

案例



# 中国化学工程：“四变”变出新天地

中国化学工程从举步维艰保生存到量质双高业绩丰、从行业周期困围城到相关多元争上游、从高端产品受制约到“卡脖子”技术补空白，企业主要经营指标4年翻番，干部职工精神面貌焕然一新，证明了“小央企”通过改革创新也可以有“大作为”。

中国化学工程集团有限公司（以下简称中国化学工程）源自原国家重工业部1953年成立的重工业设计院和建设公司，70年来，为新中国建立独立完整的化学工业体系、解决全国人民“吃饭穿衣”问题、促进国民经济和社会发展、践行“一带一路”倡议作出了重要贡献，已成长为集研发、投资、建造、运营一体化的国际工程公司，正朝着“全球工业工程领域综合方案服务商、高端化学品和先进材料供应商”的目标迈进。

2015年前后，中国化学工程发展陷入困境，历史包袱沉重，人才流失严重，生产经营状况举步维艰。2017年新班子上任后，坚持“发展出题目、改革做文章”，打出了一套改革创新的“组合拳”，持续保持强劲发展势头。特别是2020年以来，中国化学工程以国企改革三年行动为契机，早半年部署、快节奏推进、高标准落实，主要指标连创新高，转型升级发展迅速，历史问题妥善解决，职工满意度和幸福感大幅提升，实现了全面重塑，浴火重生。2021年新签合同额3506亿元，营业收入1520亿元，利润总额73.3亿元，资产总额2053亿元，分别是2016年的5.3倍、2.8倍、3.2倍、2.4倍。累计消化历史遗留问题和减少风险敞口92.88亿元。在没有实施大的投资和并购的前提下，用4年多的时间再造了一个“中国化学”。习近平主席和普京总统见签的俄罗斯纳霍德卡甲醇项目、波罗的海“千亿大单”项目等落地并顺利实施，公司知名度、美誉度显著提升，在全球油气服务领域承包商排名跃居第一，在“全球承包商250强”榜单中名列第17位。中国化学工程实现“弯道超车”跨越式发展，源自于“四变”。

## 思路变，打造世界一流新引擎

中国化学工程抓住思想源头，坚持问题导向，强化战略引领，理路子、开方子，绘就改革时间表、施工图，按下改革“快进键”。

牢牢把稳“定盘星”。中国化学工程坚决贯彻落实“两个一以贯之”，坚持党对国有企业全面领导这个重大政治原则，牢记“国之大者”，全面从严治党，把政治优势转化为企业的发展优势，牢牢把握改革发展正确方向，广大党员、干部在思想上有了主心骨、定盘星。

凝聚共识“转观念”。中国化学工程建立了长效对标机制，近学六大建筑央企，远学美国福陆公司和澳大利亚沃利公司，主要领导亲自带队，到行业领先企业对标学习90余次。先后组织了战略研讨会、“走基层”调研、“解放思想、凝心聚力、共谋发展”大讨论及建言献策等活动，集团各级企业累计召开动员会、座谈会980次，收到意见建议7887条。通过“走出去”对标学习，“请进来”专家把脉，“沉下去”一线调研，“关上门”深入反思，开展大讨论、大会诊，统一了思想认识，增强了发展信心，明确了目标方向，完成了从“要我改”到“我要改”的转变。

战略引领“争先进”。中国化学工程始终做好“战略引领、把舵定向”内功，既坚持一张蓝图绘到底，又根据形势不断微调优化，不断推动高质量发展。2017年11月，集团公司党委组织召开了学习贯彻十九大精神专题培训班，在对原“十三五”战略规划进行细化完善基础上，提出了公司未来发展的“三年五年规划、十年愿景目标”，确立了化学工程、基础设施、环保、实业、金融五大板块协调发展的业务格局，非化收入占比逐步达到50%以上，国际业务收入占比逐步达到30%以上，建设具有



中国化学承建恒力石化（大连）2000万吨/年炼化一体化项目罐区工程

全球竞争力的世界一流企业。

2018年底，按照党的十九大提出的“两个阶段”“两步走”的总体战略部署，中国化学工程将发展战略调整为三年、五年、十年、三十年四个重要阶段，对“十三五”规划进一步细化和延伸，提出建设研发、投资、建造、运营一体化的具有全球竞争力的世界一流企业。提出到2023年，公司营业收入达到1800亿元，实现利润总额70亿元，目标更为清晰。

2021年，进一步明确了“两商”定位，即加快打造工业工程领域综合解决方案服务商、高端化学品和先进材料供应商，建设特色鲜明、专业领先、核心竞争力强的世界一流工程公司。

## 机制变，迈出市场化新步伐

面对经济新常态下的转型关键期，中国化学工程以市场化改革为抓手，突出全员业绩考核，在“三能”上狠下功夫，加速建立市场化经营机制，为改革创新注入了“源头活水”。

重构全员考核体系，明确“目标导向”。将考核分配作为推动高质量发展的指挥棒，建立各层级、各岗位的360度全方位、立体式绩效考核体系。在总部，开展岗位价值评估，细化岗位描述，考核标准从定性为主转向定量为主，考核等级强制分布。在子企业，突出分类差异化考核，以中长期战略任务为目标，以“两利四率”为导向，“一企一策”设置现金流、投资回报率、自主研发及研发成果转化等个性指标，强化考核激励的精准度和匹配度。突出责任和压力传导，考核指标逐级承接，任务目标逐级分解，经营压力逐级落实，切实体现精细管理和科学激励。

强化考核结果运用，健全“三能机制”。制定《关于深化考核结果综合运用的实施意见》，强化考核分配“指挥棒”作用。2018年以来，集团总部压减编制近15%；子公司职能部门压减编制超过10%，新员工实现100%公开招聘，市场化退出员工达2207人；集团党委管理的干部中，52%的新提拔干部通过公开选拔方式任用，26名干部因业绩不达标、履职不力被免职、降职或责令辞职；工资分配与考核强挂钩，总部同职级收入差距倍数达19倍，子公司主要负责人收入差距倍数达7倍，“上岗竞争、收入比贡献”理念深入人心。

坚持强化正向激励，鼓励“实干担当”。中国化学工程多措并举，实施涵盖员工持股跟投、股权激励、科型企业岗位分红、超额利润分享等

多维度激励措施。所属华陆公司2020年实施混改同步引入骨干员工持股，2021年全员劳动生产率、人均创利较2020年分别提高了21.73%、5.72%，持股员工分红达投资额15%。所属东华科技2019年实施上市公司股权激励，2021年市值实现翻倍，按当前股价预计人均收益57万元。所属五环公司实施科技型企业岗位分红，三年来营业收入和净利润累计增幅分别达55.4%、109.8%，技术成果转化434亿元，人均岗位分红超过20万元。

加强科技创新激励，所属辰天公司近5年奖励科技创新人员超过1.5亿元，极大增强了科研人员创新创业动力。以精益管理为导向，强化工程项目激励，2021年奖励超过9500万元，实现了员工和企业风险共担、利益共享。近5年集团人均创利年均增长24.6%，职工平均工资年均增长16.8%，实现了双促双进。

积极稳妥推进混改，机制“破旧立新”。推动引入万华化学等“三高”战略投资者，完成24家二级企业混改。坚持以混促改，注重机制转换，明确治理主体权责及决策机制，“一企一策”精准授权放权，经营决策效率大幅提升。依靠职工办企业，7家子企业持股员工代表进入董事会，提升了决策的科学性、民主性，充分体现了“央企业牌+民营机制+员工活力”新优势。

“破立结合”全面推进职业经理人制度，是中国化学工程着力构建市场化经营机制的重要抓手。一是转身份。集团和二级企业党委管理的干部竞聘前签订协议放弃“领导身份”，竞聘成功后退出集团和二级企业党委管理干部序列。二是定目标。职业经理人与董事会签订经营业绩责任书，激励和约束并重，刚性兑付目标承诺，不设兜底条款。三是守廉洁。职业经理人签订廉洁承诺书，对遵纪守法、廉洁从业、履职尽责作出承诺，接受纪委、审计等各方面的监督。近3年，集团公司混改企业选聘职业经理人104人，其中外部选聘46人，内部转换身份58人，原经理层成员落聘26人。严格退出机制，年度、试用期考核不合格解聘4人。

## 管理变，实现精细管理新提升

中国化学工程做好改革“必答题”，答好特色“自选题”，大力推进管理提升，助推改革取得实效。

授权放权分类差异化管控。改变过去“一碗水端平”的管理模式，不断强化差异化管控。集团公司制定印发



中国化学突破“卡脖子”技术研发己二腈产品

了绝对控股、相对控股及参股企业章程模板、股东协议示范文本，不断更新，成为不同类型企业经营的根本准则。建立完善授权放权机制，实施差异化的清单管理，根据《授权放权清单》，实施上级企业向下级企业董事会、同级董事会向经理层“两个授权”，并提供更大的自主决策空间。授予混改企业董事会对经理层成员的业绩考核权、薪酬分配权和一定额度内的投资决策权，混改企业董事会对经理层成员有任免决定权，有效激发了混改企业内生动力。所属交建公司灵活授权放权，构建起以资本为纽带、股权为基础、董事为依托的治理型管控新模式。

经过三年多的改革洗礼，公司新签合同额由2018年的53.29亿元增长到2021年的268.34亿元，营业收入从50.67亿元增至72.14亿元，利润总额由1.31亿元增至3.12亿元，发展业绩得到了所在山东省政府、地方政府和民企股东的高度称赞。

对标一流推进精益管理。以工程项目精细化管理为切入点，突出“法人管项目”，制定“两定额三标准”，打造“两平台一系统”，实现“项目经理管项目”向“法人管项目”“粗放式管理”向“集约化管理”“前台管理”向“后台管理”“经验管理”向“科学管理”的“四个转变”。在工程项目精细化的基础上，接续出台《全面精细化管理手册》，向各系统各领域加速推进，成为构建“不能腐”的体制机制、推进公司治理能力现代化的有效手段。推行精细化管理以来，中国化学工程各单位、各项目和广大职工的行为方式发生了巨大变化，职工参与管理的积极性高了，“三违”行为和安全隐患得到有效治理，近5年项目成本下降15%，净资产收益率提升到9.2%，全员劳动生产率提高77.2%。

做强做优深化组织变革。坚持服从服务国家战略，构建“集团公司统筹、区域总部主导、二级公司主体经营、三级公司属地化经营做实做强、项目经理部滚动经营”的“五位一体”大经营格局，实现由做项目向做市场转变；推进三级公司生产经营一体化和施工作业层实体建设，压减33%的三级分、子公司，组建90个“生产经营一体化”三级综

合公司和51家“以我为主”核心作业层实体，实现“专业公司做专做精、综合公司做强做大”。

## 创新变，打出科技强企新天地

中国化学工程围绕实现高水平科技自立自强，大力实施创新驱动发展战略，开启“技术创新+特色实业”具有中国化学特色的发展道路。

搭平台激发创新新活力。构建“1总院+N分院+N平台”开放式科技创新体系，以集团科学技术研究院为总院，在多家企业设立分院，在日本、欧洲设立海外分院，在北京和日本筑波建立研究分院、实验基地。

以细分领域具体方向为重点，与中科院、中科大、陕煤等国内知名高校、科研院所、企业等建立联合科研平台22个，形成“一心多元”的协同创新格局，90余项优势技术成果实现了转化应用，科技创新实力不断提升。

引人才增强硬核新实力。打破以往“坐在家门口等人才”的传统引才模式，面对集团公司科技人才现状与科技创新发

展需求之间依然存在不对称的问题，面向海内外引进高端科技领军人才和创业团队，先后引进德国巴斯夫、日本三菱化学、中科院等知名企业和科研机构的多名顶尖科研人才，三年集聚了800人的“科学家+工程师”队伍。在薪酬分配上，实施“一院两制”，即领军科研人员可以按岗位选择薪酬，也可按职业经理人选择更加市场化的薪酬，充分激发人才创新创业活力。

强研发不断突破“卡脖子”。高强度研发投入、高端技术人才引进、高难度关键技术攻关，是中国化学工程不断突破“卡脖子”技术的“制胜三招”。10年来，中国化学工程以被国外垄断的、国内没有工业化生产的化工新材料为主要研发方向，持续加大研发投入，推行揭榜挂帅和赛马制，尼龙66关键单体己二腈、聚烯烃弹性体、“双氧水法”制环氧丙烷、高端环保催化剂、生活垃圾制氢、长距离储氢运氢等一大批关键技术取得突破，打破了国外封锁。近三年，研发投入强度保持在3.2%以上，有效授权专利数增长66.87%，授权发明专利数增长48.26%；获得国家科技进步一等奖1项，二等奖1项。

重转化提升发展新动能。中国化学工程围绕产业链部署创新链，以技术升级带动产业链升级和实业发展。科研成果不断涌现，创新成果快速转化，近三年先后落地了己二腈及尼龙系列、硅基气凝胶和可降解材料PBAT一批实业项目，其中在山东淄博投资200亿元，建设突破“卡脖子”技术的己二腈及尼龙系列项目，填补了国内技术和产业空白，达产稳产后将在五年内带动千亿产业集群。

所属华陆公司成功突破了多晶硅冷氢化核心技术并不断升级换代，该技术在多晶硅生产领域市场占有率达到90%，生产成本由2006年的80万元/吨下降到目前的42万元/吨，公司承建的多晶硅项目达产后，预计年贡献清洁能源发电约200GW，减少碳排放21亿吨，大幅降低多晶硅的能耗和生产成本，为我国光伏和电子产业领域的技术进步、产业崛起和成本降低作出积极贡献。E

（文章来源：中国化学工程）