

利华益维远化学股份有限公司

聚碳酸酯装置扩能优化项目可行性研究报告

一、项目基本情况

(一) 项目名称：聚碳酸酯装置扩能优化项目

(二) 建设地点：山东利津经济开发区

(三) 项目实施单位：利华益维远化学股份有限公司

(四) 项目建设内容：结合原有装置设计产能，对部分设备进行扩能优化改造，产能由 13 万吨/年扩能至 20 万吨/年。

(五) 项目投资预算：33,474 万元

(六) 项目用地面积：本项目不新增用地

(七) 年实现净利润：12,076 万元

二、项目背景及必要性

聚碳酸酯（PC）是一种强韧的热塑性树脂，具有高强度及弹性系数、高冲击强度、耐疲劳性佳、尺寸稳定性良好、蠕变小、高度透明性及自由染色性、耐热老化性、耐溶剂性、对水稳定性、优良的绝缘性、优良的成型加工性等优点，已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料。

2018 年以来我国 PC 产能快速增长，至 2022 年 10 月底已经形成 309 万吨的总产能，2018-2022 年产能年均增长率达到 28.7%。

PC 产能的快速增长极大的刺激了双酚 A 的市场需求，国内双

酚 A 扩能加速，2022 年双酚 A 产能同比增长 58%，2018-2022 年，我国双酚 A 产能年均增速 15%。并且 PC 在产能增长的过程中，逐步成为双酚 A 的最大下游，自 2022 年开始，PC 领域消费占比超过 50%。

随着双酚 A 产能的规划和投产，我国 PC 产业链一体化程度进一步提升中，目前从双酚 A-PC 来看，国内一体化程度达到 72.2%，从酚酮-双酚 A-PC 来看，国内一体化程度达到 31.4%，随着项目的陆续投产，预期至 2023 年一体化程度将分别提升至 80.7%和 43.2%。一体化发展是提升企业竞争力和抗风险能力的重要途径。

随着公司苯酚丙酮装置、双酚 A 装置、聚碳酸酯装置、聚碳酸酯共混改性装置等装置相继建成投产，公司建成了“苯酚丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-聚碳酸酯改性合金”全产业链，且有富余双酚 A 等产品外售。

为进一步降低聚碳酸酯生产成本，提升企业竞争力和抗风险能力，公司拟实施聚碳酸酯装置扩能优化项目。

三、项目建设目标

拟对公司现有 13 万吨/年聚碳酸酯装置实施技术改造。改造完成后聚碳酸酯产能将达到 20 万吨/年，将显著降低单位聚碳酸酯产品生产成本。

四、项目技术方案及产能

本项目拟采用日本旭化成株式会社聚碳酸酯装置扩能优化技术方案。

(一) 首先在聚碳酸酯装置实施生产能力测试诊断，对当前的运行状态和产能进行确认；然后结合装置实际运行情况进行增产设计；同时进行生产效率的优化。

(二) 根据现场条件，对装置进行停工改造，对蒸馏塔、热交换器、齿轮泵、新型聚合物过滤器等设备进行扩能更换。

产品名称	原有产能（万吨/年）	扩产后产能（万吨/年）
碳酸二苯酯	12	18
聚碳酸酯	13	20

五、项目选址

项目选址在山东利津经济开发区利华益维远化学股份有限公司原有聚碳酸酯装置内，具备良好的道路交通条件及其他基础配套设施。

六、主要原材料的供应

本项目所需的苯酚、双酚 A 原辅材料为公司自有产品，经管道输送至本项目；其他的原辅材料市场供应充足，可直接向国内生产厂家采购，且交通便利可以满足项目要求。为进一步增强产业链竞争能力，公司在建的 10 万吨/年高纯碳酸二甲酯项目投产后，可为本项目提供所需的原料碳酸二甲酯。

七、项目的安全环保情况

本项目在原有聚碳酸酯装置实施扩能优化技术改造。公司拥有成熟的聚碳酸酯安全生产管理经验，配套有完善的安全设施，保障改造后装置安全生产运行；对少量新增的污染物采用有效的综合治理措施，使“三废”排放达到国家和地方环境保护法规和

标准的要求。

八、项目实施计划

项目计划于 2023 年上半年启动，鉴于长周期进口设备供货周期较长，加之疫情等不确定因素影响，预计 2024 年上半年达到扩能优化目标，实施扩能优化过程中需对现有装置停车 2-3 个月。

九、项目投资估算及资金来源

项目总投资约 33,474 万元，其中设备投资约 16,346 万元。

投资估算	金额（万元）
扩产性能确认实验、设计费用	2,132
设备投资	16,346
土建费用	1,137
技术许可、服务费用	12,793
技术文件费	1,066
合计	33,474

十、项目经济效益分析

项目实施后，可有效降低聚碳酸酯吨产品固定成本摊销，由原先的 2,011 元/吨，降低为 1,407 元/吨，每年可新增利润约 12,076 万元。

十一、项目风险分析

（一）市场竞争风险

由于市场供需不断变化，存在竞争加剧风险，可能会导致产品价格波动，产品盈利状况不及预期的情形。

（二）项目建设进度风险

因防疫、施工环境等风险因素存在一定的不确定性，可能导致项目建设进度不达预期。

十二、结论

（一）本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类项目，符合国家产业发展规划。

（二）本项目具有较好的财务指标，吨产品固定成本摊销可降低 604 元/吨。

（三）本项目所需主要原辅材料为公司自有产品，其供应有保障。

（四）本项目在原有装置进行扩能优化，不新增用地。

经论证，该项目符合国家的建设方针、产业政策和投资方向，技术可靠，经济效益良好，投资风险小，有利于进一步发展循环经济和化工新材料，提升公司聚碳酸酯产业一体化程度。无论从为社会提供更多产品，满足国民经济发展需要，还是提高企业经济效益和社会效益来说都具有十分重要的意义，项目可以实施。

利华益维远化学股份有限公司

二〇二二年十一月