

山东省优化口岸营商环境  
创新实践“十佳”案例  
( 2024 年 )

# 目 录

(顺序不分先后)

1. 创新开展“空侧直通”业务 助力打通国际物流“新通道”  
..... (1)
2. 创新智慧检疫监管手段 服务国家级大宗商品储运基地建设  
..... (4)
3. 数智破界：全链条数字化 重构口岸营商新生态 ..... (7)
4. 进出口危险品联防联控监管机制 ..... (11)
5. 创新“食用菌菌种出口联网核销模式” 助力特色农产品出口  
..... (15)
6. 聚焦查验流程再造 研发推广客货班轮预报预检系统 .. (18)
7. 全国率先开展含金矿砂“保税物流+物理混配”监管新模式  
..... (21)
8. 创新监管模式保障进口原油供应链稳定 ..... (25)
9. 首创船舶进境“一单五报” ..... (28)
10. 探索“内陆港+保税”模式 打造“两个中心” ..... (31)

# 创新开展“空侧直通”业务 助力打通国际物流“新通道”

实施单位：济南机场海关 济南市口岸物流办

## 一、背景情况

为发展济南机场国际空运业务，解决直达班次供给侧不足、整体货运竞争力缺乏等现实问题，济南机场海关以济南国际物流中心新货站迁建为契机，深入开展调查研究，精准掌握影响辖区企业发展的难点、堵点，快速对接反映企业需求，首次创新开展“空侧直通”业务，实现了国内国际航空货运业务的快速联动与无缝对接，深度为企业在济南口岸通关环节提速降费，在拓展济南机场国际物流通道、提升济南国际机场竞争力、助推口岸监管提质增效方面都有积极作用。

## 二、主要做法

一是创新监管概念、优化作业模式。创新性地引入“空侧卡口”概念，转关货物出入库、拆组板等操作均只在空侧区域进行。出口空侧直通是指出境货物搭载国内航空器到达空港后，通过空侧卡口进入海关监管场所，按照海关监管要求办理完成出口放行手续，通过空侧卡口装载出境航空器。进口空侧直通是指进口货物进境后，通过空侧卡口运至海关监管场所，按照海关监管要求办理完成进口放行手续，通过空侧卡口装载国内航空器。

二是多维手段复合、严控监管风险。所有转关货物均需在空侧卡口实施人工验核，涉及布控查验、异常处置等情况参照普通货物管理，对无异常货物实现“秒放”，满足“快速通关+精准监管”两个需求。另外，采用“视频监控+现场巡查”的模式对运营场所进行监管，详细掌握监管作业场所内货物的物流动态、集成拆板等具体情况，严格把控货物进出库区的监管风险。

三是先进技术交互、合理布局未来。将“空侧直通”业务纳入智慧空港建设进行整体谋划，结合济南海关“空港E通”监管系统，探索RFID标签、5G、物联网、智慧卡口等新兴技术的应用，推进空侧卡口进出货物信息与场所相关信息系统联动，实现数据的实时化、可视化、准确化，推动“空侧直通”业务智慧化、自动化、信息化。

四是业务运行共享、单位协同联动。建立常态化沟通交流机制，指派业务骨干专人专岗担任联络员，随时听取意见建议。建立“‘空侧直通’业务运行交流群”，及时通报业务运行情况，快速回应并及时处置工作中遇到的新情况、新问题，做到及时发现、及时联系、及时处置。

### 三、实践成效

“空侧直通”业务的运行，大幅提高了货物中转效率，深度为企业在济南口岸通关环节提速降费，助力济南机场货运业务不断拓展。机场海关累计监管“空侧直通”货物818批次，共计

586.5 吨。该做法获得中国报关协会“2024 年中国关务行业观察贸易管理创新优秀实践典型案例”，入选海关总署 2025 年跨境贸易便利化专项行动全国推广措施。

一是压缩操作时间。“空侧直通”业务减少了国内提货、国内仓库到国际仓库短驳、国际仓库卸货安检等环节，中转操作时间由之前平均 3.5 小时左右缩短至 1 小时之内，时效压缩了近 70%。

二是减少操作人员。原有模式下，物流企业每票需安排三名操作人员夜间分工作业，现有模式下每票只需安排两名工作人员进行操作，人力资源节约 33.3%。

三是降低整体费用。经测算，使用“空侧直通”模式后，地面操作成本从每公斤 7 毛左右降到 1 毛左右，降费约 87.1%；运输成本由每票 650 元左右降至 250 元左右，节省成本约 61.5%。

# 创新智慧检疫监管手段 服务国家级大宗商品储运基地建设

实施单位：董家口港海关

## 一、背景情况

粮食安全是“国之大者”。粮食进口已成为弥补国内粮食供需结构性缺口、增强粮食宏观调控能力的有效手段。作为国家粮食物流枢纽建设中心港区之一，董家口港进境粮食业务迅猛发展。据统计，2018-2023年，董家口港进境粮食量年均增长39%，进境粮食覆盖大豆、玉米、小麦等9个品类，进境粮食贸易流向地辐射山东、河南、江苏、陕西等十余个省份。据估，2025年董家口港进境粮食数量将达850万吨，居山东省各口岸第二位，是国内散粮进口主要口岸之一。与业务迅猛发展相比，传统查验主要依靠“人到、眼看、手摸”等“侵入式”手段，存在监管效能低、安全风险高等痛点、堵点，影响监管效能及口岸周转速率的提升。

## 二、主要做法

着眼进口粮食口岸通关工作的突出问题，围绕粮食物流枢纽建设规划，按照智慧口岸建设要求，董家口港海关依托5G、人工智能、自动化、近红外等技术研发进境粮食智慧监管设备，探索实施进境粮食远程智慧查检、顺势监管、边卸边检等智慧监管方式，提升进境粮食监管水平，提高港口周转效率。

多技术融合，提升进境粮食“智管”水平。董家口港海关对接董家口港三期粮食“无人码头”建设方案，提出构建“进境粮食全闭环智慧监管方案”，推动“智慧海关”“智慧口岸”深度融合。依托港口丰富业务场景，引进总署“大宗进口粮食智能查检科研项目”入驻，加大传统监管技术与物联网、人工智能、大数据、AI 机器视觉、近红外等新一代数字技术融合，研发进境粮食在线自动化取样装备，实现卸货全自动无人值守自动取制样，助力码头实现 24 小时不间断卸货。研发进境粮食表层智能查取设备，使机器模拟人工代替关员下舱，降低作业安全风险，避免熏蒸剂残留超标中毒、缺氧窒息、粮堆滑塌等安全事故发生的同时，提高表层检疫效率。研发进境粮食初筛智能检验检疫机组，实现进境粮食蛋白、水分、脂肪等理化项目的在线检验。牵头建设全国进境粮食调运车辆轨迹系统，可监测全国各口岸进境粮食车辆调运情况，对调运轨迹异常情况及时智能预警，提升对进境粮食境内在途调运环节的监管效能。

### 三、实践成效

（一）通关效率显著提升。通过智能化监管设备的研发应用，实现进境粮食接卸 24 小时不间断，最高卸率至 4 万吨/天，帮助青岛港实现粮食码头行业接卸世界纪录（6.66 万吨，22 小时 57 分）。平均每船可节约现场监管 20 人次，在泊时间至少压缩 1 天/船，为企业节省速遣费/滞港费 10 万元/船，有效保障国家粮食供应链安全高效。

（二）作业安全风险大幅降低。新模式下用智能系统代替人工作业，每船取样、制样环节节省 26 人次，有效减少或避免了作业人员因熏蒸剂残留超标中毒、缺氧窒息、粮堆滑塌等安全事故的发生。

（三）进境粮食安全得到有效保障。新模式通过智能识别技术辅助现场关员开展检疫鉴定，检疫初筛样品量提升约 3 倍，检出检疫性有害生物种类数量同比提高 18.8%，进一步确保了进境粮食的安全。

（四）将先进经验向全国复制推广。董家口港海关粮食智能取制样装备、表层智能查验装备已纳入海关总署智能装备推广应用名单，并已在山东、浙江、广州等口岸推广应用。



# 数智破界：全链条数字化 重构口岸营商新生态

实施单位：青岛市口岸办 黄岛海关 青岛出入境边防检查站  
青岛海事局 山东港口青岛港

## 一、背景情况

港口作为重要物流枢纽，其便捷性是口岸营商环境的关键支撑，直接影响企业贸易成本、通关效率与国际竞争力。传统港航物流环节存在纸质单证交接繁琐、业务协同性差、物流成本高等问题，在国际产业链供应链加速重构的大背景下，加快传统业务数字化升级，提高口岸效率显得尤为重要。山东港口青岛港立足数字化转型，以客户为中心，聚焦口岸生态服务，围绕集装箱、干散货、件杂货、液体油品四大版块主业，整合港航物流链各方资源，综合采用云计算、区块链、人工智能等技术，打造了青岛港对外服务窗口——云港通·全域口岸智能服务平台，为港航口岸客户提供业务办理线上化、智能化的全方位综合服务。

## 二、主要做法

云港通·全域口岸智能服务平台综合采用云计算、区块链、大数据、人工智能等技术，通过整合海关、海事、边检、物流企业等多方资源，打破口岸监管部门间数据壁垒，形成“一网通办、智能协同”的口岸服务生态，实现港口业务“一个平台、一个窗口、一个标准”的一站式线上办理，真正让数据多跑路，让用户

少跑腿，为口岸的船公司、船代、货代、场站、司机等客户提供一站式的服务及全方位的物流生命周期体验，从根本上提升通关效率、降低企业成本，助力打造国际化、便利化营商环境。

（一）打造基于区块链的进口全程无纸化提箱模式。基于区块链技术，深化与船公司的业务协同，将传统的进口海运纸面提单转变成区块链上的电子数据传输，同时对外打通青岛口岸船公司/船代、场站的信息通道，对内与码头生产系统联动，实现提货单、设备交接单的电子化流转。通过“身份证+OCR 车牌识别”双因子验证保证货物安全提离，为客户提供从业务受理、缴费、派车到码头提箱、空箱返场等进口全程无纸化提箱办理服务。通过创新“全程实名制+全程线上化”新模式，实现了实名制提箱全程可追溯、物流信息全程可跟踪，提箱受理手续由半天缩短到5分钟，降低了综合物流成本，提升了航运贸易数字化水平。

（二）率先打造青岛口岸智慧查验新模式。整合查验资源，采用微服务、大数据、云计算等技术，研发智慧查验服务新功能，实现海关、港口、查验区等多方查验信息互联互通，为客户提供线上查验委托确认、查验预约、查验派单、智能派车、免单申请、线上支付及查验动态跟踪等“一站式”服务。围绕进口查验业务，率先开展“先期机检、码头直提”模式试点，对海关布控纯机检查验货物，实现港口与海关机检结果信息实时共享和货物一次机检合格放行，减少了集装箱吊装和搬移次数，实现了查验货物船边直提，让客户全程“无感”，提高了货物通关时效。通过打造

智慧查验模式，实现了海关安全管理、时效管控要求与港口作业流程的深度融合，打造了海关和港口共同的网上客户服务窗口，提高查验物流周转效率 35%，降低了进出口企业及代理的物流成本，为客户提供了便捷、高效、透明的智慧查验服务。

（三）构建全链条多维度的 VGM 智能服务。研发 VGM 申报功能，实现客户向船公司、港口、场站、海事、箱属公司“一对五”的智能申报、传输和处理，实现了 VGM 信息从场站提箱出场、进闸、改单、查验、改港换船、装船离港等环节有序流转，一次申报、多方共享。通过构建海事与港口、船公司业务联动新模式，查堵 VGM 信息漏报，实现集装箱未申报 VGM 无法集港和超重自动预警。通过打造 VGM 智能服务，提升了监管效率，优化了口岸营商环境，提升了航运运输安全水平。

（四）打造全球首个港口服务类大模型——方舟 TaaS。紧密围绕海运进出口业务流程，构建船东管家、智途领航、智能跟踪、智能通关、智行问价、口岸宝典等六大核心场景应用，打造全球首个港口服务类大模型——方舟 TaaS(Trade as a Service, 贸易即服务)大模型。船东管家提供船舶动态、KPI 指标等问答服务；智途领航为司机提供港区作业指导与导航服务；智能跟踪为用户提供进出口集装箱物流节点数据查询服务；智能通关支持 HSCODE 智能匹配与通关知识解答；智行问价支持出口集装箱的多式联运路线规划及运价估算；口岸宝典集成港口、海关、海事等各类口岸单位的政策信息与业务办理流程。通过这些应用，港

口能更智能地响应客户需求，提升服务效率。

### 三、实践成效

目前，云港通平台实名注册企业 2 万家，个人用户 57 万人，是国内技术、服务、流量居前口岸服务平台。通过数字赋能与制度创新的深度融合，“云港通”模式助力物流周转效率提升 35%，查验无纸化率实现 100%，集装箱周转率提升 15%，货物在港堆存期缩短 2-3 天，手续办理时间缩短 5 小时，累计年度降低综合物流成本 2 亿元，不仅提升了口岸的运作效率，降低了企业的运营成本，还增强了口岸的吸引力与竞争力，为青岛口岸营商环境稳居“十大海运集装箱口岸营商环境测评” 榜首提供了有力支撑，推动青岛口岸持续向着更高效、更便捷、更智慧的方向发展。

# 进出口危险品联防联控监管机制

实施单位：青岛市口岸办 黄岛海关 黄岛出入境边防检查站

青岛海事局 山东港口青岛港

中国（山东）自由贸易试验区青岛片区管委

## 一、背景情况

青岛口岸是全国第二大外贸口岸，也是北方最大危险品进出口口岸，涵盖了压缩气体、易燃液体、易燃固体、氧化剂和有机过氧化物、毒性物质类和感染性物品、腐蚀品、杂类等七大类别，进出口总量占山东省90%以上。长期以来，口岸进出口危险品监管、处置存在信息无法有效共享等问题，为此，青岛组织进出口危险品联防联控监管单位，创新建立了进出口危险品全链条联防联控监管机制，依托“打击危险品伪瞒报执法信息平台”重塑监管流程，实施海关、海事、应急、交通等口岸单位联合执法，为服务港口企业安全生产，提升了口岸安全共治水平。

## 二、主要做法

（一）实行危险品信息“一站式”交互，变“传统传递”为“互联共享”。改革前，口岸出现进出口危险品伪瞒报案件线索时，海关、海事、应急等部门在协同处置中，缺少安全高效的信息交互通道，需通过微信、电话、函件等方式通报移交线索，安全性、时效性难以保障。改革后，建立“打击危险品伪瞒报执法信息平台”，设置危险品伪瞒报信息录入、查处、流转反馈等功

能，实现涉危监管部门数据互联共享。

（二）实行危险品货物“系统化”管控，变“事中处置”为“事前预警”。改革前，口岸进出口危险品管理体系不够健全，堆场企业、码头公司、货代船代公司均未纳入危险品管理体系。改革后，将堆场企业、码头公司、货代船代公司全部纳入到危险品上下游管理体系中，在“打击危险品伪瞒报执法信息平台”中创建“危险品催报综合管理”模块，每天对危险品抵港超 10 天未申报数据进行预警，对超 14 天未申报数据进行干预，提高通关实效，降低滞港风险。

（三）实行危险品企业“信用化”评定，变“统一防控”为“分类监管”。改革前，口岸各部门缺乏有效信息收集渠道，难以对各类危险品企业开展企业评级、风险布控。改革后，通过设立隐患通报、信息查询、联合执法、反馈处置、企业信用等模块功能，可根据相关处置结果对企业、商品等信息进行统计，为企业信用等级评定提供依据，为风险布控提供数据支持，拓宽了安全主管部门之间的合作空间，口岸部门联防联控执法工作更加安全、高效、可追溯。

（四）实行集装箱危险货物集中审批，有效压缩申报流程。山东海事局授权将原分散于青岛、烟台、威海、日照等省内口岸的集装箱危险货物审批权限集中至青岛前湾海事处，通过青岛海事局实现“一窗受理、全省通办”。青岛海事局发布《关于规范船舶载运集装箱危险货物进出港口申报要求》，统一申报材料、

技术审查、应急响应等 11 项操作标准，解决以往各口岸申报审批“同案不同标”问题。为解决“水水中转”危险货物申报次数多的问题，率先在山东口岸范围内试行新能源车辆集装箱“一单制”“一箱制”，充分利用集中审批数据集中的有利条件，将原来按规定需在始发港和中转港进行的 6 次申报简化为 3 次申报，申报效率提升 50%。

（五）强化科技支撑，推动智慧监管服务。联合山东港口青岛港打造“船载危险货物监管服务系统”，将港口等企业生产信息与海事申报审批信息融合，实现港口码头、货运代理企业以及海事等监管部门信息的“一键推送”，大幅减少人工录入工作量。该系统在原申报审批平台基础上进一步优化了智能辅助功能，实现企业申报端中转货物信息一键导入和资质材料一次提交，海事审批端智能预审等，同时还增加了积载隔离智能检查、瞒报违法行为智能查处等模块，整体提升了山东口岸海事监管服务效能。

### 三、实践成效

（一）有力打击伪瞒报违规行为。新模式实现了进出口危险品在口岸的信息共享、线索移交和快速处置。该机制运行以来，口岸单位通过危险品联合监管，累计移交危险品伪瞒报案件线索 129 条，处罚 449 万元，危险品“打瞒”工作取得质效。

（二）切实提升危险品通关时效。新模式下通过对危险品通关实效的监控，进口危险货物通关平均时长仅 1.49 天，较改革前压缩 50%，有效缓解了口岸危险品堆场的堆存压力，降低了因

滞港给口岸带来的风险，“疏滞”工作为口岸危险货物经营企业安全生产和顺畅运营提供有力保障。

（三）物流效率显著提升。船载集装箱危险货物申报审批集中办理工作开展以来，通过统一申报标准、压缩审批时限、主动靠前服务等举措，合计减少企业申报提交材料 10 万余份，减免“新能源车辆”危险货物申报 200 余项，为企业节省时间成本近 100 万小时，口岸危险货物物流效率显著提升。

（四）进一步提升口岸安全共治水平。新模式在提升危险品联合监管水平的基础上，进一步丰富和扩大了安全协作内容，保障和巩固了口岸安全环境。截至目前，通过该模式通报发现安全问题隐患 35 次，涉及危化品违规使用、固体废物管理等 150 余项问题。船载集装箱危险货物申报审批集中办理工作开展以来，青岛海事局共集中办理危险货物申报 8 万余件次，申报缺陷率下降 55%，未发生因申报问题导致的重大安全事故。

（五）营商环境持续提升。山东口岸危险货物集装箱吞吐量持续增长，2024 年山东口岸危险货物集装箱进出港 78.3 万 TEU，同比增长 28.2%。新能源车辆“一箱到底”模式便利措施成效显著，逐步向更多口岸推广。发布的《山东沿海港口锂电池储能系统水路安全运输指南》解决了锂电池储能系统海运成本高的问题，吸引全国多地企业生产的锂电池储能设备从青岛出运，青岛已打造为全国重要的锂电池储能系统出海口岸。



# 创新“食用菌菌种出口联网核销模式” 助力特色农产品出口

实施单位：淄博海关

## 一、背景情况

淄博市是全国最大的食用菌菌棒出口基地，年出口香菇等菌棒货值 3.5 亿元，畅销全球 70 余个国家和地区。根据现行法律法规要求，企业出口食用菌菌棒，需要先到省级农业农村部门办理出境许可——《进（出）口食用菌菌种审批表》（以下简称《审批表》），报关时再携带纸质《审批表》提交现场海关核销，审批程序繁琐、办事成本高。淄博海关联合农业农村等部门在全国首创“食用菌菌种出口联网核销模式”，将出口过程中涉及多部门办理的“单个事项”集成为企业视角的“一件事”，打通部门间数据壁垒，改变了企业出口食用菌菌棒往返审批部门办理纸质出境许可证，并提交现场海关核销的传统模式，实现审批核销手续“网上办、一次办”，大大提高了通关便利。

## 二、主要做法

（一）实施“深调研”行动，精准把脉企业难题。聚焦企业出口“小问题”，开展“深调研”，以“实地走访+工作座谈+调查问卷”等方式调研企业 140 余家，精准对接企业需求，全面摸清企业困难痛点。针对辖区企业出口食用菌菌棒审批程序繁琐、办事成本高等问题，海关、农业农村等相关部门成立工作专班，全

面细致梳理出口通关涉及事项、系统、流程、环节等存在的障碍堵点，主动对接海关总署、农业农村部等上级部门争取支持，着力推动问题解决。

（二）深化“微创新”探索，驱动业务变革升级。以食用菌菌棒出口便利化为突破口，组织动植物检疫、信息技术等领域专家，会同省农业农村厅、济南海关、省农技中心等部门联动攻坚，赴龙头企业七河生物科技股份有限公司现场办公，立足企业需求研究确定改革路径。将农业农村、海关部门涉及的出口食用菌菌种“审批”和“核销”等事项整合为“一件事”，研究推进全程联网通办，通过在线生成电子证照并共享调用等方式，实现企业申请“一次提交”，部门业务“联动办理”，办理结果“多端获取”。

（三）强化“数字化”赋能，提升企业办事效率。融合数字技术创新，推动在“爱山东”政务服务平台开发“食用菌菌种出口审批”全程网办功能，依托“无证明之省”建设成果，实现了营业执照、食用菌菌种生产经营许可证、草种经营许可证等3个材料共享免提交，办理结果（《审批表》）电子化入库。海关开发食用菌菌种出口联网核销系统，打通海关、农业农村部门数据壁垒，海关关员审核出口报关单时，系统自动获取关联电子《审批表》进行核销，核销结果同步反馈农业农村部门，通关时效倍增。

（四）突出“示范点”引领，拓展改革惠及面。“食用菌菌种出口联网核销模式”上线后，选取龙头企业山东七河生物科技股份有限公司进行试点，根据试点情况不断完善系统功能。经济

南海关、青岛海关、省农业农村厅、省大数据局等部门共同评估研判，成效显著。自 2024 年 7 月试点以来，截至 2025 年 4 月，共助力淄博市 1466 批次食用菌菌棒快速出口，货值 2.46 亿元，占全国总量的 60%以上。

### **三、实践成效**

淄博市创新实行“食用菌菌种出口联网核销模式”，通过最少的环节以最快速度完成审批核销，大幅提升了食用菌菌种出口通关审批效率，助力企业实现降本增效。据试点企业测算，新模式下每批出口菌棒可节约通关时间 4 天，每年可节约往返办证、集装箱运输周转等成本 500 余万元。同时，该模式通过部门间数据的实时交换，精准掌握企业进出口核销情况，显著提升种质资源出口的智能化监管水平，有效防范证书伪造等风险，确保了《中华人民共和国种子法》的落实。该项改革已获批海关总署自贸试验区海关监管制度创新举措，并在全省以及全国部分城市复制推广。

# 聚焦查验流程再造 研发推广客货班轮预报预检系统

实施单位：烟台出入境边防检查站

## 一、背景情况

为深入贯彻《2024年山东省促进跨境贸易便利化专项行动方案》要求，提升客货班轮通关效率，缩短现场旅客查验时间，烟台出入境边防检查站紧密结合省总站《数智边检建设三年规划》，坚持向科技要警力、向信息化要战斗力，聚焦以高水平监管服务高质量发展，在国内率先自主研发、探索运行客货班轮预报预检系统，科技赋能出入境查验流程再造。系统构建起边检机关与船务公司、客运公司一体贯通的人员信息共享互通机制，前置完成数据解析、分析评估、预警反馈等功能，催生了勤务运行机制重塑、流程再造，助力通关效率、服务水平和营商环境持续跃升，为驻地“智慧口岸”建设提供了边检方案。

## 二、主要做法

（一）创新开展研发攻坚。为积极回应港航企业群众对优化边检查验通关的现实需求，烟台边检站在充分调研论证基础上，大胆提出研发应用海港预报预检系统的设想，并将该系统争取列入全省边检警务智治试点攻坚项目。经过全力攻坚，先后攻克10余个瓶颈难题，与山东省公安厅搭建互联网数据采集平台，融合自动抓取和手动上传两种数据采集模式，整体在提升数据准

确性、强化安全管控、优化通关环境等方面达到了预期设想。

（二）催生查验流程再造。贯彻边检业务与信息技术深度融合理念，在该系统中创新运用大数据、智能计算等现代化信息技术手段，有效实现了边检查验流程重塑再造。一方面通过系统提前抓取出入境船员、旅客信息进行全量比对分析，提前对异常情况做出预警提示，将原来需现场实施的核验审查环节前置，最大限度优化了查验流程；另一方面充分发挥数据综合计算更加精准快捷的特点，由机器评估代替人工研判、由大数据智能分析代替被动式传统核查，从而降低了执勤差错和误判率。通过以上两方面革新，进一步简化了出入境边防检查监护管理各环节所需时长，有效实现了以智慧监管提升通关效率的目的。

（三）积极争取全国试点。主动汇报，积极争取，赴京参加国家移民管理局客货班轮预报预检系统建设研讨会，被列为主要试点单位，主动参与制定《客货班轮预报预检系统升级推进计划》《水运口岸出入境客货班轮载运人员信息预报预检系统建设方案》层报国家局审批，力争把预报预检机制构建为可全国复制推广的“山东模式”，不断提升海港口岸风险评估能力，优化口岸营商环境。

（四）建立完善配套机制。着眼构建“专业+机制+大数据”新型警务运行模式，总站牵头与省口岸办、省交通运输厅达成意向，拟联合出台《山东省水运口岸出境入境客货班轮载运人员信息预报预检实施办法（试行）》，在制度上明确省内运营的客货班

轮载运人员出入境企业的数据报送规范，用规范性文件形式完善旅客信息数据报送闭环，为更大范围开展客货班轮旅客预报预检工作探索机制支撑。同时，根据边检工作实际，制定《客货班轮预报预检系统业务实施规范》，明确操作流程、数据处理要求、预警信息推送机制，为勤务工作提供支撑。

### 三、实践成效

该系统被国家移民管理局列为“三新建设”重点项目推荐参评公安部科技进步奖，并纳入2025年国家局重点建设项目。2024年，累计开展定向评估31.4万余人次，预警1.6万余人次，总体监管候检时长压缩近1/4，船舶准点离港率、人员顺畅通关率大幅提高，有力回应了港口企业群众的“急难愁盼”。目前，系统已被列入总站深化服务全省高水平对外开放十五项措施，纳入全省持续优化口岸营商环境促进外贸高质量发展若干措施，已在烟台、青岛、威海等3个口岸开展试运行工作，日均预检旅客3000余人次。通过全要素数据支撑、智能化场景分析、精准化研判预警，规范了海港口岸出境入境旅客信息预报预检工作，为进一步优化口岸营商环境，提升口岸通关效能提供了科技支撑。

# 全国率先开展含金矿砂 “保税物流+物理混配”监管新模式

实施单位：烟台海关 烟台市商务局

中国（山东）自由贸易试验区烟台片区管委

## 一、背景情况

金矿是国家紧缺战略资源黄金的生产原料，我国已连续 17 年保持黄金产量全球第一，其中进口原料贡献了总产量的 28%，进口依赖度高。根据国家规定，符合金精矿标准的含金矿砂，可免税进口；不符合标准的含金矿砂，进口需缴纳 13% 增值税，且无法抵扣。近年来随着金矿资源的深度开采，符合标准的含金矿砂日益短缺，国内企业需进口部分不符合标准的含金矿砂弥补原料缺口，大大增加了经营成本。烟台作为“中国黄金第一市”，黄金产量占全国三分之一，连续 40 余年居全国首位，有 60 余家黄金及关联企业，是全国黄金产业最大的聚集区之一。2024 年烟台市共进口 52 万吨金矿砂，占全国近五分之一，是我国主要金矿砂进口贸易、生产加工地区之一，企业需求迫切。烟台海关联合烟台市商务局、自贸片区管委会，在青岛海关和省商务厅的大力支持下，充分借助自贸创新平台，在全国率先提出保税混金业务诉求，并连续 3 年向多个国家部委汇报争取政策支持。2024 年，中共中央、国务院制定下发《关于实施自由贸易试验区提升战略的意见》，明确提出允许自贸试验区内企业开展保税混金业

务。烟台海关深入落实《2024 年山东省促进跨境贸易便利化专项行动方案》中“支持开展矿产品混配业务”的工作要求，迅速与海关总署相关司局对接，经积极争取，海关总署支持烟台在全国范围内实现保税混金业务“制度全国首创、业务全国首单、试点全国首试”。在多方努力下，全国首单“保税混金”业务最终于 2025 年 4 月在烟台落地实施。

## 二、主要做法

（一）部门协同。烟台市成立分管副市长牵头，海关、商务、生态环境、自贸片区等部门参与的地方工作专班，并建立联动工作机制，协同作战，发挥各自优势，共同研究推进中的难点堵点，最终获得海关总署、商务部等部委支持，将保税混金相关政策写入《关于实施自由贸易试验区提升战略的意见》。

（二）顶层设计。烟台市委、市政府高度重视保税混矿业务，将建设包含混金、混铜、混铁、混油等多个矿种的全球矿产品保税混配中心列入《政府工作报告》及“十四五”发展规划，市政府常务会议专门制定《全球矿产品保税混配中心建设方案》，推动建设区域性矿产品保税混配中心列入商务部《自贸试验区重点工作清单》及《海关总署山东省人民政府战略合作备忘录》，从多维度对加快推进保税混金等业务进行了顶层设计和推动部署。

（三）创新监管。烟台海关按照海关总署提出的“于法有据、风险可控、效果明显”指导原则，从严密监管和便利企业两个角度出发，创新制定保税混金业务监管方案。前端严控企业准入，



需自贸区管理机构评估推荐。中端明确监管具体要求，混矿过程实施批次管理、分区管理，仅限物理混配。后端明确定期盘查、专项稽核查、评估调整等机制，完善闭环管理，确保管控到位。同时，允许企业在综合保税区、保税物流中心和保税仓库中选择混矿场所。允许企业提供有资质的第三方检验鉴定机构出具的检测报告作为参考。允许企业多批次、分批次混配，不合格重混，分批次出区（库）等，最大程度便利企业灵活配置混配作业和开展买卖销售。方案整体兼顾企业、地方和国家需求，让企业效益得到提升，地方经济得到促进，国家利益得到维护。

### 三、实践成效

（一）维护国家战略资源安全。黄金是重要的战略资源，兼具商品和货币属性，在稳定国民经济、抑制通货膨胀、保持币值稳定、提高国际资信等方面有着极其重要的作用。开展保税混金业务能够增加黄金矿砂采购渠道和进口量，进而提高国内黄金产量，有助于提高我国黄金储备，提升应对变局的能力。据企业估算，“保税混金”业务构想全面落地后，可为烟台口岸增加贸易额近百亿元。

（二）助力企业降本增效。企业在国内完成金矿砂的混配作业，减少了矿石装卸、转运等物流环节，物流等综合成本降低30%以上。同时得益于保税仓储物流功能，混配后的成品矿在区内保税场所存放期间不需缴纳进口税费，有利于企业“整存零取”，降低冶炼厂原料库存，减少资金周转成本。

（三）促进全球矿产品保税混配中心建设。保税混金业务落地后，烟台将实现铁矿石、原油、铜精矿、含金矿砂等 4 种保税混矿业务集聚，成为国内保税混矿业务类型最齐全的口岸，更加有利于全球矿产品保税混配中心建设，为烟台市高水平开放高质量发展做出新贡献。

# 创新监管模式保障进口原油供应链稳定

实施单位：日照海关

## 一、背景情况

原油是全球最重要的能源之一，是工业社会不可或缺的“血液”。山东港口日照港是全国唯一拥有四座 30 万吨级原油码头的单一港区，也是全国第一大原油上岸港。日照口岸是北方“能源枢纽”，进口来源国涵盖沙特、阿联酋等国家地区，全面覆盖主要产油国，辐射服务全国 32 家石化地炼企业，截至目前，监管进口原油品类已突破 100 种，有力保障我国原油供应链稳定。货物到达日照港后，通过瓦日铁路、新菏兖日铁路、日濮洛输油管道将货物输送至陕西、四川等地，开辟了西北、西南市场版图，持续放大“大码头、大罐区、大管道”集疏运优势，进一步增强口岸原油贸易的辐射力和影响力。进口原油来源广泛、品类繁多，质量安全风险较高，涉及国家经济利益大，是海关重点监管商品。

## 二、主要做法

（一）推进建设进口原油智能监管设施设备升级。创新开展进口原油全链条智慧监管体系建设，贯通梳理进口原油全链条监管 20 个环节，加强申报单据审核和重量鉴定，强化现场固废筛查，织密口岸监管网络，确保大宗能源资源进口安全。在油 9 泊位安装自动化取样设备，在全国海港口岸率先研发使用原油智慧取样系统，实现进口原油边卸货边取样。于 2025 年 2 月在初代

系统的基础上积极升级上线“智慧取样”2.0系统，升级后将实现启停远程控制、异常报警和可视化监控运行，以科技代人进一步提高原油查检效率，每船取样时间将节省3小时以上，节省直接滞期费5-8万元人民币。

（二）深入研究创新手段，推动大宗资源商品智慧建设。坚持快卸、快检、快转，积极探索智慧商检、商品采信和管道运输新模式，进口原油通关效率整体提升12.7%。落实总署进口原油检验采信工作，积极参与总署进口原油采信系统流程设计及测试相关工作，主动为辖区企业及采信机构开展业务指导6次，成功验放全国海关首票以采信模式申报的进口原油。提升检测能力，技术中心取得进口原油204℃前馏分有机氯含量检测资质，进口原油强制性质量项目检测周期由14天缩短至5天。

（三）构建进口原油智慧监管场景链。主动用足用好政策，通过提前申报、提前仓单确认等措施保障原油货轮快速靠泊，综合运用“先放后检”“属地报关、口岸检验”和“保税间货物”监管模式，为进口原油储运各环节提供便利，加快港口罐容周转。及时对接港口，协调制定进港方案和通关监管预案，严格依法按程序开展进出口危险化学品现场查验和实货监管工作。建立与海关实验室检测无缝衔接“绿色通道”，第一时间制样送检，缩短原油滞港时间，同时在“船等泊位人等船”的监管模式基础上，采取“预约加值班查验”措施。

### 三、实践成效

日照港作为我国重要的原油进口口岸，2024 年日照口岸进口原油 5155 万吨，居关区第一，约占全国原油进口量的 9.3%。日照海关围绕山东省关于重大能源保障的部署、日照市港产城融合高质量发展决策，积极提供海关思路、贡献海关力量，助力日照港晋级世界级大港、强港；持续优化口岸营商环境，进口原油等大宗资源性商品通关时长缩短约 40%，有效降低企业通关时间成本。同时，积极释放政策红利，指导企业合理运用“两段准入”“先放后检”“原油三方采信”等便利政策，大幅降低货物通关成本。

日照海关持续优化监管服务，积极探索智慧商检、商品采信和管道运输模式，有效提升进口原油的通关效率，梳理《日照海关进口原油监管全链条》、编制《日照海关进口铁矿石监管全链条分析报告》，保障国内能源资源供应链稳定。据统计，2025 年 1 季度，日照口岸进口原油货值 1435.1 亿元，同比增长 17.7%。

# 首创船舶进境“一单五报”

实施单位：滨州市口岸管理服务中心 滨州海关

滨州出入境边防检查站 滨州海事局 滨州港引航站

山东港口滨州港 省电子口岸公司

## 一、背景情况

船舶进境申报信息的重复录入问题是船代企业一直以来的痛点。近年来，滨州港口岸外贸业务量实现连年翻倍增长，船舶进境申报量激增。企业在办理船舶进境申报时，需要通过国际贸易“单一窗口”向海关、边检、海事推送核检信息，在办理引航和港口作业相关手续时，还需要分别在引航站系统、港口运营企业系统进行申报。部门间信息壁垒未能完全贯通，导致企业船舶进境申报业务环节多，手续办理时间长，增加了企业经营成本。

## 二、主要做法

### （一）改革创新化解数据联通难题

坚持以改革思路推动发展，联合省电子口岸和引航系统运营企业，依托中国（山东）国际贸易“单一窗口”，创新采用当下先进架构技术，通过搭建中间系统方式实现海关、边检、海事、引航站、港口5家单位申报数据整合共享，大大简化了繁琐的申报流程，有效降低企业录入差错率与申报负担。

### （二）助企纾困推动服务模式转变

企业办理船舶进境申报时，需通过“单一窗口”、引航站系

统、港口运营企业系统分别进行申报，业务环节多，办理时间长。滨州市口岸管理服务中心瞄准船舶进境申报信息重复录入这一痛点，纵深推进“高效办成一件事”，主动对接企业需求，多次赴滨州港开展调研，收集企业意见建议8条，深入了解数据交换难题，创新提出船舶运输工具“一单五报”系统构想，明确实施路径，细化工作方案，推进申报信息互联互通。

### （三）信息按需共享把控数据安全

严格按照中国（山东）国际贸易“单一窗口”信息安全管理规定，以“安全第一”为根本准则，采用国密算法数据加密，建立健全信息安全保障体系，提升系统和网络的安全防护能力，确保数据安全、贸易安全。

### （四）部门协作共建实现服务优化

强化多部门参与，深化口岸事业合作，着眼智慧口岸发展方向，积极向上争取支持，实行部门协作、服务共享模式，充分融合港口、引航等口岸单位功能，累计节省建设费用100余万元，满足滨州港口岸数字化发展需要，提升口岸服务与管理能力，为滨州市外向型经济高质量发展提供战略节点和支撑。

### （五）提升平台功能推进深度应用

加强宣传推广，引导服务相关企业用好“一单五报”系统，进一步深化各口岸部门共建共享，因地制宜积极探索研究船舶运输工具“一单五报”系统在滨州港口岸深度应用，拓展智慧引航等功能，实现企业需求和口岸管理深度结合。

### 三、实践成效

船舶运输工具“一单五报”系统的成功上线，一举实现通关监管、港航服务和港口生产系统数据联动和信息共享，企业单次申报可减少重复录入数据 100 余项，船舶进出港手续办理时间压缩 40%，企业申报和港口作业效率明显提升。这既是推进口岸智慧化建设的重要举措，也是优化口岸营商环境的一次成功的创新实践，对促进跨境贸易便利化水平具有重要意义，以国际贸易“单一窗口”为平台实现数据联动共享，也为全国智慧口岸建设提供了滨州经验，获得省级口岸部门的充分肯定，被列入《2025 年山东省口岸工作要点》，经验做法在全省范围内推广。



# 探索“内陆港+保税”模式 打造“两个中心”

实施单位：聊城海关

## 一、背景情况

为贯彻落实习近平总书记在山东考察时提出的“构建国际物流大通道”重要指示要求，服务黄河流域生态保护和高质量发展国家战略，助推聊城外向型经济发展，聊城海关立足山东中西部地区开放型经济发展需求，探索依托“内陆港+保税”模式，支持鲁西国际陆港打造木薯淀粉分拨中心与木浆分拨中心。

## 二、主要做法

（一）资源整合，丰富内陆港功能配置。一是聚焦产业布局，完善内陆港仓储、运输、口岸等基础设施和公共服务功能，优化海关监管作业场所、保税仓库等功能配置，丰富内陆港功能，释放内陆港对周边省份的物流集聚效应。二是依托济南海关推出的“铁海E通”自动转关系统，推进监管作业信息系统数据对接和优化升级，实现鲁西国际陆港、济南海关、青岛海关、山东港口四方信息共享、协同作业，在发货地实现“一次申报、一次查验、一次放行”，真正将出海口搬到企业家门口。三是发挥物流头部企业作用，推进服务模式创新，使更多企业实现全程物流“一单到底”“一箱到底”，有效降低物流成本。鲁西国际陆港作为聊城“通江达海”的“桥头堡”，已成为“沿黄达海”物流大通道上的关键物流节点，带动轴承、纺织、木浆、淀粉等产业集聚，累

计发送集装箱超 100 万标箱，业务量连续 10 年居山东省首位。

（二）优势聚合，加持内陆港枢纽地位。一是优化场所设计，在关区内首个采用“虚拟围网”，实现转关货物“抵车直装”；针对企业需求，为转关货物开辟“绿色通道”，推行“预约通关”，企业运输成本降低 10%，综合时效提升 30%。二是智慧监管赋能，依托“铁海 E 通”系统，打通与青岛港数据互联共享，推进出口“抵港直装”和进口“船边直提”模式改革，节约口岸验放时间 24 小时以上；通过“一票到底”海铁联运模式，实现全省首批跨关区多式联运“一单制”进口货物转关、“一单多列”自动转关核销，累计节省综合成本 10%。三是优质服务解难。构建“现场+职能+跨关区”三层保障机制：现场海关实施“伴随”保障，实施 24 小时通关作业保障；建立跨部门联合工作机制，及时研判解决企业需求；口岸海关实施“响应”保障，解决属地口岸协作事项，梳理形成涵盖 4 方面 5 个场景的问题指南，与临清市政府、市商务局共同开展政策解读 8 场次，解决货物通关过程中遇到的各类痛点堵点问题 39 个，切实增强企业的体验感。四是严格监管防线。紧密衔接口岸属地物流全流程，强化货物查验、途中监管，实现“全链条监管、全自动提示、全要素监控”，首次在内陆港查发侵权货物，筑牢海关监管防线。

（三）联动契合，共推内陆港持续发展。一是关港铁协同联动，推进“海港+陆港”功能同步，加大运能安排、查验协调，畅通“公交化”铁路物流通道，共享出口货物物流状态信息，紧

密衔接“属地—转关—口岸”全流程，在确保对货物严密监管的前提下促进货物跨关区便捷流动。目前每天对开4列班列，集装箱到发总量突破100万标箱，年运能提升至60万标箱，海铁联运集装箱班列货运量连续十年居全省首位。二是完善分销网络。以“两个中心”为试点，打造“仓储+贸易+金融”供应链平台，吸引跨境电商、冷链物流等新业态集聚，新增2000平方米保税仓库，配套“陆海通智慧云仓”系统，重点服务木浆、淀粉等大宗商品进口，年贸易量预计达30万吨，进一步强化区域枢纽功能。

（四）政策融合，探索内陆港发展新路。通过“内陆港+保税”融合发展模式，叠加鲁西国际陆港的运力优势、保税仓库以及未来保税物流中心的政策优势，构建连接内陆地区与沿海港口的高效便捷物流通道，释放鲁西国际陆港对周边省份的物流集聚效应，一是通过海铁联运班列将进口货物从海港直接运输至内陆港，实现货物在海港的快速转关放行，避免了传统模式下货物在海港的长时间停留和多次装卸，物流时间可节省10%。二是进口货物通过内陆港转关放行后，直接存入保税仓库，客户可直接在保税仓库内，对商品进行选订并提货，出保税仓库时再补缴进口税款，如同在超市购物般便捷，显著提升了供货效率，减少资金占压。三是企业通过保税仓库存储货物，享受保税缓税政策，有效缓解资金占压问题，降低企业运营成本。

### 三、实践成效

依托“内陆港+保税”模式，货物从青岛港进境后应用“铁海E通”系统快速办理转关放行，直运至聊城市鲁西国际陆港，经验核通关后顺利移入山港陆海聊城公用型保税仓库，单箱物流成本降低了10%，使通关效率显著提高。同时在内陆港转关模式上叠加保税缓息政策，进一步减少企业经营成本，强力助推鲁西国际陆港打造“两个中心”，预计未来通过该模式每年进口木薯淀粉、木浆等货物30万吨、2.5万标箱，货值1.5亿美元，企业可暂缓缴税近亿元，同步实现物流效率提升、资金占压减少、场内仓储压力缓解，产业集聚效应进一步增强。