**附件一：十三项关键项目主要内容和目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **气相光气化法生产TDI成套设备和工艺技术开发** | 1、喷射塔式光气化反应研究及工程化放大；2、TDI残渣超临界水解氧化回收TDA | 开发出30万吨/年TDI新型高效光气化生产工艺软件包，并筹建起30万吨/年生产设备和配套装置。产品质量、产率、能耗达到国外先进水平。 |
| 2 | **非光气法制备脂肪族异氰酸酯产业化成套技术开发** | 开发新型非光气法制脂肪族异氰酸酯工艺技术和装备，重点突破HDI和IPDI二项产品关键技术。 | 建成具有自主知识产权的非光气法5万吨/年HDI和2万吨/年IPDI工业化生产装置。 |
| 3 | **双氧水氧化法生产环氧丙烷产业化成套技术开发** | 开展新型高效催化剂研制；生产工艺继续完善、工程进一步放大；与配套的过氧化氢工艺技术进行衔接等。 | 具有国内自主知识产权的10万 吨/年HPPO生产和装置技术，建立工业化成套装置2-3套。 |
| 4 | **水性聚氨酯树脂（PUD）生产技术开发** | 开发用于合成革、地坪漆、木器漆、工业机器、胶粘剂等的PUD合成技术，工艺配方中无溶剂或少助溶剂。 | 开发出10万吨级聚氨酯合成革、涂料、胶黏剂等应用类型PUD生产技术和装置，相应产品性能达到国际同类产品水平。 |
| 5 | **全水/化学环保型发泡剂技术开发** | 开发新型全水/化学发泡剂，技术指标达到ODP＝0，GWP≤1。制品性能满足硬泡保温材料应用要求。 | 建设万吨/年级聚氨酯泡沫应用全水/化学发泡剂技术和生产装置，产品性能达到或接近国际先进水平。 |
| 6 | **无溶剂聚氨酯合成革产品和涂布工艺技术开发** | 开展环保型无溶剂聚氨酯合成革树脂开发和产业化规模建设。 | 建立数个能力在万吨/年级以上的生产装置，形成产业化规模。 |
| 7 | **新一代聚氨酯匀泡剂生产技术开发** | 适用于新型发泡剂的聚氨酯硬泡匀泡剂的开发，低气味、低挥发、阻燃型聚氨酯软泡匀泡剂的开发；规模化、绿色化、自动化生产工艺开发 | 开发高端系列产品，建成万吨/年级产业化示范装置，产品系列和制造水平具有国际竞争力。 |
| 8 | **高端热塑性聚氨酯（TPU）产品和设备技术开发** | 开发满足合成革涂层、熔纺氨纶切片和油墨涂层性能要求的产品。配套用交联剂、稳定剂等助剂的开发。机械设备系统精度＜0.1%。 | 替代进口设备，达到量产级成套设备。 |
| 9 | **聚氨酯树脂基复合材料** | 预计完成的主要技术指标：  （1）室温凝胶时间：≥30分钟  （2）固化后拉伸强度：≥20MPa  （3）固化后拉伸伸长率：≥800%  （4）固化时间（120℃）：≤12秒 | 开发出铁路枕木、建筑物窗框、浴缸、电线杆和物流托盘等新应用的聚氨酯树脂基复合材料，拓宽应用领域，能为更多行业提供性能优异的新材料。 |
| 10 | **全自动无模弹性体浇注成套机械设备和大型CPU弹性体浇注机开发** | （1）成套系统的优化配置，混合装置不堵料，计量精度＜0.5%  （2）机械设备系统精度＜1%。，浇注量＞100公斤/分 | 形成量产级配套生产装置，满足大型工程设备的使用要求。 |
| 11 | **硅烷化弹性聚氨酯开发与产业化** | 围绕基础聚合物设计制备、配方优选、结构表征和性能评介、应用工艺开发和评价等，开展材料耐候性、耐老化性、可涂饰性，与混凝土的相容性以及抗污染能力进行深入研究。 | 建成年产10万吨的SPU基础材料生产装置，形成住宅、汽车、高铁和道路四个系列用的硅烷化弹性聚氨酯基础产品和生产工艺技术。 |
| 12 | **硬质聚氨酯泡沫的回收再利用技术开发** | （1）开发以小分子多元醇为醇解剂的化学可降解工艺，确定合适的催化剂和工艺条件，生成稳定可用的降解产物。  （2）降解产物的应用 | 建成产业化生产装置，探索聚氨酯硬泡的回收再利用新思路。 |
| 13 | **芳香族二醇扩链剂系列产品的开发** | 开发反应可控型、功能型、不同反应速度、无毒无污染以及便于计量、适用于自动化配料的新型品种。 | 建成年产万吨级的生产装置，满足弹性体材料应用需求。 |