**附件一：**

第七届山东理工大学化工设计竞赛作品评审标注

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术创新性  10分 | | 现代设计方法及工具应用  20分 | | 设计内容的正确、完整和规范程度  35分 | | 设计文档的编制质量  35分 | | 备注 |
| 资源利用（原料）方案创新（1分）； |  | 应用计算机过程模拟方法进行工艺流程设计（5分）； |  | 工艺流程的完整性与正确性（15分）； |  | 设计说明书格式规范、内容完整性（10分） |  | 评委可以调整技术创新性的单项分值，但每个单项得分必须≤5分，技术创新性总分必须≤10分。 |
| 产品结构方案创新（1分）； |  | 应用Pinch分析方法进行过程能量集成（4分）； |  | 设计标准及规范的正确应用（5分）； |  |
| 反应技术创新（2分）； |  | 应用计算机辅助设计软件进行过程设备的计算设计（2分）； |  | 过程设备选型的合理性及和计算正确性（5分）； |  | 设计说明书表述清楚、语言文字正确性（10分）； |  |
| 分离技术创新（1分）； |  |
| 过程节能降耗技术创新（2分）； |  | 应用计算机辅助设计软件绘制设计图纸（5分）； |  | 控制策略与方案的合理性及与正确性（3分）； |  | 设计图纸内容完整、绘图表达的正确性（10分）； |  |
| 环境保护技术创新（2分）； |  | 应用三维建模方法进行设备布置或工厂外观的设计（2分）； |  |
| 新型过程设备的应用（1分）； |  | 应用三维工厂设计软件进行工厂整体模型（含设备布置和配管）设计（2分）。 |  | 车间设备布置及工厂总体布局的合理性及规范性（7分）。 |  | 设计图纸格式规范、布局合理性（5分）。 |  |  |

第七届山东理工大学化工设计竞赛答辩评审标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术创新性 25分 | | |  | 口头报告质量 40 分 |  | 答辩质量 35 分 |  |
| 清洁生产技术创新（6 分） | 绿色反应(催化)技术(2 分) |  | 口头表达  (20 分) | 表述清楚（5 分） |  | 回答问题的正确性（10分） |  |
| 三废资源化处理技术(2 分) |  | 内容完整（5 分） |  |
| 重点突出（5 分） |  |
| 单产碳排放减少（2 分） |  | 富有感染力（5 分） |  |
| 反应技术及分离技术创新 （9分） | 高效反应新工艺（3分） |  | PPT 制作品质  (12 分) | 内容完整（4 分） |  | 回答问题的客观性（10 分） |  |
| 高效分离新技术（3分） |  | 图文清晰（4 分） |  |
| 反应分离集成技术（3 分） |  | 表现生动（4 分） |  |
| 过程节能技术创新（6分） | 换热网络集成优化（4 分） |  | 报告用时  (3 分) | 到时仅有结论部分未介绍（-1 分） |  | 简明流畅（5分） |  |
| 相变潜热的多效及热泵利用技术（2 分） |  | 到时还有部分主体内容未介绍（-3 分） |
| 讲完剩余时长超 2 分钟（-1 分） |
| 新型过程设备应用技术创新（4 分） | 反应器结构创新（1 分） |  | 团队合作精神  (5 分) | 五人都讲述 （3 分） |  | 体现团队合作精神（10 分） |  |
| 分离设备结构创新（1 分） |  | 五人分工均衡（1 分） |
| 输送设备结构创新（1 分） |  | 五人讲述质量无明显短板（1 分） |
| 换热设备结构创新（1 分） |  |