

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）

1、主要技术内容

本项目主要研究了动态均匀分散、高耐晒聚酯纤维原液纺丝、高弹性模量间隔聚酯单丝纺丝、三维结构设计及经编间隔织造等核心技术，开发一款集功能面料和软体填充物于一体的新型材料，具有轻量、高透气透湿、耐日晒雨淋、高抗载恢复性、手感柔软等性能，解决了户外产品长期置于室外出现的耐候性差、单层高强机织面料的回弹、透气舒适性差等问题。

核心技术：

(1) 三维间隔材料结构设计。表层通过纤维优选和搭配提高材料的手感舒适性能，中间层设计垂直纤维丝“X”交叉设计，保证材料的轻量性、透气透湿性和抗载恢复等性能，底层采用密底纱线双股交织衬纬结构，控制纬向拉伸延展性；

(2) 经编间隔织造和后处理定型加工技术优化。本项目开发独特的原液纺纱着色技术，实现优良的色稳定性和耐候性；在整经过程中增设加装静电消除装置及纱架张力器，提高张力稳定性；在定型过程中采用反向送料技术，织物以与编织方向相反的方向进入拉幅定型机，防止出现弯曲、倾斜或倒伏现象，保证间隔织物结构的稳定，进一步提高材料的柔软性和弹性回复性能；

(3) 户外产业应用技术开发。针对目标市场的功能需求，开发与材料特性相适应的户外折叠椅等创新型产品。

2、授权知识产权情况

项目研发的核心技术成果获发明专利3项、实用新型专利2项。

项目研发的核心技术成果获发明专利3项、实用新型专利2项。发明专利包括Compact Collapsible Chair（紧凑的可折叠椅子）、Folding chair（折叠椅）的关键技术发明和Stuhl（一种靠背可调节角度的椅）。

3、技术指标

(1) AATCC 16.3-2014（选项3）耐光色牢度：120小时4级；

(2) AATCC 186-2015（选项1）纺织品耐气候性：紫外线照射和潮湿暴露下：120小时4级；

(3) 透气性能GB/T 5453-1997：50~250 cm³/cm²/s；

(4) 透湿性能GB/T 12704.1：5000 g/(m².24h)；

(5) 环保：过Reach环保标准；

(6) 甲醛含量GB/T 2912.1：小于20mg/kg；

(7) 压缩回复率：≥80%。

4、应用推广及取得的经济社会效益

本项目的市场推广主要围绕我司户外家具和渔具等系列产品的应用推广展开。目前该2个系列是我司市场销售量较大的产品系列，在开发应用典型的新材料的同时，对产品进行成套技术研发，打造全新的、高端的创新户外产品系列，经过3年左右的推广应用，年销量可达2-3亿人民币，年利润2000万以上。新增就业800-1000人，带动相关配套企业就业1500人，社会效益也相当可观。

从2016年下半年开始，本项目除了在公司内部进行市场推广以外，将逐步转向我省其它户外用品生产企业，利用公司的业务合作关系将创新户外产品的新材料技术和智能生产技术应用于这些企业。据统计，浙江省户外用品生产企业近2000家，总产值达1500亿元以上，企业主要集中在湖州、临海等地，已形成一定规模的产业集聚区，其中湖州地区还有省科技厅认定的户外用品行业高新产业基地，我司是该基地的骨干企业。我司计划在省有关部门的指导下，依托基地进行推广应用，形成创新户外产品的研究、生产和应用基地，为我省科技和产业发展尽一份力。

第三方评价

评价结论、检测结果等（限1200字）

1、检测报告（报告编号：140116182548）：经浙江方圆检测集团有限公司依据GB/T8427-2008、GB/T21196.2-2007等标准，对样品进行检测，结果均符合要求。

2、科技查新报告（报告编号：201433B2107338）：经过国家一级科技查新单位浙江省科技信息研究院查新得出的查新报告（报告编号：201433B2107338），经阅读、分析对比得到以下结论：

委托项目采用“X”单丝支撑结构，单丝贯穿于正反组织层，形成3D立体连串结构，并采用正面立体网孔组织设计，开发了X-AIR 3D面料，应用于户外折椅。该应用特点在国内外所检相关产品介绍中未见述及。

3、省级工业新产品鉴定（验收）证书（证书编号：20150785）：经浙江省经信委组织的专家对本公司开发的“X-AIR环保抑菌保健户外折椅面料”技术资料审核，并进行省级工业新产品鉴定，一直认为本产品正反面分别采用立体网孔组织和单向密底组织设计，通过“X”单丝支撑结构贯穿正反组织层，形成3D立体连串结构，开发了X-AIR舒适透气型户外折椅面料。产品具有外观立体感强、底面结构强度高等特点，解决了“X”单丝易外露等问题。在3D结构设计上有创新，技术处于国内领先水平。

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（万件）			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
浙江泰普森实业 集团有限公司	48.02	354.13	359.50	7298.65	16854.05	20165.35	530.66	911.72	1413.19	37.30	788.20	992.15
合 计												

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
合 计：														

3. 社会效益和间接经济效益（限600字）

1、轻量化高性能X-AIR三维经编间隔纺织材料技术研究及产业化应用无异味、无涂层或后道整理加工，不存在重金属等有害成份对环境污染及消费者伤害等问题。对比PU海绵、PVC坦斯尼网和涂层牛津布材料，其在材料环保方面有明显优势。X-AIR环保抑菌保健户外折椅面料使其从软体填充材料的角色转为直接应用于户外折椅等产品的全新面料，有利于我国户外休闲行业产品创新，技术改造。

2、本项目的市场推广主要围绕我司户外家具系列产品的应用推广展开。目前该系列是我司市场销售量较大的产品系列，在开发应用典型的新材料的同时，对产品进行成套技术研发，打造全新的、高端的创新户外产品系列，经过3年左右的推广应用，年销量可达2-3亿人民币，年利润2000万以上。新增就业800—1000人，带动相关配套企业就业1500人，社会效益也相当可观。

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、	SCI他 引次数	他引 总次数
合 计:					

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)
授权发明专利	Compact Collapsible Chair (紧凑的可折叠椅子)	荷兰	2018983	2018.06.05	浙江泰普森实业集团有限公司	杨宝庆
授权发明专利	Folding chair (折叠椅)	荷兰	2018128	2018.03.09	浙江泰普森实业集团有限公司	杨宝庆
授权发明专利	Stuhl (一种靠背可调节角度的椅)	德国	A47C 4/22	2018.06.20	浙江泰普森实业集团有限公司	杨宝庆
授权实用新型专利	一种旋转折叠连接端基座	中国	201620387692.4	2016.11.30	浙江泰普森实业集团有限公司	陈军善
授权实用新型专利	一种可从使用状态与折叠状态切换的折叠椅	中国	201620961878.	2017.08.01	浙江泰普森实业集团有限公司	杨宝庆

主要完成人情况

姓 名	杨宝庆	排名	一	行政职务	董事长
技术职称	/		现从事专业	企业管理	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 全面负责本项目组织实施和协调工作。技术贡献上在项目中完成技术创新点3的研究工作, 主要完成项目设计中的工艺及配置等方法的研究。					

姓 名	张进明	排名	二	行政职务	研发副总裁/企业研究院院长
技术职称	高级工程师		现从事专业	研发	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 担任公司的研发副总裁，主攻项目中技术创新点1、2的研究工作，负责全程项目管理。					

姓 名	易亮玉	排名	三	行政职务	企业研究院副院长
技术职称	/		现从事专业	战略/研发	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 协助第一完成人解决项目设计中关键技术难题，探索其工艺及配方等多当面的难题。					

姓名	徐宝亮	排名	四	行政职务	纺织面料开发经理
技术职称	/		现从事专业	纺织面料研发	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
<p>对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 担任纺织面料开发经理，协助第二完成人完成原液纺纱着色工艺技术开发、三维结构设计及经编间隔织造等技术难题。</p>					

姓名	冯小兰	排名	五	行政职务	项目经理
技术职称	/		现从事专业	研发管理	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
<p>对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 参与项目的技术实施等工作，协助第一、第二完成人项目设计众的着色、结构设计、工艺及配置等技术设计工作。</p>					

姓名	陈军善	排名	六	行政职务	户外家具设计经理
技术职称	/		现从事专业	户外家具设计	
工作单位	浙江泰普森实业集团有限公司	二级单位	/		
完成单位	浙江泰普森实业集团有限公司				
<p>对本项目科技创新的创造性贡献（限300字）： 担任户外家具设计经理，全面负责该产品在户外家具产品上面的工业设计以及产业化应用等。</p>					

主要完成单位情况

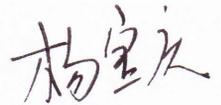
单位名称	浙江泰普森实业集团有限公司		排 名	1	
通讯地址	浙江省湖州市德清县武康镇北湖东街860号		所在地	湖州德清	
法人代表	杨宝庆	联系人	冯小兰	移动电话	1358891328
对本项目科技创新和推广应用支撑作用情况（限300字）： 1、组织市场调研和专家论证本项目中①原液纺纱着色工艺技术开发，②三维结构设计及经编间隔织造技术，③整经、织造、定型加工工艺技术等技术创新，技术和性能均为国内领先水平。 2、公司为本产品的开发提供了财务保障，本产品先后投入研发经费350万元。 3、公司系国家高新技术企业、国家工业设计中心，建有省级重点企业研究院、省级企业技术中心等载体，有一支高素质的创新团队和精良的研发设备，为研发项目的开展奠定了良好的基础，目前研发的产品技术水平大多为国内领先。 4、利用泰普森较为完善的成熟的国内外营销网络和品牌优势，可快速实现本产品产业化。					

完成人合作关系说明

本项目完成人均为本负责的“轻量化高性能X-AIR三维经编间隔纺织材料技术研究及产业化应用”研究团队核心骨干。张进明、易亮玉均为公司高层，是公司研发、科技创新主要负责人，徐宝亮、冯小兰，陈军善均在2010年左右被泰普森引进，三位技术人才在公司铝合金表面制备陶瓷膜层及着色和封孔技术开发、X-AIR环保抑菌保健户外折椅面料、多层超厚面料、环保抗菌再生PET技术等多个项目上进行过合作，其中形变铝合金表面制备陶瓷膜层及着色和封孔技术开发项目、X-AIR环保抑菌保健户外折椅面料项目被认定为省级工业新产品。3位成员在项目开发上合作已长达6年，有了很多相互配合的经验，为本项目的实施打下了良好的技术基础。

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：



知情同意报奖证明

现浙江泰普森实业集团有限公司实施的“轻量化高性能X-AIR三维经编间隔纺织材料技术研究及产业化应用”项目申报2019年度浙江省科学技术进步奖。该项目拥有5项授权发明专利，分别是“Compact Collapsible Chair（紧凑的可折叠椅子）”（专利号：2018983）、“Folding chair（折叠椅）”（专利号：2018128）、“Stuhl（一种靠背可调节角度的椅）”（专利号：A47C 4/22）、“一种旋转折叠连接端基座”（专利号：201620387692.4）、“一种可从使用状态与折叠状态切换的折叠椅”（专利号：201620961878.6）。所附知识产权、论文等项目成果材料已征得未列入项目完成人的代表性论文（专著）作者以及知识产权发明人（培育人）、权利人的同意，作为此次奖励申报的支撑材料。

未列入项目主要完成人的代表性论文（专著）作者以及知识产权发明人（培育人）、权利人签名。

秦怡（15888879134）：

秦怡

郑长勇（13819110977）：

郑长勇

浙江泰普森实业集团有限公司

2019年2月21日

