

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：

编号：NY1202DL

| | | | |
|---|--|--------------|---|
| 项目名称 | 电力系统短路全电流各分量分解方法 | 所属领域 | <input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 其它 |
| 院校名称 | 上海电力学院 <div style="text-align: right;">(盖章)</div> | | |
| 项目成熟度 | <input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平 | | |
| 推广范围 | <input 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 | | 各类基金 资助情况 | |
| 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 type="checkbox"/> 用户意见 <input checked="" type="checkbox"/> 专利证书 | | |
| <p>课题组简介：（概述研发优势和成功案例等。）</p> <p>上海电力学院电力与自动化工程学院电力系统仿真分析课题组成立于本世纪初，已先后成功实施涉及短路电流计算、电力系统稳定分析与控制、电网动态等值、电力系统实时仿真（RTDS）方面的多个项目，如2004年-2006年上海市教委委托的“计算曲线法应用于大容量汽轮发电机短路电流计算的评述”、2008年-2009年上海市电力公司委托的“上海电网短路电流特征分析及实用评估方法研究”、2005-2007上海电力市公司先后委托的“上海电网低压减载方案研究”“上海电网低压减载试点实施项目”、2010年-2012年西藏电力公司和上海市科委共同委托的“光伏电源接入孤立电网的系统稳定性分析及控制策略研究”、2011年华东电力试验研究院有限公司委托的“直流换流站落点附近交流系统等值研究”等课题，在课题进行过程中逐渐形成了一些具有自主知识产权的专利和软件产品，如“电力系统短路全电流各分量分解方法”（已授权）、“短路电流经典假设的改进计算方法”（已受理）、“一种针对孤立电网的新型低频减载整定方法”（已受理）等。</p> | | | |
| <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> <p>随着电力系统的发展，电力系统短路电流呈逐步增大趋势，目前已成为电力系统进一步发展的制约因素之一。因此产生精细计算短路电流，准确了解短路全电流各分量的客观需求。为此需要将短路全电流实际故障录播数据或仿真计算数据进行分解。但短路电流呈现一定的非周期特性，导致目前处于主流应用地位的傅里叶分析法的分解误差较大，在一定程度上扭曲了短路电流各分量的衰减特性，课题组正是在上海电力公司委托的“上海电网短路电流特征分析及实用评估方法研究”项目进行过程中发现傅里叶分析法在这一应用上的缺点，着手研究新的短路全电流分析方法。该方法已经在上述项目上成功应用，既对上海电网的仿真结果进行了全电流分解，又对上海电网实际故障录播数据进行了全电流分解，均显示该方法具有一定的适应性。在这些工作的基础上，课题组又做了后续申请专利和形成软件包的工作。</p> | | | |

该项专利在 2012 年 1 月获得授权。

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。）

本项技术进行短路全电流分解时，利用包络线与傅里叶变换相结合的方法。而国际、国内电力系统故障录波器自带的波形分解软件均用傅里叶变换法。本项目的这一技术特点使波形分解误差较小，这一点在专利说明书中有相应数据支撑；另外在“上海电网短路电流特征分析及实用评估方法研究”项目进行过程中还发现用传统方法分解出的短路电流基波分量存在物理上不能解释的震荡（正是这种不能解释的震荡现象促使了本项技术的开发），而用本项技术不存在类似现象。

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。）

本项技术的市场规模取决于电力相关企业对于短路全电流中各分量的计算、分解精度要求，更取决于短路电流计算的执行标准。如果现有标准不改变，本技术的市场规模有限，将只对研究单位或进行前瞻性研发的企业有吸引力。但目前电力行业已认识到已有短路电流计算标准的种种缺点，正在着手制订新的短路电流计算标准。如果新标准中提高了短路电流计算精度要求，并且除重视短路电流中的基波分量外，还重视其它分量，特别是直流分量，则本项技术将有广阔的市场前景。

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）。

本技术希望能集成在如电力系统故障录播仪、电力系统电磁暂态分析软件等软、硬件产品中，使相应产品升级。对环保和能源没有新的要求，但要求相关企业要有相应的集成投入。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

合作方有合适的软硬件产品可以集成本项技术，我方可以授予专利实施许可；价格面谈。

注：上表所填资料必须真实、完整、合法。

上海市科技创业中心 联系人：闻云斌、倪雪鹏 电话：021-33040716、53080900-107 传真：53085899

邮箱：nxp@shtic.com 网址：<http://www.shtic.com>

地址：上海市北京东路 668 号东楼 212 室 邮编：200001