附件2

技术成熟度等级及定义划分

定义：技术成熟度是指科技概念的技术水平、工艺流程、配套资源、[技术生命周期](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%80%E6%9C%AF%E7%94%9F%E5%91%BD%E5%91%A8%E6%9C%9F/15961001?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)等方面所具有的产业化实用程度。它描述了技术相对于项目而言所处的发展状态。

根据国家工信部颁布的《技术成熟度等级划分及定义》，技术成熟度可以划分为三阶段九级，其中1-3级反映科技成果处于实验室阶段，4-6级反映科技成果处于工程化阶段，7-9级反映科技成果处于产业化阶段。如表1所示。

**表1 技术成熟度等级及定义划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **技术成熟度定义** | **详细说明** | **举证要素** | **阶段** |
| 1 | 提出技术的基本概念、原理 | 阐述技术的基本原理和基本性能 | 调研报告 | 实验室阶段 |
| 2 | 提出技术方案和可行性研究 | 基于原理提出实际应用的设想，工艺技术暂不成熟 | 可行性研究方案 | 实验室阶段 |
| 3 | 将概念、原理实施于工艺控制实验中，初步得到验证 | 具备技术制备的基本条件，明确关键技术指标和性能 | 概念模型、实施方案 | 实验室阶段 |
| 4 | 试验件完成实验室环境验证，获得试制品 | 在实验室对试验件产品和关键技术进行验证，指标达到要求 | 功能模型、试制品 | 工程化阶段 |
| 5 | 以试制品为载体通过模拟环境验证 | 在逼真模拟环境中对试制品进行验证，满足实际要求 | 测试报告、改进方案 | 工程化阶段 |
| 6 | 以试制品为载体通过使用环境验证 | 试制品通过使用环境测试验证，产品和关键技术达到稳定状态  | 环境实验报告 | 工程化阶段 |
| 7 | 以试制品为载体通过用户测试和认定，生产线完整、形成技术规范 | 面对客户群体进行产品测试，通过用户测试和认定 | 产品测试报告 | 产业化阶段 |
| 8 | 工艺成熟、产品小批量生产，满足质量要求 | 具备成熟工艺和稳定生产能力，达到产业化标准 | 可以交付的产品 | 产业化阶段 |
| 9 | 实现大批量商业化生产，产品质量合格 | 产品生产要素得到优化，面向市场开展大批量生产和销售 | 产品销售合同、发票 | 产业化阶段 |