

表 2

广东省纺织团体标准 (GDTEX) 项目建议书

项目名称	纺织服装数码转印烫画膜		
制定或修订	☒ 制定 ☐ 修订	被修订标准号	
起止时间	2025 年 1 月——2025 年 12 月		
主要起草单位	东莞市鸿泰达烫印有限公司		
参与单位	广东省纺织协会、广东省纺织工程学会等		
承办人	王丽	电话/手机	18816812263
传 真	/	邮 箱	lee@harmonyts.com.cn
单位地址 (邮编)	东莞市寮步镇金富二路 39 号		
项目来源	☐ 科研项目_____ ☐ 法律法规_____ ☐ 采用国际标准或国外先进标准_____ ☒ 其它 制定数码印花系列团体标准		
归口技术委员会	广东省纺织团体标准技术委员会 (GDTEX)		
专业领域	纺织		
查新情况	国家标准、行业标准 ☐ 有 ☒ 无 国家标准制修订计划、行业标准制修订计划 ☐ 有 ☒ 无 标准查新报告 ☐ 有 ☒ 无		
一、必要性、目的及意义 纺织服装数码转印烫画是一项中国首创的数字化生产工艺,简称 DTF(Direct to Film),他是在传统热熔转移印花(柯式烫画)工艺的基础上,将平版印刷彩色图案、网版印刷底层白墨转为数码喷印彩墨和白墨,将网版印刷热熔胶转为自动撒涂热熔胶粉,在 PET 膜上数码喷印图案再转印到织物上的一种间接印花方法,也称为“数码喷墨热熔转移印花”,俗称“烫画”。			

主要特点：1. 几乎适用于所有类型纤维织物；2. 无需对织物预处理和印花的后处理；3. 图案清晰、色彩鲜艳；4. 生产流程短、操作简易、速度快、成本低；5. 占地面积小、投资少；6. 符合纺织品安全技术标准要求；7. 适宜小单快反、个性化一件定制的市场需求等。

主要工艺过程：PET 改性膜→涂布→喷印彩墨(镜像图案)→喷印白墨(底层)→撒涂热熔胶粉→抖掉余粉→烘干→热熔转移印花膜→T 恤→转印(温度+时间+压力)→撕膜→成品。

PET 改性膜是其中的一项重要原材料。

市场发展非常快并且在不断增长，据美国 Keypoint Intelligence 分析机构报告，2022 年 DTF 的印刷量约为 1.9 亿 m²、销售额为 27.8 亿美元、设备约占 DTF 和 DTG 总量的 44.5%，2027 年预计达到 10 亿 m²、销售额 140 亿美元左右、设备约占 DTF 和 DTG 总量的 64.4%。DTF 快速蚕食着全球服装服饰数码喷墨印花的市场份额。2. 据了解，美国的 T 恤印花，DTF 已占有 50% 市场份额。3. 据全球发展综合数据分析，中国、印度和东南亚各国稳定发展，欧洲年增长率将达到 15.8%，北美 2033 年增长率达到 12.2%，南美、中东、非洲和澳大利亚将蓬勃发展。4. 据统计，2024 年中国生产 DTF 印花设备 60000 套(数码喷印+撒粉烘干)，出口占 80%。例如，2024 年河南印都数码科技有限公司产量约 12000 套，出口占 92%，占中国出口 DTF 设备出口份额的 18%。

符合政策要求：“2011 年，国家发改委等多部门联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中，数码印花设备被列入数字化专用设备，成为国家重点鼓励发展的高新技术产品；2016 年，《中国制造 2025》提出要加快纺织、电子等行业生产设备的智能化改造，全面推进建材、轻工、印染等传统行业绿色改造，提高精准制造、敏捷制造能力，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系；2019 年，“数字印刷”被列入国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录》的鼓励类；2021 年，国家新闻出版总署出版业“十四五”时期发展规划提出，“从当前急迫需要和长远需求出发，集中优势资源突破喷墨数字印刷喷头、高端印刷装备器材等关键核心技术装备，实施关键核心技术攻关工程，解决一批‘卡脖子’问题”。国家鼓励性政策的出台，为行业向好发展提供了直接明确的保障和指引。”

标准的制定可促进烫画印刷和纺织数码印花的数字化及绿色转型，推动纺织服装和箱包行业向高效、低耗发展，引领烫画膜生产绿色化、高效化。

二、范围和主要技术内容

本标准规定了“纺织服装数码转印烫画膜”的术语、产品规格、技术要求、安全性指标、外观质量要求、内在质量要求、质量评定，以及试验方法、取样、标志、包装和贮运等。

主要技术内容有：载墨性能、粘粉性能、剥离性能等。

三、国内外情况说明（国内生产情况，技术状况等）

纺织服装数码转印烫画是一项中国首创的数字化生产工艺，主要技术趋势 1. DTF 印花向高牢度、高弹性、透气性、柔软性、亲硅性和防升华等高性能发展；2. 为确保印花纺织品的健康无害性和环保性，对印花耗材进行 Oeko-Tex Standard 生态纺织标准认证将普及；3. 热熔胶粉往生物基的可降解和再回收利用方向研发；4. 为保护环境，无粉化方案将持续研发；5. 数码喷印向宽幅、多喷量头的的高质高效发展；6. 烫金、珠光、闪光、反光、发泡等复合工艺提升了图案表现力和对印花产品的吸引力，将广泛应用；7. 为了提高生产效率，转

印图案后的 PET 膜可立即撕、可热撕、亦可冷撕的“全时撕膜”将推广应用。

四、相关标准及法律法规（与国内外相关标准的内容异同，参考和引用标准的标准号和标准名称，法律法规依据及与之关系等）

本标准未涉及参照国内外相关标准

五、申报单位标准化工作基础及项目经费、人才保障

东莞市鸿泰达烫印有限公司，是鸿泰烫画关联企业，成立于 2023 年 8 月，位于东莞市寮步镇，是提供转印烫画材料的研发、生产、销售于一体的综合型生产企业。

工厂占地面积 8000 平方米，拥有电脑微控涂布机 10 台、高速分切机 6 台，测试室 1 个，员工 110 人，其中技术人员 10 人，公司通过 ISO9000 质量管理认证。

广东省纺织协会成立于 1994 年，是经省民政部门批准成立的一个全省性、行业性的社会组织，是一个 AAAAA 级协会。协会一向尊崇服务于政府，服务于行业，服务于企业，最终服务于社会的宗旨，为政府和企业搭桥引线；并以完善的制度、规范的运作，为全省的纺织行业搭建一个交流合作、互动互利的平台。协会一直致力于协助政府职能部门做好广东省纺织行业的管理工作，反映行业诉求，宣贯政府政策，建立行业自律机制；致力于成立行业团体标准委员会，组织制定行业团体标准，规范行业市场秩序；致力于帮助企业开拓国内外市场，促进广东省乃至国内外纺织经济贸易和技术合作；致力于提倡环保理念，积极开展行业节能减排活动工作，推进行业绿色发展；致力于促进数字化应用，推动行业转型提升，推动行业高质量发展。

协会深耕行业 30 年，在政府、行业、企业之间发挥着重要的桥梁和纽带作用，在服务工作的开展方面积累了相当多的业绩，也树立了相当好的口碑，一直深受省政府各部门的好评，也深受行业企业界的肯定。

协会的常规职能有：组织党建交流、政策宣贯、行业调研、行业考察、技术或产品推介会、行业科技论坛、省际经贸交流、省际产业协作、咨询服务等；协会的特别职能有：组织职业技能竞赛、职业工种鉴定、纺织专业中高级职称评审，编制团体标准，举办行业展会等。协会专家库储备着一批各分支专业专家，可承接各相关的技术咨询、可开展地方产业规划等。

协会成立有广东纺织行业团体标准委员会，近几年，协会牵头组织全员企业编制、通过团标委发布的团体标准共 41 项，在推动行业标准的建立、规范市场秩序方面作出了一定的贡献。

六、标准宣贯实施的工作计划

标准在全国团体标准信息平台、广东省纺织协会网站、广东省纺织工程学会网站发布宣传，同时计划召开标准发布会。充分利用协会、学会平台、全国团体标准信息平台宣贯标准。

主导单位意见



盖章

2025年3月17日

参与单位意见



盖章

2025年3月17日

参与单位意见



盖章

2025年3月17日

广东省纺织团体标准技术委员会意见



盖章

2025年3月17日