



## 特种功能防水材料国家重点实验室

### 2021 年度开放课题指南

#### 一、 实验室简介

特种功能防水材料国家重点实验室是国家科技部正式批准建设的第三批企业国家重点实验室（国科发[2015]329号文件），依托单位为北京东方雨虹防水技术股份有限公司。

实验室紧紧围绕国家重大基础设施和绿色建筑建设的防水需求，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向防水科学技术广度和深度进军。致力于解决影响基础设施建设和安全持久运行以及人们健康安居生活的防水技术瓶颈，开展特种功能防水材料基础科学和共性技术研究，具体包括以下三个方向：

##### 方向一：特种性能防水材料及应用技术研究

围绕高铁、地铁、水利水电、海港码头等国家重大基础设施和绿色建筑工程中防水层服役共性问题，主要针对存在复杂应力、特殊水环境、腐蚀性介质作用等特殊服役环境和绿色建筑工程防水材料面临的重大科学技术问题开展研究。

##### 方向二：功能复合防水材料及应用技术研究

围绕防水材料与绿色、节能、低碳、环保相结合的防水科学技术问题，开发具有阻燃、隔热、电热、吸波等功能的防水材料。

##### 方向三：防水材料应用评价技术与标准研究

开展防水材料在屋面和地下工程服役环境下的应用评价技术研究，探索在大尺寸、长时间、复杂环境下材料服役性能的演化规律及损伤失效机理，建立防水材料对工程服役环境适用性评价方法，以及防水材料服役寿命的预测预报方法和理论，为解决长期困扰防水工程安全可靠、高效长寿运行的瓶颈问题提供技术支撑。



## 二、 2021 年度开放课题重点支持领域

- 1、 特殊工程服役条件防水材料研究  
重点支持隧道、地铁、铁路、公路、桥面等工程防水材料服役性能、失效机理研究，提出对应工程的防水特征要求；
- 2、 腐蚀环境下防水材料应用技术研究  
重点支持海港、盐碱地、污水池、垃圾填埋场等腐蚀环境下防水材料失效机理及服役特性研究，提出相应腐蚀环境下的防水特征要求；
- 3、 绿色阻燃技术在防水材料中的应用  
支持开发新型绿色阻燃剂在聚烯烃、聚氨酯、改性沥青等材料中的应用，开展材料的防水、阻燃、抑烟等关键性能的研究；
- 4、 纳米技术在防水材料中的应用  
重点支持纳米复合材料技术在高性能防水材料、功能复合防水材料方向的探索；
- 5、 自修复防水材料及其应用技术研究  
支持混凝土裂纹或防水材料自我修复的技术研究；
- 6、 生物基防水材料的开发与应用  
支持生物基原材料在沥青、高分子等防水材料中的应用；
- 7、 不同防水构造耐久性能研究  
重点支持屋面和室内不同防水构造的耐久性能研究；
- 8、 建筑渗漏检修技术研究  
支持建筑外围护结构渗漏检测与修复技术研究；
- 9、 数字化模拟技术在防水材料的应用  
开展满足工程防水设计年限的防水设计及构造模拟研究；
- 10、 绿色、低碳防水技术研究  
包括再生资源在防水材料中的应用，以及低碳节能的防水工艺研究；
- 11、 其他功能复合防水材料研究



重点支持节能（光反射）、隔热、隔音降噪、防水透汽、超疏水、阻根、抗病毒、防辐射、防霉、防污、抗冲耐磨等功能复合防水材料研究。

\* 除以上研究领域以外，申报人员也可围绕自身研究方向拟定申报内容。

### 三、 开放课题申报须知

本实验室开放课题资助实行基金制，国内外科研工作者都可以提出申请，具体办法如下：

- 1、 本实验室课题的申请者一般应为副研究员（或相当专业技术职称者）及以上职称或获得博士学位的人员。已承担本实验室开放课题者，未按要求提交阶段性报告或报告未满足要求者不得申请本年度开放课题。
- 2、 申请者登录网址：<http://www.sklwm.com.cn/>在下载中心栏中下载开放课题申请书等相关资料，按要求认真填写，并在规定时间前，将申请书电子版发送到实验室邮箱：[sklw@yuhong.com.cn](mailto:sklw@yuhong.com.cn)。
- 3、 获得本实验室资助的开放课题需签署《特种功能防水材料国家重点实验室开放课题合作协议》，课题经费、论文发表及科研成果管理办法详见《特种功能防水材料国家重点实验室开放课题管理办法》。
- 4、 开放课题分为三个等级，一等项目资助额度不超过 20 万元，二等项目资助额度不超过 10 万元，三等项目资助额度不超过 5 万元；开放课题实施周期一般不超过 2 年。

### 四、 开放课题执行说明

- 1、 自开放课题申报指南公布之日起，开始接受申请，截止期限为 30 天内。
- 2、 申请者需在规定日期内通过 Email 将申请书电子版（word 版及 pdf 签字扫描版）发送至本实验室邮箱：[sklw@yuhong.com.cn](mailto:sklw@yuhong.com.cn)。



## 五、 联系方式

联系人：宋建荣

电话：18610073520

微信：oooojaysong

邮箱：sklw@yuhong.com.cn

联系地址：北京市顺义区顺平路沙岭段甲2号东方雨虹

邮编：101309

实验室网址：<http://www.sklwm.com.cn/>

特种功能防水材料国家重点实验室  
北京东方雨虹防水技术股份有限公司  
2021年7月29日



附件：特种功能防水材料国家重点实验室开放课题申请书