



绿色选择纺织业调研报告4

谁来守住污水处理的责任底线？



公众环境研究中心

绿色江南

自然资源保护协会

朝露环保

2014年12月

编写组成员：

公众环境研究中心（IPE）： 袁言，马莹莹
马军，李杰，苑媛，Matthew Collins，郭美岑
绿色江南公众关注中心： 方应君，田静
自然资源保护协会（NRDC）： Linda Greer
绍兴市朝露环保公益服务中心： 徐磐石

致谢：



感谢 SEE 基金会提供资金支持。 本文内容及意见仅代表作者的个人观点，与 SEE 的立场或政策无关。

感谢环保组织、学术界、企业界和环境管理部门人士的大力协助！

报告免责声明

本研究报告由公众环境研究中心撰写，研究报告中所提供的信息仅供参考。本报告根据公开、合法渠道获得相关数据和信息，并尽可能保证可靠、准确和完整。本报告不能作为本研究中心承担任何法律的依据或者凭证。本研究中心将根据相关法律要求及实际情况随时补充、更正和修订有关信息，并尽可能及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的后果不承担任何责任。

如引用发布本报告，需注明出处为公众环境研究中心，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告之声明及其修改权、更新权及最终解释权均归公众环境研究中心所有。

目录

1.引言.....	1
2.印染废水间接排放的困境.....	2
2.1 纳管企业达到新标准依然面临诸多挑战.....	2
2.2 集中治理导致“集中污染”.....	3
案例 1 萧山临江污水处理厂——巨型排污管道正深入江底.....	6
案例 2 凯发新泉——国际水务企业屡屡超标违规.....	11
案例 3 绍兴水处理发展有限公司——污染物反复超标.....	13
案例 4 常熟振新污水处理厂——污泥处置问题突出.....	15
3.探索印染废水集中处理解决方案.....	18
3.1 美国工业源集中处理经验.....	18
3.2 我国集中处理的现行责任关系探讨.....	21
3.3 建立中国印染废水处理责任制的探索.....	22
案例 5 三元模式——企业租下城镇污水厂作为预处理并承诺达标.....	23
案例 6 福懋尝试——将污水处理厂纳入供应链管理.....	27
案例 7 绍兴试点——在分质提标基础上进行集中预处理.....	29
3.4 集中处理负荷减轻的最佳实践.....	30
4.多方合力完善集中处理责任制.....	32
4.1 政策建议.....	32
4.2 各方具体行动建议.....	33
4.2.1 政府与纺织企业——全面公开监管信息和排放数据.....	33
4.2.2 品牌——有必要将环境管理延伸到污水集中预处理设施.....	34
5.纺织零售品牌供应链环境管理表现评价.....	35
附录 I.....	41
一、政府加大治理力度.....	41
二、纺织印染行业协会的行动.....	42
附录 II.....	44
附录 III.....	45



1.引言

2012 至 2013 年间，公众环境研究中心、绿色江南、朝露环保、环友科技等多家环保组织联合发布三期纺织业调研报告，对中国纺织业的环境污染问题进行了多次梳理，为政府、品牌、供应商提供建议。面对社会对纺织业水污染影响和企业大面积超标排放的质疑，纺织业多个利益方经历了从否认、抵触到正视问题的显著转变，部分地方政府、行业协会、纺织品牌和供应商已经开始积极行动（详见附录 I）。

然而，对于解决纺织业水污染的路径，业内依然存在不同意见。部分业内人士认为印染企业纳管排放带来的污染的责任应该全部由接收废水的污水集中处理厂承担，而不该追究企业的责任。加之要达到大幅加严的印染废水排放标准，面临土地、资金等现实挑战，他们要求大幅放松间接排放标准，并且希望摆脱对企业纳管排放的监控。若没有纳管企业的配合，集中污水处理厂很难保证对污染物进行充分的处理。处理厂的规模和处理类型有限，不可能无限制地处理不同类别和流量的污染物。仅由集中处理厂承担排污责任的观点，并不能有助于解决中国水环境问题的解决。因此，有必要建立明确的问责机制，避免企业超标排污进入集中处理厂，保证集中处理厂的正常运转和处理效果。

回应企业和行业协会的反复要求，在绍兴柯桥、湖州长兴等印染产业密集地区，开始建设印染废水集中预处理设施，意在以更宽松标准接收周边企业印染废水；与此同时，环保部也在 11 月 5 日发布了《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）修改单（征求意见稿），将专门服务于纺织染整废水处理设施的工业园区污水处理厂的化学需氧量间接排放标准放宽至 500mg/L，五日生化需氧量间接排放标准放宽至 150mg/L。

而环保组织的调研结果则显示，印染废水集中处理存在严重问题。集中处理的技术和能力都不是万能的，由于责任不清，导致对预处理缺乏有效的监督管理，进而导致污水排放超过污水厂的处理能力，实际上带来的是污染集中排放、环境集中污染。

据此，环保组织建议，建立废水集中处理设施的责任制。首先要在排放标准和环境容量的基础上，明确集中处理过程中污水厂和每一家纳管企业所应承担的责任，进而要强化对纳管排放的监管和监督，明确每个印染企业自身所必须承担的预处理责任。

针对建立集中预处理设施的新变化，我们特别建议纺织品牌将负责集中预处理的污水处理厂作为其供应链的组成部分，并推动各方明确污水处理责任，避免集中预处理陷入吃大锅饭的痼疾，真正大幅减少纺织业污染排放，为水环境改善做出贡献。



2. 印染废水间接排放的困境

2.1 纳管企业达到新标准依然面临诸多挑战

《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)(以下简称新标准)于 2013 年 1 月 1 日开始实施,新标准的出台是为了解决纺织印染行业产能过于集中、局部地区污染物排放总量超过环境承受能力的问题,通过加严标准,遏制集中处理造成的集中污染,同时响应国家对纺织业大幅度节能减排的要求。

然而,新标准实施近两年,依然有大批印染企业不能达到间接排放标准。对印染行业来说,直接的挑战在于资金投入、土地空间和改造时间的困难。

- **升级耗资巨大:** 以绍兴为例,在 2012 年纳管 COD 浓度要求 500mg/L 时,绍兴市、柯桥区印染企业在预处理设施建设方面的资金投入已达 30.4 亿元。绍兴市环保局称,为达到新标 200mg/L 的纳管浓度要求,所需的设施升级新增投入就高达 50 亿元以上,平均每家企业新增 2000 万元¹。
- **土地空间紧缺:** 由于纺织印染行业废水中有机物浓度高、可生化性差,要达到纳管排放要求,需在当前处理设施基础上增加药剂投放和停留时间,或新建深度处理装置,这些都要求建设更多的处理设施,而许多印染企业提出,受征地指标或工业园规划的限制,它们缺少土地空间用于预处理设施改造。
- **改造时间有限:** 新标准于 2012 年 10 月 19 日发布,2013 年 1 月 1 日开始实施。2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 间,现有企业执行的是过渡性排放限值,以便企业升级改造;自 2015 年 1 月 1 日起,现有企业与新建企业统一执行更严格新标准。新标即将全面生效,在过渡期较宽松标准下,部分省市最新一季监督性监测中现有企业的达标情况仍然不容乐观。企业用于改造的时间十分有限,现有企业的升级压力很大。

而更大的争论,在于废水纳管排入集中处理设施的印染企业,是否应该为其间接排放承担责任。部分纺织业内人士认为,既然印染企业与污水处理厂签有合同,那么纳管

¹ http://59.108.157.198/html/1/2014-04/10/09B/2014041009B_pdf.pdf

标准就不该如此严格，而达标排放也应该完全是污水厂的责任。

那么当前印染废水集中处理的现状究竟如何？是否能够独立承担起治理巨量印染废水污染的责任呢？

2.2 集中治理导致“集中污染”

集中处理是指城市或工业园区通过市政排水管网，将区域内污染源（包括工业污染源和生活污染源）产生的废水进行收集并输送至污水处理厂进行统一处理的模式。这种模式既节省环保投资，提高处理效率，又可采用先进工艺，进行现代化管理，因此有显著的社会、经济、环境效益，有利于城市规划和产业整合。

但环保组织的调研结果显示，大批工业污水处理厂的排放不能达到标准，变成了集中“污染源”。根据中国水污染地图数据库的统计，2008年至2013年6年间，各地先后建成的3622家污水处理厂的违规监管记录达到了惊人的4961条，平均每座污水处理厂就约有1.4条，江苏、浙江问题更为聚集。²

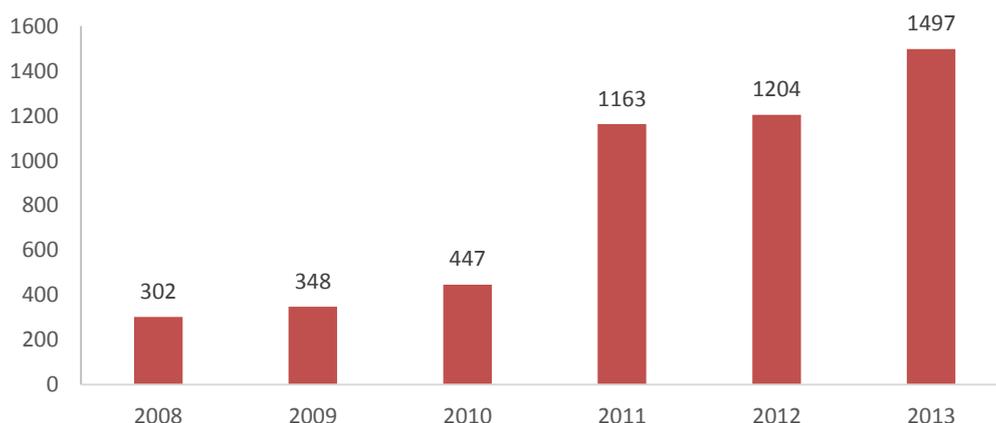


图 1 近年污水处理厂违规监管记录条数变化

² http://www.ipe.org.cn/Upload/IPE_Newsletter/Green_Stock_Industry_Newsletter_1_Sewage_treatment_Industry.pdf



图 2 江苏、浙江地区污水处理厂分布

在存在超标排放记录的污水处理厂中，相当一批都接纳工业废水，部分污水处理厂甚至是以接纳工业废水为主。工业废水通常具有污染物浓度高、成份复杂、可生化性差的特点，而不少地区把处理厂当“泔水桶”，各种类型的污水不加选择地全部接纳，从而导致“消化不良”，污水处理效率大大降低，最终出现废水排放超标的情况。



振新污水处理厂

凯发新泉水务（常熟）有限公司

临江污水处理厂

绍兴水处理发展公司

案例 1 萧山临江污水处理厂——巨型排污管道正深入江底



萧山临江污水处理厂位于杭州市萧山区东部围垦外十五工段，隶属于萧山区水务集团污水处理有限公司，主要承担瓜沥、义蓬、坎山、党山、党湾、益农、靖江、南阳、衙前、河庄、新湾 11 个乡镇、街道以及江东、临江两大工业园区工业污水和生活污水的集中处理。总设计规划为日处理量 100 万吨，一次规划分期实施，一期工程于 2004 年 11 月开建，2006 年 9 月正式运行，当前日处理能力为 30 万吨。



图 3 萧山临江污水处理厂实景（引用自萧山网亮点工程展示栏目³）

³ http://www.xsnet.cn/2013_subject/gjjstq/ldgczs/1839556.shtml

2013年12月4日,由IPE、绿色江南等七家环保组织在京联合发布的绿色选择纺织3期报告曾记录了萧山临江污水处理厂存在的超标排放情况,现场调研的发现更加触目惊心:排口水声隆隆、水体黑红,靠近后热气袭面、污水气味刺鼻,排放量非常“壮观”,泡沫伴随污水流出数公里之远,污水颜色与钱塘江江水形成一条明显的分界线。



图 4 2013年11月调研萧山临江污水处理厂排污口(拍摄:绿色江南公众环境关注中心)

时至今日,萧山临江污水处理厂的运行情况依然不容乐观。根据浙江省企业自行监测信息平台公布的数据,临江污水处理厂在2014年1月1日至11月20日间,COD时均值累计超标58次,氨氮超标873次⁴;根据IPE污染地图数据库收录的监管记录,2013年至2014年的多次监督性监测报告中,萧山临江污水处理厂屡次出现超标排放情况。

表 1 萧山临江污水处理厂 2013-2014 年污染地图环境监管记录

来源	超标污染物及超标倍数
2013年第一季度杭州市重点污染源监测报告	氨氮(1.03)、总氮(0.835)、苯胺类(0.39)
2013年第二季度杭州市重点污染源监测报告	氨氮(1.08)、总氮(0.47)、苯胺类(0.95)
2013年第三季度杭州市重点污染源监测报告	苯胺类(0.96)
2013年第四季度杭州市重点污染源监测报告	苯胺类(0.42)、色度(0.01)
2014年第一季度浙江重点污染源监督性监测报告	总磷(0.04)、总氮(0.08)、苯胺类(0.19)
2014年第二季度浙江重点污染源监督性监测报告	色度(0.14)、悬浮物(0.13)、苯胺类(1.04)
2014年6月23日杭州市重点国家监控企业污染	色度(0.1)、苯胺类(1.0)、悬浮物(0.1)

⁴ <http://app.zjepb.gov.cn:8089/nbjcsj/>

在谷歌地球的卫星图上（见图 5），原本可以清晰地看出旧排放口出水在排口下游形成的一条肉眼可辨的“色带”，而经过比对，这一位置恰恰就是新的外排管工程的施工位置（见图 6）。2014 年 9 月，我们在杭州湾现场考察时发现，萧山临江污水处理厂排放口附近有大型施工机械设备、大量建筑材料、以及伸到江里的临时桥梁（见图 7）。



图 5 临江污水处理厂排口卫星图片（视角海拔高度 1.27 千米，2013. 11. 7. NASA 卫星拍摄）

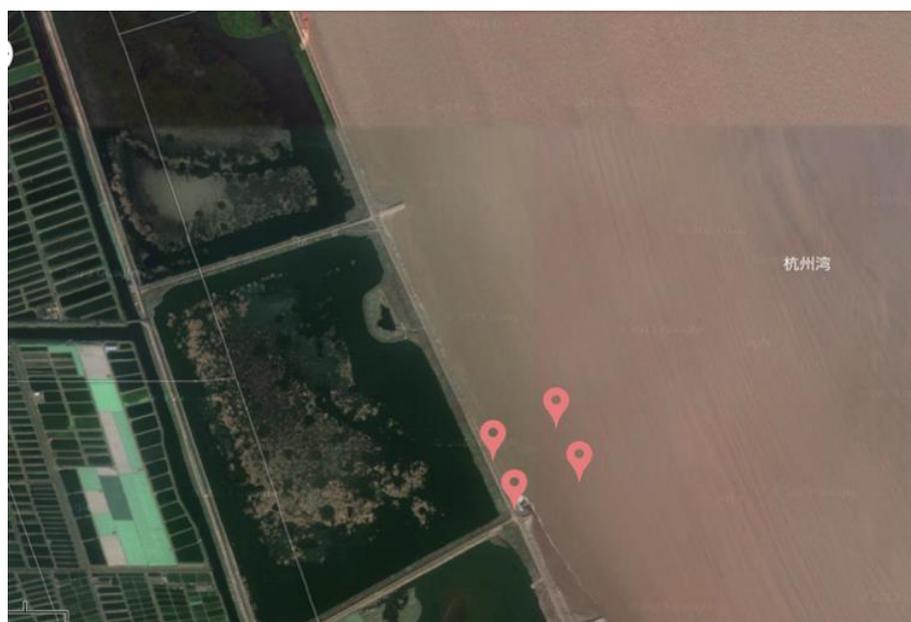


图 6 临江污水处理厂外排管工程施工位置⁵

⁵ <http://www.zghxtg.com/article/show.asp?id=20397>

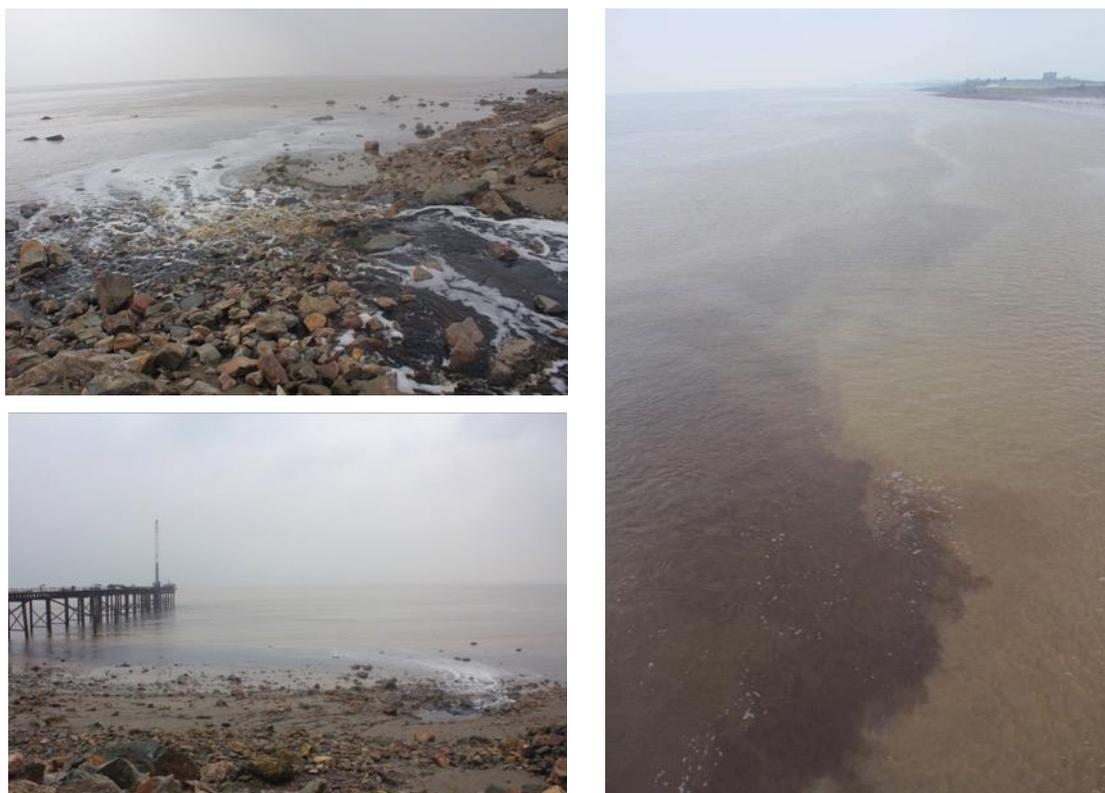


图 7 环保组织现场调研萧山临江污水处理厂排放情况（2014 年 9 月 24 日）

通过调研我们了解到，这是萧山临江污水处理厂正在进行的污水外排管工程，目的是将总排口转移至钱塘江底。根据 2013 年污水外排管工程中标结果，项目总投资高达 1.3468 亿元，该期工程项目概算 1.06 亿元⁶。排海管工程完工时，每天的污水排放能力达到 70 万立方米，其中一期排放规模为 30 万立方米，而外排管将伸入钱塘江的距离为 220 米⁷！

2013 年 8 月，萧山临江污水处理厂尾水外排管陆域工程已竣工，目前海域工程正在施工。可以预见，该项目海域工程完工后，污水处理厂尾水排放口将远离岸边，转移至江底，尾水排放后会立即被江水稀释，排放更加隐蔽，公众更难以监督，环保部门取证也将更加艰难。

2014 年 9 月 24 日，在现场我们看到，钱塘江边原来的排放口，依然有紫黑色冒着热气的废水排入江中，但水量已经较之前大大减少，然而就在这个排放口的上游一侧，可以清楚看到江中有黑水泛起。登上临时搭建的延伸到江中一百多米的施工桥梁，只见桥下多股黑灰色水流似开锅般从江底翻涌而上，在江水中形成长长的黑灰色飘带，向下游扩散开。

同时，公开信息显示⁸，萧山临江污水厂还在进行扩建和提标工程，根据该工

⁶ <http://115.236.5.251:82/Bulletin/BulletinBrowse.aspx?id=1439>

⁷ <http://www.xswater.com/viewnews.asp?id=539>

⁸ 临江污水厂曾于 2013 年底通过《青年时报》对三期报告披露的内容作出回应：由于该污水处理厂同时处理萧山东部的纺织企业污水、其他工业废水和城镇生活污水，建厂时处理污水的标准综合了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-92）二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-

程的批前公示情况说明⁹，该扩建工程主要是扩建 20 万吨/日的污水处理设施，改造已有 30 万吨/日的污水处理设施，达到 50 万吨/日的处理能力。项目总投资 17 亿元，预计于 2016 年完工¹⁰。

我们认为，萧山临江污水处理厂需要硬件的升级扩容，但同时也需要在管理上进行改进，必须强化预处理要求，并通过明确对进水水质的细化监测来明确排放责任，同时通过对进水水质和出水水质的全面信息公开，接受公众的监督。只有这样，扩容的集中污水处理厂才能够避免沦为更大的污染源。

萧山临江污水处理厂的问题绝非个例。在调研中我们看到，并非只有萧山临江处理厂这样地方工业园区的污水处理厂才会出现问题，部分上市公司和国际企业在内的污水处理厂也同样问题频发。

2002) 一级 B 标，指标中只有尾水 COD 指标是按《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-92) 执行。新标准从出台到施行只有 2 个月时间，时间不足以进行技术提升，但已制订扩建可提标方案，2015 年将执行城镇污水处理厂一级 B 排放标准，COD 提升至 60mg/L 以内。

http://www.qnsb.com/fzpaper/site1/qnsb/html/2013-12/06/content_467747.htm

⁹ http://www.zjjs.gov.cn/yggh/Ghpqgs_New.aspx?id=2066

¹⁰ [http://www.hb.xs.zj.cn/system_dntb/upload/钱塘江\(萧山段\)水环境治理 2014 年工作计划\(征求意见稿\).doc](http://www.hb.xs.zj.cn/system_dntb/upload/钱塘江(萧山段)水环境治理 2014 年工作计划(征求意见稿).doc)

案例 2 凯发新泉——国际水务企业屡屡超标违规



污染地图“绿色证券”数据库显示，凯发新泉这一被誉为亚洲一流的水处理企业，其下属关联方竟存在多达 33 条的环境违规记录。该企业在长三角运营多座污水处理厂，其中位于无锡、常熟、泰州的污水厂已是多次出现超标，而位于扬州、南通的污水处理厂亦有不良环境记录。

表 2 凯发集团下属污水处理厂主要违规记录的详情整理

关联方	地区	年份	处罚原因
凯发新泉污水处理（乐平）有限公司	景德镇	2014, 2013	环保不达标被限期整改，总排口总磷超标 1.18 倍。
凯发新泉水务（无锡）有限公司	无锡	2014, 2013, 2012, 2011, 2008	2014 年 1-6 月在线数据显示 COD, 氨氮, 总磷多次超标。 2011-2014 年多个季度的监督性监测结果超标。
凯发新泉水务（常熟）有限公司	苏州	2013, 2012, 2009, 2008	2013 年由于超标排放水污染物处罚 35 万元。在线监测数据显示 2012-2013 年 COD 多次超标。
凯发新泉水务（泰州）有限公司	泰州	2013, 2012, 2011, 2010, 2009	2013 年多个季度的监督性监测结果超标。
凯发新泉水务（扬州）有限公司	扬州	2013, 2012, 2009, 2008	环境信用评价黄牌企业。
凯发污水处理（明光）有限公司	滁州	2013, 2012	该企业废水总排口取样监测总磷 1.92mg/L, 超标 2.84 倍。
廊坊凯发新泉水务有限公司	廊坊	2012	2012 年省级挂牌督办的违法行为：废水排口悬浮物、化学需氧量、氨氮均超标。责令限期治理并处罚。
凯发新泉水务（天台）有限公司	台州	2012, 2011, 2008	2011, 2012 年污水处理厂监督性监测超标。
凯发新泉污水处理（如东）有限公司	南通	2012	2012 年 COD 最大浓度超标。

其中位于常熟的凯发新泉水务(常熟)有限公司,就接收了包括福懋兴业(常熟)有限公司在内的多家纺织印染企业的工业废水。该处理厂总规模为6万吨/日,一期为3万吨/日,是一家以纺织印染污水为主、其它工业污水及生活污水为辅的综合性污水处理厂,为整个常熟东南经济开发区提供污水处理服务¹¹。根据IPE污染地图数据库检索结果,该处理厂近年存在多次环境监管记录,如表3所示。

表3 凯发新泉(常熟)有限公司的环境监管记录

来源	环境监管记录内容
2012年苏州市人民政府关于对凯发新泉水务(常熟)有限公司等9家单位实施限期治理的通知	生产废水不能做到稳定达标排放或存在超总量排放现象,责令限期整改。
2012年江苏省国控重点污染源企业2012年度环保信用等级评价结果	环保信用等级为黑色。
江苏省国控重点污染源企业2013年度环保信用等级评价结果	环保信用等级为红色。
2014年江苏省重点监控企业自行监测信息发布平台	COD、氨氮浓度在线监测值多次超标。

根据江苏省国家重点监控企业自行监测平台发布的实时数据,2014年1月1日至11月20日,常熟凯发新泉污水处理厂COD时均值共超标628次,氨氮超标138次。

¹¹ <http://qy.58.com/46891427/574/pn1?PGTID=14156921191300.9205182243604213&ClickID=1>

案例 3 绍兴水处理发展有限公司——污染物反复超标



绍兴水处理发展有限公司（以下简称绍兴污水厂），是绍兴柯桥水务集团有限公司的控股公司（其中绍兴市 40%，绍兴柯桥 60%）¹²，位于印染企业聚集的绍兴柯桥区滨海工业区内，东临曹娥江，北近钱塘江，距绍兴市区约 20 公里。主要承担绍兴市县两地工业废水和生活污水集中处理任务，服务区域面积达 1000 平方公里，是迄今为止世界上最具规模的印染废水集中治理企业¹³。

目前排入绍兴污水厂的印染企业仍在执行 2012 年 7 月起的纳管要求，即执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中 COD 纳管浓度须控制在 500mg/L 以下，氨氮执行 35mg/L 的纳管标准，并未对生化需氧量、总磷、苯胺、色度提出具体排放要求。

2014 年第 3 季度监督性季报显示，绍兴污水厂的进水 COD 浓度高达 1200mg/L，不但超过 200mg/L 的进水标准，甚至远远超过之前 500mg/L 的进水标准，这势必增加污水厂的处理负荷。

关于该污水厂是否存在超标排放问题，此前曾有过争论¹⁴。当地相关政府部门回应称绍兴污水厂 14 次监督性监测季报都达标，并且该厂也在不断进行提标改造¹⁵。而随着近期环境信息的更多公开和部分指标的加严，该污水厂的排放问题

¹² <http://www.shaoxingwater.com/gs.php?p=4>

¹³ http://www.sxepb.gov.cn/art/2010/11/3/art_4713_200163.html

¹⁴ 绿色和平《潮流·污流 纺织名城污染纪实》。

¹⁵ <http://finance.takungpao.com/gscy/q/2012/1207/1308643.html>

渐渐清晰。

通过 IPE 污染地图收集的监管记录我们看到,绍兴污水厂存在多条超标记录,其中包括色度、COD、氨氮等污染物超标,见

表 4。

表 4 绍兴水处理发展有限公司的环境监管记录

来源	超标污染物及超标倍数
2013 年第四季度浙江省重点污染源监测报告	色度 (2.2)
2014 年第二季度第 4 次 (6 月下旬) 国控重点源监督性监测结果信息公开表	色度 (0.6)
2014 年第二季度浙江重点污染源监督性监测报告	色度 (0.6)
2014 年第三季度污水厂监督性监测数据	色度 (1.22)
2013 年浙江省企业自行监测信息平台	COD、总磷、氨氮、pH 在线监测值多次超标

从浙江省监督性季报公布的信息,我们发现,2012 年就被环保组织呼吁公布的苯胺类印染行业特征污染物,绍兴至今仍未公布。据浙江省企业自行监测信息平台的数据显示,2014 年 1 月 1 日到 11 月 20 日,COD 时均值超标 561 次,氨氮超标 89 次,总磷超标 202 次,pH 超标 83 次。

案例 4 常熟振新污水处理厂——污泥处置问题突出



振新污水处理厂位于江苏常熟市淼泉镇，集中处理周边 8 家印染企业的污水¹⁶，IPE 污染地图数据库检索结果显示，该处理厂 2007、2011、2012 年企业环境信用评级均为黄色企业，2014 年 1 月 1 日至 11 月 20 日期间在线监测多时段 COD、氨氮超标，超标情况汇总见图 8。

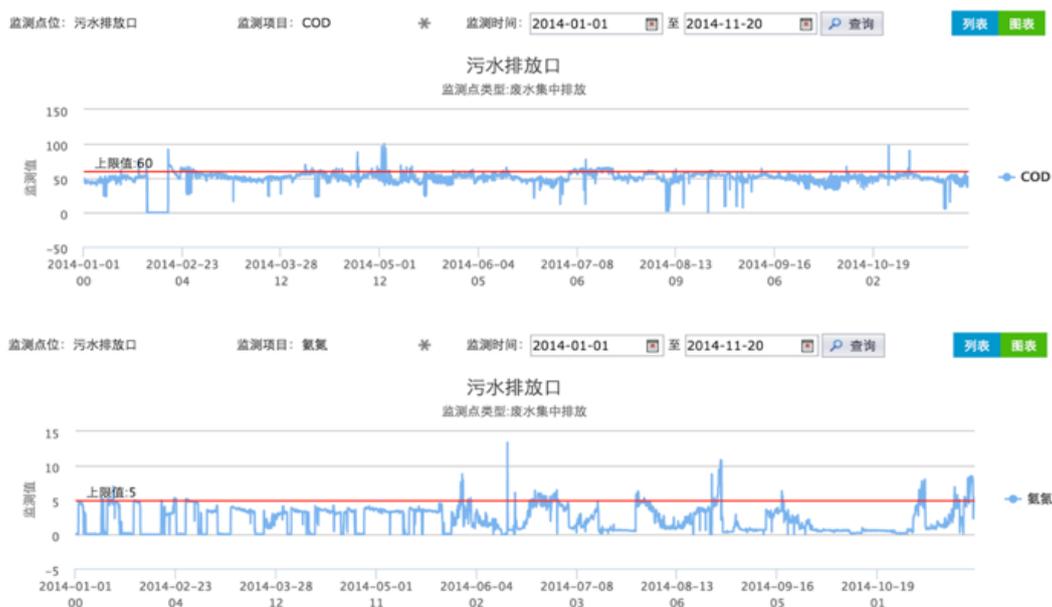


图 8 振新污水处理厂 2014 年超标情况

¹⁶ <http://www.cssme.gov.cn/Oldweb/Frugalshow.asp?ID=138>

振新污水处理厂污泥处理也存在重大疑问。其自行监测方案显示，振新污水处理厂污泥倾倒在淼泉镇垃圾填埋场。据绿色江南现场调研走访发现，振新污水处理厂及多家印染企业的污泥在填埋场露天倾倒和堆放。现场各类污泥五颜六色，格外醒目。



图 9 填埋场堆放数量巨大、五颜六色的污泥

现场调研过程中绿色江南发现，印染企业和印染污水处理厂的污泥倾倒在垃圾填埋场后并没有结束，而是用高压污水“冲刷”平污泥，难以想象，这是在江南如画的常熟出现的景象。



图 10 高压污水“冲刷”平污泥

为了解污泥状况,绿色江南对该垃圾填埋场的印染污泥进行了取样送样检测,送交 3 个污泥样品中检出了苯胺类、硫化物和总铬等纺织业特征污染物。2013 年 10 月常熟市政府发文要求自“2015 年 1 月起,对全市现有印染污泥填埋场全部实施封场,杜绝印染污泥简易填埋的处置方式。”具体检测结果和当地政府要求见附录 II。



3.探索印染废水集中处理解决方案

3.1 美国工业源集中处理经验

1972年，美国通过《清洁水法》，以恢复和维持国家水域的完整性，减少污染物排放，达到可渔有游的水质。《清洁水法》有两个主要管控对象：污染物直排入地表水的主体受“国家污染物排放消除体制”管控；将污染物排入集中污水处理系统的间接排放者受“国家预处理项目”管控。预处理项目要求间接排放者应获得排污许可证，方可将其污水排入处理厂。许可证通常要求企业在排入集中处理系统前对污染物做预处理，并对出水水质做出具体要求。

《清洁水法》从一开始就充分认识到工业预处理对集中污水处理系统运行的影响。众所周知，一些污染物会干扰污水处理厂运行，导致废水未经处理或未充分处理就直排水体。有毒物质或不能被降解的持续性有机物可能导致“干扰”，此类物质不能被生物系统处理，会持续通过污水处理厂直排，造成鱼类死亡或其他毒害作用。此外，超过污水处理厂处理能力的排污负荷也可能产生“干扰”：尽管污水处理厂在较低负荷下有去除污染物的能力，当负荷过量时，处理能力变差，过量的污染物会进入水体或污泥中。

为了避免上述情况，美国在《清洁水法》中设立了严格的预处理条例。国家污染物排放消除体制主要针对处理量超过五百万加仑/日（约合19000吨/日）的大型集中污水处理系统，以及接收可能影响处理效果污水的小型污水处理系统。当前已有约1600家公共污水处理厂和23000个工业源在执行此项目，这些污水处理厂数目约占美国污水处理厂总数的10%，但其处理的废水量超过美国废水排放总量的80%，总量达到320亿加仑/日（约合1.21亿吨/日）。国家污染物排放消除体制被视为一次成功的尝试。

美国预处理条例是如何运作的？

环境保护局的预处理条例为各个层级划分了责任，包括联邦、州、当地政府、企业和公众。自1978年发布至今，条例内容经历了多次修订。

与其他大多数联邦和州政府主导实施的环境项目不同，预处理项目将最主要的责任分配给了各地政府。具体来说，集中处理系统（公共污水处理厂）自身是该项目的首要管理机构。当公共污水处理系统制定的预处理计划获得批准后，它即被赋予管控工业用

户间接排放的权利，州政府或环保局审批预处理计划的细节。

公共污水处理厂必须通过大量的准备工作才能获得执行预处理计划的许可，需要明确所有排入其处理系统的企业名和位置，辨明每家排污企业的污水性质和污染物质，告知排污企业其预处理限值和要求，接收和分析企业的报告，取样和测定企业污水，评估紧急控制方案的需求，按时检查排污企业，调查不合规原因等。公共污水处理厂必须制定和落实其执法响应方案，应包括出现不合规情况时的详细的调查响应步骤，并保证充足的资源和专职人员落实执行。最为重要的是，公共污水处理厂必须采取公开告知和公众参与的形式来保证其运行的透明度。

即使污水处理厂被授权运行其预处理项目，州政府或环境保护局仍有监督项目执行和强制执法的责任。

预处理条例中排污企业的限值是如何制定的？

所有的企业用户都必须遵守预处理条例中的禁止条款，执行基于浓度或产量的标准限值。在可行的情况下，环境保护局优先采用单位产品污染物排放限值，可以避免企业通过稀释作用降低污染物浓度而不进行实际处理的情况。

为设定排污许可证限值，公共污水处理厂首先应厘清所有排入其处理系统的企业，并辨明排入污染物性质和总量，进而判断哪些污染物可能导致“穿透”、“干扰”或污泥污染。所谓“穿透”是指公共污水处理系统没有能力处理某种污染物，从而使该污染物未经任何转化或降解就通过公共处理系统，直接排入通航水域。而“干扰”是指污染物单独或联合排放导致抑制、破坏公共污水处理系统的处理运行或污泥处理、利用或处置。借助这些信息，污水处理厂进行技术评估并确定其最大处理负荷，在该负荷下处理系统能够接收所有许可企业的排污，同时保证处理厂自身合乎许可，避免“穿透”和“干扰”情况的发生。最大处理负荷扣除背景源排放量后，剩余的工业负荷进行均分或按需分配给各企业。环境保护局为此提供充分的技术指导，协助公共污水处理厂开展此项工作。

EPA 的预处理标准根据潜在负面影响区分重点工业源（SIU）和普通工业源（IU），并分别对这两类排污者进行监管。重点工业源面临更为实质性的要求，它们一般有如下的一项或多项属性：

- 属于 35 类产生难处理废物的行业之一
- 每日向集中污水处理厂排放 95 吨以上污水
- 其排放量占污水处理厂旱季平均处理能力的 5% 以上
- 极有可能严重影响集中处理系统运行或违反预处理标准/要求

监督和执法

所有的重点企业源必须持有有效的许可证，其中对出水限值、自行监测要求、采样、报告、通知和记录保存等事项做出具体规定。公共污水处理厂每年应对所有重点企业源进行至少一次监督检查，同时有权进行必要的采样，核实其预处理标准合规情况。

预处理要求的执行是国家预处理项目的关键元素。当有企业违反其许可证排污，公共污水处理厂有权责令整改其合规问题。若该企业持续违规，污水处理厂有权下达停止令要求企业停止排污行为。在排污会对公众健康或福利造成极大威胁的紧急情况下，污水处理厂有权立即中止该企业的排污。污水厂能够对违法企业进行罚款收费，其金额应综合考虑该违法行为造成的危害程度、影响范围和持续时间、违法行为带来的经济利益、历史合规情况等。最后，污水厂可撤销企业的排污许可证，包括未准确报告排污成分的企业和拒绝污水厂方进行合理的监督、监测和取样的企业。

在预处理条例执行前期，EPA 意识到，在某些情况下污水厂不能落实执法。例如，当地官员施加政治和经济压力可能会迫使污水厂人员不能执法。识别此问题后，EPA 加强了监管并制定新的规定，要求公共污水处理厂制定自身的执法响应计划，以便客观、持续和公平地进行执法行动。

预处理项目中的公众参与和信息公开

预处理项目鼓励和促进公众监督，项目审批和工业源排放限值制定过程都需要公开告知或听证。鼓励公众对具体的工业源排放情况和污水厂排放情况发表意见。若后续污水处理厂对预处理项目做任何改动，必须进行正式的项目修订流程，告知公众并再次征集公众意见。

每年公共污水处理厂应当发布在 12 个月中有重大违规情况的企业列表，而且污水厂自身需要提交年报，阐述其现状和上年进行的各项活动，包括当年污水厂监督、合规和执法行动的总结。

工业源提交到污水厂的所有信息和数据必须向公众公开，公众可以直接获取。

《清洁水法》第 505 条规定，若污水处理厂未按其许可证执行预处理项目，受影响的公民有权起诉污水处理厂。若工业源未按其预处理标准要求排污，公民有权起诉该企业。

3.2 我国集中处理的现行责任关系探讨

在集中处理模式下，排污者和治理者的权利义务关系是：排污企业按照约定向污水处理企业输送符合预处理标准的污水，污水集中处理企业按照约定的收费标准对排污企业输送的污水有偿进行代处理。

若排污企业将符合要求的污水输送至集中处理企业后产生环境问题，由集中处理方自行负责，该情况下污染集中处理企业存在的过错造成了环境污染损害，环境责任只能由其自身承担；若环境损害在集中处理企业无过错的情况下发生，污染企业应该和集中处理企业一起承担连带环境责任，并按照约定的分担份额进行责任分担。

《水污染防治法实施细则》第 15 条规定：“城市污水集中处理的营运单位，应当对城市污水集中处理设施的出水水质负责”。《城市污水处理及污染防治技术政策》中规定：“对排入城市污水收集系统的工业废水应严格控制重金属、有毒有害物质，并在厂内进行预处理，使其达到国家和行业规定的排放标准。”按《水污染防治法》48 条规定：如因排污企业预处理不合格所致出水超标，应由排污企业承担相应行政责任。从这些规定可以看出排污企业有义务对排入污水集中处理企业的污水进行预处理并达到一定标准¹⁷。

2014 年 11 月 5 日环保部开始就提高工业园区印染废水间接排放预处理标准征求意见¹⁸，即单一纺织染整工业园区内的排入集中处理设施的企业执行 COD 500mg/L、BOD 150mg/L 的排放限值。虽然限值被放松了，但对于企业排放的监控依然不能少，修改单编制说明中强调：“企业也要对一般污染物进行预处理，预处理达到的间接排放标准需要根据废水水质、园区污水处理厂处理能力与排水要求，以及技术、经济、土地和管理等因素综合确定”。因此，对排入集中预处理的企业必须进行严格的监测和管控，才能保证预处理模式公平有效地运行。

目前部分地区也在加强对排污企业的监管力度，在沟通交流中，我们了解到，江苏省环保厅针对污水集中处理存在的问题，正在将之前的“一企一管”调整为“一企一监管”，“一企一管”意味着确保每家纳管企业确实将污水排入集中处理厂，但由于对预处理常常没有严格要求，印染化工等复杂行业废水的混合排入，容易对处理工艺产生严重影响。“一企一监管”意味着对每家企业纳管排放进行监管，严格要求每家排污企业按照预处理标准达标排放，以此减轻集中处理设施的处理负担，提高达标排放率。

¹⁷ 钱水苗，孙琼. 污水集中处理的模式及法律责任分担[J]. 适应市场机制的环境法制建设问题研究——2002 年中国环境资源法学研讨会论文集（上册），2002.

¹⁸ http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201411/t20141114_291430.htm

3.3 建立中国印染废水处理责任制的探索

面对集中处理带来的集中污染，部分业内人士依然强调这些问题完全应该由污水厂承担责任。至于违法成本是否偏低，污水厂是否有能力承担所有责任，则是政府需要解决的问题，都与企业无关。

依照这样的思路，印染废水的严重污染，印染企业无需承担责任，品牌也无需承担责任。这样的做法，最终受损的是水环境，受害的是当地民众，而这样的纺织业，其发展最终也不是可持续的。

所幸不是所有的纺织业利益方都因这样的争论而无所作为，NGO 在积极监督，政府在加强监管，H&M、Marks & Spencer (M&S)、Uniqlo、Adidas、Target、GAP、C&A、Nike 等品牌也通过绿色采购的力量推动其供应链的污染治理。这些行动推动了一批重要的印染企业采取整改行动，而它们的艰难尝试将对建立负责任的集中处理机制提供重要借鉴。

案例 5 三元模式——企业租下城镇污水厂作为预处理并承诺达标

环保组织纺织 3 期报告中写到的集美印染，是当地运行着大型印染集群的三元控股集团有限公司（以下简称三元集团）的子公司，自新标准执行以来，浙江省重点污染源监督性监测季报显示其排放口多项污染物浓度超过新标准要求限值，通过案头调研，发现三元集团旗下的 10 家印染子公司¹⁹存在同样的问题²⁰。

三元集团位于浙江省杭州市萧山区党湾镇，旗下的 10 家印染子公司统一纳管排入萧山污水处理有限公司（党湾厂）（以下简称党湾污水厂），处理后的废水排入临江污水处理厂，处理后排入钱塘江，如图 11 所示。

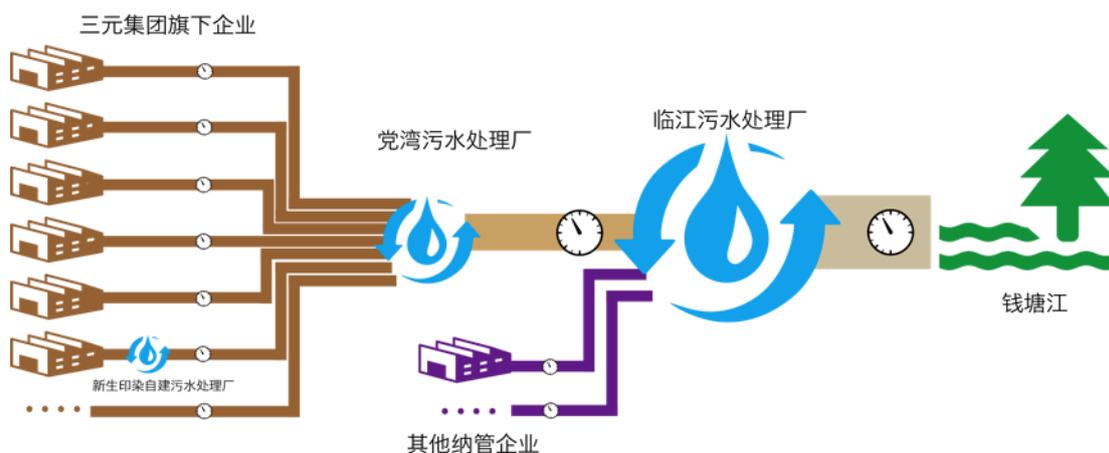


图 11 三元集团污水排放流程图

浙江省 2014 年第 3 季度监督性季报²¹显示，2014 年 7 月 15 日监测的 10 个三元染厂多项指标仍不达标，其中有个别排出废水的 COD 浓度竟高达 2000mg/L，远远高于新标准限值 200mg/L，同时接纳三元集团子公司废水的党湾污水厂的进水口监测浓度高达 1540mg/L，可以看出党湾污水厂接纳的多是未经处理的废水，不达标的纳管废水大大增加了党湾污水厂的处理负荷，浙江省的在线监测平台显示，2014 年 1 月 1 日至 11 月 20 日，党湾污水厂 COD 时均值共超标 52 次，7 月 7 日 10 点到 14 点连续超标 5 次。

2014 年 3 月 10 日，三元集团下属多家染厂参加了中纺联和印染协会组织的与 NGO 的首次利益方沟通会议。但当时企业只是强调废水属于间接排放，责任应该由污水厂承担。在品牌绿色选择的推动下，三元集团与环保组织取得联系，2014 年 8 月 12 日，三元集团与 IPE 进行了面对面的沟通，探讨解决方案，并在 9 月 24 日，邀请 IPE 与绿色江南公众环境关注中心进行实地调研。

其后，在 Uniqlo、GAP 等品牌不断的绿色采购推动下，三元集团经历了从撇

¹⁹ 天宇印染、三印染整、天成印染、新生印染、欣元印染、华仑印染、集美印染、集锦印染、天瑞印染、三元纺织。

²⁰ <http://www.zjepb.gov.cn/hbtmh wz/gzfw/wryjdxjcx/>

²¹ http://www.zjepb.gov.cn/hbtmh wz/hjjg/wryjc/jdxjcg/201410/t20141020_310367.htm

清责任到主动承担责任的转变。鉴于直接解决旗下所有染厂的间接排放超标问题非常困难，三元集团另辟蹊径，尝试通过租用党湾污水厂，将其用作子公司的预处理设施。与此同时，三元集团向环保组织公开承诺对党湾污水厂进行整治提升，做到达标排放。

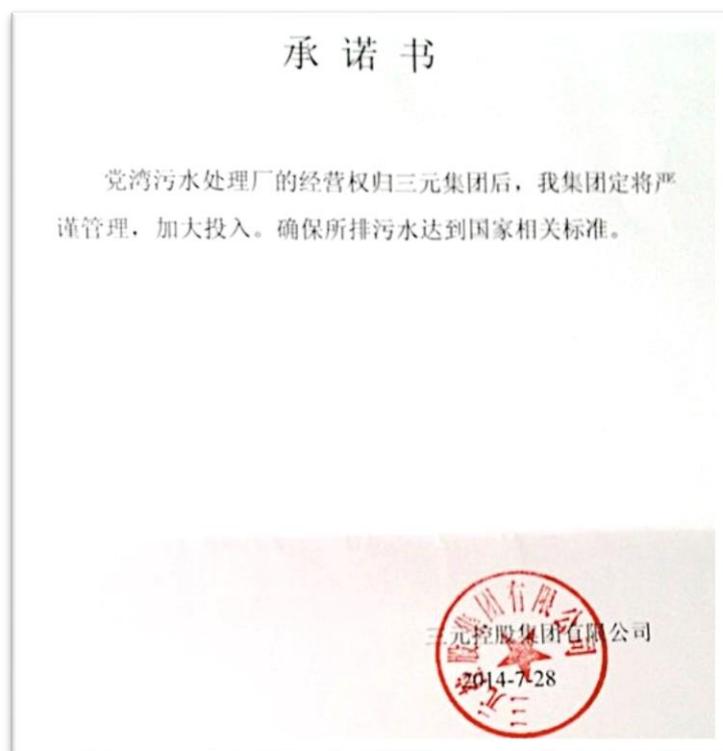


图 12 三元集团关于对党湾污水厂整治达标的承诺书

实地调研中看到，三元集团已完成对党湾污水厂租用，正在筹备对党湾污水厂进行升级改造。同时，根据三元纺织的介绍，为减轻党湾污水厂的负担，旗下 10 家印染厂也在建造内部污水处理工程，对企业印染废水进入污水厂之前进行预处理。IPE 和绿色江南受邀走访了其中较大几个项目：新生印染已建成并投入使用 5000 吨/日污水处理及中水回用设施；集美印染、天宇印染在建 8500 吨/日污水处理及中水回用工程；天瑞印染在建 2500 吨/日污水处理及中水回用工程；三元纺织在建 6000 吨/日污水处理及中水回用工程。



图 13 三元集团 4 家子公司自建或自有污水处理设施



图 14 党湾污水处理厂各企业废水进水管道

面对旗下印染厂反复超标的困境，三元集团大胆尝试，租下党湾污水厂，作为集中预处理设施，并公开承诺承担起党湾污水厂的达标责任，这无疑是对创造性解决方案的有益探索。

党湾污水厂的废水主要来自三元集团下属的 10 家染厂，三元集团下属染

厂的预处理设施建设和严格管理,无疑将有助于达成党湾污水厂达标排放的承诺;而党湾污水厂的污水排放量占到临江污水厂污水总量的 1/7,因此党湾污水处理厂的减排,无疑将有助于减轻对临江污水厂的压力,进而有助于减少印染产业排放对钱塘江水环境的压力。

三元集团承租党湾污水处理厂并公开承诺达标的行动,是迈向建立印染污水集中处理责任制的重要一步,由于党湾污水厂有每季度监督性监测的发布,还有在线监测数据的实时发布,可以证明其自身是否达标排放,也可以厘清临江污水处理厂超标时,党湾以及排入党湾的三元集团染厂是否应当承担责任。

但党湾污水厂责任制的建立还不够完善,其纳管染厂的追溯责任仍需进一步明确。我们建议,第一步,三元集团基于党湾污水处理厂的处理工艺和能力,尽快确认各个纳管染厂的纳管标准要求并予以公开。第二步,全面实时公开 10 个染厂的在线监测数据²²,将其置于社会监督之下。第三步,一旦党湾污水厂或纳管企业进水出现问题,三元集团能够主动向社会就出现的问题、应对措施和整改行动进行及时公布。

鉴于党湾污水厂已经成为三元集团下属各家染厂的集中预处理设施,我们建议 H&M、M&S、GAP、Uniqlo、Target 等买家品牌,将党湾污水处理厂作为其供应商,进行定期检索和跟进管理。

²² 据浙江省企业自行监测信息平台数据显示,公开的三元旗下 9 家染厂目前的 COD 时均值均与党湾污水厂的监测数据一样,并非各染厂的进水数据,由于各染厂财务独立,不监测与公开纳管进水水质,将不利于责任的追溯。

案例 6 福懋尝试——将污水处理厂纳入供应链管理

江苏省环保厅 2013 年发布的《全省重点污染源自动监控系统运行异常情况明细表》显示，2013 年 3 月份期间，福懋兴业（常熟）有限公司废水排放口 COD 多次超标²³。

2013 年 8 月 5 日，福懋兴业（常熟）有限公司（以下简称“福懋兴业”）在其客户推动下与 GCA 取得了沟通，随后提供了一系列资料进行了信息公开。同时，2014 年 8 月 5 日，福懋兴业邀请当地 NGO 绿色江南公众环境关注中心代表去到现场，并进行了面对面沟通，江苏省常熟高新技术产业开发区经发局相关人员同时在场。

据福懋兴业提供的资料及绿色江南公众环境关注中心的调研结果显示：

- 企业无自有污水处理设施，生产性废水全部单管接管至污水处理厂凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理，尾水达到太湖流域排放限值（其中 COD 浓度 $\leq 60\text{mg/L}$ ）后排放外环境。而根据当地政府所开证明，福懋兴业接管标准 COD 为 1500mg/L ，远高于新标准间接排放的要求（COD 排放限值 200mg/L ），意味着企业纳管进水水质无法达到国家相关标准的要求。
- 企业纳管排入的污水处理厂凯发新泉水务（常熟）有限公司（以下简称“凯发新泉”）近年来多次出现尾水超标现象^{24 25 26 27}。对于该超标现象，凯发新泉虽经常熟市环保局责令进行限期治理，在 2013 年投入资金 1800 万进行全面的改造修建，并于 2014 年 3 月通过市环保局的验收。但考虑到该污水处理企业在常熟以及其它地区屡屡超标违规的情况，加之预处理要求非常宽松，依然存在一定风险，而根据目前的污水处理流程，一旦凯发新泉超标，将无法追溯至具体的进水超标企业，亦难以尽快识别具体违规原因并采取整改措施。

对于如何确保最终排入水体的废水达标，企业目前已处于进退两难的困境：

- 一方面，考虑到当地政策，高新技术产业开发区是常熟市较早规划实行染整污水集中处理的区域，在已有集中污水处理厂的情况下，政府部门对于企业自建污水处理设施持“不反对，不支持”的态度，导致福懋兴业在短时间内通过建设自身污水处理设施达至达标排放，存在一定程度的困局；
- 另一方面，在不兴建自有废水处理设施的情况下，如何确保污水处理厂尾水达标，以及污水处理厂尾水如不达标，能否追溯至具体的进水超标企业，以

²³ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=120958

²⁴ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=120919

²⁵ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=139763

²⁶ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=42224

²⁷ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=5599

分析具体违规原因和制定相应的整改措施，又是目前面临的一大难题。

目前福懋兴业承诺进行绿色选择第三方审核。由于凯发新泉污水厂被作为预处理设施，因此环保组织认为凯发新泉也需要被纳入审核范围，对此福懋兴业正在尝试安排。

环保组织建议 Adidas、Nike 等福懋兴业的客户企业，将凯发新泉污水厂纳入其供应商名单，并定期检索其监管记录并跟进管理。

环保组织认为，GCA 审核不仅需要福懋兴业与凯发新泉污水厂在硬件设施和处理工艺进行评估，更要对两者之间的责任区分机制进行评估。在当前的状态下，一旦凯发新泉出现排放超标，纳管企业的责任难以厘清，那么福懋兴业应被认定为超标。

为避免陷入这样的困境，我们建议福懋兴业尽快促进凯发新泉研讨并设定其与排污企业之间基于总量和自身处理能力的纳管标准，并在公开纳管标准的同时，全面公开排污企业的在线监测数据，以便公众监督。为从根本上解决问题，我们建议福懋兴业通过自建或与相关单位合建等模式，真正建立并有效运行预处理设施，承担起自身的废水预处理责任。

案例 7 绍兴试点——在分质提标基础上进行集中预处理

面对新标准的全面实施，针对绍兴印染企业高度集中、废水收集系统较为完善的特点，绍兴开始试点一条新路——在分质提标基础上进行集中预处理。根据《中国环境报》的报道，绍兴市向环境保护部申请开展工业集聚区内纺织染整企业实施新标准试点，工业园区内参与集中预处理工程试点的印染企业要确保废水 COD 浓度在 500mg/L 以下进入集中预处理厂，再通过集中预处理将 COD 浓度降至 200mg/L 以下，然后再排入深度处理厂。

绍兴市目前执行差别化政策，集聚区内企业的污水排放标准放宽到 500mg/L，通过集中预处理工程降低污染物浓度，而集聚区以外的企业要严格执行 COD 浓度 200mg/L 的间接排放标准。江滨水处理有限公司就是为绍兴滨海印染产业集聚区建设的污水集中预处理工程²⁸。目前该工程一期规模为 20 万吨/日，远期规模为 40 万吨/日²⁹。根据《中国环境报》的报道，江滨水处理有限公司负责人称目前公司将集中的印染废水 COD 浓度处理到 500mg/L，再由管网运送到绍兴污水处理厂进行深度处理³⁰。

值得注意的是，这样的 COD 浓度并没有达到相关法规对间接排放标准的要求。一旦江滨处理厂出水超过 200mg/L，即使低于 500mg/L，也属超标排放，环保部门应将其列入超标企业名单进行披露。但我们尚未看到对绍兴滨海集中预处理工程进行在线监测和监督性监测，也没有看到对排入该集中预处理厂的企业排放状况的发布。

集中预处理成本低，且有可能摆脱对自身排放的监测和发布，这是其相对自行处理的优势。但集中预处理面临着责任划分的难题，如果没有具体到每一家纳管的染整企业的监测和发布，一旦出现超标排放，很难问责于染整企业，更不利于通过绿色供应链约束染整企业的行为。同时，对于着手自建污水预处理设施的企业³¹来说，只有确保集中处理的责任能够明确到每一家染整企业，才可能营造公平的竞争环境。环境主管部门也注意到了集中预处理设施的责任区分问题。

环境保护部科技标准司相关负责人针对此集中预处理的新模式表示：“要强调的是，集中预处理模式的前提是明确划分园区内单个纺织染整企业与集中处理运营单位的环保责任，确保企业 COD 排放总量不增加，对执行新标准以改善环境质量的目标没有任何影响。同时要求，企业废水在进入集中预处理厂时六价铬和苯胺类不得检出，也加大了企业废水处理的难度，促进了印染企业的转型升级³²。”

²⁸ http://www.sx.gov.cn/art/2013/3/19/art_126_378911.html

²⁹ <http://www.shaoxingwater.com/gs.php?p=5>

³⁰ 该负责人称未来公司还将建设 20 万吨的深度废水处理设施，以满足新标准甚至更高要求。

³¹ 比如浙江庆茂纺织印染有限公司，在多个纺织品牌的推动下不断进行提标整改，以达到纺织新标准的间接排放要求；并与环保组织保持沟通，目前正在进一步完善污水处理设施，同时在建设中水回用系统，该公司负责人承诺改造完成后将会进行绿色选择的第三方现场审核。

³² http://www.cenews.com.cn/syilm/hjyw/201404/t20140410_772631.htm

3.4 集中处理负荷减轻的最佳实践

集中污水处理的最终目标是，在污水排入环境前，去除或降低其中的有害成分。处理设施必须设计合理、有足够的处理能力，并由专业人士操作运行、密切监控，才能保证达到所需的处理效果。格外需要强调的是，对**排入集中处理系统**的工业污水必须进行密切监控和分析，以保证负荷不超过系统的处理能力，否则即使污水厂正常运行，工业污染物也不能被有效地去除。

大多数同时接收生活污水和工业废水的集中处理设施采用生物污水处理——活性污泥法，利用微生物的代谢作用除去废水中有机污染物。许多业内人士都认为，活性污泥法是污水处理系统中最难运行的一种。为保证良好的运行效果，系统中微生物的停留时间、污水流量、溶解氧含量以及二沉池的运行都必须进行严密的评估和监控。更为重要的一点是，**处理系统的水力负荷和污染物负荷不能超过设计标准**。

然而，集中污水处理系统经常出现超负荷运行导致超标排放的情况。通常对于此问题的回应是加大处理设施的规模或是扩容，但这并不是所有情况下唯一或最佳的解决方案。在此，我们建议优先采用以下最佳实践，在不需要大量前期投入升级扩建设施的前提下，显著提升处理效果，降低污染物浓度。

优化污水生物处理系统的最佳实践

降低污水流量和水力负荷：污水处理厂具有一定的设计流量。当工厂或是降雨产生超量污水排入，冲刷作用导致处理系统中的微生物减少，在微生物恢复之前，系统的处理能力大降低。最佳实践的企业通过控制工厂用水量，尽可能减少污水排放流量。NRDC 纺织工厂的十项最佳实践就提供了一些行之有效的节水方法，通过回收工艺用水、回用冷却水和减少渗漏等方法，使工厂减少高达 40% 的废水排放量。

降低有机负荷：同时，污水处理系统也具有一定的设计 COD、BOD 处理浓度，过高的进水浓度与过量流量产生的结果类似。当有机负荷增加时，需要更高浓度的微生物来将污水处理至达标水平。与降低污水流量和水力负荷的实践一致，降低 BOD/COD 负荷的最佳实践是通过清洁生产改造，来实现处理目标。纺织工厂大部分的 BOD/COD 来源于染色步骤前的退浆工序，在这个过程中织物纤维中的浆液被冲洗下来，这些浆液可以被收集起来并进行循环回用，一方面降低了废水的有机负荷，另一方便节省了大笔化学品采购开支。江苏省纺织企业紫荆花多年前就进行这一实践并取得良好效果（该企业同时降低了水力负荷）³³。

安装调节池：调节池的安装能够减少废水高峰流量或浓度变化对处理系统的影响，还能在废水流量低时作为补充。暴雨可能导致进水流量超过最大设计流量，此时可将部分进

³³ http://www.nrdc.cn/our_program_mon.php?id=678&cid=256

水导入调节池中，以维持处理系统的微生物水平。当进水流量下降时，又可将调节池中的水引入生物处理系统。另外，当上游监测到影响处理系统运行的毒物时，部分进水能够被储存在调节池中或经旁路排出。

加强监测，识别化学干扰物：由于进水中某些物质可能对处理效果有较大影响，应当加强对进水污染物成分变化的监测。重金属和农药等有毒物质可能导致处理系统中微生物的突然死亡，加强进水监测，有助于集中污水处理厂在整个处理系统被干扰前，快速识别干扰物，保证排放达标。

改进反馈控制系统：在线反馈控制系统可用于快速恢复污水处理系统正常运行。反馈控制系统能够在提升处理效果的同时大大减少化学品用量、能耗和水耗。例如，通过监测pH值的变化，相应调整碱的投加量。最佳实践案例方案中，反馈控制需要安装传感器来对应每一个受控指标，用以对运行情况做出即时响应。

优化调节系统内溶解氧浓度：曝气是污水生物处理技术中非常重要同时也是最昂贵的环节，其能耗占整个处理厂能耗的75%。氧气传递不充分可能影响微生物处理效果，而增加溶解氧浓度需要更高的用能成本，也可能导致有害微生物繁殖。因此，最佳实践是，持续对溶解氧进行监测，维持污水处理过程中氧化作用在适当的水平；若频繁出现溶解氧浓度不足情况，处理厂需要对氧传递系统进行升级改造。

密切监控运行情况：污水处理厂应当对运行情况进行日常监控，定期进行采样分析，当出现异常情况时操作人员能够快速响应；通过对处理情况的监控，操作人员能凭这些信息做出判断和操控决策。最佳实践是对急剧波动的重要因子进行在线监控，如每小时内的溶解氧浓度和流量。每天进行现场采样以监控变化，对于波动不大的因子，可以每周采样一次。定期对微生物进行镜检，了解系统的运行情况，识别丝状藻类等潜在问题微生物。



4.多方合力完善集中处理责任制

4.1 政策建议

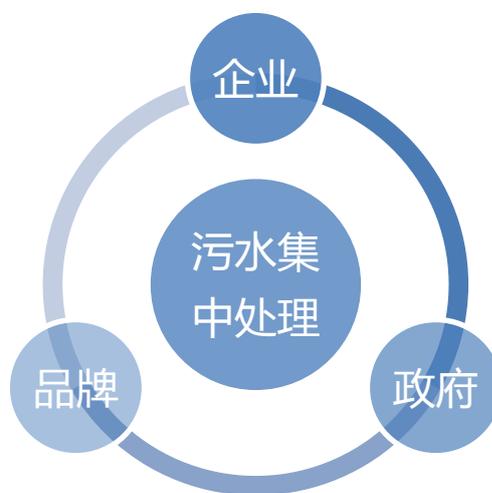
从上文中可以看到，集中处理造成了集中排放，解决集中排放造成的集中污染，首先需要克服责任不清的问题。这有赖于多方各司其职，各尽其能，共同建立废水集中处理责任制。

为此我们建议：

政府应加强对污水集中处理设施的监管，守住集中排放的最后关口；明确纳入污染集中处理设施排放企业的间接排放标准，加强对纳管企业的日常和自动监督；全面公开污水集中处理设施以及各主要纳管企业的监管信息和自动监测数据，以利于厘清污染排放的责任，并通过社会监督推动严格执法。

纺织企业应严格执行直接或间接排放标准，与污水厂之间明确划分责任；做好自行监测和数据的存档，以便对自身的排放状况有清晰的认识，并据此制定更加有针对性的减排方案；做好自行监测数据的发布，可以有效促进厘清集中处理的排放责任，也可以赢得各方信任，形成良性互动。

品牌应关注集中处理过程中存在的污染问题，应将集中预处理设施作为其供应链的组成部分，定期对照监管记录和在线数据进行检索，发现其存在超标违规问题时，应能够问责到纳管排放的供应商企业；应推动供应商与污水处理厂之间的划分责任，并推动供应商自行监测数据的公开，以便将供应链污染防治置于社会监督之下。



4.2 各方具体行动建议

4.2.1 政府与纺织企业——全面公开监管信息和排放数据

针对印染产业集中地区建立集中预处理设施的新的趋势，需要建立一个清晰的问责机制。环保部门应该严格执行集中预处理设施的纳管标准，并做好对纳管企业的监督性监测。

信息公开是建立集中处理问责机制的基础。当前一些地区已经开始出现仅公布污水处理厂监管和在线监测数据的情况，这不利于发现当地的实际污染大户，也不足以判断污水厂超标原因，造成污水处理厂超排责任不清。

信息公开应包括政府监管信息和企业排放数据。政府应全面、及时和完整地发布监督性监测数据，不但包括污水处理厂和集中预处理设施的监督性监测数据，也应包括各主要纳管企业的监督性监测数据。政府监督性监测数据不可或缺，一是因为在线监测对象主要为国家重点监控企业，印染行业中的中小型企业有可能未被列为重控企业而免于发布在线监测数据，而监督性监测数据是了解其排放情况的重要渠道；二是由于在线监测设备的限制，目前在线监测数据仅覆盖了废水的流量、pH、COD、氨氮等少数几个指标，并未包含更多印染废水特征污染物，而监督性监测则包括色度、BOD、苯胺类、悬浮物、硫化物、六价铬、总氮、总磷、总铜、二氧化氯等指标，能够较全面地反映废水污染物情况。

印染企业应做好自行监测及信息公开。政府应协助印染企业利用现有平台充分发布数据，印染大省中的浙江、山东、江苏、福建的平台建设比较完备，可以将更多企业的直接和间接排放监测数据在平台上予以公开。

政府监管信息和企业自行监测数据的及时发布，有助于厘清集中处理排放责任，也便于社会监督。

政府和企业信息公开范围包括：

- ◆ 日常监管信息的定期公开
 - 从国控重点企业，扩大到省控、市控企业
 - 对超标超总量记录和行政处罚文件全面公开
 - 对间接排放企业的纳管标准及违反纳管标准的监管情况全面公开
- ◆ 在线监测数据的实时公开
 - 从国控重点企业，扩展到安装有在线监测设备的省控、市控企业
 - 不但要对集中污水处理厂在线监控数据实时公开，而且应该对间接排放企业的

在线监测数据实时公开

- ◆ 建立污染物排放转移登记制度
 - 建立统一平台，要求企业和污水处理厂定期公布排放的污染物和排放量，特别是有毒有害物质的排放和转移量。

4.2.2 品牌——有必要将环境管理延伸到污水集中预处理设施

近年来，通过建立检索机制，定期比对供应商名单和 IPE 收集的环境监管记录，一批纺织品牌通过绿色采购，促使数以百计的纺织企业解决其曾经存在的超标违规问题。

集中预处理的建立和推广，对致力于绿色生产和采购的品牌提出了新的课题。如果不能有效应对，将形成巨大管理漏洞。我们建议品牌将环境管理延伸到其供应商企业纳管排放的集中预处理设施，因为这些预处理设施已成为供应商企业达标排放不可或缺的组成部分。

我们建议品牌将集中预处理设施和纳管企业一同列入定期检索范围，如果供应商企业违反纳管标准，则应推动其说明和整改；而当集中预处理设施多次出现超标排放时，则应研判该集中预处理设施是否具备适当的处理能力。

而上述措施实施的基础，在于充分的信息公开。我们建议品牌推动纳管供应商公布自行监测数据，以便各方能够清晰地识别污染源头，形成有效的问责机制。



5. 纺织零售品牌供应链环境管理表现评价

为了协助应对全球生产和采购带来的环境挑战，IPE 与 NRDC 合作开发了企业环境信息公开指数（CITI），并于 2014 年 7 月首次发布 CITI 评价结果³⁴。作为第一个基于品牌在华供应链环境管理表现而制订的量化评价体系，CITI 指数不只是一个评价工具，也可以协助企业找到绿化在华供应链的可行路径。

建立在数据平台和信息公开基础上的 CITI 首期评价结果发布以来，更多的品牌开始积极沟通，建立基于污染地图数据库的供应商检索机制，从而能够主动识别供应链上的污染问题，并促使问题供应商做出整改，一些表现突出的品牌，能够做到检索和推动所有直接供应商，并向更上游的材料供应商推进。截至 2014 年 11 月，IPE 尝试沟通的 52 家纺织业品牌中，已有 38 家与 IPE 建立沟通，23 家建立供应商检索机制，19 家开始推动供应商与 IPE 探讨解决其环境问题，7 家正在尝试推动供应商主动披露排放数据。

³⁴ http://www.ipe.org.cn/about/notice_de_1.aspx?id=11649

表 5 纺织行业品牌 CITI 评分排名³⁵

排名	品牌	总分	排名	品牌	总分
1	H&M	63.5	27	Lafuma	12.5
2	溢达	63	27	Tommy Hilfiger	12.5
3	盖璞	55.5	27	CK	12.5
3	C&A	55.5	30	普利马克	10
5	玛莎百货	52.5	30	乐购	10
6	巴宝莉	51.5	30	贝纳通	10
7	沃尔玛	51	30	家乐福	10
7	Target	51	34	Sears	5
9	耐克	50.5	34	Kmart	5
9	彪马	50.5	36	阿玛尼	2.5
11	阿迪达斯	49	36	Fifth and Pacific	2.5
12	优衣库	47.5	36	Next	2.5
13	Esprit	40	39	HUGO BOSS	0
13	ZARA	40	39	Abercrombie & Fitch	0
15	李宁	37.5	39	361 度	0
15	李维斯	37.5	39	卡帕	0
17	宜家	36	39	Guess	0
18	美津浓	32.5	39	安踏	0
19	安·泰勒	32	39	Cortefiel	0
20	北面	28.5	39	DKNY	0
20	Timberland	28.5	39	维多利亚的秘密	0
20	Lee Jeans	28.5	39	Macy's	0
23	雅戈尔	26	39	J.C. Penney	0
24	杰克琼斯	24.5	39	佐丹奴	0
25	迪斯尼	20.5	39	美特斯邦威	0
26	探路者	19	39	Polo Ralph Lauren	0

52 个纺织品牌中，H&M、溢达、GAP、C&A、M&S、Burberry、Walmart、Target、Nike、Puma、Adidas、Uniqlo 在供应链环境管理上，表现评价为绿色，较为积极；Esprit、ZARA、李宁、李维斯、雅戈尔、探路者等品牌评价为橙色，表现一般；排名最后的 HUGO BOSS、Abercrombie & Fitch、361°、Kappa、Guess、安踏、Cortefiel、DKNY、Victoria's Secret、Macy's、J.C. Penney、佐丹奴、美特斯邦威、Polo Ralph Lauren 仍未有任何回应，评价为灰色，表现消极。

³⁵ 截至 2014 年 11 月，52 家纺织品牌 CITI 阶段性评价结果。

纺织品牌自 2012 年启动供应链环境管理以来，三年时间我们可以看到，位于前十的品牌排名也在发生着变化，启动较早的 H&M、溢达一直处于行业领先地位，Walmart 一直稳步推进，C&A、Target 进展较大。

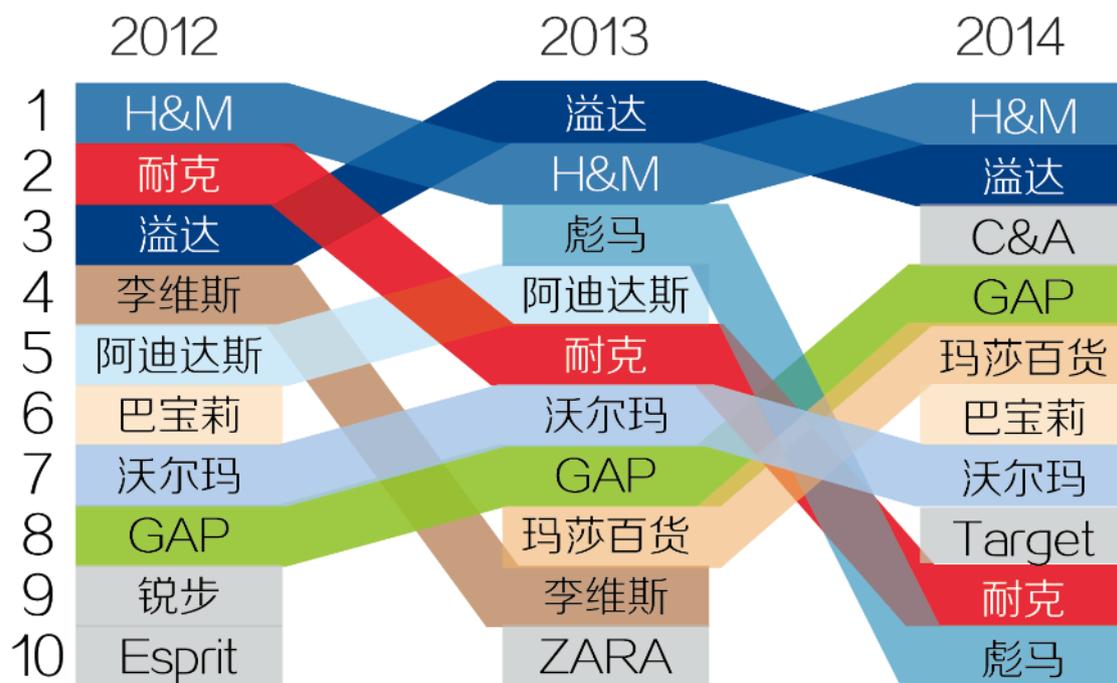
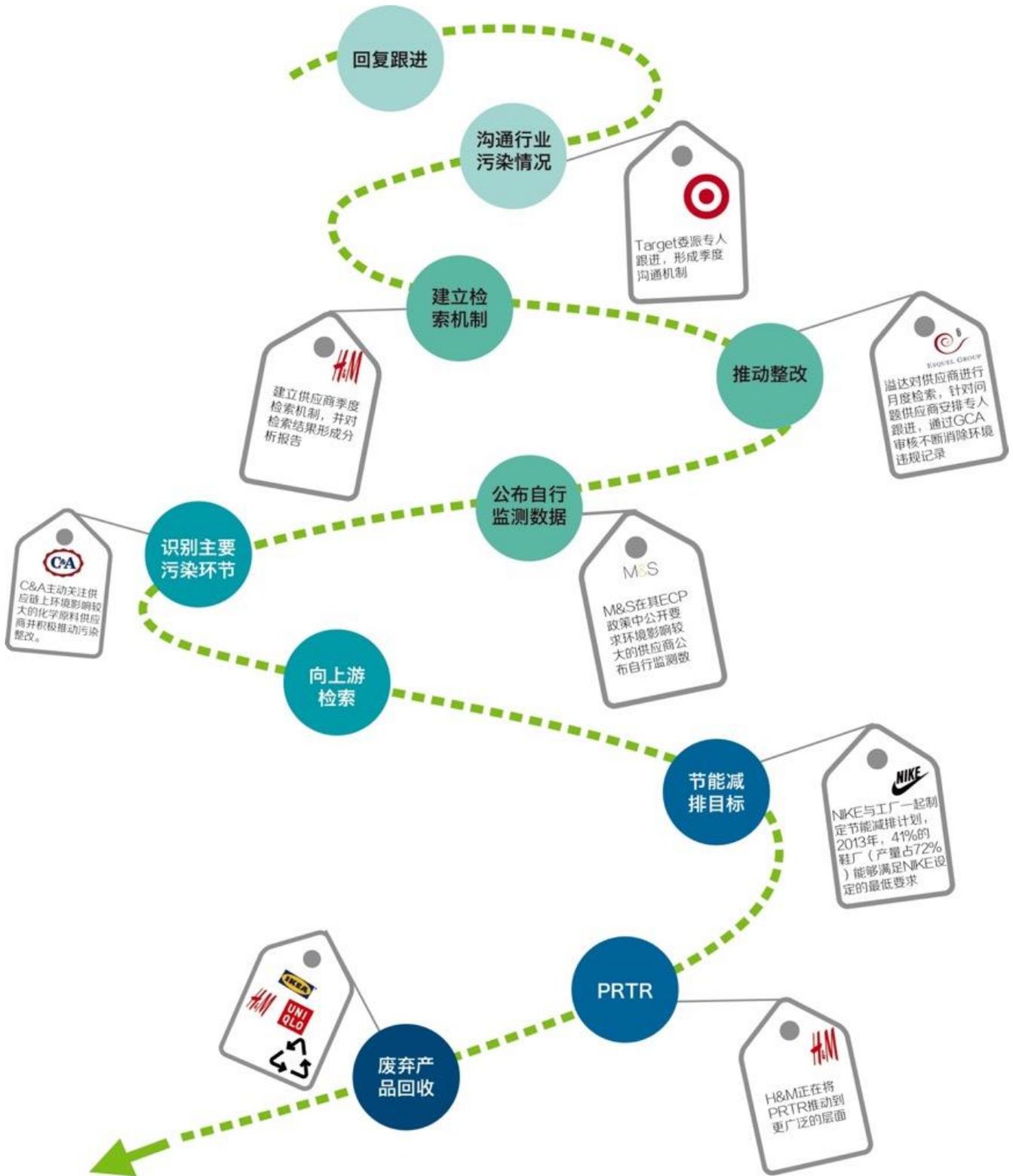


图 15 近三年纺织品牌 TOP10

品牌最佳实践

CITI 指数设置了沟通互动、合规守法、延伸绿色采购、数据披露和责任回收等 10 项评价指标，每一步都是由易到难、由浅入深，因此评价标准本身就可以看作是一幅绿色供应链路线图。



突出进展

沟通跟进



此前无回应的Carrefour终于展开对话



IKEA及时回应微博中消费者对其绿色供应链管理的关注，积极与环保组织取得联系进行面对面的沟通

合规整改



Mizuno积极主动沟通，开始建立供应商检索机制



Adidas、Uniqlo开始推动大型供应商整改



沃尔玛形成月度沟通机制，定期跟进供应商整改情况，不断消除供应商的环境违规记录



溢达开始推动供应商公布自行监测数据



一些中国本土品牌也开启了绿色采购，李宁正在持续推动问题供应商整改

数据披露



Target、Burberry开始启动推动供应商自愿披露污染物排放转移数据（PRTR）的项目



M&S自2014年初启动PRTR填报以来，目前已有10多家供应商完成填报公布数据，积极与环保组织取得联系进行面对面的沟通



H&M为重要二级供应商提供PRTR填报培训，并开始推动其公开自行监测数据。

关键不足

随着绿色供应链项目的推进，虽然 POLO Ralph Lauren、Guess、安踏、佐丹奴、美特斯邦威等品牌依然缺乏基本行动，但多数品牌已经转向积极。对积极品牌来说，当前绿色选择供应链管理的关键问题，正在从通过主动检索识别问题，转变为推动问题供应商切实整改。

据品牌 CITI 评价结果(详见附录 III)来看，一批企业在前三项已经有不错的得分，但第4项“推动供应商整改并公开说明”得分偏低。这说明这批较为积极的品牌已经能够与利益方展开沟通，能够通过探讨识别行业主要污染问题。它们不但能够对供应商污染质疑作出被动回应，而且可以通过检索主动发现问题。但第4项得分偏低，意味着部分积极品牌对供应商整改的推动力度还需要加强。

绿色江南公众环境关注中心在对江苏常熟进行实地调研中发现，位于常熟市淼泉镇的常熟市同禾纺织印染有限公司（以下简称同禾纺织），虽曾在品牌推动下对问题进行说明，但整改却未能到位。同禾纺织位于常熟市淼泉镇，该企业三面居住古段村村民，可谓是村中企业，企业西围墙有一条河道——稚浦塘，宽约20米，河对岸就是古段村，该村具有江南特色民居，粉墙黛瓦，依水而居，俨然就是一幅江南水墨画，但与该场景格格不入的是河水颜色深褐，伴有刺鼻味道，可谓大煞风景。

古段村居民反映企业废水污染河流导致村民水井颜色发黑，废水排放口位于企业西南角河道底，调研中并没有发该企业有排放口标识等相关信息。为弥补水井受到的污染，该企业对古段村四小队每人每年补贴 60 元作为用水补偿。



图 16 疑似常熟市同禾纺织印染有限公司在河道中的排放口

常熟市同禾纺织印染有限公司（以下简称同禾纺织）曾在 2013 年在 Levis 等品牌的推动下与环保组织沟通其 2006 年的黑牌记录³⁶，但是该企业仅仅反馈了 2011 年与 2012 年的环境评级结果“蓝色”，而并没有反馈其黑牌原因和整改措施。2013 年该企业再次被评为了黄色³⁷。

与此相对照，排在“推动整改”评价项前 10 名的溢达、Walmart、Adidas 等品牌，则不只限于要企业作出简单的说明，它们持续推动供应商，通过开展绿色选择第三方审核消除违规记录，来规避环境风险。

在各纺织品牌的积极推动下，截至 2014 年 11 月 20 日，共有 639 家纺织供应商与 IPE 开展沟通，部分供应商进行了信息公开或开展了第三方审核。其中，纺织业三期报告发布后，与 IPE 取得初次沟通的供应商就多达 186 家，充分显示出新标准的实施对纺织业供应商合规现状的影响，以及部分品牌在意识到供应链存在重大环境违规风险后所做的积极推动。

一些大型供应商被撬动，正在与环保组织取得联系，反馈其整改信息。上市公司互太纺织、华孚色纺、航民股份、达利集团正在推动其子公司整改并公开说明，或是披露污染排放转移数据；山西三维集团、三元控股集团、香港庆业集团在品牌的推动下也开始行动，推动整改开展审核。

³⁶ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=8387

³⁷ http://www.ipe.org.cn/pollution/com_detail.aspx?id=181850

附录 I

针对新修订的《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012), 各地政府已制定措施, 积极推动落实。浙江的“零点行动”和江苏吴江的“关停限产”事件, 凸显政府向行业污染宣战的决心, 也凸显出污染治理对品牌供应链带来的风险。目前纺织大省中的浙江、福建已全面执行新标准, 而江苏、山东和广东仍未全面落实。除浙江省, 纺织印染企业监督性监测废水排放达标率普遍较高。纺织印染行业的协会组织也开始组织参与到利益方和行业企业的对话沟通中, 积极推动纺织印染行业的健康发展。

一、政府加大治理力度

新标准为现有企业设立的过渡期将于至 2015 年 1 月 1 日结束, 届时所有纺织印染企业都将执行排放新标准。与上一期报告相比, 政府推动新标准执行的过程中有何进展?

浙江省早已全面实施新标准, 但目前达标情况不容乐观。2014 年第一季度重点污染源监督性监测结果表明: 废水重点污染源超标企业主要分布在绍兴、杭州、宁波、嘉兴; 绍兴市 2014 年第三季度第三次监督性监测结果披露, 废水超标企业中印染企业占 87.2%³⁸; 杭州市 2014 年第二季度监督性监测结果中, 纺织印染企业占有所有废水超标企业数量的 78.4%³⁹。

江苏省仍未完全执行新标准⁴⁰, 太湖地区⁴¹已全面执行更严格的标准, 该标准结合了纺织新标准与《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》内的印染行业主要水污染排放限值, 2014 年第 3 季度监督性监测信息披露江苏纺织行业企业废水综合排放达标率为 85.1%⁴²。

福建、山东、广东的标准执行情况参差不齐, 仅福建已全面执行新标, 三省纺织印染企业废水排放达标率数字高, 但具体情况有待进一步核实。

与此同时, 环保部推动的在线监测实时公开也在继续开展。2014 年 1 月 1 日起, 环保部要求国家重点监控企业开展自行监测, 并在环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息。目前多数省区已经按照要求建立了平台, 也开始有了公布。大部分平台已经有常规污染物浓度值, 江苏平台大部分企业都公布 pH, COD, 氨氮, 总磷的浓度实时数据⁴³, 而福建平台仅仅公布 COD 和氨氮的实时数据⁴⁴, 浙江省统一发布 pH, COD, 氨氮三项浓度信息。山东、浙江平台⁴⁵ 46和部分广东城市还发布了流量数据。

³⁸ http://www.sxepb.gov.cn/art/2014/9/26/art_14631_522717.html

³⁹ http://www.hzepb.gov.cn/wryhjjkxxgk/wryjc/jcjc/201407/t20140730_30495.htm

⁴⁰ 2014 年第 3 季度监督性监测结果显示, 扬州、宿迁、盐城的部分纺织企业仍沿用旧标准。

⁴¹ http://www.jshb.gov.cn:8080/pub/root14/xxgkcs/201409/t20140930_282971.html

⁴² 无锡、常州、苏州市辖区, 南京市溧水县、高淳县, 镇江市丹阳市、句容市。

⁴³ http://www.jshb.gov.cn:8080/pub/root14/xxgkcs/201410/t20141030_285254.html

⁴⁴ <http://218.94.78.61:8080/newPub/web/home.htm>

⁴⁵ <http://218.66.59.96:8083/peams/points.shtml>

⁴⁶ http://58.56.98.78:8801/webgis_wry/webgis/default.aspx#

⁴⁷ <http://app.zjepb.gov.cn:8089/nbjcsj/>

而针对纺织业的整治行动也在不同地区展开。

浙江纺织企业排放形势严峻，政府重拳出击。浙江省于 2013 年底启动五水共治项目，将治污水作为首要重点任务，其中的重点内容就包括在未来两年内实现城镇截污纳管。针对纺织印染行业，于 2014 年 7 月 1 日启动“零点行动”，要求相关企业根据行业新标准，原地整治提升，并在一个集中的时间段，对企业废气、废水、固废等排放进行全方位验收，所有未通过整治验收的企业一律依法停产整治或关闭。仅绍兴市就有 18 家企业因严重超标被责令停产整治，柯桥区 80 家企业因超排被限产；萧山市已关停 12 家企业，63 家企业停产整治⁴⁷。“零点行动”这一记重拳，体现了浙江政府为执行新排放标准、敦促企业升级改造的决心。

2014 年 7 月 18 日，上海市水源地镉超标，水源上游地区江苏苏州吴江区政府下发对全区所有印染企业实施暂时停产措施的通知，至 7 月 24 日改为限产 50%。这一事件潜在原因之一是由于纺织染整工业污染物的排放限值、监测和监控要求中，并未涉及镉元素检测，当水质出现问题时，监测数据无法判断镉元素来源，只能全面关停相关行业企业。这种“一刀切”的处理方式凸显在水污染严峻形势下纺织业供应链面临的风险。

2012 至 2014 三年间印染行业政府在淘汰落后产能方面也取得实质性进展。根据工信部披露的全国淘汰落后产能名单进行统计：2012 年淘汰落后产能企业 184 家，淘汰产能 310677 万米；2013 年淘汰落后产能企业 145 家，淘汰产能 250536 万米；2014 年淘汰落后产能企业 116 家，淘汰产能 186802 万米。

二、纺织印染行业协会的行动

在纺织 1 期报告之际，中国纺织报曾刊登中国印染行业协会会长针对报告科学性、专业性等方面的质疑，同时强调当前纺织印染行业已经做出的努力，但仍回避纺织印染行业存在的污染问题。此后，纺织印染行业协会开始与利益方进一步对话沟通，取得了卓有成效的进展。

2013 年 8 月 29 日，中国纺织工业联合会（中纺联）与危险化学品零排放组织(ZDHC)联合举办了 2013 中国纺织服装行业社会责任年会专题会议——纺织行业有害化学物质利益相关方研讨会。会议就有关 11 种有害化学物质在印染行业的禁用问题以及目前中国“重点化学品”的管控政策、法规和趋势进行探讨，并在多利益方参与和合作推动上达成共识。

2014 年 3 月 10 日召开的“印染行业企业环保工作利益相关方沟通会议”上，中纺联与中国印染行业协会组织印染行业的近 10 家代表企业，首次向环保组织敞开大门，与 IPE、NRDC、环友科技等 NGO 进行面对面的沟通，沟通会上，印染企业积极发言，环保组织坦诚对答，

⁴⁷ http://www.tteb.com/newscenter/shownewsinfo.php?Class_ID=B00000&Info_ID=2014072300202

求同存异，富有建设性。

2014年8月11日，《2013-2014中国纺织服装行业社会责任年报》发布，报告中提出，为获得更广泛的供应链社会责任，中国纺织工业联合会与各利益相关方建立更广泛联系。

2014年10月23日，中国纺织工业联合会与ZDHC联合举办了第二届纺织行业有害化学物质利益相关方研讨会。本次会议重点介绍了ZDHC成员企业将推行的“生产限用物质清单”产限用物质清单和中纺联正在建立的纺织行业环境影响信息交换系统，并保持其同各利益相关方的对话、沟通与合作，共同推动环境安全和健康安全。

附录 II

常熟淼泉镇垃圾填埋场污泥样品检测结果

分析物分类	化学文摘号码	单位	检出限	样品1	样品2	样品3
ED/EK: 无机非金属参数						
苯胺类		mg/kg	1.0	8.3	10.1	21.0
苯胺类(还原后)		mg/kg	1.0	9.0	10.5	21.6
无机 - 非金属组分的分析						
硫化物 (以硫计)	18496-25-8	mg/kg	5.00	528	<5.00	211
无机 - 物理及复合参数测试						
水分(烘箱干燥@ 70° C)		%	0.10	68.4	68.8	56.3
金属 - 金属和主要阳离子						
镉	7440-43-9	mg/kg	0.30	<0.30	2.00	<0.30
铬	7440-47-3	mg/kg	0.5	332	361	358
铅	7439-92-1	mg/kg	0.5	18.6	94.6	44.6
汞	7439-97-6	mg/kg	0.05	<0.05	<0.05	0.30

当地政府也已注意到印染污泥问题，并对污泥处置作出要求。2013年10月12日，常熟市政府办公室在关于印发《常熟市印染污泥“规范化、减量化、资源化”工作实施方案》⁴⁸的通知中明提出，“结合全市印染行业综合整治计划，从2013年10月至2014年6月，完成全市印染污泥减量化（脱水干化）设施改造，出厂污泥含水率控制到50%以下；2013年10月至2014年12月，在全市试点建成若干个印染污泥集中焚烧或规范处置点；2015年1月起，对全市现有印染污泥填埋场全部实施封场，杜绝印染污泥简易填埋的处置方式。”其中，整治范围为：“1. 自建污水处理设施或预处理设施的印染企业；2. 以处理印染废水为主（印染废水占比>50%）的集中式污水处理厂；3. 造纸等其它污泥产生单位。”振新污水处理厂属于此范围，但尚待落实整改。

⁴⁸ http://www.zfxxgk.suzhou.gov.cn/sxqzf/css/201310/t20131028_298229.html

附录 III

纺织行业品牌 CITI 评分排名表⁴⁹

CITI 评价指标		沟通与跟进		合规性与整改行动			延伸绿色供应链		数据披露		责任回收	总分
		回复跟进	行业污染状况	建立检索机制	推动整改	公布自行监测数据	识别主要污染环节	向上游检索	节能减排目标	PRTR	废弃产品回收	
No.	品牌	10	10	12	12	8	10	10	10	12	6	100
1	H&M	10	10	12	9	2	5	5	0	9	1.5	63.5
2	溢达	10	10	12	12	2	7.5	2.5	2.5	3	1.5	63
3	盖璞	10	10	12	9	2	5	5	2.5	0	0	55.5
3	C&A	10	10	12	6	0	10	5	2.5	0	0	55.5
5	玛莎百货	10	10	12	6	2	5	0	0	6	1.5	52.5
6	巴宝莉	10	10	9	9	0	2.5	2.5	2.5	6	0	51.5
7	Target	10	10	12	3	0	5	5	0	6	0	51
7	沃尔玛	10	10	12	9	0	2.5	5	2.5	0	0	51
9	彪马	10	10	9	6	0	7.5	0	5	3	0	50.5
9	耐克	10	10	9	9	0	5	2.5	5	0	0	50.5
11	阿迪达斯	10	10	9	9	0	5	0	0	6	0	49
12	优衣库	10	10	12	9	0	5	0	0	0	1.5	47.5
13	Esprit	10	10	9	6	0	5	0	0	0	0	40
13	ZARA	10	10	9	6	0	2.5	2.5	0	0	0	40
15	李宁	10	7.5	9	6	0	5	0	0	0	0	37.5
15	李维斯	10	10	9	6	0	2.5	0	0	0	0	37.5
17	宜家	10	7.5	9	3	0	2.5	0	2.5	0	1.5	36
18	美津浓	10	7.5	9	6	0	0	0	0	0	0	32.5
19	安泰勒	7.5	7.5	6	6	0	2.5	0	2.5	0	0	32
20	北面	10	10	6	0	0	2.5	0	0	0	0	28.5
20	Timberland	10	10	6	0	0	2.5	0	0	0	0	28.5
20	Lee Jeans	10	10	6	0	0	2.5	0	0	0	0	28.5
23	雅戈尔	10	10	3	3	0	0	0	0	0	0	26
24	杰克琼斯	7.5	5	6	6	0	0	0	0	0	0	24.5
25	迪斯尼	10	7.5	3	0	0	0	0	0	0	0	20.5
26	探路者	7.5	2.5	3	6	0	0	0	0	0	0	19
27	Lafuma	7.5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5
27	Tommy Hilfiger	5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5
27	CK	5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5

⁴⁹ 截至 2014 年 11 月

CITI 评价指标		沟通与跟进		合规性与整改行动			延伸绿色供应链		数据披露		责任回收	总分
		回复跟进	行业污染状况	建立检索机制	推动整改	公布自行监测数据	识别主要污染环节	向上游检索	节能减排目标	PRTR	废弃产品回收	
No.	品牌	10	10	12	12	8	10	10	10	12	6	100
30	普利马克	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
30	乐购	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
30	贝纳通	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
30	家乐福	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
34	Sears	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
34	Kmart	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
36	阿玛尼	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5
36	Fifth and Pacific	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5
36	Next	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5
39	HUGO BOSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Abercrombie & Fitch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	361 度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	卡帕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Guess	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	安踏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Cortefiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	DKNY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	维多利亚的秘密	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Macy's	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	J.C. Penney	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	佐丹奴	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	美特斯邦威	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Polo Ralph Lauren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0