

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：

编号：QT1311GC

项目名称	烘房风机回转可调控引导送风装置	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input checked="" type="checkbox"/> 其它
院校名称	上海工程技术大学 (盖章)		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input checked="" type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平		
推广范围	<input checked="" type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广		
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input checked="" type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input type="checkbox"/> 其它知识产权		
项目获奖情况	上海市第十八届优秀发明选拔赛二等奖 上海市第二十一届优秀发明选拔赛三等奖 中国国际工业博会技术交易潜力奖（银奖）	各类基金资助情况	上海市教委重点学科基金
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input type="checkbox"/> 查新报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 用户意见		
课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。) <p>课题组是在长期从事先进干燥技术研究过程中形成的，由严平教授级高级工程师领衔，主要成员有曹伟武教授、钱尚源研究员和何发江副教授等，分别从事热能工程、传热流动、机械设计等专业研究，学科结构合理互补。从上世纪九十年代起，课题组即与木材、制药、食品等行业的干燥领域合作，研究节能环保的干燥新技术，曾研制利用太阳能对药品、食品进行干燥的新装备，取得成功。对木材干燥烘房的研究更是持续至今，将木材干燥行业的主要装备——烘房从原来的能耗高、干燥效率低、干燥质量不均匀、结构笨重的烘房改造成轻型快装结构的烘房，进而实现烘房内气流可控，大大降低了能耗，提高了干燥效率和干燥质量，取得了发明专利，得到了行业的高度认可。课题组已建成干燥试验室，有试验烘房，具备完善的测试和试验研究的条件，与行业建立良好合作关系，并有工业性试验应用基地。</p>			
项目简介：(项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。) <p>原木在成材过程中必须干燥以保证木制品的质量，烘房是木材干燥作业的重要装备，也是木材加工过程中的主要耗能设备，其耗能量约占总能耗的 40%~70%，在节能降耗成为基本国策的今天，如何降低干燥能耗成为行业急待解决的关键问题。原有烘房不仅能耗高，而且烘房内干燥气流正反向流动传热很不均匀，操控不好极易影响板材干燥质量，进而影响企业经济和社会效益，为解决长期困扰木材干燥领域的关键问题，课题组对此进行了深入研究，提出了解决上述问题的关键技术，取得了国家发明专利。新型干燥技术已完成实验室试验和现场试验，并已在实际应用，是一项已取得实际成效的成熟技术，目前正在准备查新、鉴定及用户实际应用情况报告等。</p>			

技术特点：(项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。)

新型节能干燥技术针对原烘房建筑笨重、保温性差、烘房内热风气流正反向流动传热不均匀、能耗大、质量达不到干燥工艺要求等问题，研发了新型节能干燥烘房，其特点是：1、独创烘房内多台风机同步回转供风技术，保证正反向热风气流均匀稳定；2、独创可调控引导送风技术，保证供风气流、速度、方向可调控；3、轻型快装结构烘房技术，保证烘房气密性好，使保温性能上升，建筑能耗降低；4、烘房内置结构调整，取消了金属或混凝土吊顶，使烘房升温速度快，提高干燥效率，且保证木材进出烘房方便快捷。

上述技术的应用，使烘房达到干燥工艺要求的最佳工况，有效提高了干燥效率和质量，新型烘房与原烘房能耗比较：对 50M³烘房，每年可节省电费 44210 元，节能达 60%以上，且干燥质量大大提高，达到出口标准。该技术取得二项发明专利，为国内首创，填补了国内空白，国际上也无同类产品。

市场前景：(市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。)

烘房是一种常用于木材、化工、药品、食品和农副产品等干燥领域的重要设备，是整个加工系统中的主要耗能设备，市场规模是很大的。上海中等规模的木材加工企业一般有 4~6 座烘房，大企业一般有 10 几座烘房，小企业也有 2~3 座烘房。全国木材加工企业更多，迄今为止，已在沪、浙、皖、冀等地多家企业推广应用。问题是作为高校研究人员，市场推广技术欠缺，宣传力度不够，“助推计划”实施将给我们最有效的大力支持。本项目技术已得到行业公认，推广应用不存在壁垒，有很强的市场能力。

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限(年)。

本项目是木材加工企业或其他行业中用于干燥的重要设备——烘房的新建或改进技术，一座 50M³烘房投资约 15 万元，改建约 5 万元。投资回收期 0.5-1 年，1 名烘房操作技术人员可同时管理 10 座烘房，1 座 50M³烘房占地面积约 35 M²，新型节能烘房符合节能环保要求。

案例：上海森大木业有限公司设备初投资 32.7 万元，由于采用新型烘房技术，因烘房干燥周期缩短，产品质量提高等，使整个企业一年新增利润 86.40 万元，新增销售额 2160.00 万元；产量 16800.00 万元。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

合作方式、对合作方及合作价格的要求等具体情况面谈。