，一条连接广州与珠海、全长超过80公里的跨

能如何跟上“上新”节奏？在广东，不只是传统飞行器厂商忙着发力，不少汽车企业也开始“跨界造飞机”。

在韶关新丰县新近建成的飞行器测试基地里，一架外形炫酷的电动垂直起降飞行器正在测试，它就出自一家汽车企业之手。研发人员介绍，它能直接使用遍布城乡的新能源汽车充电桩。

**广汽集团飞行汽车业务研发工程师吕生亮：**飞行汽车采用的充电的技术协议，与新能源汽车的充电协议是完全通用的，用的是新能源汽车本身的技术和供应链，这样就可以把原先航空业这方面的高成本降下来。

除了技术路径的复用，更引人注目的是车企带来的研发模式革新。在一家新能源汽车关联企业，新车型的开发思路正被搬进飞行器的研发流程中。

**广东汇天航空航天科技有限公司副总裁仇明全：**我们现在做了大概有200台车飞机在全国各地并行试飞，这样就可以在很短的时间之内积累大量的航时，去改变、改进、优化产品的设计和研发。

过去，飞行器的研发往往要经历零件到整机、测试到验证的漫长周期，每个环节逐项推进，动辄耗时数年。如今，企业开始借鉴新能源汽车的研发模式，将测试与评估并行开展，通过大批量试飞显著提升效率，研发周期大幅缩短。

但这一转变，离不开产业基础的支撑。广东拥有完整的无人机产业链和新能源汽车产业链，新能源汽车产业积累的电池、电机、电控、轻量化材料和智能网联技术，也正在加速向低空飞行器领域转移，形成产业协同效应。

**广汽集团飞行汽车业务研发负责人**

苏庆鹏：我们70%的核心部件跟智能网联汽车是一致的，是同源的，汽车产业链、生态链和人才都在服务产品的升级。

制造端的融合与创新正不断拓宽低空飞行器的应用场景，而市场的积极反馈又进一步推动技术迭代与产业升级。

目前，广东低空经济已达到千亿级规模，低空飞行器制造企业超2000家，相关企业超1.5万家，占全国低空经济产业链企业的30%以上，位居全国第一。

消费级无人机、工业级无人机分别占全球市场份额的70%和50%。

2025年上半年，广东民用无人机产量同比增加58.2%，低空经济制造端正快速迭代、量产提速。

## “飞得起”更要“飞得稳” 低空治理安全体系先行

“十五五”规划建议中指出，安全与治理能力是产业可持续发展的重要基石。当越来越多的飞行器升空，我们如何确保它们安全、有序？低空飞行，“飞得起来”只是第一步，“飞得稳妥”才是真正的挑战。广东正从气象监测、通信覆盖、空域管理到系统平台，全面构建低空飞行的“守护体系”。

低空飞行，气象往往是“第一变数”。在韶关新丰测试基地，周边山区气象复杂，企业在布设了多个气象站，实时采集风、湿、压等数据，提升极端天气预报能力。

而在珠海的万山群岛，地处港澳之间，电磁环境复杂，信号易受干扰。运营企业则选择在多个岛屿制高点架设中继基站，构建稳定通信网络，消除盲区，保障信号连续。

**万翼天下(珠海)航空公司总经理朱启**

政：万山群岛刚好是在澳门、香港中间，信号漫反射其实对我们影响还是蛮大的。所以我们选了很多制高点，架了不同的中继器去尝试全链路的连通。

与地面交通一样，空中同样需要“交通规则”。随着飞行器类型增多、作业频率上升，空域管理日益复杂，因此，广东正同步推进空域管理机制建设。在广州琶洲，一条新航线正进行无人机测试，技术团队通过数据回传分析飞行容量，为常态化运行铺路。

广东省低空经济产业发展有限公司党支部书记、执行董事林育钿：它测试完之后，对航路航线会形成报告，数据进到平台以后，平台会根据这些数据来计算出低空飞行路线的容量。

为实现高效、透明、协同的空域管理，广东打造了低空飞行综合管理服务平台，整合多方数据，实时监控全省飞行器状态、航迹、气象与空域动态。原本耗时数周的空域审批，如今只需几天即可完成。

目前，广东正加快建设“1+3+N”低空经济平台体系，布局包括省级综合平台、广州、深圳、珠海三大核心城市平台，以及多个低空应用基地，配套通用机场、起降点，形成智慧物流、空中出行、应急响应等多能支撑网络。

## 是技术升级 更是系统革新

低空经济快速发展的背后，不只是技术升级，更是一场系统革新。从装备制造到数字监管，从试点应用到全域协同，广东的低空经济正以系统化的探索，打开高质量发展的新空间。

(转自央视新闻客户端)

# 澳斯卡粮油董事长张慧：在海南自贸港闯出一条路来

■ 中新网记者 王子谦

“在海南自贸港这片热土上，我们背靠国内广阔市场，面向全球市场发展，在这两个市场的交汇点上，企业更能发挥独特作用。”澳斯卡粮油董事长张慧近日在接受中新网专访时坦言，面对海南自贸港建设等历史机遇，民营企业应主动作为、抢抓机遇。

## “人生节点”选择海南 感受“自贸港速度”

澳斯卡粮油的故事始于2020年。那一年，《海南自由贸易港建设总体方案》公布，标志着海南自由贸易港建设进入全面实施阶段，中国特色自由贸易港建设迈出关键一步。

2020年6月底，正考虑退休的张慧随投资考察团首次到访洋浦。当时，这片被誉为海南自贸港“样板间”的区域，正对一系列开放政策开展压力测试。

“第一次来就被这里的建设热情所感动，很快就决定投资。”张慧表示，海南自贸港依托国内市场，面向全球市场，发展前景可期，“我感觉在人生最后的节点，又迎来了新的发展机遇，我愿意将最后的闪光点留在海南。”

张慧最初的设想是在洋浦建设一家年产百万吨的粮油企业，利用海南自贸港政策，加工国际市场的大豆、菜籽等大宗原料，打造具有竞争力的产品体系。

应对复杂生产局面，协同作战是关键。付村煤业全体干部职工牢固树立“一家人、一盘棋、一条心”的发展理念，不断深化专业协同，打破部门壁垒，凝聚起攻坚克难的强大合力。

在103下11两巷掘进均采用架棚复合支护的关键阶段，由于掘进任务繁重，人员紧张，我们从采煤专业抽调经验丰富的施工人员，协助掘进区队进行支设单元支架、单体棚等协同作业。”该公司生产技术部掘进主任工程师樊坤说，此举有效缓解了掘进区队的施工压力，确保月度计划进度顺利完成。

从地质条件研判到施工方案优化，从工艺转换调整到专业力量协同，付村煤业以灵活高效的变化管理为抓手，将“变”的挑战转化为“进”的机遇，全力确保年终安全生产形势持续稳定。



在项目落地过程中，张慧亲身感受到了“自贸港速度”：政府服务专班提供“保姆式”服务，审批无需企业奔波，项目实行容缺审批。

她告诉记者：“我们2020年8月注册公司，10月开工建设，次年4月正式投产，比其他省份同类项目缩短18个月。”

## “先行先试”政策 为后来者“趟路”

企业的成长离不开政府与市场的同频共振。

2021年7月，海南自贸港核心政策之一的“加工增值30%免关税政策”正式落地实施，澳斯卡粮油成为首批测试企业。

澳斯卡粮油与海南省委深改办（自贸港工委办）、海口海关、商务厅等部门密切协作，在生产流程、加工增值计算、产品出岛内销等环节反复验证。

张慧回忆，当时因系统流程问题，生产好的食用油无法通过系统审核出货。洋浦海关相关负责人向她承诺：“请放心，系统解决不了的，我们人工加班解决；一个部门解决不了，就几个部门一起上。”

经过密集测试和细节完善，2021年7

月23日，澳斯卡粮油成功完成全国首单加工增值30%免关税业务，这为后续自贸港政策落地积累了宝贵经验，也为更多企业享受政策红利提供了可复制的操作范本。

如今，加工增值30%免关税政策从洋浦拓展至海南全岛，覆盖行业从最初的粮油、肉类延伸至医药、石化等多个制造产业，享惠企业从澳斯卡粮油一家增至百余家企业。

在这一过程中，澳斯卡粮油参与多项自贸港政策的首单、首批测试，为封关运作积累了宝贵经验。张慧说：“很多政策细节在我们的建议下优化，从种苗成长为盆景，再长成大树，最终汇成森林。”

作为“先行者”，澳斯卡粮油也享受到时代红利：加工增值30%免关税政策累计为企业减免关税约3亿元，自用进口设备零关税政策节省资金超400万元，多功能自由贸易账户实现跨境资金便捷流动。张慧告诉记者，澳斯卡粮油产值已从2021年投产当年的10亿元，增至2024年的59.5亿元，预计2025年将突破80亿元。

## 抢抓时代机遇 传统产业也离不开创新

走进澳斯卡粮油智能化车间，自动生产线高速运转，工人却屈指可数。智慧工厂管理系统实现实时数据更新、在线产品检测、全厂能耗自动生成等高度智能化流程。

“建厂之初，我们就对标国际最高标

准，打造现代化数字工厂和智慧工厂。”张慧说，粮油虽是传统产业，但离不开创新，创新是企业发展的核心动力，品质是企业最好的核心竞争力。

澳斯卡粮油通过物联网和工业互联网平台实现工厂的数据化、可视化管理，开发管理者驾驶舱平台，对生产经营数据进行自动抓取、分析，为管理者提供依据。

“一条年产能100万吨的数字化生产线，包括维护人员在内仅需25人。这在过去不可想象。”张慧说，科技赋能使企业投入产出率高出行业1到1.5个百分点。

今年12月18日，海南自贸港将启动全岛封关运作。届时，“零关税”商品税目比例从21%提升至74%，加工增值政策适用范围进一步扩大。

“封关不是完成时，而是新起点。随着海南自贸港深入发展，广大民营企业未来可期。”

张慧认为，当前国家大力支持民营经济发展，面对海南自贸港建设等历史机遇，民营企业应主动作为、抢抓机遇，坚持创新、提升质量。

为此，张慧制定了新目标：在持续优化生产流程、加强创新的同时，依托洋浦区位优势和自贸港政策，加快拓展海外市场。她透露，今年已与8个国家签订出口合同。

“我们现在是产品出海，未来希望借助自贸港的翅膀，实现企业出海，再迈向技术管理和出海。”她说。

(转自中新网)

# “洋土特产”抢滩进博会 越来越有“中国味”

■ 中新社记者 张俊