

宁波市科学技术进步奖提名书

(2021 年度)

一、项目基本情况

奖励类别：社会公益类

项目编号：

提名者	海曙区科技局	提名奖励等级	一等奖
项目名称 (中文)	进口塑料固体废物属性鉴别关键技术及其在废旧聚酯塑料再生工艺优化的应用示范		
主要完成人员	袁丽凤、钱军、徐善浩、罗川、林振兴、陈建国、王豪、邬蓓蕾、张孟江、张樱、陈炎猛、张超、叶佳楣		
主要完成单位 (第一完成单位盖章)	宁波检验检疫科学技术研究院(宁波国检贸易便利化服务中心), 宁波大发化纤有限公司, 宁波海关技术中心, 宁波中盛产品检测有限公司、中国检验认证集团宁波有限公司		
学科分类 名称	1	环境保护	代码
	2	高分子材料	代码
	3	分析化学	代码
所属国民经济行业	科学研究、技术服务业		
任务来源	部委科技计划		
具体计划、基金名称、编号及结题情况(不超过 300 字)			
1、宁波市公益性科技计划项目, 进口塑料固体废物属性鉴别和评价体系的建立(编号: 2019C50031), 2021 年 4 月 8 日通过验收, 宁波市科学技术成果登记号: 939-21020702。 2、宁波中盛产品检测有限公司科技计划项目, 再生聚酯瓶片品质评价方法研究及回收加工工艺的优化(编号: 2017ZS08), 2021 年 4 月 13 日通过成果鉴定, 宁波市科学技术成果登记号: 939-210299074。			
论文(篇)	10	专著(本)	0
授权发明专利(件)	5	其他知识产权(件)	5
直接经济效益(万元)	102402	间接经济效益(万元)	4140
科技成果登记号	939-21020702、939-210299074		
项目起止时间	起始: 2017 年 03 月 15 日	完成: 2021 年 04 月 14 日	
项目初评的建议奖励等级低于提名时	<input checked="" type="checkbox"/> 尊重初评结果 <input type="checkbox"/> 撤回		

二、提名意见（适用于单位提名）

提名单位	海曙区科技局				
通讯地址	浙江省宁波市海曙区国医街 85 号				
联系人	赵秀玲	办公电话	89095050	移动电话	13989396565
提名意见（不超过 600 字）					
<p>随着我国对进口固体废物政策越来越紧，通过伪报、瞒报、谎报等走私固体废物“洋垃圾”入境的现象愈加隐蔽。为贯彻落实党中央、国务院禁止“洋垃圾”入境的重要决策部署，开展进口塑料固体废物属性鉴别，精准识别“洋垃圾”，已经成为防堵“洋垃圾”入境的关键所在。在国内尚未建立进口塑料固体废物属性鉴别关键技术和评价体系的背景下，为破解进口塑料固体废物属性鉴别实际工作中所面临的困境，本项目攻破了进口塑料固体废物属性鉴别的关键技术难题，建立了包括系列鉴别方法、鉴别程序、评价指南、典型案例在内的进口塑料固体废物属性鉴别关键技术体系，填补了国内空白。相关成果在全国各大口岸得到广泛应用，屡屡破获重大“洋垃圾”走私案件，仅宁波口岸，就不完全统计，2017 年至今应用项目成果鉴定为固体废物的进口塑料 400 多批次，退运“洋垃圾”约 2.9 万余吨，充分发挥了封堵“洋垃圾”于国门之外的技术支撑作用，经过多年努力，宁波口岸进口的“洋垃圾”数量不断减少，口岸环境得到明显改善，企业自行维护生态环境的意识不断加强，打击“洋垃圾”入境工作成效显著。本项目还结合江浙地区塑料回收行业的特点，通过与企业合作，将相关技术应用于江浙一带占全国 70% 产能的废旧聚酯塑料再生产业的工艺优化，推动了废旧聚酯的绿色回收利用，具有典型示范作用，对规范和稳定塑料行业、促进相关产业转型升级，保障生态可持续性发展具有显著的社会效益。</p>					
提名该项目为市科学技术进步奖 <u>一</u> 等奖。					
<p>声明：本单位承诺遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。</p> <p>本单位承诺将认真履行作为提名单位的义务并承担相应的责任。如产生争议，将积极调查处理；如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p>					
法人代表签名：			提名单位（盖章）		
年 月 日			年 月 日		

二、提名意见 (适用于专家提名)

提名专家			
证件类型		证件号码	
专家类型	<input type="checkbox"/> 国家最高科技奖获奖人； <input type="checkbox"/> 中科院院士； <input type="checkbox"/> 工程院院士； <input type="checkbox"/> 国家科学技术奖获奖项目第一完成人； <input type="checkbox"/> 国家科学技术奖获奖项目第一完成人； <input type="checkbox"/> 浙江科技大奖获奖人或者获奖团队第一完成人； <input type="checkbox"/> 市科技创新特别奖获奖人或者获奖团队第一人。		
工作单位			
职 称		学科专业	
通讯地址		联系电话	
联系人姓名		联系人电话	
责任专家	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>否		
提名意见（不超过 600 字）			
<p>提名该项目为市科学技术进步奖_____等奖。</p> <p>声明：本人承诺遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。</p> <p>承诺将认真履行作为提名专家的义务并承担相应的责任。如产生争议，将积极调查处理；如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p>本人同意作为该被提名人的提名专家向社会公示。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

三、项目简介

项目所属科学技术领域、主要科技创新内容、获得知识产权情况、技术经济指标、应用推广及效益情况等（不超过 1000 字）

本项目属环境保护领域。固体废物属性鉴别是精准识别“洋垃圾”，防堵“洋垃圾”走私入境的关键技术手段，本项目主要科技创新内容包括：

①研究建立了红外光谱-DSC联用、裂解气相色谱质谱联用等先进技术剖析再生塑料组成的方法，有力破解了未经分选的废塑料直接加工的再生塑料来源追溯难、属性鉴别争议大的难题。

②采用X 射线荧光光谱、顶空气相色谱质谱联用等先进分析技术，结合再生塑料加工性能评价技术，集成建立了涉及进口再生塑料质量、安全、环保以及后续加工性能的全面评价技术，有效提升了进口塑料固体废物属性鉴别的技术水平。

③针对在进口再生聚酯塑料固体废物属性归属争议大的焦点问题，研究建立了关键技术指标“非聚酯物质残留量”的检测方法，解决了FZ/T51008-2014标准的技术缺陷，有效解决了该类固体废物属性归属的争议。

④对进口塑料固体废物国别、种类、来源等进行统计分析，结合对降解产物、残留单体、有害元素、后续加工性能等关键风险因子普查结果，获得了进口塑料固体废物风险分析和属性特征的基础数据，为进口塑料固体废物的风险防控与风险预警提供了有力技术支撑。

⑤在《GB 34330-2017 固体废物鉴别标准通则》基础上，研究建立了《进口塑料固体废物的口岸现场快速筛查程序》和《进口塑料固体废物属性一般鉴别程序》，实现了鉴别工作的规范化、科学化和标准化，为缩短鉴别周期、提高通关时效提供了保障。

⑥收集整理进口塑料固体废物属性鉴别典型案例近100个，为疑难固体废物属性鉴别提供了标准化范本，对解决鉴别工作中的难点、疑点、热点问题，具有良好的推广利用价值。

⑦优化了废旧聚酯塑料再生回收工艺，使得再生聚酯塑料达到 A 类产品指标要求，生产出高品质纺丝原料，对促进废旧塑料的绿色再生，具有典型应用示范作用。

项目共计制定鉴别程序 2 个、标准 2 项，取得发明专利 5 项、软件著作权 1 项、实用新型专利 2 项，发表专业论文 10 篇，编制典型案例 1 套、研究报告 2 份。

项目构建了进口塑料固体废物属性鉴别关键技术体系，填补了进口塑料固体废物属性鉴别领域的国内空白，相关成果在全国各大口岸得到广泛应用，屡屡破获重大“洋垃圾”走私案件。就不完全统计，仅宁波口岸，2017 年至今，应用本项目成果鉴定为固体废物的进口塑料 400 多批次，退运“洋垃圾”约 2.9 万余吨，充分发挥了封堵“洋垃圾”于国门之外的技术支撑作用。项目还成功推进了江浙一带占全国 70%产能的废旧聚酯绿色回收利用，具有典型示范作用，具有显著的社会效益和生态环境效益。

四、主要科技创新

书写格式：使用文字处理软件编辑后上传。要求不超过 4 页，文件大小不超过 10M。

采用小四号字体，为保证专家评审时所查看提名书的正确性，不能修改页边距等页面布局。

一、研究背景

为缓解资源不足，我国自上世纪80年代开始进口可用作原料的固体废物，至今我国已经成为美国、欧盟、日本、韩国等最大的废塑料进口国，自1992年以来累计进口了全球45%的塑料废弃物。虽然在一定程度上弥补了国内特定的发展阶段资源短缺等问题，但随着我国经济社会发展水平的不断提高，我国进口可用作原料的固体废物导致次生环境污染问题及夹杂入境疫病疫情风险日益突出，已经引起国家和人民的广泛关注。2017年7月，国务院办公厅发布《禁止“洋垃圾”入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。2018年3月5日李克强总理在政府工作报告中，提到“巩固蓝天保卫战成果”，严禁“洋垃圾”入境。2020年9月1日，新《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》实施。2020年11月24日，生态环境部、商务部、国家发展和改革委员会、海关总署联合发布《关于全面禁止进口固体废物有关事项的公告》（联合公告2020年第53号），规定自2021年1月1日起，全面禁止“洋垃圾”入境。随着我国对进口固体废物政策越来越紧，通过伪报、瞒报、谎报等走私固体废物“洋垃圾”入境的现象愈加隐蔽，在进口塑料中，很多是披着“副牌料”、“再生料”、“正品料”外衣的固体废物“洋垃圾”，开展进口塑料固体废物属性鉴别，精准识别“洋垃圾”，已经成为防堵“洋垃圾”入境的关键所在。

目前针对进口塑料固体废物的属性鉴别，国内尚未建立相应的鉴别方法和评价体系。我国于2017年10月发布了《GB 34330-2017 固体废物鉴别标准 通则》，该标准给出了固体废物的定义以及一般的判定原则，如依据固体废物产生的来源去鉴别，利用和处置的过程去鉴别。对于具体的固体废物，没有给出具体的鉴别手段和方法，也缺少相关鉴别标准和规程。口岸识别进口塑料固体废物的手段主要是依据《海关进出口税则》《进出口税则商品及品目注释》的有关规定提出的“三个一致”原则（即成分一致、颜色一致、颗粒大小和形状一致），通过外观检验进行鉴别。但“三个一致”原则侧重于现场实货查验，无量化标准，主观性较强，尺度把握因人而异，容易引发各方对鉴别结果的争议。特别是对于一些外观看似没什么问题，但实际来源有问题，甚至危害极大或者性能已经严重下降的废塑料加工而成的再生塑料，通过外观很难鉴别。因此，从完善进口固体废物管理体系，满足防堵“洋垃圾”走私入境的实际监管需求，研究进口塑料固体废物属性鉴别技术和评价体系，对提升我国进口塑料固体废物属性鉴别能力，保障国门安全显得尤为重要。同时也能有效规范进口塑料固体废物属性鉴别工作，提升通过时效，规范指导企业合法经营，自觉维护生态环境健康发展。

二、科技创新内容

为研究进口塑料固体废物属性鉴别关键技术，建立相对完善的评价体系，实现进口塑料固体废物“洋垃圾”的精准识别，提高企业回收利用技术水平，本项目研究的科技创新内容包括：

创新点 1: 建立了系列针对废塑料加工而成的再生塑料中组成分析及属性鉴别的关键技

术和方法。

1) 首次采用红外光谱结合 DSC 技术对 PP/PE 共混的再生塑料组成进行分析, 建立了准确的定量分析方法。(①论文: Determining the Composition of Imported Recycled Plastics with Differential Scanning Calorimetry, 罗川、张超、徐善浩、王豪、张樱、袁丽凤。②论文: Solid waste characteristic identification method of imported epoxy resin, 罗川、袁丽凤、徐善浩、张樱、陈铁杉、陈瑶。③实用新型专利: 一种红外光谱压模装置, 罗川、袁丽凤、陈铁杉、徐善浩、张樱、陈瑶。)

2) 首次将裂解气相色谱质谱联用技术应用于聚酰胺再生塑料组成分析, 建立了裂解气相色谱质谱联用定量分析 PA66/PA6 比例的方法。(④论文: Pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry to identification of the solid waste characteristic of imported polyamide recycled plastics, 张樱、罗川、袁丽凤、徐善浩、林振兴。)

3) 首次将裂解气相色谱质谱联用技术用于 PC/ABS 再生塑料组成分析, 建立了裂解气相色谱质谱联用定量分析 PC/ABS 比例的方法。(⑤论文: 基于固体分散剂制样的裂解气相色谱-质谱联用定量测定 PC/ABS 共混物比例, 袁丽凤、罗川、徐善浩、张樱、丁明政、林振兴。)

4) 首次采用元素分析技术建立了再生 ABS 塑料组成的分析方法。(⑥论文: Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic, 罗川、王豪、王谦、刘志红、袁丽凤、张超、林振兴。⑦论文: Identification Method of Solid Waste Characteristic for Imported Recycled Engineering Plastics, 罗川、戴淑君、张樱、袁丽凤、张超、林振兴。)

5) 首次将熔融制样法引入聚合物测试中, 建立了塑料涂层纤维片组成的分析方法。(⑧论文: Application of Fusion sample preparation X Ray Fluorescence Spectrometry in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported Coated Fibre Cloth, 罗川、王谦、刘志红、王豪、陈铁杉、林振兴。⑨实用新型专利: 一种可拆卸的固废处理设备, 王豪、林振兴、袁丽凤、王群威、倪峰萍。)

相关技术和方法有效破解了未经分选及来源复杂的废塑料直接加工而成的再生塑料来源追溯难、属性鉴定争议大的难题, 填补了国内空白。

创新点 2: 通过引进、消化、吸收国内外先进检测技术, 建立了涉及进口再生塑料中质量、安全、环保的评价技术, 有效提升了进口塑料固体废物属性鉴别的水平。

1) 首次采用滴定法建立了塑料中过氧化值的检测方法。(①国家标准: GB/T 38286-2019 聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定, 鄢蓓蕾、叶佳楣、罗川、李茂东、罗晓霞、陈敏剑、高建国、王万卷、黄国家、宋昌盛、余巧玲。)

2) 首次采用衍生化法结合气相色谱质谱联用, 建立了塑料中硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡的测定方法。(② SN/T 5257-2019 塑料及其制品中硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡的测定 气相色谱-质谱法, 罗川、张樱、王豪、陈铁杉、陈瑶、孙君猛、倪峰萍、王晓娟、林振兴。)

3) 创新性地采用 DSC 法确定不同再生塑料微波灰化条件, 并结合电感等离子体发射光谱,

建立了再生塑料中有毒有害金属元素残留量的检测方法。(③论文: Determination of Metal Elements in Recycled Plastics by Microwave Ashing and Differential Scanning Calorimetry, 王豪、王夏天、倪峰萍、袁丽凤、张樱、罗川。)

4) 创新性地采用顶空气相色谱质谱联用技术, 研究建立了同时检测再生塑料中 36 种有毒有害挥发性有机物的方法。(④论文: Determination of Total Volatile Organic Compounds in Recycled Plastic by Headspace/Gas Chromatography-Mass Spectrometry, 徐善浩、罗川、王豪、张樱、张超、袁丽凤。)

创新点3: 解决了进口再生聚酯塑料固体废物属性鉴别中原有FZ/T51008-2014标准的技术缺陷, 建立了“进口再生聚酯塑料非聚酯物质残留量检测方法”及“进口再生聚酯塑料中水分含量的测定方法”(①其他证明: 进口固体废物属性鉴定实验室联盟作业指导书 SWIU-2019-01 再生聚酯(PET)瓶片中非聚酯物质残留量的测定。②论文: 卡式炉-卡尔费休法测定再生聚酯(PET)瓶片的水分, 张樱、徐善浩、林振兴、罗川、袁丽凤), 并在各口岸固体废物属性鉴别机构推广应用, 统一了鉴别尺度, 有效解决了进口再生聚酯塑料固体废物属性归属的争议。

创新点4: 开发了一套废旧聚酯高效回收集成系统(①发明专利: 一种用于PET瓶盖分离的三蛟龙盘旋出盖装置, 钱军、陈炎猛、顾君。②发明专利: 一种PET瓶片清洗除杂装置, 钱军、陈炎猛、王方河、郭学伟、杜芳、顾君。③发明专利: 一种用于PET瓶盖分离的瓶盖出料蛟龙装置, 张孟江、杜国强、钱军、黄绍荣、林世东。④发明专利: 一种新型PET瓶盖分离装置, 陈炎猛、丁浩成、钱军、王方河、邢喜全、罗明。⑤发明专利: 一种PET瓶片的连续输送系统, 郑立强、杜红立、王方河、钱军、郭学伟、马哲峰。), 为废旧聚酯回收再利用提供过程分析、工艺优化等技术保障, 经过工艺优化后生产的再生聚酯塑料达到A类产品技术要求, 生产出高品质纺丝原料, 相关技术成果达到国内领先水平, 对促进废旧塑料的高效回收利用, 推动绿色循环经济, 促进企业转型具有典型示范作用。

创新点5: 对进口塑料固体废物的国别、种类、来源等进行统计分析, 结合进口塑料固体废物中的降解产物、残留单体、有害重金属、后续加工性能等关键风险因素的普查结果, 获得了进口塑料固体废物风险分析和属性特征的基础数据, 为进口塑料固体废物的风险防控与风险预警提供了支撑。(①软件著作权: 基于大数据的塑料固体废物智能识别管理信息系统V1.0, 王豪、袁丽凤、罗川、徐善浩、张樱、林振兴、倪峰萍。)

其他创新点:

1) 建立了《进口塑料固体废物的口岸现场快速筛查程序》和《进口塑料固体废物属性一般鉴别程序》, 有效规范了进口塑料固体废物鉴别的基本流程, 缩短了鉴定周期, 提升了通关时效。

2) 收集整理了进口再生塑料固体废物属性鉴别典型案例近100个, 为典型疑难固体废物属性鉴别的成功实施提供了范本, 解决了进口塑料固体废物属性鉴别的难点、疑点、热点问题。

三、国内外同类技术的主要参数比较

本项目研究建立了进口塑料固体废物属性鉴别的关键技术和方法, 包括红外光谱测定复杂再生塑料组成的方法、裂解气相色谱质谱联用测定再生塑料组成的方法, 这些方法适

用于未经分选、来源复杂或者加入炭黑添加剂的再生塑料的组成分析，解决了固体废物属性鉴定中的“疑难杂症”；研究建立的顶空—气相色谱质谱联用测定再生塑料中降解产物、残留单体等有毒有害物质的检测的方法，为塑料固体废物属性鉴别提供了有效的技术手段；研究建立的进口塑料固体废物属性鉴别的现场筛查程序和一般鉴别程序，保证了进口塑料固体废物属性鉴别的规范性和可操作性。采用相应的技术手段，对来自不同国家、不同类型的塑料进行普查和分析，获得进口塑料固体废物中高风险物质和固体废物属性特征的基础数据。项目最终建立了包括系列鉴别方法、鉴别程序、评价指南、典型案例在内的进口再生塑料固体废物属性鉴别的关键技术和评价体系，有效填补了国内空白，提升了鉴别能力、规范了鉴别工作，为防堵“洋垃圾”入境，维护国门安全提供了强大的技术支撑，同时也保障了合法企业顺利通关。

项目参与单位宁波大发化纤有限公司利用本项目开发的鉴别技术对再生聚酯塑料的质量进行监控，并不断改进回收加工工艺，解决了废旧聚酯塑料到再生纺丝原料（再生聚酯瓶片）这一工艺过程中的关键技术问题，使产品质量指标达到行业标准A类产品的要求。在有效避免劣质的聚酯废碎料固体废物进入中国市场的同时，提高了企业聚酯回收加工工艺水平，使其符合标准的高规格要求，生产出高品质的纺织产品。

四、实施效果

本项目建立了包括系列鉴别方法、鉴别程序、评价指南、典型案例在内的进口塑料固体废物属性鉴别关键技术和评价体系，项目成果在全国各口岸进口塑料固体废物鉴别工作中得到广泛应用，为进口塑料固体废物鉴别提供了强大的技术支撑，大力提升了我国进口塑料固体废物属性鉴别能力，并屡屡破获重大“洋垃圾”走私案件。2018年11月不到半个月时间内，连续查获1300多吨进口“再生聚酯（PET）瓶片”固体废物，宁波现代金报、浙江新闻等相关媒体对此进行了报道；2019年9月，在空箱返航集装箱中多次查获蓄意向我国境内转移的“城市垃圾”和“工业废物”；2020年9月，查获一批由被铅污染的PVC再生塑料共计1055吨固体废物……（相关案例报道详见附件中其他证明材料）。就不完全统计，仅宁波口岸，2017年至今，应用本项目成果完成进口塑料固体废物鉴定任务2400多批次，鉴定为固体废物的进口塑料400多批次，退运“洋垃圾”约2.9万余吨，有效发挥了“防堵洋垃圾于国门之外”的技术把关作用，维护了国家生态环境安全和人民健康。项目还成功推进了江浙地区占全国70%产能的废旧聚酯塑料再生产业的工艺优化，推动了废旧聚酯的绿色回收利用，具有典型示范作用，对规范和稳定塑料行业、促进相关产业转型升级，保障生态可持续性发展具有显著的社会效益。

五、客观评价

评价意见（不超过 1200 字）

（一）进口塑料固体废物属性鉴别和评价体系的建立（2019C50031）验收意见：

2021 年 4 月 8 日，宁波市海曙区科技局组织专家对宁波市公益性计划项目“进口塑料固体废物属性鉴别和评价体系的建立”（课题编号：2019C50031）进行验收。验收专家听取了课题组的工作汇报，经质询和讨论后，形成以下验收意见：

1. 提交的验收材料齐全，符合验收要求。

2. 建立了进口塑料固体废物快速鉴别的手段和方法，对进口塑料固体废物中高风险因素进行了普查，形成了 2 套鉴别规程和 1 套典型案例。发表论文 3 篇、申请发明专利 4 项、授权实用新型专利 1 项、授权软件著作权 1 项。

3. 项目资金投入 17.66 万元，经费使用基本合理。

项目达到合同任务书约定的考核指标，专家组一致同意通过验收。

（二）再生聚酯瓶片品质评价方法研究及回收加工工艺的优化（2017ZS08），鉴定结论：

2021 年 4 月 13 日，浙江省科技查新咨询协会查新工作站 B01 组织鉴定专家组，对宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）、宁波大发化纤有限公司，宁波海关技术中心、宁波中盛产品检测有限公司共同完成的《再生聚酯瓶片品质评价方法研究及回收加工工艺的优化》（项目编号：2017ZS08）项目进行科技成果鉴定。鉴定委员会听取了项目组的汇报，审阅了相关鉴定资料。经质询、讨论，形成如下鉴定意见：

1. 项目组提交的鉴定资料完整、规范，符合鉴定要求；

2. 项目发明了一种非聚酯物质残留量检测的装置，优化改进了再生聚酯瓶片中非聚酯物质残留量的检测技术，方法科学、操作性强；建立了卡式炉—卡尔费休水分仪联用法测定再生聚酯瓶片中水分的技术，方法准、精度高、自动化程度高；

3. 开发了一套废旧聚酯瓶高效清洗分离集成系统，优化了再生聚酯瓶片回收加工工艺，显著提升了产品质量；

4. 通过项目实施，发表论文 1 篇，申请发明专利 6 件，其中已授权 5 件，项目成果已经在全国海关系统和宁波大发化纤有限公司得到了广泛应用，具有显著的社会效益和经济效益。

鉴定委员认为，该项目具有较强的创新性和先进性，达到国内领先水平。

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)		
	2018年	2019年	2020年	2018年	2019年	2020年	2018年	2019年	2020年	2018年	2019年	2020年
宁波大发化纤有限公司	20067吨	51609吨	77035吨	21568	35255	45579	1006	1644	1002	515	449	360
宁波海关技术中心												
宁波中盛产品检测有限公司												
合 计												

企业 D														
企业 E														
合 计:														

3. 社会效益和间接经济效益（不超过 600 字）

为贯彻落实党中央、国务院禁止“洋垃圾”入境的重要决策部署，精准打击“洋垃圾”走私入境，开展进口固体废物属性鉴别成为打击以伪报、瞒报、谎报等走私固体废物“洋垃圾”入境的关键环节。在国内尚未建立进口塑料固体废物属性鉴别关键技术和评价体系的背景下，为破解实际鉴别工作中所面临的困境，本项目攻克了进口塑料固体废物属性鉴别的关键技术难题，建立了进口塑料固体废物属性鉴别关键技术体系，填补了国内空白。相关成果在全国各大口岸得到广泛应用，屡屡破获重大“洋垃圾”走私案件，就不完全统计，2017 年至今，仅宁波口岸利用本项目成果鉴定为固体废物的进口塑料 400 多批次，退运“洋垃圾”约 2.9 万余吨，为防堵“洋垃圾”入境提供了强大的技术支撑。目前，从宁波口岸进口的“洋垃圾”数量已不断减少，口岸环境得到明显改善，企业自行维护生态环境的意识不断加强，打击“洋垃圾”入境工作成效显著，取得了显著的社会效益。

本项目还结合宁波地区塑料回收行业的特点，通过与企业合作，将相关技术应用于江浙地区占全国 70% 产能的废旧聚酯塑料再生产业的工艺优化，推动了废旧聚酯的绿色回收利用，具有典型示范作用，对规范和促进相关产业转型升级，保障生态可持续性发展具有重要的社会效益。相关成果也有效提升了口岸通关时效，维护了合法企业利益，企业利用项目成果推动产品质量提升，取得了良好的间接经济效益。

七、主要知识产权和标准规范目录

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范编 号)	授权 (标准发 布) 日期	证书编号(标 准规范批准 发布部门)	权利人(标 准规范起草 单位)	发明人(标准规范起 草人)	发明专利 (标准规 范)有效 状态
发明专利	一种用于 PET 瓶盖分离的三绞龙盘旋出盖装置	中国	ZL 201510571048. 2	2018-12-04	3169865	宁波大发化纤有限公司	钱军、陈炎猛、顾君	有效
发明专利	一种 PET 瓶片清洗除杂装置	中国	ZL 201510572003. 7	2019-03-12	3286312	宁波大发化纤有限公司	钱军、陈炎猛、王方河、郭学伟、杜芳、顾君	有效
发明专利	一种用于 PET 瓶盖分离的瓶盖出料绞龙装置	中国	ZL 201510571265. 1	2020-01-21	3671490	宁波大发化纤有限公司	张孟江、杜国强、钱军、黄绍荣、林世东	有效
发明专利	一种新型 PET 瓶盖分离装置	中国	ZL 201510571227. 6	2017-12-29	2756816	宁波大发化纤有限公司	陈炎猛、丁造成、钱军、王方河、邢喜全、罗明	有效
发明专利	一种 PET 瓶片的连续输送系统	中国	ZL 201510571376. 2	2019-11-08	3589116	宁波大发化纤有限公司	郑立强、杜红立、王方河、钱军、郭学伟、马哲峰	有效
实用新型 专利	实用新型 一种红外光谱压模装置	中国	ZL 201921336647. 6	2020-05-19	10531080	宁波海关技术中心、宁波检验检疫科学技术研究院	罗川、袁丽凤、陈铁杉、徐善浩、张樱、陈瑶	有效
实用新型 专利	一种可拆卸的固废处理设备	中国	ZL 201921165944. 9	2020-06-09	10709884	王豪	王豪、林振兴、袁丽凤、王群威、倪峰萍	有效

计算机软件著作权	基于大数据的塑料固体废物智能识别管理信息系统 V1.0	中国	2019SR1086208	2019-09-25	4506965	宁波海关技术中心、宁波检验检疫科学技术研究院	王豪、袁丽凤、罗川、徐善浩、张樱、林振兴、倪峰萍	有效
标准规范	聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定	中国	GB/T 38286-2019	2019-12-10	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	中国检验检疫集团宁波有限公司、中华人民共和国宁波海关、广州特种承压设备检测研究院、中蓝晨光成都检测技术有限公司、中华人民共和国青岛大港海关、广州质量监督检测研究院、中华人民共和国太仓海关	邬蓓蕾、叶佳楣、罗川、李茂东、罗晓霞、陈敏剑、高建国、王万卷、黄国家、宋昌盛、余巧玲	有效
标准规范	塑料及其制品中硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡的测定 气相色谱—质谱法	中国	SN/T 5257-2019	2019-12-27	中华人民共和国海关总署	中华人民共和国宁波海关	罗川、张樱、王豪、陈铁杉、陈瑶、孙君猛、倪峰萍、王晓娟、林振兴	有效

八、代表性论文（专著）目录

作者	论文（专著）名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次数
罗川、王谦、刘志红、王豪、陈铁杉、林振兴	Application of Fusion sample preparation X Ray Fluorescence Spectrometry in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported Coated Fibre Cloth/Earth and Environmental Science(SCI, EI)	508 (2020) 012214:1-9	2020年4月	0
罗川、王豪、王谦、刘志红、袁丽凤、张超、林振兴	Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic/Earth and Environmental Science(SCI, EI)	508 (2020) 012205:1-7	2020年4月	0
王豪、王夏天、倪峰萍、袁丽凤、张樱、罗川	Determination of Metal Elements in Recycled Plastics by Microwave Ashing and Differential Scanning Calorimetry/Advanced Materials, Information Systems and Mechanical Engineering (EI)	2020年,523-526 页	2020年9月	0
张樱、罗川、袁丽凤、徐善浩、林振兴	Pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry to identification of the solid waste characteristic of imported polyamide recycled plastics/ Earth and Environmental Science(EI)	621 (2021) 012038:1-7	2021年1月	0
罗川、袁丽凤、徐善浩、张樱、陈铁杉、陈瑶	Solid waste characteristic identification method of imported epoxy resin/ Earth and Environmental Science(SCI, EI)	295 (2019) 032015:1-7	2019年3月	0
罗川、戴淑君、张樱、袁丽凤、张超、林振兴	Identification Method of Solid Waste Characteristic for Imported Recycled Engineering Plastics	621 (2021) 012050:1-6	2021年1月	0
袁丽凤，罗川，徐善浩，张樱，丁明政，林振兴	基于固体分散剂制样的裂解气相色谱-质谱联用定量测定PC/ABS共混物比例/分析测试学报	2020年39卷 769-773页	2020年6月	0
张樱、徐善浩、林振兴、罗川、袁丽凤	卡式炉-卡尔费休法测定再生聚酯（PET）瓶片的水分/塑料科技	2019年47卷 140-143页	2019年11月	0

徐善浩、罗川、王豪、张樱、张超、袁丽凤	Determination of Total Volatile Organic Compounds in Recycled Plastic by Headspace/Gas Chromatography-Mass Spectrometry/E3S Web of Conferences	02061(2021)261 02061:1-5	2021年5月	0
罗川,张超,徐善浩,王豪,张樱,袁丽凤	Determining the Composition of Imported Recycled Plastics with Differential Scanning Calorimetry/E3S Web of Conferences	02003(2021)261 02003:1-5	2021年5月	0
			合 计:	

承诺：上述第七、八部分所列的知识产权、标准规范和论文（专著）等符合提名要求且无争议。以上知识产权、标准规范和论文（专著）用于提名 2021 年度市科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目完成单位或完成人的发明人、权利人、作者的同意，有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签字：

九、主要完成人员情况表

姓名	袁丽凤	性别	女	排名	1
证件类型	身份证	证件号码	431081197811078065		
出生年月	1978年11月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	正高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	硕士
毕业学校	浙江大学			毕业时间	2004年4月
				所学专业	分析化学
现从事专业	固废属性鉴别	办公电话	0574-87022681	移动电话	15088416531
工作单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022681
完成单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	89095050
曾获科技奖励情况	<p>1、2013年，中国石油和化学工业联合会，科技进步奖，二等奖，《石油及其产品中有害元素检测系类标准》，排名第7。 2、2014年，宁波市，科学技术奖，二等奖，《塑料及制品中主要毒害性物质检测技术与标准体系》，排名第3。 3、2014年，质检总局，科技兴检奖，二等奖，《REACH法规下输欧产品高度关注物质检测技术研究》，排名第3。 4、2015年，中国石油和化学工业，科技进步三等奖，《基于多元指纹图谱的内燃机油联合质控技术》，排名第5。</p>				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点1，主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法，参与论文（基于固体分散剂制样的裂解气相色谱-质谱联用定量测定PC/ABS共混物比例），列第1位；参与论文（Solid waste characteristic identification method of imported epoxy resin），列第2位；参与论文（Pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry to identification of the solid waste characteristic of imported polyamide recycled plastics），列第3位。在其他科技创新点5，主要贡献为对进口再生塑料的相关数据进行分类统计，建立关键风险因素普查结果，参与软件著作权（基于大数据的塑料固体废物智能识别管理信息系统V1.0），列第2位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	钱军	性别	男	排名	2
证件类型	身份证	证件号码	330625196005300015		
出生年月	1960年5月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	正高级工程师	最高学历	大专	最高学位	/
毕业学校	绍兴师范专科学校			毕业时间	1980年8月
				所学专业	数学
现从事专业	化纤研究	办公电话	63528306	移动电话	13506782588
工作单位	宁波大发化纤有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路266号			联系电话	63528306
完成单位	宁波大发化纤有限公司				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路266号			联系电话	63528306
曾获科技奖励情况	国家科技进步二等奖、浙江省科技进步二等奖、宁波市科技进步二等奖、中国纺织工业联合会科学技术奖一等奖、中国纺织工业联合会专利奖金奖、宁波高价值专利大赛优秀奖、中国化学纤维工业协会·恒逸基金优秀学术论文奖一等奖等。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点4，主要贡献为开发了一套废旧聚酯高效回收集成系统，实现了废旧聚酯再生回收工艺优化改进，参与发明专利（一种用于PET瓶盖分离的三蛟龙盘旋出盖装置），列第1位；参与发明专利（一种PET瓶片清洗除杂装置），列第1位；参与发明专利（一种用于PET瓶盖分离的瓶盖出料蛟龙装置），列第3位；参与发明专利（一种新型PET瓶盖分离装置），列第3位；参与发明专利（一种PET瓶片的连续输送系统），列第4位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	徐善浩	性别	男	排名	3
证件类型	身份证	证件号码	330227198108258219		
出生年月	1981年8月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	硕士
毕业学校	浙江大学			毕业时间	2006年6月
				所学专业	分析化学
现从事专业	固废属性鉴别	办公电话	87022673	移动电话	18858088225
工作单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			通讯地址	浙江省宁波
完成单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			通讯地址	宁波市鄞州
曾获科技奖励情况	1、2014年，宁波市，科学技术奖，二等奖，《塑料及制品中主要有害性物质检测技术与标准体系》，排名第7。 2、2014年，质检总局，科技兴检奖，二等奖，《REACH法规下输欧产品高度关注物质检测技术研究》，排名第6。 3、2015年，质检总局，科技兴检三等奖，《内燃机油指纹图谱库的构建及实现技术研究》，排名第6。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
本人在主要科技创新点2，主要贡献为通过引进、消化、吸收国内外先进检测技术，创新性地采用顶空气相色谱质谱联用的先进分析技术和加工性能评价技术，建立了涉及进口再生塑料中质量、安全、环保及后续加工性能的评价技术，参与论文（Determination of Total Volatile Organic Compounds in Recycled Plastic by Headspace/Gas Chromatography-Mass Spectrometry），列第1位；在其他科技创新点3，解决了现有标准的缺陷，建立了新的检测方法，参与论文（卡式炉-卡尔费休法测定再生聚酯（PET）瓶片的水分），列第2位。					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	罗川	性别	男	排名	4
证件类型	身份证	证件号码	420202198011131216		
出生年月	1980年11月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	硕士
毕业学校	湖北大学			毕业时间	2008年7月
				所学专业	高分子化学与物理
现从事专业	固废属性检别	办公电话	0574-87022672	移动电话	18858088161
工作单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022672
完成单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	89095050
曾获科技奖励情况	1、2014年，宁波市，科学技术奖，二等奖，《塑料及制品中主要毒害性物质检测技术与标准体系》，排名第6；2、2014年，质检总局，科技兴检奖，二等奖，《REACH法规下输欧产品高度关注物质检测技术研究》，排名第5；3、2020年，宁波市，科学技术奖，三等奖，《洗涤用品中有毒有害物质普查及化学安全性评价体系的建立》，排名第4。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点1，主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法，参与论文（Determining the Composition of Imported Recycled Plastics with Differential Scanning Calorimetry），列第1位；参与论文（Solid waste characteristic identification method of imported epoxy resin），列第1位；参与专利（一种红外光谱压模装置），列第1位；参与论文（Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic），列第1位；参与论文（Identification Method of Solid Waste Characteristic for Imported Recycled Engineering Plastics），列第1位；参与论文（Application of Fusion sample preparation X Ray Fluorescence Spectrometry in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported Coated Fibre Cloth），列第1位。在其他科技创新点2，主要贡献为建立新的再生塑料安全评价技术，参与标准（SN/T 5257-2019 塑料及其制品中硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡的测定 气相色谱-质谱法），列第1位；参与标准（GB/T 38286-2019 聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定），列第3位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	林振兴	性别	男	排名	5
证件类型	身份证	证件号码	350102196610190397		
出生年月	1966年10月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	正高级工程师	最高学历	本科	最高学位	硕士
毕业学校	福州大学			毕业时间	1988-07
				所学专业	地质
现从事专业	固废属性鉴别	办公电话	87022669	移动电话	13806663337
工作单位	宁波海关技术中心				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022669
完成单位	宁波海关技术中心				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	89095050
曾获科技奖励情况	1、“REACH法规下输欧产品高度关注物质检测技术研究”获2013年国家质检总局科技兴检奖二等奖；2、“危险化学品生命周期中燃爆特性检测技术及应用”获2012年浙江省科学技术进步奖二等奖；3、“塑料及制品中主要毒害性物质检测技术与标准体系”获2013年宁波市科学技术进步奖二等奖；4、“进口原油质量与安全关键技术研究及标准体系的建立”获2019年中国石油和化学工业科技进步二等奖。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
本人在主要科技创新点1，主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法，参与论文（Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic），列第6位；参与论文（基于固体分散剂制样的裂解气相色谱-质谱联用定量测定PC/ABS共混物比例），列第6位；参与专利（一种可拆卸的固废处理设备），列第2位；参与论文（Application of Fusion sample preparation X Ray Fluorescence Spectrometry in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported Coated Fibre Cloth），列第6位；在其他科技创新点3，解决了现有标准的缺陷，建立了新的检测方法，参与论文（卡式炉-卡尔费休法测定再生聚酯（PET）瓶片的水分），列第3位。					
声明： 本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。 签名：			完成单位声明： 本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明： 本单位对该完成人被提名无异议。		
年 月 日			单位（盖章） 年 月 日		

九、主要完成人员情况表

姓名	陈建国	性别	男	排名	6
证件类型	身份证	证件号码	420106196411065079		
出生年月	1964年11月	民族	汉	政治面貌	中共党员
技术职称	正高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	博士
毕业学校	浙江大学			毕业时间	2008年12月
				所学专业	分析化学
现从事专业	化学分析	办公电话	0574-87022605	移动电话	13605884770
工作单位	宁波海关技术中心				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022605
完成单位	宁波海关技术中心				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	89095050
曾获科技奖励情况	1、2013年，宁波市，科学技术三等奖，《铬矿石重要贸易指标评价关键技术研究》，排名第1。2、2016年，中国分析测试协会，科学技术二等奖，《激光剥蚀及非空气氛围离子源质谱技术研究与应用》，排名第2。3、2017年，宁波市，科学技术三等奖，《冶金化学分析创新技术研究与应用》，排名第5。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
本人在主要科技创新点1，主要贡献为相关方法的建立提供指导意见。					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;"> 年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;"> 年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	王豪	性别	男	排名	7
证件类型	身份证	证件号码	330205198011010614		
出生年月	1980年11月	民族	汉族	政治面貌	党员
技术职称	正高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	硕士
毕业学校	江苏大学			毕业时间	2006年4月
				所学专业	化学分析
现从事专业	固废属性鉴别	办公电话	0574-87022678	移动电话	13819870227
工作单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022678
完成单位	宁波检验检疫科学技术研究院（宁波国检贸易便利化服务中心）				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	89095050
曾获科技奖励情况	1、2016年，质检总局，科技兴检奖，三等奖，《内燃机油指纹图谱库的构建及实现技术的研究》，排名第3。2、2019年，中国石油和化学工业联合会，科技进步奖，二等奖，《进口原油质量与安全评价关键技术研究》，排名第7。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点1,主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法,参与论文(Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic),列第2位;参与专利(一种可拆卸的固废处理设备),列第1位;在其他科技创新点2,主要贡献为建立新的再生塑料安全评价技术,参与论文(Determination of Metal Elements in Recycled Plastics by Microwave Ashing and Differential Scanning Calorimetry),列第1位;在其他科技创新点5,主要贡献为对进口再生塑料的相关数据进行分类统计,建立关键风险因素普查结果,参与软件著作权(基于大数据的塑料固体废物智能识别管理信息系统V1.0),列第1位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">_____年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">_____年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	邬蓓蕾	性别	女	排名	8
证件类型	身份证	证件号码	310110197005293627		
出生年月	1970年5月	民族	汉	政治面貌	群众
技术职称	正高级工程师	最高学历	本科	最高学位	硕士
毕业学校	同济大学			毕业时间	1991.6
				所学专业	环境工程
现从事专业	环境保护	办公电话	0574-87022121	移动电话	13857891899
工作单位	中国检验认证集团宁波有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	宁波市高新区光华路299弄32号C13幢			联系电话	87022121
完成单位	中国检验认证集团宁波有限公司				
通讯地址	宁波市高新区光华路299弄32号C13幢			联系电话	87022121
曾获科技奖励情况	“洗涤用品中有毒有害物质普查及化学安全性评价体系的建立”，宁波市科技进步，三等奖，2019,3/7。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
本人在科技创新点2，主要贡献为建立新的再生塑料安全评价技术，主持国家标准（GB/T 38286-2019 聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定），列第1位。					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓 名	张孟江	性 别	男	排 名	9
证件类型	身份证	证件号码	330222197711234995		
出生年月	1977 年 11 月	民 族	汉	政治面貌	党员
技术职称	工程师	最高学历	本科	最高学位	学士
毕业学校	丽水师范专科学校—环境污染治理专业 浙江工业大学—土木工程专业			毕业时间	2002. 7
				所学专业	环境工程
现从事专业	环境保护	办公电话	0574-63070371	移动电话	13958217853
工作单位	宁波大发化纤有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路 266 号			联系电话	63528306
完成单位	宁波大发化纤有限公司				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路 266 号			联系电话	63528306
曾获科技奖励情况	中国化学纤维工业协会·恒逸基金优秀学术论文奖一等奖				
参加本项目起止时间	起始：2017 年 3 月 15 日			截止：2021 年 4 月 14 日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过 300 字）					
<p>本人在主要科技创新点 4，主要贡献为开发了一套废旧聚酯高效回收集成系统，实现了废旧聚酯再生回收工艺优化改进，参与发明专利（一种用于 PET 瓶盖分离的瓶盖出料绞龙装置），列第 1 位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	张樱	性别	女	排名	10
证件类型	身份证	证件号码	330203198507143629		
出生年月	1985年7月	民族	汉	政治面貌	中共党员
技术职称	高级工程师	最高学历	研究生	最高学位	硕士
毕业学校	宁波大学			毕业时间	2011年3月
				所学专业	海洋生物学
现从事专业	化学分析	办公电话	0574-87022683	移动电话	13515889178
工作单位	宁波中盛产品检测有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022683
完成单位	宁波中盛产品检测有限公司				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022612
曾获科技奖励情况	2014年，宁波市，科学技术奖，二等奖，《塑料及制品中主要毒害性物质检测技术与标准体系》，排名第9。				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点1，主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法，参与论文（Pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry to identification of the solid waste characteristic of imported polyamide recycled plastics），列第1位；参与论文（Identification Method of Solid Waste Characteristic for Imported Recycled Engineering Plastics），列第3位；在其他科技创新点2，主要贡献为建立新的再生塑料安全评价技术，参与标准（SN/T 5257-2019 塑料及其制品中硫代甘醇酸异辛酯二正辛基锡的测定 气相色谱—质谱法），列第3位；在其他科技创新点3，解决了现有标准的缺陷，建立了新的检测方法，参与论文（：卡式炉-卡尔费休法测定再生聚酯（PET）瓶片的水分），列第1位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: center;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	陈炎猛	性别	男	排名	11
证件类型	身份证	证件号码	330281198512166330		
出生年月	1985年12月	民族	汉	政治面貌	党员
技术职称	工程师	最高学历	本科	最高学位	学士
毕业学校	宁波工程学院			毕业时间	2008年7月
				所学专业	机械设计制造及其自动化专业
现从事专业	化纤设备技术	办公电话	0574-63070371	移动电话	13857838198
工作单位	宁波大发化纤有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路266号			联系电话	63528306
完成单位	宁波大发化纤有限公司				
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路266号			联系电话	63528306
曾获科技奖励情况	/				
参加本项目起止时间	起始：2017年3月15日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点4，主要贡献为开发了一套废旧聚酯高效回收集成系统，实现了废旧聚酯再生回收工艺优化改进，参与发明专利（一种用于PET瓶盖分离的三绞龙盘旋出盖装置），列第2位；参与发明专利（一种PET瓶片清洗除杂装置），列第2位；参与发明专利（一种新型PET瓶盖分离装置），列第1位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;"> 年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;"> 年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	张超	性别	男	排名	12
证件类型	身份证	证件号码	330226198902186092		
出生年月	1989年2月	民族	汉	政治面貌	群众
技术职称	助理工程师	最高学历	大专	最高学位	/
毕业学校	浙江育英职业技术学院			毕业时间	2010年6月
				所学专业	环境监测与评价
现从事专业	化工品检测	办公电话	87022679	移动电话	15558289656
工作单位	宁波中盛产品检测有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022679
完成单位	宁波中盛产品检测有限公司				
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路66号			联系电话	87022612
曾获科技奖励情况	/				
参加本项目起止时间	起始：2019年8月30日			截止：2021年4月14日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过300字）					
<p>本人在主要科技创新点1，主要贡献为建立了系列再生塑料组成的分析方法，参与论文（Determining the Composition of Imported Recycled Plastics with Differential Scanning Calorimetry），列第2位；参与论文（Application of Instrumental in the Identification of Solid Waste Characteristic of Imported recycled ABS Plastic），列第6位；参与论文（Identification Method of Solid Waste Characteristic for Imported Recycled Engineering Plastics），列第5位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">_____年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">_____年 月 日</p>		

九、主要完成人员情况表

姓名	叶佳楣	性别	女	排名	13
证件类型	身份证	证件号码	330204198308132026		
出生年月	1983.08	民族	汉	政治面貌	党员
技术职称	高级工程师	最高学历	本科	最高学位	学士
毕业学校	浙江工业大学			毕业时间	1991.6
				所学专业	应用化学
现从事专业	应用化学	办公电话	0574-87022335	移动电话	15062471612
工作单位	中国检验认证集团宁波有限公司				
二级单位	/				
通讯地址	宁波市高新区光华路 299 弄 32 号 C13 幢			联系电话	87022335
完成单位	中国检验认证集团宁波有限公司				
通讯地址	宁波市高新区光华路 299 弄 32 号 C13 幢			联系电话	87022335
曾获科技奖励情况					
参加本项目起止时间	起始：2017 年 3 月 15 日			截止：2021 年 4 月 14 日	
对本项目主要科技创新的创造性贡献（不超过 300 字）					
<p>本人在科技创新点 2，主要贡献为建立新的再生塑料安全评价技术，主持国家标准（GB/T 38286-2019 聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定），列第 2 位。</p>					
<p>声明：本人完全同意完成人排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right;">签名：_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。</p> <p>工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。</p> <p style="text-align: right;">单位（盖章）_____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

十、主要完成单位情况表

单位名称	宁波检验检疫科学技术研究院(宁波国检贸易便利化服务中心)			排 名	1
单位性质	研究所	法人代表	陈先锋	所 在 地	宁波
联 系 人	赵秀玲	办公电话	0574-89095050	移动电话	13989396565
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路 66 号				

对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（不超过 300 字）

宁波检验检疫科学技术研究院充分利用生态环保部指定的固体废物属性鉴别机构平台，结合实验室多年来在开展进口固体废物属性鉴别关键技术研究过程中积累的丰富经验和原始数据，为本项目关键技术的研究、鉴别程序的建立、典型案例的收集、风险管理平台的建立提供了有力的支撑。并积极推动项目研究成果的应用，支撑口岸一线执法开展打击“洋垃圾”走私入境执法把关工作，建立了我国海关首个国家进口固体废物属性鉴定重点实验室，为本项目的技术创新和应用做出了突出的贡献。

声明：本单位同意完成单位排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如提名项目发生争议，将积极配合工作，协助调查处理。如有不符，本单位愿意承担相应责任。

法人代表签字

单位（盖章）

年 月 日

年 月 日

十、主要完成单位情况表

单位名称	宁波大发化纤有限公司			排 名	2
单位性质	企业	法人代表	岑梅权	所 在 地	宁波
联 系 人	钱 军	办公电话	0574-63528306	移动电话	13506782588
通讯地址	宁波杭州湾新区滨海二路 266 号				

对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（不超过 300 字）

宁波大发化纤有限公司是中国再生涤纶短纤维生产的龙头企业。在项目执行过程中，利用公司在废旧聚酯回收加工工艺方面的积累的丰富经验和设备研发方面的优势，为项目的开展提供了有力的支撑。利用项目研究开发的品质监控技术，对废旧聚酯回收加工工艺进行改进优化，获得了多项发明专利，经过工艺改进后的再生聚酯塑料能够满足FZ/T 51008-2014标准中A类产品的技术要求，应用于生产高端纺织产品，为废旧聚酯回收利用创造了良好的经济效益和社会效益。在本项目的技术创新、成果输出和应用方面做出了重要的贡献。

声明：本单位同意完成单位排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如提名项目发生争议，将积极配合工作，协助调查处理。如有不符，本单位愿意承担相应责任。

法人代表签字

单位（盖章）

年 月 日

年 月 日

十、主要完成单位情况表

单位名称	宁波海关技术中心			排 名	3
单位性质	事业单位	法人代表	陈先锋	所 在 地	宁波
联 系 人	赵秀玲	办公电话	0574-89095050	移动电话	13989396565
通讯地址	浙江省宁波市高新区清逸路 66 号				

对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（不超过 300 字）

宁波海关技术中心是本项目的重要完成单位，为本项目的研究工作提供了实验场地、工作环境、仪器设备等资源保障，并结合在进口固体废物政策变化，以及进口塑料固体废物属性鉴别全局性、综合性、关键性和突发性问题研究上积累的丰富经验，推动了项目关键技术的研究和创新。积极应用项目研究成果，开展进口塑料固体废物属性鉴别，为口岸一线执法提供技术支撑，破获“洋垃圾”走私案件，2017年至今鉴别出从宁波港口进口的固体废物400多批次，涉及固废“洋垃圾”货物重量2.9万余吨。对本项目的技术创新和应用做出了重要的贡献。

声明：本单位同意完成单位排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如提名项目发生争议，将积极配合工作，协助调查处理。如有不符，本单位愿意承担相应责任。

法人代表签字

单位（盖章）

年 月 日

年 月 日

十、主要完成单位情况表

单位名称	宁波中盛产品检测有限公司			排 名	4
单位性质	企业	法人代表	夏才俊	所 在 地	宁波
联 系 人	徐 令	办公电话	0574-87022612	移动电话	13958203247
通讯地址	浙江省宁波高新区清逸路 66 号				

对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（不超过 300 字）

宁波中盛产品检测有限公司是本项目的重要完成单位,为本项目的研究工作提供了仪器设备、技术人员等资源保障,并结合在塑料检测技术问题研究上积累的丰富经验,推动了项目关键技术的研究和创新。对本项目的技术创新和应用做出了重要的贡献。

声明: 本单位同意完成单位排名,严格遵守《宁波市科学技术奖励办法(修订)》等规定和评审工作纪律,如实提供了本提名书及其相关材料,且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如提名项目发生争议,将积极配合工作,协助调查处理。如有不符,本单位愿意承担相应责任。

法人代表签字

单位(盖章)

年 月 日

年 月 日

十、主要完成单位情况表

单位名称	中国检验认证集团宁波有限公司			排 名	5
单位性质	国有企业	法人代表	陈健骅	所 在 地	宁波
联 系 人	叶佳楣	办公电话	0574-87022335	移动电话	13806662296
通讯地址	浙江省宁波高新区光华路 299 弄 32 号 C13 幢				

对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（不超过 300 字）

中国检验认证集团宁波有限公司为项目提供了种类齐全的样品,并利用在塑料检验方面的经验和优势,为本项目的开展提供了有力支撑。对本项目的技术创新和应用做出了重要的贡献。

声明：本单位同意完成单位排名，严格遵守《宁波市科学技术奖励办法（修订）》等规定和评审工作纪律，如实提供了本提名书及其相关材料，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规、侵犯他人知识产权及违背科研诚信、科技伦理要求的情形。如提名项目发生争议，将积极配合工作，协助调查处理。如有不符，本单位愿意承担相应责任。

法人代表签字

单位（盖章）

年 月 日

年 月 日

十一、附件

1. 评价证明及国家法律法规要求行业审批文
2. 经济效益或社会效益证明
3. 应用证明或采纳评价证明
4. 知识产权和标准规范证明
5. 代表性论文、专著等
7. 完成人合作关系说明（含完成人合作关系情况汇总表）
8. 公示证明。
9. 承诺书
10. 其他证明。
11. 专家提名表（适用于专家提名）