



The Biofore Company **UPM**

芬欧汇川常熟纸厂 环境绩效与社会责任报告 2017年度



芬欧汇川 常熟

芬欧汇川（中国）有限公司是芬欧汇川集团在华投资的全资子公司。其所属常熟纸厂坐落在江苏省常熟经济技术开发区内，濒临长江，距离上海以西约90公里。

芬欧汇川常熟纸厂成立于1995年，1999年初建成投产。时至今日，纸厂拥有三条造纸生产线，产品为全木浆文化纸和特种纸。造纸所使用的主要原料纸浆全部来自于可持续管理的森林。此外，纸厂使用碳酸钙作为纸张的填料，并在涂布纸的生产中使用高岭土作为涂料。在特种纸生产中是不需要使用填料的。

常熟纸厂与造纸生产线配套的附属设施包括一座自备热电站、一座原水处理站和一座废水处理站。这些设施为造纸生产线提供电力、蒸汽和清水，并对造纸生产工艺中排出的废水以及电厂排出的烟气进行净化处理。造纸生产所需的清水取自长江，造纸废水经过净化处理达标后排回长江。

除芬欧汇川常熟纸厂以外，常熟厂区内还设有其它两家芬欧汇川集团的下属机构：芬欧汇川亚洲研发中心和芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司。本报告所述及的内容不包括芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司。



芬欧汇川常熟纸厂2017年度环境绩效与社会责任报告是芬欧汇川下属浆厂和纸厂2017年度企业环境声明（可通过WWW.UPM.COM网站获取）的补充材料，它提供了芬欧汇川常熟纸厂2017年度具体的环境绩效数据和历年趋势图。这份每年更新的工厂环境绩效与社会责任报告与芬欧汇川年度企业环境声明一起构成了芬欧汇川集团的欧盟生态管理和审核体系（EMAS）声明。下一份芬欧汇川企业环境声明及常熟纸厂环境绩效报告将于2019年发布。



芬欧汇川(UPM)引领生物森林工业迈向可持续发展、以创新驱动的振奋人心的未来。我们的业务遍布六大领域：UPM生物精炼、UPM能源、芬欧蓝泰标签、UPM特种纸纸业、UPM传媒用纸纸业以及UPM胶合板。UPM为日益增长的全球消费提供可持续的安全解决方案。我们的产品由可再生、可回收的材料制成。集团在全球拥有19,100名员工，年销售额约100亿欧元。集团股票在纳斯达克-OMX集团赫尔辛基证券交易所上市。UPM - 绿尽其能 森领未来 - www.cn.upm.com

| | | | | |
|--------|--|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 产能 | 140万吨 | | | |
| 雇员 | 1146人（不包含全球职能部门的员工） | | | |
| 产品 | 办公用纸品牌 佳印® 欣乐® 益思® 未来 | 奥友® 新好® 好顺® 丽印® | 印刷用纸品牌 优光®铜版纸 雅光®铜版纸 丽印®双胶纸 | 特种纸品牌 蓝色格拉辛 白色格拉辛 |
| 管理体系认证 | 欧盟生态管理与审核体系 (EMAS) 环境管理体系 ISO14001 质量管理体系 ISO9001 职业健康与安全管理体系 OHSAS18001 森林监管链认证 FSC® 森林监管链认证 PEFC™ 江苏省计量保证确认认证 中国安全生产二级企业 以上证书可以通过如下网址和路径进行查询： www.upm.com >Responsibilities >Principles and Performance >Certificate | | | |
| 环境标志 | 中国环境标志产品认证（复印纸） 新加坡绿色标签（复印纸） | | | |
| 获奖 | 2017年国家水效领跑者 | | | |



有关FSC认证产品，
请查询网站www.fsc.org



有关PEFC认证产品，
请查询网站www.pefc.org



Cert. No.: 05508P1054001R1M

国家环境友好企业
China Environment Friendly Enterprise

2017年回顾

2017年，工厂在环境保护的许多方面都作出了改进，尽管运营环境更加复杂且政府收紧了排放许可，但工厂仍然达到了“清洁生产”目标，没有发生任何环境违规事件。同时，为了进一步努力改善环境，还开展了一系列研究和开发活动。

2017年改善结果

2017年环境改善的主要成就之一是减少了锅炉大气污染物排放，与2016年相比，二氧化硫（SO₂）减少排放30%，氮氧化物（NO_x）减少11%。2017年，污水处理厂的绩效也得到了显著改善。废水排放中的污染物浓度全年控制在明显低于允许限值的水平。另外，每吨纸的耗水量下降0.2立方米。

持续的开发与投资

工厂的大多数环境参数都在“最佳可行技术”（欧盟2014年最佳可行技术参考文件）定义的最佳范围内。尽管取得了积极成果，工厂仍然计划进一步努力减少水和能源的使用。2016年底推出的“More with Biofore in China”计划（以前称为“清洁和高效造纸”计划），将极大地帮助实现资源效率和减排目标。该研发项目将持续2—3年，通过积极寻找各种前沿技术，为降低造纸水耗、提高能源效率、削减污染排放、综合利用固废等方面提供最合理的解决方案，为常熟工厂在全球范围内树立“清洁高效造纸”的典范。该计划的部分内容已经正在实施。

作为“More with Biofore in China”计划的一部分，2017年，常熟工厂决定投入大量资金进一步升级现有燃煤锅炉的烟气处理系统。这项投资旨在使排放达到超净水平，这意味着项目改造升级后，污染物浓度将大幅降低，其中氮氧化物（NO_x）将低于50mg/nm³，二氧化硫（SO₂）将低于35mg/nm³，颗粒物将低于10mg/nm³。该项目预计将于2018年底竣工。

另外，工厂还正在投资纸机真空系统的重建，以达到进一步节能减排的目的。通过利用这些新投资的设施，预计每年可节约能源30兆瓦时，同时也将减少相应的碳排放量。

此外，工厂还开展了一些研究项目和现场试验，以实现减少水消耗和固体废物再利用的目标。

奖项与认可

2017年底，常熟工厂被中国政府认定为“中国水效领跑者”企业，芬欧汇川是第一家，也是江苏省唯一一家在2017年度重点用水企业水效领跑者引领行动遴选中获得国家级最高认可的公司。该厂还获得了常熟经济开发区环保企业奖。工厂定期开展与周边村民的环境走访和对话，村民的反馈都是正面的。

环境监控

在芬欧汇川常熟纸厂及厂区附近区域采取了以下环境监控措施：

- A. 每两个月由常熟市水利局监测工厂附近的长江常熟段水质
- B. 工厂废水检测
 - 每天由本厂实验室检测酸碱度、化学需氧量、固体悬浮物、五日生物需氧量、总磷、总氮和氨氮

- 使用在线仪表连续监测废水的排放量、酸碱度、化学需氧量和氨氮（每天24小时不间断在线监测）
- 每月由第三方机构检测酸碱度、化学需氧量、固体悬浮物、五日生物需氧量、总磷、总氮氨氮、可吸附有机卤化物（AOX）和色度
- 每个季度由地方政府对以上所有指标进行采样分析
- 在雨季和旱季由第三方机构对工厂区域的雨水进行样本检测
- C. 对工厂烟气排放的监测
 - 采用在线仪表连续监测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和一氧化碳的浓度
 - 每个季度由政府部门对上述参数进行现场监测
- D. 每个季度由第三方机构检测工厂的边界噪声
- E. 每个月由当地政府监管部门进行一次现场检查



王志强

安环总监 王志强



尤卡

总经理 尤卡

2017年企业责任数据

认证纤维



81% 用于造纸生产的纤维

是通过FSC®或PEFC™认证的。到2030年，芬欧汇川的目标是纤维100%通过认证。

社区



在2017年，

145 名芬欧汇川志愿者

为大约

500 名学生

和

160 名当地居民

提供了环境、安全和健康信息分享，数千名居民参加了我们的社会福利活动。

废弃物



98% 的工厂固体废物被重复利用或回收。

将废水污泥用作建筑材料的污泥再利用试验正在进行中。

对大气的排放



2017年与2016年相比，工厂分别减少了

30% 的二氧化硫

和

11% 的氮氧化物排放。

还降低了3%的碳排放量。

能源



得益于全厂能源效率的提高，2017年工厂总能耗

减少了**2%**。

就业



在芬欧汇川常熟工厂内有

1,370 名直接雇用的员工

和420名间接雇用的（供应商）员工。此外，还有50名实习生短时间内在工厂工作。

安全



在过去10年中，工厂损工事故发生率

降低了 **50%**。

供应链



100% 所采购的
原材料

都符合芬欧汇川供应商和第三方行为准则。

健康



2017年，工厂全员参加了年度健康检查，检查结果中没有发现职业病。

纳税



每年向中国政府缴纳的税款达

3900 万美元。

包括：

- 国税（芬欧汇川（中国）有限公司缴纳的企业所得税）
- 地税（房地产税、土地使用税、印花税和地方税）
- 进口原材料和设备的关税
- 芬欧汇川（中国）有限公司员工的个人所得税和社会保障金（通过就业机构间接缴纳）

对水体的排放



2017年与2016年相比，

COD降低了 **12%**，

废水减少了 **10%**。

对大气的排放



废弃物



芬欧汇川常熟纸厂的自备热电站采用了热电联产模式。热电站配备两台额定功率为241吨/小时的燃煤锅炉和四台额定功率为56吨/小时的天燃气备用锅炉。发电厂为造纸车间提供电力和蒸汽。当电力和蒸汽自供不足时，纸厂也从外部购买少量的电力和蒸汽。天然气锅炉仅仅用于在燃煤锅炉停炉大修时生产蒸汽。

燃煤锅炉的烟气经过脱氮、脱硫和颗粒清除处理净化后排放。

2017年，烟气处理系统在一年中没有发生任何空气排放超标事件。烟气处理

系统进一步改造项目完成之后，预计锅炉的大气污染物排放可达到中国最低的排放水平。

芬欧汇川常熟纸厂自备热电站的大气污染物的排放量和排放浓度均受到国家和地方政府制定的排污许可的限定，具体数值见下表。根据现行标准和锅炉的额定功率，常熟纸厂的大气污染物排放指标在2016年末有较大幅度的下调。

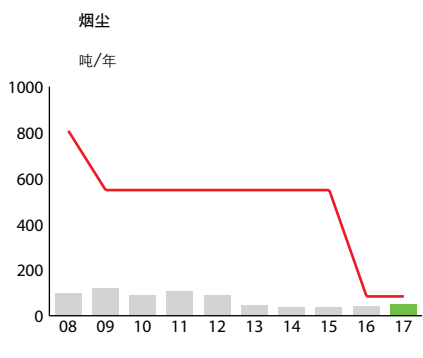
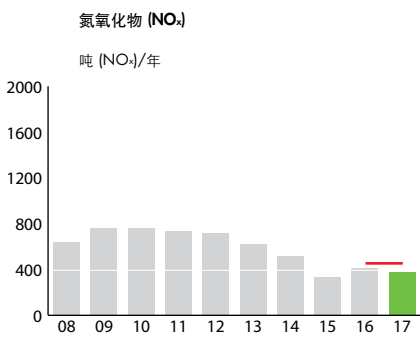
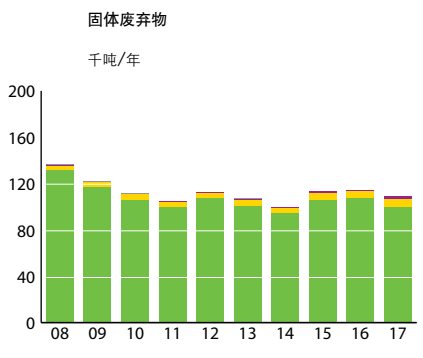
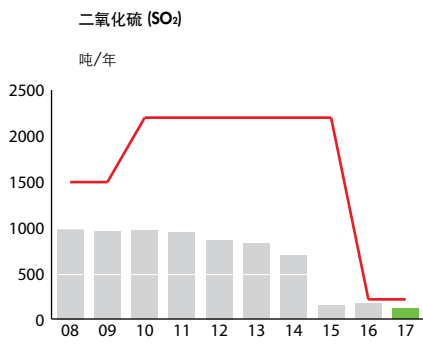
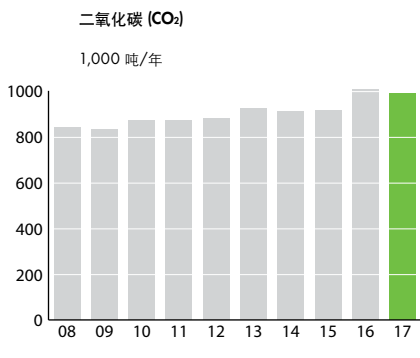
芬欧汇川常熟纸厂所产生的固体废弃物主要包括锅炉的灰渣、废弃包装材料、维修废弃物及少量不可回收的工业废弃物。全厂的废弃物98%实现了回收再利用。少量无害但不可回收的工业废弃物被焚烧或填埋处理。接纳常熟纸厂填埋废弃物的填埋场位于纸厂以西约30公里处，该填埋场由当地政府以租赁形式出让给一家具有资质的私人企业运营。纸厂的可焚烧垃圾交由外部电厂进行焚烧处置。纸厂在生产活动中，也会产生少量的危险废弃物，这些废弃物是交给具有专业资质的、经过审查合格的公司进行合法处置的。废水污泥被运送到公司的自备热电站的锅炉，当作生物燃料焚烧，因此并未计入废弃物的统计范围。

2017年，工厂努力减少了生产流程中的废弃物，并首次进行了利用废水污泥制作建筑材料的试验，其试验结果令人满意。

2017年空气污染物排放许可

| 项目 | 排放许可量 (吨/年) | 排放浓度* (毫克/标准立方米) |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| 二氧化硫, SO ₂ | 221.88 | 50 |
| 烟尘 | 90.16 | 20 |
| 氮氧化物, NO _x | 456.37 | 100 |

*依据火电厂大气污染物排放标准 (GB13223-2011) 规定的每小时平均浓度



说明3: 废弃物的重量是绝干重量

说明1: 上述数据是按照中国国家标准规定的方法测试后获得的, 这些国家标准均源于相应的国际标准, 两者之间可能存在细微的差异

说明2: 氮氧化物的监测值为一氧化氮的监测值, 上述二氧化碳为折算数据

— 许可值

水体的排放



工厂废水处理站的日处理能力为26,400立方米。其处理方法主要包括初级沉淀、缺氧脱氮、活性污泥生物消化和过滤处理。整个2017年，废水处理站的表现都非常优异。

2017年，污水处理站的一项重要工作是在寻找废水泡沫的长效解决方案，因为废水泡沫在2016年导致了COD排放浓度略有增加。工厂进行了各种实验以找到去除泡沫最有效的方法。目前，公司已经决定投资，安装一套消除废水泡沫的设施，该项目将在2018年内实施。同时，在内部和外部的专家支持下，工厂开展了几项减少纸机用水和净化废水再利用的新测试。第一轮测试显示了积极效果，但未来几年尚需进一步测试来解决特定的技术问题。

中国国家和地方政府对造纸企业水污染物的排放量和排放浓度都设定了强制

性约束指标。水污染物排放量按照地方环保局颁发的排污许可执行；水污染物排放浓度按照《制浆造纸工业水污染物排放标准》中表3限值执行，标准代号GB3544-2008。

下表显示了中国目前最严格的污染物排放限值。根据工厂现有的生产能力和允许的污染物浓度限值，工厂的水污染物排放量已于2016年末重新核定。

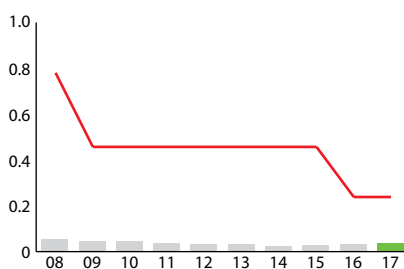
2017年水污染物排放许可

| 项目 | 数量 (吨/年) | 排放浓度* (毫克/标准立方米) |
|------------------------|----------|------------------|
| 化学需氧量, CODcr | 417.56 | 50 |
| 固体悬浮物, TSS | 83.52 | 10 |
| 氨氮, NH ₄ -N | 41.76 | 5 |
| 总氮, TN | 83.52 | 10 |
| 总磷, TP | 4.18 | 0.5 |

*小时平均值

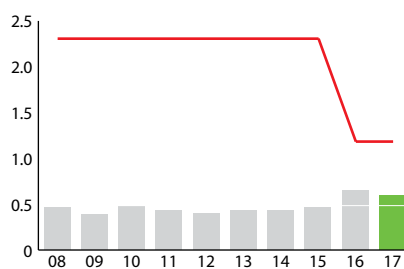
5日生物需氧量 (BOD₅)

吨/天



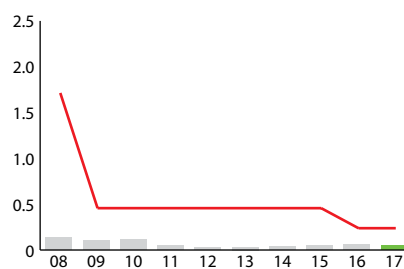
化学需氧量 (CODcr)

吨/天



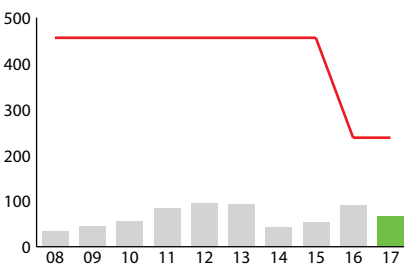
固体悬浮物 (TSS)

吨/天



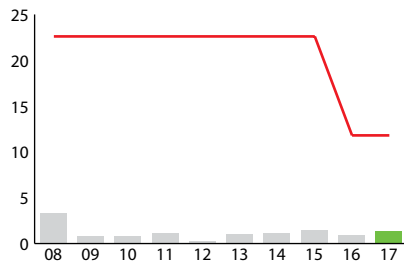
总氮 (TN)

千克/天



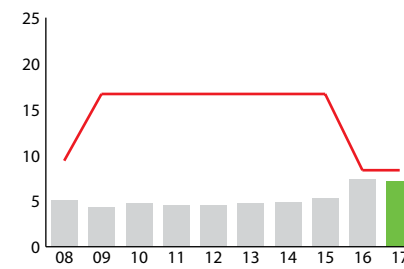
总磷 (TP)

千克/天



流量

百万立方米/年



说明1：上述数据是按照中国国家标准规定的方法测试后获得的，这些国家标准均源于相应的国际标准，两者之间可能存在细微的差异

— 许可值

芬欧汇川常熟纸厂的社会责任

芬欧汇川集团在日常的生产经营活动中积极履行企业的经济、社会和环境责任，矢志成为可持续发展的引领者。芬欧汇川常熟纸厂也高度重视企业的社会责任。

2016年新修订的《芬欧汇川行为准则》构成了所有公司运营的框架，并为所有芬欧汇川员工制定了行为标准。

职业健康与安全

芬欧汇川常熟纸厂致力于发展世界级的安全文化，成为安全、公平和负责任的雇主。在任何时间、任何情况下，工厂都将安全放在日常工作的首位，同时要求所有芬欧汇川的员工、供应商、承包商和访客严格遵守芬欧汇川的安全标准，并通过严格的管理和培训，防止事故的发生，也为员工提供安全的工作环境。

2017年，芬欧汇川集团在原有的13个安全标准中，将6个高风险安全标准，以全新形式重点推出，作为本年度安全方面的重点关注领域。这6个高风险安全标准被称为“拯救生命行动标准”，包括风险评估、安全工作许可、高处作业、移动设备和行车、挂牌上锁以及受限空间。旨在更好地提高员工的安全意识，并且要求大家必须严格遵守这些标准，采取正确的行动防止重大事故的发生。

2017年，常熟纸厂被江苏省政府认定为安全生产二级达标企业。2017年，芬欧汇川第六次当选年度“中国杰出雇主”。这是对芬欧汇川在人才管理方面的长期投入的认可，也是对芬欧汇川坚持可持续发展的用人制度和经营理念的肯定。

芬欧汇川十分注重员工的长期职业发展，重视绩效和员工敬业度。通过顺畅的双向沟通激发员工的敬业精神，在中国地区，有38%的员工在芬欧汇川的工作时间超过了10年，有超过5%的员工在芬欧汇川工作超过20年。

造福当地社会

与社区建立和保持良好的关系，对我们自己和业务的成功至关重要。芬欧汇川的环保志愿者团队的身影活跃在当地的社区和学校中，不断提升公众的环保意识。

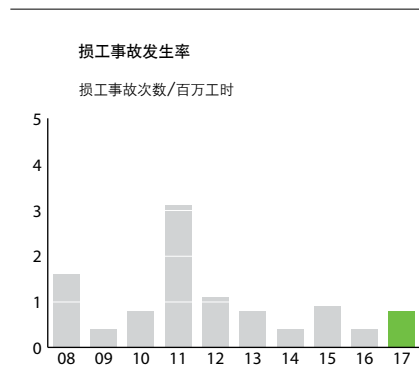
“关爱绿色未来”项目是常熟市环保局、教育局以及芬欧汇川共同主办的校企互动教育新模式，旨在进一步深化绿色生态教育，激发学生的使命感和责任感，让学生们从小树立环保意识，养成节能环保的良好习惯。自2010年启动以来，项目开展至今已历时8年，累计有超过135位芬欧汇川的志愿者在常熟、上海和江西的55所中小学开展活动，得到了学校师生及家长的积极响应，取得了良好的教育成效，也得到了常熟市政府和媒体的高度关注。

“生活方式绿色化”知识分享是芬欧汇川和常熟市环保局联合举办多年的志愿者活动。通过活动的开展，双方携手走进了常熟市各社区，唤起员工和当地居民爱护环境、保护家园的意识。四年来，常熟市区3500多位居民接受了志愿者的培训和帮助。

此外，常熟纸厂的各个部门、俱乐部也积极组织各自的志愿者在常熟市举行了“点亮蓝色星空，携手同行”关爱自闭症儿童活动、“芬欧汇川携手市民环保、安全、健康公益行暨2017城市定

供应商管理信息

| | |
|----------------|-----|
| 供应商数量 | 185 |
| 直接原材料供应商 | 58 |
| 间接原材料供应商 | 118 |
| 运输服务供应商 | 9 |
| 2017年现场审核供应商数量 | 16 |
| 2018年计划审核供应商数量 | 14 |



说明：上述数据包括了在纸厂生产线上的外包操作人员，但不包括厂区内或厂区外的其他（如后勤服务等）承包商人员的损工事故。

“拯救生命行动标准”标志



向赛”等活动，为常熟市的环境保护和社会公益事业做出了突出贡献。

2017年，芬欧汇川与世界自然基金会（WWF）在中国共同举办了“Green Me绿动生活”项目，通过在全年举办的多场活动，鼓励公众更多选择可持续森林产品，扩大中国负责任纸制品的市场需求。为此，世界自然基金会授予芬欧汇川“森林伙伴”的称号。

2017年，芬欧汇川将“负责任的纤维”标志引入中国，确保产品经由第三方认证，符合业内最严格的环境和社会责任标准，赋予产品更多承诺。

促进经济可持续发展

芬欧汇川严格遵守各项法律法规，特别是严格遵守《反不正当竞争法》和《反腐败法》。这为芬欧汇川成为值得信赖的业务合作伙伴奠定了坚实基础；我们负责任且合乎道德规范的做法也为芬欧汇川及其利益相关方创造了长期价值。

截至2017年底，芬欧汇川常熟纸厂的在册员工总数为1369人（包括全球职能部门员工），实习生为50人，在现场工作的合同承包商的员工达126人，这其中包括每天工作8小时的IT服务、安保、餐饮和保洁人员。

供应商审核是负责任采购的一部分，芬欧汇川要求其供应商遵守《供应商及第三方行为准则》，在环境影响、人权、劳工实践、健康与安全以及产品安全等方面合规。通过定期的数据收集和分析，跟踪供应商的环境和社会表现。

芬欧汇川将负责任的实践发扬并贯穿整个价值链，并积极与客户、供应商和合作伙伴合作寻求可持续解决方案。作为公司以及通过我们的产品为社会创造价值是“绿尽其能，森领未来”战略的重要组成部分。



“负责任的纤维”标志



“源自北欧”标志

“点亮蓝色星空，携手同行”关爱自闭症儿童活动



2017年度环境数据

有关产量、原材料和能源消耗等数据请参考芬欧汇川2017年度企业环境声明。在集团的年度环境声明中，这些数据以集团内部各工厂的汇总形式给出。

| | | |
|-------------|---|--|
| 产能 | 全木浆文化用纸和特种文化用纸 | 1,400,000 t |
| 原材料和原辅材料 | 纸浆 填料和涂料 造纸化学品 其它原料 | 参见芬欧汇川企业环境声明 |
| 能源 | 化石和生物燃料 外购电力 | 化石燃料占 99%，生物燃料占 1% 参见芬欧汇川企业环境声明 |
| 对大气的排放烟尘 | 烟尘 二氧化硫 (SO ₂) 氮氧化物 (NO _x) 二氧化碳 (CO ₂ 化石燃料*) | 52 t 119 t 372 t 989,812 t |
| 取水量 | 造纸用水 (含电厂等公共区域) 市政自来水 | 10,856,194 m ³ 285,919 m ³ |
| 对水体的排放循环冷却水 | 循环冷却水 生产废水 五日生化需氧量 (BOD ₅) 化学需氧量 (COD _{cr}) 固体悬浮物 (TSS) 总磷 (TP) 总氮 (TN) | 237,250 m ³ 7,111,681 m ³ 12 t 210 t 19 t 0.5 t 23 t |
| 填埋处置废弃物** | 建筑和生产废弃，包括2100吨 宿舍翻新用量 | 2,214 t |
| 焚烧处置废弃物 | 可燃垃圾、生活垃圾 | 798 t |
| 可回收废弃物** | 锅炉灰渣 废木料 废纸和废纸板 废金属 其它可再生废弃物 | 99,574 t 224 t 3,448 t 2,008 t 836 t |
| 危险废弃物 | | 115 t |
| 工厂占地面积 | | 184.5 公顷 |

* 此数字尚未扣除用于生产精制碳酸钙的二氧化碳
** 绝干重量



2017年度环境目标的完成情况

| 目标设定 | 完成与否 | 说明 |
|---|-------------|--|
| 1 环境事故发生率 - 重大 (5级) 环境事故 = 0次 - 较大 (4级) 环境事故 = 0次 - 中等 (3级) 环境事故 = 1次 | 是 是 是 | 实际情况 0 0 0 |
| 2 清洁生产环境观察报告 (不少于100个报告) - 鼓励员工报告观察到的环境风险 | 是 | - 完成107个环境观察报告 |
| 3 废水 - 研究泡沫的成因机理并建议根除的方法 | 是 | 已提出解决方案, 已作出投资决定 |
| 4 全厂节能与节水 (以2017年数据为基准) - 单位产品电力消耗节约 1% - 单位产品蒸汽消耗节约 0.5% - 单位产品水耗节约 0.2立方米 | 否 否 是 | - 由于一号和二号纸机的运行效率有所下降, 电力和蒸汽削减目标并未实现 - 单位产品水耗节约0.23m ³ 目标实现 |

2018年度的目标设定

| 目标及措施 | 责任人 |
|---|------|
| 1 环境事故发生率 - 重大 (5级) 环境事故 = 0次 - 较大 (4级) 环境事故 = 0次 - 中等 (3级) 环境事故 = 0次 | 所有部门 |
| 2 清洁生产环境观察报告不少于120个 - 鼓励员工报告观察到的环境风险 | 所有部门 |
| 3 燃煤锅炉超净排放改造 按时完成改造项目 | 项目经理 |
| 4 全厂节能与节水 (以2017年数据为基准) - 单位产品电力消耗节约 0.5% - 单位产品蒸汽消耗节约 0.5% - 单位产品水耗节约 0.3立方米 | 纸机经理 |



复审结论:

具备EMAS审核资格的审核机构Inspecta Sertifiointi Oy (FI-V-0001) 已经对芬欧汇川常熟纸厂的环境管理体系、常熟纸厂2017年度环境绩效与社会责任报告和芬欧汇川下属浆厂和纸厂的企业环境声明中涉及常熟纸厂部分的内容进行了审核。根据审核结果, 审核机构Inspecta Sertifiointi Oy于2018年3月27日确认提供以下结论: 芬欧汇川常熟纸厂的环境管理体系、常熟纸厂2017年度环境绩效与社会责任报告, 以及芬欧汇川浆厂和纸厂的企业环境声明中涉及常熟纸厂部分的内容均符合欧盟生态管理和审核体系EMAS (EC) No.1221/2009的规定。



www.cn.upm.com

芬欧汇川（中国）有限公司

中国江苏省常熟经济技术开发区
兴业路2号
邮编：215536
电话：+86 512 5265 1818
传真：+86 512 5265 2300

欲了解更多信息，请联系：

金丽生 先生
环境经理
电话：+86 512 5229 5997
电子邮件：jin.lisheng@upm.com

王珏 女士
高级环境专员
电话：+86 21 6448 5205
电子邮件：jue.wang@upm.com