

浙江省科学技术进步奖推荐书

(2019 年度)

一、项目基本情况

推荐号：

奖励类别：社会公益类

推荐单位（盖章）		杭州海关		推荐奖励等级		二等奖	
项目名称 (中文)		纺织检测新技术开发及标准体系建立与应用					
主要完成人员		谢维斌, 吴俭俭, 周小红, 杜鹃, 马南, 陈启群, 刘婷					
主要完成单位 (本省第一完成单位盖章)		浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心, 浙江理工大学, 东华大学					
主题词		纺织; 检测; 新功能测试仪; 快速法; 新纤维; 有害物; 标准体系					
学科分类 名称	1	纺织科学与染整工程			代码	082103	
	2	纺织材料与纺织品设计			代码	082102	
所属国民经济行业							
任务来源		02 部委计划					
具体计划、基金的名称和编号 (不超过 300 字)							
1、质检总局：数字化织物湿传递检测仪的研制，2011IK109 2、质检总局：纺织品火灾性能测试研究，2014IK162 3、浙江检验检疫局重点项目：智能调温纺织品测试方法研究，2014-ZKZ-003 4、认监委：《进出口功能纺织品检测方法 防臭性能》，2010B224k。 5、国标委：纺织染整助剂产品中重金属的测定 第 1 部分：8 种重金属含量测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法，20161731-T-606。 6、认监委：纺织品 重金属（铅、镉、汞、镍）测定 X 荧光光谱法，2013B208k。 7、认监委：《纺织纤维定性鉴别方法 拉曼光谱分析法》，2010B221k。							
论文（篇）		16		专著（本）		1	
授权发明专利(件)		4		其他知识产权(件)		12	
直接经济效益（万元）		0		间接经济效益（万元）		0	
科技成果登记号		G2014-030; G2016-845; G2017-060					
项目起止时间		起始：2010.01			完成：2018.01		

推荐书版本：

二、推荐意见

推荐单位	杭州海关				
通讯地址	杭州市西湖区黄龙路7号			邮政编码	310007
联系人	武彬	办公电话	0571-86666612	移动电话	13588197932
电子邮箱	wu_bin@customs.gov.cn			传 真	
推荐意见（限 600 字）					
我单位认真审阅申报材料，确认推荐材料真实有效，并按要求对项目进行公示，公示时间 10 天，没有收到异议。 该项目创新性强，成果已转化成专利、论著、标准、科技论文等，通过对纺织快速测试、新纤维、新功能项目、化学有害物检测关键技术研究，研制了新型纺织功能性测试仪器，建立了新纤维、新功能项目和有害物检测方法快速法检测标准体系，解决了产业中新功能纺织产品、消费领域中新纤维检测、口岸监管中快速测试及有害物检测方法缺失难题，成果已在口岸监管、企业和检测机构广泛应用，取得了良好的经济和社会效益。 推荐该项目为省科技进步奖 二 等奖。					
声明： 我单位严格按照《浙江省科学技术奖励办法》及其实施细则和省科学技术厅对推荐工作的具体要求，对该项目进行了严格审查，确认该项目符合规定的推荐条件，推荐材料全部内容属实，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科技成果保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。项目主要创新内容、列入的知识产权和论文专著等成果为本项目独有，且未在已获的国家、省科技奖励项目或本年度其它推荐项目中使用。如推荐项目发生争议，愿意协助调查处理。 我单位承诺将严格按照浙江省科学技术厅的有关规定和要求，认真履行作为推荐单位的义务并承担相应的责任。 推荐单位公章 年 月 日					

三、项目简介

主要技术内容、授权知识产权情况、技术指标、应用推广及取得的经济社会效益等（限1000字）

本项目属纺织科学技术领域，是关于纺织功能新测试仪器研制、快速检测技术、新型纤维、有害禁用物检测等新测试技术开发与标准体系建立及应用。主要技术内容和创新：

（1）系列功能性纺织新测试仪器研制及方法标准建立，填补了检测仪器及测试方法空白。项目研制了纺织品调温性能测试仪、数字化织物湿传递检测仪、织物负离子测试仪等3套系列功能检测仪器并建立相应新测试标准，促进了国产检测仪器发展，解决了高附加值功能性新产品检测、认定难题，促进新技术推广应用和产品升级；发明了纺织品异味测试通过本色织物反应显色后用仪器测定颜色K/S值替代人工评定方法；建立了纺织品火灾性能测试等共5项方法，解决了相关测试难题。

（2）纺织助剂主要有害物检测方法研究及标准体系建立，填补了国内外纺织助剂检测标准空白。纺织助剂因形态多样复杂，有害物检测较纺织品困难得多。项目研究并建立了9种重金属总量、六价铬、硫酸二甲酯、游离乙二醛、短链氯化石蜡、MOCA含量等6项有害物质检测标准，从源头上解决了纺织品生态安全性问题。

（3）二项快速无损环保纺织检测技术开发，满足口岸监管快速通关要求。项目开发了纺织品重金属快速环保无损检测方法-X荧光光谱法；建立了拉曼光谱法快速定性鉴别各类纺织纤维并制定了行业标准。上述二项快速法无需化学试剂、无损样品、快速环保安全，解决了检测耗时、成本高、不安全、不环保难题，2项标准在国内广泛应用。

（4）系列纺织新纤维鉴定方法建立及标准制定，填补国内标准空白。项目建立了再生蛋白复合纤维标准、三类新聚酯类(PLA/PET/PTT)纤维鉴别方法、以及大豆蛋白复合纤维定量测试标准，解决了生产贸易中纺织新材料鉴别需求和贸易纠纷问题。

项目研制系列纺织功能新测试仪器3套；参编专著1本；授权发明专利4项；制定国家标准2项、行业标准7项；发表论文16篇，其中SCI论文1篇。

成果推广应用：项目研制系列测试仪器及标准方法在国内企业、口岸监管和检测机构推广应用。系列功能测试仪器，在浙江、江苏等国内仪器企业生产和销售100余台套，提升了我国相关测试仪器技术研发水平，解决了新功能性产品认定难题、促进了行业技术进步和产品升级；快速检测技术在浙江、重庆等海关口岸监管中应用；新测试标准，3年来检测样品50000多批次，并被包括浙江三元纺织等在内企业用于质控，对提高产品质量、规范市场和进出口贸易、保护消费者权益发挥了积极作用。

五、第三方评价

评价结论、检测结果等（限 1200 字）

一、科技查新报告

浙江省科技信息研究院查新报告《纺织检测新技术研究(报告编号:201833B2111159)》(选取几点为代表进行查新)(节选):“…委托项目开展纺织检测新技术研究项目,建立了纺织品调温性能数学表征、测试仪器研制及方法标准,具体为:提出调温性能的数学表征公式,以整个温度变化过程中的两者曲线面积差替代单点/几个点的温度差,在此基础上,模拟人体服用服装状态,设计研制了织物调温性能测试仪,并建立了测试方法标准,在所检国内外文献中未见述及。”“…通过拉曼光谱法对纤维成分进行环保、快速、无损的定性分析研究,制定了标准《纺织纤维鉴别试验方法 拉曼光谱法》(SN/T 3236-2012)”“…通过对纺织品中重金属快速环保无损检测方法-X 荧光光谱法的研究,制定了标准 SN/T 4360-2015”。

二、第三方测试报告

研制的数字化织物湿传递检测仪第三方硬件和软件测试报告。

1、浙江省纺织计量站仪器计量测试报告(报告编号:201310221Z):对研制的样机时间、长度等量进行了校正计量,计量结果符合要求。

2、浙江省智能技术质量检验中心应用软件测试报告(报告编号:130153110360)依据 GB/T 15532-2008《计算机软件测试规范》和 GB/T 25000.51-2010《软件工程 软件产品质量要求与评价 商业现货软件产品的质量要求和测试细则》对开发的配套应用软件的功能性、可靠性及易用性进行了测试,测试结果符合要求。

三、验收意见

1、质检总局项目《数字化织物湿传递检测仪的研制》验收结论(节选):“项目解决了图像成像中桶形畸变问题,实现了对织物湿传递的垂直芯吸高度即时自动检测;…精确即时,数据可靠,再现性好…”。

2、浙江出入境检验检疫局重点项目《智能调温纺织品的测试方法研究》验收结论:“项目设计研制了模拟人体和织物接触形成微气候相对独立环境的调温性能测试仪,建立了全新的织物调温性能检测方法,以表征织物温度变化与时间关系,方法结果可靠、重现性好,操作简便。”

3、国标委项目《纺织染整助剂产品中六价铬含量的测定》审定结论(节选):“同意起草单位提出的标准制定意见,…按推荐性国家标准报批”。

4、认监委项目《纺织品 重金属(铅、镉、汞、镍)测定 X 射线荧光光谱法》验收结论(节选):“…该方法具有环保、节能、简便、可操作性强的特点,且样品无需破坏及预处理,可直接用于测定,…提供了一种切实可行的快速测试方法。”

5、认监委项目《纺织纤维定性鉴别方法 拉曼光谱分析法》审定结论:“…该方法具有快速、简便、环保、节能、可操作性强等特点,且样品无需干燥处理,对测试环境无特殊要求,无需破坏样品,为纺织纤维定性提供了一种全新的方法标准。”

六、推广应用情况、经济效益和社会效益

1. 完成单位应用情况和直接经济效益

单位名称	新增应用量			新增销售收入（单位：万元）			新增税收（单位：万元）			新增利润（单位：万元）		
	2016 年	2017 年	2018 年	2016 年	2017 年	2018 年	2016 年	2017 年	2018 年	2016 年	2017 年	2018 年
浙江出入境检验检疫局检验检疫技术	6400 批次	7800 批次	8900 批次									
合 计	6400 批次	7800 批次	8900 批次									
	23100 批次											

2. 推广应用情况和经济效益（非完成单位）

应用单位名称	起止时间	单位联系人、电话	新增应用量			新增销售收入(万元)			新增税收(万元)			新增利润(万元)		
			2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年
杭州微松环境科技有限公司	2014-2018	张松涛 13575480678	12台	23台	29台									
苏州万特锐仪器有限公司	2017-2018	熊开胜 18915501616	7台	12台	23台									
重庆出入境检验检疫局检验检疫技术中心	2013-2018	涂红雨 15922524153	1600批次	1900批次	2300批次									
浙江三元控股集团有限公司	2013-2018	王炜 13311700563	3700批次	4300批次	4800批次									
绍兴出入境检验检疫局综合技术服务中心	2013-2018	陈勤伟 13735297767	2600批次	3300批次	3900批次									
合 计:			19台; 7900批次	35台; 9500批次	52台; 11000批次									
			仪器: 106台(套) 检测样品: 28400批次											

3. 社会效益和间接经济效益（限 600 字）

本项目研制的测试仪器和建立的新测试方法，解决了纺织新功能项目测试和评价认定难题，保护了新项目产品、促进了行业技术转型升级，为从制造大国向创新性制造强国转变提供技术支撑，符合国家“中国制造 2025”战略；同时，新检测仪器，不仅解决了新功能产品检测难题、使检测结果精准、可靠性提高，更是检测手段升级，对我国纺织检测仪器的研制和经验积累以及技术进步起到了促进作用，实现检测仪器制造、检测机构、纺织产品升级增效多赢局面，产生良好的社会和经济效益。

本项目制定的纺织助剂产品中主要有害物检测标准，填补了国内外标准空白，对纺织品质量和生态性源头控制、对染整废液的控制与排放、对自然环境的保护、对生产加工一线工人的健康产生非常积极的影响。

本项目开发的快速测试方法，对满足政府和行业监管需求，提高检测机构效率，降低检测成本，保护检测人员人身健康，降低环境污染，均起到积极和有效作用，已在口岸服装产品监管及检测机构广泛应用，效益显著。

本项目制定的纺织新型纤维检测标准已在国内检测机构广泛实施，3 年来检测样品近 50000 批次，对规范市场和进出口贸易、保护消费者权益起到积极作用。

七、本项目曾获科技奖励情况

获奖项目名称	时间	奖项名称	奖励等级	授奖部门（单位）

本表所填科技奖励是指：

1. 省、自治区、直辖市政府和国务院有关部门、中国人民解放军设立的科技奖励；
2. 设区的市人民政府设立的科技奖励。

八、主要知识产权证明目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家 (地区)	授权号	授权日期	权利人	发明人(培育人)
发明专利	一种调温纺织品对比测试仪及调温效果检测方法	中国	ZL201510060592.0	2017.05.10	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心	谢维斌, 李程远, 赵珊红, 吴俭俭, 杜鹃
发明专利	一种表征袜子防臭效果的测试方法	中国	ZL201110273116.9	2013.04.03	浙江出入境检验检疫局	谢维斌, 赵珊红, 吴俭俭, 杜鹃, 董晓雯, 陈水林
发明专利	微波消解-原子荧光分光光度法测定纺织助剂中汞含量的方法	中国	ZL201210289936.1	2015.02.25	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心	谢维斌, 刘婷, 吴俭俭, 赵珊红
发明专利	一种纺织品中重金属分析方法	中国	ZL201310319308.8	2015.11.25	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心	吴俭俭、陈海相、赵珊红、谢维斌、孙国君、刘婷、阮毅、李丹

九、代表性论文专著目录

作 者	论文专著名称/刊物	年卷期 页码	发表 时间 (年、月)	SCI 他引 次数	他 引 总
赵珊红, 吴俭俭	编写《纺织服装检验检测技术》第二章/北京出版社	专著: p92-138	2012. 06. 01	专著	
Xie Weibin, Zhao Shanhong, Wu Jianjian et al	Color Strength Method for Rating the Odor-resistant Effect of Cotton Socks/ AATCC Journal of Research	July/August 2014 Vol. 1. No. 4: 1-4.	2014. 07. 15	SCI	
谢维斌, 李程 远, 吴俭俭	调温纺织品调温性能表 征及测试方法建立/印染 助剂	Vol. 35. No. 1: 56-60	2018. 01. 16		
姜晓云, 周小 红, 喻鸣, 蒋耀 兴	基于垂直芯吸法的织物 导湿性能图像处理修正 / 纺织学报	Vol. 31. No. 6: 58-61	2010. 06. 15		6
吴俭俭, 刘婷, 赵珊红等	X 荧光光谱法测定纺织 品中重金属铅/丝绸	Vol. 51. No. 5: 21-25	2014. 05. 15		5
吴俭俭, 孙国 君, 谢维斌等	红外光谱与拉曼光谱技 术在纤维定性分析中的 应用/丝绸	2013. Vol. 50 No. 07: 27-33.	2013. 07. 16		
合 计:					11

承诺: 上述第八、九部分的知识产权、论文、专著用于报奖的情况, 已征得未列入项目完成单位或完成人的发明人(培育人)、权利人、作者的同意。

第一完成人签字: 谢维斌

十、主要完成人员情况表

姓 名	谢维斌	排 名	1	政治面貌	
工作单位	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
参加本项目起止时间	起始：2010.01			截止：2018.01	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 60%。 项目负责人，创新点一、二、三、四主要贡献者。主持完成质检总局项目 2 项（附件 1-1、附件 1-2）、主持完成浙江检验检疫局重点项目（附件 1-3），。主要业绩：一是研制测试仪器 3 套（附件 10-1）；二是授权国家发明专利 4 项（附件 4-1~4-4）；三是制定国家标准 2 项（附件 10-2、10-3）、行业标准 7 项（附件 10-4~10-10）；四是发表论 4 篇（附件 5-2、5-3、5-5、5-6）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	吴俭俭	排 名	2	政治面貌	
工作单位	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
参加本项目起止时间	起始：2010.01			截止：2018.01	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 60%。 创新点一、二、三、四主要贡献者。参与完成质检总局项目 2 项（附件 1-1、附件 1-2）、参与完成浙江局重点项目（附件 1-3）。主要业绩：一是研制测试仪器 3 套（附件 10-1）；二是参编专著 1 本（附件 5-1）；三是授权国家发明专利 4 项（附件 4-1~4-4）；四是制定国家标准 2 项（附件 10-2、10-3）、行业标准 7 项（附件 10-4~4-10）；五是发表论文 4 篇（5-2、5-3、5-5、5-6）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	周小红	排 名	3	政治面貌	
工作单位	浙江理工大学				
参加本项目起止时间	起始：2011.01			截止：2016.10	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 30%。 创新点一主要贡献者。参与完成质检总局项目（附件 1-1）。主要业绩：一是研制测试仪器 1 套（附件 10-1）；二是制定行业标准 1 项（附件 10-4）；三是发表论文 1 篇（附件 5-4）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	杜鹃	排 名	4	政治面貌	
工作单位	东华大学				
参加本项目起止时间	起始：2010.01			截止：2017.02	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 30%。 创新点一主要贡献者。参与完成浙江局重点项目（附件 1-3）。主要业绩：一是研制测试仪器 2 套（附件 10-1）；二是获发明专利授权 2 项（附件 4-1、4-2）；发表论文 1 篇（附件 5-2）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	马南	排 名	5	政治面貌	
工作单位	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
参加本项目起止时间	起始：2011.01			截止：2014.02	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 20%。 创新点一主要贡献者。参与完成质检总局项目（附件 1-1）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	陈启群	排 名	6	政治面貌	
工作单位	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
参加本项目起止时间	起始：2011.01			截止：2016.12	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 20%。 创新点三、四主要贡献者。主要业绩：一是参与完成质检总局项目 1 项；二是制定标准 2 项（附件 10-6、10-7）；三是发表论文 1 篇（附件 5-5）。					

十、主要完成人员情况表

姓 名	刘婷	排 名	7	政治面貌	
工作单位	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
参加本项目起止时间	起始：2012.01			截止：2017.10	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（限 300 字）					
本人在该项目中投入的工作量占本人工作总量的 20%。 创新点二、三主要贡献者。主要业绩：一是授权发明专利 2 项（附件 4-3、4-4）；二是制定标准 2 项（附件 10-3、10-5）；三是发表论文 1 篇（附件 5-6）。					

十一、主要完成单位情况表

单位名称	浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心				
排 名	1	法人代表	王明坤	所在地	杭州
通讯地址	杭州萧山区建设三路 398 号				
对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（限 300 字）					
项目主持单位，主要取得如下研究成果：一是研制测试仪器 3 套；二是授权国家发明专利 4 项；三是制定国家标准 2 项、行业标准 7 项；四是发表论文专著 5 篇。负责本项目研制的测试仪器和所建立的标准方法在全国相关企业、口岸监管、检测机构的推广应用，近 3 年来实际检测样品 20000 多批次，产生了较好的经济效益和社会效益。					

十一、主要完成单位情况表

单位名称	浙江理工大学				
排 名	2	法人代表	陈文兴	所在地	杭州
通讯地址	杭州下沙高教园区 2 号街 928 号				
对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（限 300 字）					
项目参与单位，主要取得如下研究成果：一是研制测试仪器 1 套；二是制定行业标准 1 项；三是发表论 1 篇。协助本项目研制的测试仪器和所建立的标准方法在全国相关企业、检测机构的推广应用。					

十一、主要完成单位情况表

单位名称	东华大学				
排 名	3	法人代表	蒋昌俊	所在地	上海
通讯地址	上海市松江区人民北路 2999 号				
对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（限 300 字）					
项目参与单位，主要取得如下研究成果：一是研制测试仪器 2 套；二是发表论文 1 篇。协助本项目研制的测试仪器和所建立的标准方法在全国相关企业、检测机构的推广应用。					

完成人合作关系说明

项目主持单位浙江出入境检验检疫局检验检疫技术中心完成人：谢维斌，吴俭俭，马南，陈启群，刘婷。其中：

完成人一谢维斌和完成人二吴俭俭，共同参与项目 1-7。共同立项 3 项、共同发明专利 4 项、共同制定标准 9 项、论文合著 4 篇。

完成人五马南主要参与项目 1《数字化织物湿传递检测仪的研制(2011IK109)》仪器研制、与项目完成人一、二、三共同立项 1 项。

完成人六陈启群主要参与项目 2《纺织品火灾性能测试研究（2014IK162）》和项目 7 新纤维鉴别定量，与完成人一、二共同立项 1 项、共同制定标准 2 项、合著论文 1 篇；

完成人七刘婷主要参与项目 5 及项目 6 有害物测试研究，与完成人一、二共同发明专利 2 项、共同制定标准 2 项、论文合著 1 篇；

项目参与单位（浙江理工大学）完成人三周小红，主要参与项目 1《数字化织物湿传递检测仪的研制（2011IK109）》研制（见课题科研成果登记），本项目中与完成人一谢维斌和完成人二吴俭俭合作研制测试仪器 1 套，共同制定行业标准 1 项。

项目参与单位（东华大学）完成人四杜鹃，主要参与项目 3《智能调温纺织品测试方法研究》（2014-ZKZ-003）和项目 4《进出口功能纺织品检测方法 防臭性能》（2010B224k）研制（见课题科研成果登记），本项目中与完成人一谢维斌和完成人二吴俭俭合作研制仪器 2 套，共同知识产权 2 项、合著论文 2 篇。

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：谢维斌

知情同意报奖证明

用于申报 2019 年浙江省科学技术进步奖“纺织检测新技术开发及标准体系建立与应用”获奖的知识产权或论文、专著情况，已征得未列入项目主要完成人的发明人或作者同意。

未列入项目主要完成人的发明人或作者	同意签名
赵珊红	赵珊红
李程远	李程远
陈水林	陈水林
董晓雯	董晓雯
陈海相	陈海相
孙国君	孙国君
阮毅	阮毅
李丹	李丹
李艳	李艳
刘海山	刘海山
梅云云	梅云云
姜晓云	姜晓云
喻鸣	喻鸣
蒋耀兴	蒋耀兴

第一完成人签字：谢维斌

谢维斌