纺织品清洁化生产用液状分散染料开发及其产业化应用

项目完成单位：江南大学、菲诺染料化工（无锡）有限公司、张家港三得利染整科技公司

项目主要技术内容：（1）高固色率、高提升性液状分散染料及配套染化料关键技术：为了解决粉状染料固色率低、染料浮色重、后道水洗压力大等问题，项目采用改进湿法精细化研磨加工的设备结合自主研发的含高反应活性的硅氧烷聚合物分散剂将粉状分散染料液化，液状分散染料具备优异的染料提升率和得色量，减轻了印染面料后道水洗的压力。同时也实现了印染加工过程的节能降排，免水洗清洁化生产，实现液状分散染料产业化。（2）免水洗液状分散染料印染用高效增稠剂合成技术：为了减少印染织物表面染料浮色的产生并提高印染织物的颜色牢度，通过自主合成成糊率效率高、无煤油体系的含多环氧活性基的超支化聚丙烯酸类增稠剂应用到纳米液状分散液体染料印染工艺，赋予印染纺织品高上色率；并通过增稠剂分子与涤纶纤维间的缩合成膜，提升涤纶纤维表层部分上染不充分的分散染料的结合牢度，达到增稠固色双效应。（3）免水洗液状分散染料多样化印染关键技术：通过突破液状分散染料高稳定性和纳米化技术点，实现液状分散染料从家纺面料、磨毛面料、牛津面料上的应用到高档纱线、高档服装面料上的转移。通过多种印花生产诀窍的构建，解决液状分散染料免水洗印花不稳定的问题，并通过高效防泳移剂合成复配实现液状分散染液的高效轧染工艺；借助液状分散染料的高固色特征，开发出花色纱线染色废水零排放技术。

已获发明专利授权 6 件，实用新型专利授权 9 件。

江南大学是教育部直属、国家“211 工程”重点建设高校和一流学科建设高校。项目所依托的纺织科学与工程学科拥有博士学位授予权和博士后流动站，在教育部一级学科评比中学科并列全国前五。