

## 重庆化医集团——巴斯夫 MDI 一体化项目

### 之 25 万吨/年天然气制乙炔装置装置

重庆 MDI 一体化项目是世界最著名的化工巨头德国巴斯夫和重庆化医集团（重庆捷圆化工）共同投资建设的西南地区最大的重化工生产基地，采用一体化循环经济模式，上、中、下游产业链一体化、物流一体化、基础设施一体化、公共设施一体化、环保处理一体化大型化工项目。总投资 450



亿元人民币，共 17 套装置，包括（40 万吨/MDI 联合装置、25 万吨/年天然气制乙炔装置、10 万吨/年丁二醇装置、32 万吨/年聚氯乙烯装置、4 万吨/年氯丁橡胶装置、65 万吨/年醋酸装置、20 万吨/年合成氨装置、45 万吨/年稀硝酸装置、80 万吨/甲醇装置、40 万吨/年甲醛装置、32 万吨/年氯碱装置、制氧空分装置、合成气分离装置、10 万吨醋酸乙烯装置、5 万吨/年聚乙烯醇装置、热电厂装置、公用工程装置。该项目由惠生工程（中国）有限公司与韩国大林工程公司组成的联合体进行 EPCm（设计、采购服务、施工管理）服务，创造了 40 万吨/MDI 联合装置、25 万吨/年天然气制乙炔装置、石油化工和天然气结合度、资源综合利用 4 项世界第一。

由于国内乙炔装置基本是煤制乙炔，板式换热器在国内天然气制乙炔行业核心工艺段运用尚属首例，Accessen 做为按需应变的换热解决方案提供商，在与重庆 MDI 一体化项目组、设计院、工程总包等各方经过多次技术交流和方案探讨后，共同对换热器的参数方案进行了优化，在最终进行工厂考察中，多方面达成共识对艾克森的公司规模，产品品质和质量控制，客户服务深感满意和信赖，并承诺在后续化医集团与巴斯夫的 MDI 一体化项目中优先考虑使用艾克森产品。本项目艾克森提供了 52 台板式换热器用于 25 万吨/年天然气制乙炔装置，用于核心工艺领域裂解气生成及冷却、裂解气压缩、乙炔提浓及溶剂再生、溶剂处理等工序，而这个工艺传统上一直由国外其他品牌垄断，艾克森产品进入这个领域替代其他品牌的进口产品，提供了性能可靠更经济优化解决方案，对整个化工领域换热器行业应用具有深远意义。

MDI 是一种应用广泛的化工产品，作为聚氨酯（PU）的主要原料，主要用于生产 PU 浆料、PU 鞋底原液、聚氨酯硬泡、半硬泡等，广泛应用于冰箱、保温材料、汽车及建筑等行业。

重庆化医控股(集团)公司是重庆市政府出资组建，2000 年 8 月成立的国有独资公司，集团

现拥有独资、控股、参股子公司 33 户，员工近 3 万人。2011 年集团总资产 390 亿元，销售收入 391 亿元。集团现主要涉及化工、医药、盐业共 18 个生产和销售领域，拥有国家级企业技术中心 1 个，市级企业技术中心 9 个。下属重庆捷圆化工有限责任公司为重庆化医集团控股的国有大型化工企业。公司前身长寿化工总厂，始建于 1939 年 10 月（国民政府第 26 兵工厂），是我国第一家合成橡胶生产企业。公司地处重庆（长寿）化工园区内，占地 105 万平方米。有化工生产装置 20 余套，生产有机、无机、原料药三大类，氯碱、氯酸盐、工业磺胺、氯丁橡胶四大系列 30 余种产品。其中氯丁橡胶、氨苯磺胺、高氯酸钾是目前国内最大的生产基地。

巴斯夫（BASF）是全球最大的化工公司，被美国商业杂志《财富》评为“全球最受赞赏化工公司”；巴斯夫总部设在路德维希港，在 39 个国家设有 350 多个分厂和公司。2011 年，巴斯夫的销售额达 735 亿欧元（约 970 亿美元），在全球拥有超过 111,000 名员工。公司业务涉及：化学品及塑料、天然气、植保剂和医药等，保健及营养，染料及整理剂，化学品，塑料及纤维，石油及天然气。巴斯夫别具特色的一体化基地（即德语中的“Verbund”）是公司的优势所在，它使巴斯夫实现了低成本优势，从而保证了极大竞争优势。以乙烯裂解为龙头，带出一系列产品，第一个项目的产品就是第二项的原料，以此一体化发展。目前，巴斯夫已有 6 个一体化基地，分别在位于欧洲的德维希港总部和安特卫普，北美的自由港、盖斯马，以及位于亚洲的关丹和南京（扬子石化巴斯夫项目）。

惠生工程是业内领先的石油化工、煤化工及炼油装置工程服务商，向客户提供石油化工、煤化工及炼油装置工程项目的咨询、设计、采购、施工管理及工程总承包、项目管理、培训开车及生产运营的一体化全过程服务。惠生工程持有多项国家甲级资质证书，并拥有众多国内外石油化工、煤化工及炼油装置的优秀人才和专家，可采用 PC（设计-采购-施工总承包）、EM+PC 设计管理-采购-施工总承包）、EP（设计-采购总承包）、PC（采购、施工总承包）、PMC（项目管理承包）等多种项目管理模式承接大型化工工程装置的建设和管理，并提供相应的技术服务。

上海艾克森集团有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商，公司通过 ISO9001：2000 质量体系认证、ISO14001：2004 环境质量体系认证、OHSAS18001：1999 职业健康安全体系认证。艾克森在中国投资建立了 3 家公司，3 个制造工厂共计 10 多万平米，是全球最大的生产基地之一。遵照全球统一的 AS 标准生产包括板式换热器、板壳式换热器、全焊式换热器、蒸发器及冷凝器、板式换热机组、工艺水冷却系统、余热回收系统在内的全系列换热设备，同时也提供符合 ASME、PED—CE、API、JIS、IEC、DNV、ABS、BV、CCS、GB 等国际规范和标准的产品。