

青岛崂山区推进含新量高、含金量大的优质产业项目“上楼”，加速技术迭代与成果转化

“工业上楼”如何更好“向空中要效益”？

本报记者 张婧

过去两个多月里，瓴川智能科技(山东)有限公司(以下简称“瓴川智能”)的工程师团队成功装配并交付了10余台全自动过滤仪，客户覆盖北京、上海、江苏及山东省内的多家实验室。

就在不久前，致真精密仪器(青岛)有限公司(以下简称“致真精密仪器”)也传来捷报：其自主研发的原子力显微镜已成功交付给探生科技、东北大学、厦门大学等多家客户，实现国产原子力显微镜在多领域应用场景的全面落地。

尽管应用场景各有侧重，但上述两家公司有个显著的共同点——从研发设计到装配调试的全流程均在现代化产业楼宇中完成。在山东省青岛市崂山区，越来越多含新量高、含金量大的优质产业项目，正加速向“楼上”集聚。

缩短从设计到落地的周期

在青岛创盛仪器仪表产业园一栋建筑的18楼，瓴川智能的工程师们正加紧装配由某实验室定制的自动溶液配制工作站。这里看不到标准化流水线的机械重复，取而代之的是工程师们穿梭于装配平台之间，将各个自研功能模块嵌入仪器设备，并进行调试确认。

“这台设备集成了精准加液、pH自动调节、自动过滤、自动灌装、自动贴标等功能，可实现液相色谱实验室的流动相自动配制，为客户提高近一倍的效率。”瓴川智能总经理苏浩然告诉记者。

该公司将17楼和18楼打造为集研发生产、成果展示、商务办公于一体的综合性基地，为生物医药、食品、环境等领域企业、科研院所等提供实验室整体服务方案，目前已研

阅读提示

“工业上楼”就是将传统扁平式厂房汇聚到现代化产业楼宇中，形成垂直化的空间形态，让企业在楼内开展工业生产。在制造业土地资源日益稀缺的语境下，推动优质产业项目向“楼上”聚集，无疑是突破土地约束、提升单位面积产出一招妙棋。

发推出全自动pH监控调节仪、全自动过滤仪等10余款设备。

“研发与生产就在楼上楼下，沟通协作更加便捷，大幅缩短了产品从设计到落地的周期。”苏浩然说。

向“楼上”集聚，同样为致真精密仪器实现研发、生产、销售全链条的提质增效提供助力。今年4月，由致真精密仪器打造的5500平方米高端仪器装备生产基地项目在崂山区昌盛新兴产业园启用。该基地为一栋多层楼宇，集研发、生产、仓储、办公于一体，配备有指标领先的磁学测试实验室、微纳表征中心及智能化生产线，有力推动了磁测量设备、原子力显微镜等产线建设与投产。

作为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业和山东省瞪羚企业，致真精密仪器近年来先后研发推出自旋测试多功能克尔显微镜、工业级晶圆磁光克尔测量仪、原子力显微镜等产品，在高端仪器设备领域实现了技术突破。

在致真精密仪器的生产基地内，均价超百万元的多款主力产品正加紧装配。

“每台设备的装配都涉及几十道工序，根据客户诉求，同一类型设备的参数也各有不同，研发团队和生产团队的工程师们需要随时交流。”致真精密仪器董事长兼首席技术官张学莹指着一台正在装配调试的原子力显微镜介绍，该设备的系统涉及光学、电学、机械、软件等多个模块，研发团队在3楼完成设计优化后，立刻就能下楼与生产部门同步调整装配方案，大大缩短了产品交付时间。

从“单一生产”向“生态融合”转型

企业将研发、生产、测试、办公等多个环节置于同一栋楼宇，不仅实现了各环节间的高效协同，更可以通过空间集聚效应加速技术迭代与成果转化。

虚拟现实、人工智能、海洋生物医药等一批优质产业项目正加速实现“垂直生长”。比如，6月14日开园的东华软件全国副中心产业园以数字经济产业生态为特色，采取“工业上楼”模式，布局有东华云都总部、东华鹏霄服务器一体机总部及生产总部基地、AI算力中心、孵化基地等。

据东华软件高级副总裁、东华云都总裁董玉锁介绍，该项目设计厂房总面积2万平方米，上下共分5层，真正实现“工业厂房”从独立企业园区到产业集群的质变，在同样土地面积上创造成倍数增加的产值。“比如，我们所布局的AI产线面积约1000平方米，可在楼宇内生产AI一体机等产品；信创产线面积约2000平方米，可在楼宇内生产服务器、电脑等产品，年产能达8万台(套)。”董玉锁说。

更早些，5月31日，崂山区另一处“工业上楼”项目源嘉生命科技产业园正式开园。“项目建设之初，我们就在承重、层高、柱距等方面精心设计，可满足企业各方面生产需求。”源嘉生命科技产业园招商总监谭文静介绍，园区目前已吸引天目山药业、三源泰科、模拟医学等30余家企业入驻，涉及生物医药、康复辅具、高端医疗器械等优质产业，预计到2027年，园区使用率将达到90%以上。

位于株洲路片区的好美智谷产业园项目7月竣工。据项目负责人介绍，这个项目具备大层高、大荷载、大面宽、大开间特点，可充分满足高端制造业产业办公、研发和生产需要。项目启用后，将成为人工智能软硬件、微电子、医疗器械、精密制造等产业板块的高端载体，助力企业从“单一生产”向“生态融合”加快转型。

推动产业质效“更上层楼”

顾名思义，“工业上楼”就是将传统扁平式厂房汇聚到现代化产业楼宇中，形成垂直化的空间形态，让企业在楼内开展工业生产。在制造业土地资源日益稀缺的语境下，推动优质产业项目向“楼上”集聚，无疑是突破土地约束、提升单位面积产出一招妙棋，有助于产业价值在垂直空间持续释放。

作为山东省内较早布局“工业上楼”的区市之一，崂山区于2023年便发布了《崂山区推动“工业上楼”工作的指导标准和政策措施》，包含产业导向、建设标准、支持政策等8方面内容，系统提供了土地、规划、产业扶持等五大领域惠企政策。在此推动下，已有源嘉生命科技产业园等一批项目成功实施“工业上楼”，累计新增工业载体超60万平方米。

不过，当前的“工业上楼”实践整体仍处于起步阶段。正如记者在采访中所了解到的，崂山区的“工业上楼”项目目前主要集中在人工智能、虚拟现实、生物医药、智能检测装备等新兴产业领域。相比之下，一些需要大规模生产、流水线作业的项目，距离“向空中要效益”尚需时日。

业内人士期待，随着政策体系持续完善、专业载体加速建设，能够推动更多类型、更大体量的优质产业项目安心“上楼”，真正释放垂直空间的巨大潜能，在加速构建“上下楼即上下游，产业园即产业链”高效协同生态的同时，推动产业质效“更上层楼”。



化纤行业老国企焕发新动力

近日，在吉林化纤集团有限责任公司碳纤维生产车间里，工人正在生产线上作业。作为成立60余年的老牌国企，近年来，吉林化纤全力培育碳纤维产业，重塑竞争新优势，实现了从碳纤维原丝、碳丝、复材制品到碳纤维回收全产业链一体化发展，现已成为产能全球第二、全国第一的碳纤维龙头企业。

本报记者 柳珊珊 彭冰 摄

企事录

33家建筑企业联合倡议“反内卷”

事件：近日，在国务院国资委党委和全国工商联党组共同举办的高质量党建引领建筑行业高质量发展主题活动暨行业倡议发布会上，33家建筑类企业联合发出建筑行业“反内卷”倡议书，共同推动行业转型，摒弃“内卷式”竞争。

《倡议书》旨在凝聚行业共识，维护公平竞争，推动形成良好行业生态，坚决抵制“内卷式”竞争。同时提出以科技创新加快转型升级，追求内在价值、长期价值，不拼凑规模、盲目扩张、过度负债，不说“空壳架构”虚耗资源，共同维护市场秩序。

点评：当前，受国际国内多重因素影响，我国建筑行业市场竞争激烈。在行业上游，水泥、钢铁等领域出现了恶性价格战，导致大面积亏损；在行业中下游，少数企业违规分包、虚假招标、套取资金，扰乱市场秩序，加大了市场风险。在此背景下，“反内卷”倡议有利于优化市场生态，避免企业间过度内耗，促进资源合理配置。

与多个已经着力“反内卷”的行业一样，建筑行业要重回健康发展之路，一方面需主动调整产业结构，从产销两端主动控量、减量，追求“量减利不减”或“量减利增”；另一方面则要加快转型升级，推动科技成果转化和行业赋能，促进建筑行业加快向高端化、智能化、绿色化迈进。努力摒弃单纯的“价格竞争”，追求更有技术含量的“价值竞争”。

“一刻登机”服务打破民航惯例

事件：近日，南航在广州—北京大兴往返航线上推出“一刻登机”服务。自7月8日起，旅客只需在航班计划起飞前15分钟通过安检并抵达登机口即可登机。该服务也正式打破了国内民航业普遍提前30~40分钟截载的惯例。

值得注意的是，南航的“一刻登机”服务也有适用范围。对于有托运行李的旅客，该航线的办理时间仍为起飞前30分钟。

点评：作为广州主基地航司及大兴机场的核心承运人，南航运营的广州—北京“南航快线”每日往返近30班次，其中商务旅客占比较高。选择该航线率先推出“一刻登机”服务，能给常有突发差旅、高频出行需求的客群提供时间更灵活、更宽松的选择。在民航业竞争越发激烈的当下，南航显然想借此争夺高端商务旅客市场。

另一方面，由于南航缺少北京首都机场—广州白云机场的航班，该航司显然也希望用差异化的服务弥补北京大兴机场离市区较远的距离劣势，增强其快线对商务旅客的吸引力。

“一刻登机”服务对机场的保障能力以及航司和机场的合作能力都是不小的考验。广州白云机场和北京大兴机场拥有完善的航班保障体系，能够为旅客提供高效的安检和登机服务。如果南航后续要将该服务复制到其他航线，如何在不同机场建立高效保障机制，将会是不小的挑战。

国网、南网跨经营区交易机制获批

事件：7月11日，国家发展改革委、国家能源局发布《关于跨电网经营区常态化电力交易机制方案的复函》。文件显示，原则同意国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司报送的《跨电网经营区常态化电力交易机制方案》。这意味着，国家电网和南方电网的电力打破了以往的传输壁垒。

自2002年“厂网分离”电力体制改革后，国家电网与南方电网各自承担不同片区输电业务，独立运营的模式致使两者间产生了一系列障碍，阻碍了电力资源在全国范围内的优化配置，无法实现资源的高效利用。

点评：实现跨电网经营区常态化交易，是建设全国统一电力市场的标志性举措。相关机制的建立，意味着在国家电网、南方电网分别组织电力交易的基础上，建立了一个覆盖全国范围的“网上电力商城”。两个电网的经营主体能够基于一套统一的制度和规则实现跨经营区交易，实现了电力资源在全国统一大市场上的自由流动。

值得注意的是，我国光伏、风电等绿电主要分布在西北、华北和东北等“三北”地区，但这些地区绿电消纳能力不足。与之形成对比的是东部地区对绿电刚性需求旺盛。跨电网经营区交易获批后，绿电资源可在全国范围内开展交易和可靠溯源，这将显著提升全国电力互济互保能力，为社会经济发展提供更优配置、更高水平的电力供应。

(本报记者 罗筱晓)

八部门今年将监督抽查100家检验检测机构

本报讯 (记者蒋嵩)近日，市场监管总局联合公安部、自然资源部、生态环境部、交通运输部、水利部、海关总署、国家药监局印发《市场监管总局等八部门关于组织开展2025年度检验检测机构监督抽查工作的通知》(以下简称《通知》)，决定在全国范围开展检验检测机构“双随机、一公开”监督抽查，强化检验检测活动监管，规范检验检测市场秩序，提升行业公信力，为经济社会高质量发展提供有力支撑。

《通知》明确，2025年度国家级检验检测机构监督抽查计划抽查100家机构，包括80家获市场监管总局资质认定的检验检测机构(含20家国家质检中心)和20家获省级资质认定的检验检测机构。抽查聚焦重点监管领域，其中：自然资源检验检测领域抽查5家，生态环境监测或温室气体排放检验检测领域抽查10家，机动车检验领域抽查5家，水利水质监测领域抽查5家，进出口商品检验领域抽查5家，医疗器械防护用品检验检测领域抽查5家，食品检验领域抽查10家，消防产品、建筑保温材料、头盔及安全帽、危化品、成品油、人民防空防护设备等质控领域各抽查5家，其他领域抽查25家。

《通知》要求，各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团市场监管局(厅、委)要会同省级有关行业主管部门，围绕本级党委、政府工作重点，以直接关系人民生命健康安全、公共安全 and 潜在风险大、社会风险高的领域为重点，科学合理组织本年度检验检测机构“双随机、一公开”监督抽查，检查结果要及时向社会公开，形成有力震慑。近两年已被总局或省级局抽查过且未发现存在违法违规问题的机构，原则上不再列入抽查范围。

《通知》指出，各检验检测机构要切实履行主体责任，对标对表开展自我风险排查，落实问题整改，降低运营风险。自查重点包括：检验检测活动是否符合国家相关法律法规的规定，是否遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则；检验检测机构人员、设施设备、环境是否完备；项目分包是否规范；检验检测数据、结果是否真实、客观、准确、完整；管理体系运行是否有效；是否能够持续符合资质认定条件和要求等。各机构应按时完成自查和整改，相关材料按要留存备查。

中国石油自研利器实现老井再开发

本报讯 (记者毛浓曦 通讯员杨宏智)随着致密油气、页岩油气等非常规油气资源勘探开发不断深入，老井产量衰减严重，低产井逐年增多，怎么办？中国石油集团宝石管业有限公司自主研发设计的一套新装备，为老油气井焕发青春提供了“硬核”支撑。这就是该公司的BJC-FJ直连型特殊螺纹套管。

近日，该产品在新疆油田首口“套中固套”试验井成功下井应用，标志着中国石油完全掌握了高端直连型特殊螺纹套管制造及应用技术。

据介绍，井筒再造重复压裂技术是老井二次开发的关键技术之一，即在实验井井筒套管中下入小尺寸的套管重建井筒，实施重复压裂，实现挖潜剩余油气的目的。但该技术对管柱的通过性、承压性能等要求更加苛刻。

面对油田的迫切需求，宝石管业科研团队深入油田现场，与新疆油田采油工艺技术团队开展数轮技术交流，确定产品性能指标及作业工艺。历经多轮次技术攻关，成功开发出中国石油首款BJC-FJ直连型特殊螺纹套管，并顺利实现下井应用。此次“套中固套”井筒重构井深超过5500米，重构井筒长达2000米。经固井施工，井筒各项指标均满足相关技术要求。

装车配比精度是这样达到98%的

本报记者 赖志凯 本报通讯员 任宏扬

“区长，成14皮带的电子皮带秤改造后，我们现在装车配比精度已达到98%以上了。”为破解传统物料输送监控难题，近日，首钢矿业大石河铁矿顺利完成裴庄产线装车站成14皮带电子皮带秤增设工作，与成16皮带电子皮带秤前后呼应形成动态监护模式，以数智“金点子”开启物料实时称重传感新思维。

大石河铁矿发现裴庄产线装车站运输干砂需经过成14、成16—18四条皮带，之前主要依赖成16皮带电子秤监测干砂瞬时流量，但电子秤距离装车源头约200米，物料传输至监测点需耗时5~6分钟，时间上的延迟导致岗位难以及时掌握料流波动情况。

对此，大石河铁矿打破惯性思维，提出增设成14皮带电子秤的优化方案。将新设备安装在物料输送起点，与原有成16皮带电子秤构建“前端预警+中端监控”的双层监测网络，成14皮带电子秤可实时反馈料流速率、重量分布等数据，岗位人员通过监控画面即可同步掌握前端动态，提前预判物料变化趋势。同时，系统内部配置智能算法，当检测到料流异常波动时，自动触发警报并联动调节输送速度，实现“防患未然”的精准管控。

“增设成14皮带秤后，料流监测响应速度提升近70%，岗位操作效率提高近40%，装车过程中因料流波动导致的皮带压停事件由每月3~4次降至0，显著减少非计划停机时间。此外，实时数据采集功能为工艺优化提供数据支撑，助力装车配比精度提升0.5%，实现了效率提升与安全增益双赢。”大石河铁矿工会副主席葛海涛说。

从刀盘修复到主驱动系统升级，都可在这家“全科医院”完成

再制造基地让旧盾构机重获新生

本报记者 李娜 本报通讯员 杨登慧

两个能够容纳直径16米盾构/TBM的超大工位并肩而立，两台龙门吊横跨车间，5.1万平方米场地年均最多可存放设备32台……这是中铁工程服务有限公司(以下简称“中铁工服”)位于广东清远的华南盾构再制造基地里的场景，近4年来，该基地先后完成42台次的再制造任务，包括为广州、深圳、福州等地重点轨道交通工程改造设备。

“再制造基地就像盾构机/TBM的全科医院，从刀盘修复到主驱动系统升级，可实现盾构扩径或缩径再制造、土压/泥水双模再制造、TBM再制造，变为能胜任新项目建设的装备。”中铁工服装备分公司总经理刘汉潭向记者介绍。

2024年，国家“以旧换新”行动全面启动，围绕节能降碳、超低排放、智能化升级等重点方向，将大规模设备更新纳入构建新发展格局、推动高质量发展的战略布局，为机械行业转型发展锚定航向。

在国家政策的指引下，中铁工服加大了对盾构/TBM领域的技术革新与产业升级，

构建起了从零部件检测与修复、再制造整机产品销售到售后服务的完整产业链条，推动再制造产业向规模化、规范化、标准化发展。

除了华南，中铁工服还在德阳、宜兴、新乡建立了西南、华东、北方盾构再制造基地。一支由100余名研发工程师和300余名产业工人组成的再制造队伍，专注于再制造技术的创新与突破，让一台台旧设备踏上新征程。造盾构机难，对盾构机的再制造更难。单台盾构机的零部件超万件，对单一部件的改造，也会对整机性能产生影响。而中铁工服通过持续创新，成功实现从“修旧如新”到“技术超越”。

盾构机/TBM再制造往往需根据地层条件及客户需求进行扩径或缩径。在杭州项目，将设备从开挖直径6.28米扩至6.48米；在重庆项目，将设备从开挖直径6.98米缩至6.88米……打开中铁工服研发的盾构工程工业互联网平台，能够清晰地看到所有在建项目的实时情况，近两年来，他们完成不同级别的扩径或缩径改造10台次。

“尺寸调整绝非易事，即使0.1米的变化，也会改变其关键受力结构。就像搭积木时改变一块零件的位置，整个结构都需要重新设

计。”中铁工服总工程师梅元元告诉记者。

为提升再制造关键部件的利用率，践行资源循环与低碳理念，中铁工服还打造了工程装备精修中心，构建了从关键部件检测、拆解、维修、测试到售后的全流程体系。截至目前，已为客户提供超40台盾构/TBM关键部件的维修服务。通过建立“盾构核心部件再制造标准体系”，让设备循环成为新常态。

“相比更换新件，单次修复可节省数万元成本。”刘汉潭称，盾构刀具是掘进设备中的关键易耗部件，他们依托专业技术开展盾构刀具的高效维修、结构优化与定制设计，已累计完成盾构/TBM的刀具修复超3000把。此外，自主研发的液压泵试验台，通过模拟正常工况运行状态获取相关数据，对泵站整体性能全面评估，并进行针对性维修，可恢复至原厂标准。

据悉，近年来，中铁工服先后完成290台次盾构机/TBM的再制造任务，涵盖了市面上8种不同品牌设备，服务于全国40多个城市地铁和铁路项目。目前，该公司正致力于将盾构再制造技术融入管网、水利、矿山等领域，实现从装备制造到工程数字化的全链条赋能，让再制造业务成为循环经济的生动实践。