

UPM企业环境与社会 责任声明 2018年度

关于此报告

芬欧汇川 (UPM) 浆厂和纸厂 EMAS 报告

UPM的欧洲所有浆厂和纸厂、乌拉圭 Fray Bentos 浆厂以及中国常熟纸厂均注册加入了欧洲生态管理和审核计划 (以下简称 EMAS)。该计划属于自愿参与的环境管理体系, 公司及其附属组织每年根据此体系改善、评估和报告其环境绩效。

UPM企业环境与社会 responsibility 声明与 UPM 各工厂的环境和社会责任报告共同构成了 UPM 集团的全球 EMAS 声明。

该声明是根据欧盟委员会 EC 1221/2009 号法规进行编制的。

自 2018 年起, 社会责任指标已成为所有工厂报告的一部分内容。UPM 认为, 公开对工厂所在地产生的所有影响是十分重要的, 无论是环境方面还是社会方面的影响。

相应国家的 EMAS 审计机构已对本声明所提及工厂的有关信息以及用于计算 UPM 公司层面 EMAS 核心指标的信息进行了评估和验证。

UPM 集团的全球 EMAS 企业环境声明已经全部更新, 并都可以在 www.upm.com 上找到, 包括各浆厂和纸厂的 EMAS 年报。下一份企业环境声明将于 2020 年发布。

UPM 企业责任报告

UPM 的环境和企业责任报告是公司年报不可分割的一部分。UPM 2018 年年报遵循全球报告倡议组织 (GRI) 可持续发展报告标准的框架和披露指南满足核心选项的要求。有关年度报告和 GRI 内容索引表, 请订购印刷版报告, 或访问 www.upm.com/responsibility

报告范围

本声明是经认证符合欧盟生态管理和审核计划 (EMAS) 要求的企业部分环境与社会 responsibility 声明。适用于以下经过 EMAS 注册的 UPM 集团工厂:

- UPM Augsburg
- UPM Caledonian
- UPM 常熟
- UPM Chapelle Darblay
- UPM Ettringen
- UPM Fray Bentos
- UPM Hürth
- UPM Jämsä River Mills
- UPM Kaukas
- UPM Kymi
- UPM Nordland Papier
- UPM Pietarsaari
- UPM Plattling
- UPM Rauma
- UPM Schongau
- UPM Shotton
- UPM Steyrermühl
- UPM Tervasaari

企业注册号: FI-000058

关于未进行 EMAS 注册的工厂信息

欧洲境外的一家美国工厂 UPM Blandin 尚未进行 EMAS 注册。该工厂的信息均未经过评估或认证。

UPM

芬欧汇川 (UPM) 引领生物森林工业迈向一个可持续发展、创新驱动、超越化石能源的未来。UPM 为日益增长的全球消费提供可再生和负责的解决方案。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。我们为 global 客户提供卓越服务。集团在全球拥有 19,000 名员工, 年销售额约 105 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。

www.upm.com

UPM **BIOFORE - BEYOND FOSSILS**

目录

关于此报告	2	环境管理	17	附录	38
UPM集团简介	4	纸浆和纸张制造	20	环境方针.....	39
UPM浆厂和纸厂.....	6	机械浆制造.....	21	词汇表.....	43
产品.....	7	化学浆制造.....	22	认证声明.....	45
环境绩效	8	再生纤维浆制造.....	23	联系方式.....	46
环境目标.....	9	纸张制造.....	23		
环境发展.....	10	示意图.....	24		
环境参数.....	13	污水处理.....	25		
社会责任表现	14	原材料、能源和物流	26		
就业.....	15	纤维原材料.....	27		
健康和​​安全.....	15	颜料和添加剂.....	29		
购买力.....	15	能源.....	30		
税收影响.....	16	物流.....	31		
与社区共同合作.....	16	环境影响	32		
负责任的采购.....	16	环境影响.....	33		
		空气.....	35		
		水.....	36		
		废物.....	37		

UPM集团简介

UPM集团简介	4
UPM浆厂和纸厂	6
产品	7

芬欧汇川(UPM)引领生物森林工业迈向一个可持续发展、创新驱动、超越化石能源的未来。多年来,UPM根据欧盟生态管理和审核计划(EMAS)报告了其浆厂和纸厂在欧洲、中国和乌拉圭的环境影响。现在,本报告还对工厂所在地的社会影响进行了全面分析。



UPM – The Biofore Company

芬欧汇川 (UPM) 引领生物森林工业迈向一个可持续发展、创新驱动、超越化石能源的未来。UPM为日益增长的全球消费提供可再生和负责任的解决方案。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。我们为全球客户提供卓越服务。集团在全球拥有19,000名员工，年销售额约105亿欧元。

企业责任是我们所有业务经营不可或缺的组成部分，并且是我们竞争优势的源泉。UPM始终如一地在经济、社会和环境绩效方面不懈进取，矢志不渝。

纸浆

UPM拥有四个浆厂，其中三个在芬兰，一个在乌拉圭。UPM的纸浆业务服务于全球市场，以可持续的方式年产370万吨桉木、桦木和针叶木等各种纸浆。浆厂也是宝贵的木质可再生能源，以及副产品和残余物的来源地，后者可用于制作创新生物产品的原料。

纸浆是一种可生物降解的原料，可用于许多最终用途，如包装材料、各种纸张、卫生用品、纺织品以及化妆品、药品、食品、涂料等的粘合剂。

纸张

UPM拥有三个特种纸生产基地，其中一个在中国，两个在芬兰，整体特种纸生产能力超过200万吨。特种纸事业部供应各种可持续高品质的标签材料、离型纸、柔性包装材料及办公和印刷用纸产品。

UPM在欧洲和北美还拥有15家传媒用纸纸张生产基地，其年总产能达820万吨。UPM传媒用纸纸业为终端用户提供种类广泛的杂志纸、新闻纸和文化纸。近年来，纸张需求的下降是可预测和稳定的。我们专注于卓越运营以满足客户需求。



UPM浆厂和纸厂概况

	环境管理体系		质量管理体系	安全和健康体系	能源管理体系	食品安全管理体系	纸机	纸品	化学浆品级	实地制浆		污水处理厂	电厂和/或锅炉	燃料	
	ISO 14001	EMAS	ISO 9001	OHSAS 18001	ISO 50001 EES+*	ISO 22000				机械浆	脱墨			可再生	化石
Augsburg, DE	x	x	x	x	x	-	1	LWC	-	x	x	市政	x	-	x
Blandin, US	x	-	x	x	-	-	1	LWC	-	x	-	市政	x	x	x
Caledonian, GB	x	x	x	x	-	-	1	LWC	-	x	-	市政	x	x	x
常熟, CN	x	x	x	x	x	-	3	文化用纸 (WFU, WFC), 标签纸	-	-	-	自主	x	x	x
Chapelle Darblay, FR	x	x	x	x	x	-	1	新闻纸	-	-	x	自主	x	x	x
Ettringen, DE	x	x	x	x	x	-	1	SC	-	x	x	自主	x	-	x
Fray Bentos, UY	x	x	x	x	x	x	-	-	桉木浆	-	-	自主	x	x	x
Hürth, DE	x	x	x	x	x	-	1	新闻纸	-	-	-	外部	外部	-	x
Jämsä River Mills, FI	x	x	x	x	x ²⁾	x ³⁾	6	SC, LWC, MFS, 新闻纸、标签纸、包装纸	-	x	x	自主	x	x	x
Kaukas, FI	x	x	x	x	x ²⁾	-	1	LWC	针叶木浆和桦木浆	x	-	自主	x	x	x
Kymi, FI	x	x	x	x	x ²⁾	-	2	文化用纸 (WFU, WFC), 标签纸	针叶木浆和桦木浆	-	-	自主	x	x	x
Nordland, DE	x	x	x	x	x	-	4	文化用纸 (WFU, WFC)	-	-	-	自主	x	-	x
Pietarsaari, FI	x	x	x	x	x ²⁾	x	-	-	针叶木浆和桦木浆	-	-	自主	x	x	x
Plattling, DE	x	x	x	x	x	-	3	SC, LWC	-	x	x	自主	外部	-	x
Rauma, FI	x	x	x	x	x ²⁾	-	3	LWC, SC	-	x	-	自主	x	x	x
Schongau, DE	x	x	x	x	x	-	3	SC, 新闻纸, MFS	-	x	x	自主	x	x	x
Shotton, GB	x	x	x	¹⁾	-	-	1	新闻纸	-	-	x	自主	x	x	x
Steyrermühl, AT	x	x	x	x	x	-	1	新闻纸	-	x	x	自主	x	x	x
Tervasaari, FI	x	x	x	x	x ²⁾	x	2	标签纸	-	-	-	自主	x	x	x

¹⁾ 已实行了 OHSAS 体系, 但未通过认证。

²⁾ EES+ 认证

³⁾ 标签纸

* 负责节能的芬兰政府部门已经开发出能效体系EES+。在能源评估方面, EES+的要求与ISO 50001标准一致。在工厂, EES+已经与基于ISO 14001的环境管理体系集成。

LWC: 轻质涂布纸
 SC: 超级压光纸
 WFC/WFU: 全木浆涂布纸/全木浆未涂布纸
 MFS: 机制加工特种纸

员工人数和产量可在纸厂附报告中查询
 (www.upm.com/responsibility)

可以通过UPM证书查找器找到所有证书(可通过 www.upm.com/responsibility 访问证书查找器)

源自可再生原料的可循环利用安全产品

UPM所有纸浆和纸张产品的主要原材料均为木材 - 这是一种可再生的自然资源。纸张能轻松循环利用和重复使用。UPM使用大量回收废纸作为原材料。

对最终成品的要求是纸张生产所使用原材料的选择依据。根据UPM工厂附近原材料的供应情况, 尽量优化不同纸品的生产。例如在芬兰, 新鲜木材是天然的纸品生产原材料, 而中欧地区的工厂则使用再生纤维。

UPM纸浆和纸张的典型最终用途

产品组	最终用途示例
化学浆	家庭用纸和厕纸、餐巾纸、手巾纸、奢侈品包装、标签纸和印刷用纸, 纺织品和粘合剂
杂志纸	杂志、广告材料、产品目录
新闻纸	报纸、报纸插页、增刊
文化用纸	办公用纸、杂志、书籍、广告材料
特种纸	适用于不干胶标签的面纸和离型底纸、信封纸

产品安全

所有UPM纸浆产品都经由无元素氯漂白 (ECF) 或全无氯漂白 (TCF), UPM纸制品均使用无元素氯漂白 (ECF) 或全无氯漂白 (TCF) 的纸浆制造。

它们还符合欧洲包装及包装废物指令 94/62/EC 及其修订指令 2004/12/EC 的要求。

对UPM的客户来说, 产品安全是与责任相关的最重要话题。为了支持UPM纸张产品的客户, UPM每年发布产品安全声明。这是一种独特的工具, 可确保UPM客户以统一、简明的格式收到所有相关的产品信息。该文档包括有关产品成分、产品认证、与产品合规相关的基本信息以及其他为确保产品安全采取的措施。

UPM限制用物质清单 (UPM RSL) 于 2014年实施, 并于 2018年更新。该清单包括将近 6,000 种受限制或禁止的物质。

UPM所有的浆厂和在欧洲的特种纸厂均通过了 ISO22000食品安全管理体系认证, 确保产品可安全接触食品。

环保产品声明

UPM提供纸浆和纸张的环保产品声明。数据为纸机生产线或浆厂的年平均值。

纸张环境参数说明是由领先的纸张生产商制定和提供的环保产品声明机制 (www.paperprofile.com)。涵盖与纸浆和纸张生产相关的各主要环保领域, 包括产品成分和排放、木材采购和环境管理。纸张环境参数说明适用于UPM所有纸机生产线。

另外UPM还发布了有关其纸浆和纸张产品的详细碳足迹信息。该信息随纸张环境参数说明和纸浆产品声明一起提供。

环保标签

UPM纸浆和纸张产品符合大多数全球广泛公认环保标签的条件。UPM的客户因此可以使用多种不同的生态标签。这些标签的条件既可集中于供应链中的某一部分 (如 FSC® 和 PEFC™ 森林认证标签), 也可涵盖从原材料、生产流程到最终成品的多项标准 (如欧盟生态标签)。

请参阅相应工厂环境绩效报告, 了解关于生态标签适用性的最新信息。可以通过UPM证书查找器找到所有证书 (可通过 www.upm.com/responsibility 访问证书查找器)



环境绩效

环境目标.....	9
环境发展.....	10
环境参数.....	13



所有工艺用水在排入河道之前经过机械和生物废水处理厂的处理。

环境目标指明方向

UPM的Biofore战略为我们实现2030责任目标,以及为联合国可持续发展目标做出贡献指明了方向。

为指导我们负责任的经营活动,UPM已经建立了一系列重点责任领域,确定了目标和关键绩效指标,而且每年基于重要性分析审核这些目标和指标。针对联合国可持续发展目标,UPM已经识别出了存在最多负面影响的,但可以最大程度地施加正面影响力的六个目标。这些与UPM最相关的联合国可持续目标已经和企业责任重点领域紧密地结合。

可以从下表看到UPM环境核心领域和关键绩效指标,以及与目标有关的当前集团层面绩效。

UPM浆厂和纸厂的年度设定目标将在工厂的EMAS年报中发布。工厂层面的目标是UPM长期目标在地区层级的具体体现。此外,工厂层面的目标专注于具体的本地发展领域。

环境 ¹⁾		
产品监管 关注整个生命周期	<ul style="list-style-type: none"> 全面实施环境管理制度(持续进行)。 所有产品的环境信息声明(持续进行)²⁾。 截止2030年所有适用产品符合生态标签条件。 	<ul style="list-style-type: none"> 100%的生产工厂已经获得环境管理体系认证。 所有相关UPM产品通过环境认证。 UPM 85%的所售产品符合生态标签条件。
废物 提高原料利用率,发展循环经济—减少浪费、重复利用以及回收利用	<ul style="list-style-type: none"> 至2030年,工艺流程中产生的废物不再进行垃圾填埋,并且在没有能源再生的条件下不焚烧废弃物。 	<ul style="list-style-type: none"> UPM制造过程中所产生废物总量的90%已经过再利用或者回收。与2017年相比,垃圾填埋的废物总量减少2%。
气候 制定气候解决方案和碳中和举措	<ul style="list-style-type: none"> 企业燃烧和购买电力的化石燃料二氧化碳排放(范围1和范围2)计划到2030年降低30%。 尽可能提升温室气体排放配额的商业效益(持续进行)。 每年提高能效1%(持续进行)。 可再生燃料份额70%(持续进行)。 酸化废气(NO_x/SO₂)到2030年降低20%³⁾。 	<ul style="list-style-type: none"> 与2017年相比,化石二氧化碳排放量减少了4%。若没有销售UPM使用能源排放的温室气体,报告的排放量(范围1和2)将降低7%以上⁴⁾。 UPM出售了价值近110万吨二氧化碳的温室气体配额 没有实现能效目标 可再生燃料使用达到70%。 自2008年以来,UPM产品的酸性气体排放量平均降低29%。
水 负责任地用水	<ul style="list-style-type: none"> 到2030年,废水负荷(COD)降低40%³⁾。 到2030年,废水量降低30%³⁾。 到2030年,实现在废水处理中所用的营养素100%来自回收利用的资源。 	<ul style="list-style-type: none"> 自2008年UPM产品的平均废水负荷降低29%。 自2008年UPM产品的平均废水量降低14%。 该项目始于2017年。已有17%的营养素来自于回收利用资源。
森林和生物多样性 确保土地的可持续利用并使森林保持生命力	<ul style="list-style-type: none"> 产销监管链100%覆盖(持续进行)。 到2030年,所有纤维产品都得到认证。⁴⁾ 对生物多样性的积极影响(持续):实施生物多样性计划和发展监测系统⁵⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> 涉及范围为100%。 获得认证的纤维所占份额增至85%。 2018年末实行目标

¹⁾ 环境目标:以2008年水平为基准

²⁾ 包括纸张、木材、胶合板、纸浆和标签

³⁾ 纸浆和纸张生产的数量目标

⁴⁾ 森林管理认证

⁵⁾ 涵盖UPM在芬兰拥有的森林

⁶⁾ 2018年末实行目标

环境发展 – 纸浆

UPM在芬兰和乌拉圭年产370万吨纸浆。在2018年5月,UPM完成了最新的重点增长领域投资,提高了UPM芬兰Kaukas浆厂的效率和竞争力。该厂的纸浆产能提高了3万吨,年总产能达到77万吨。在2018年,UPM继续对在乌拉圭中部的Paso de los Toros市附近建造一座世界级浆厂的可行性进行研究。该潜在浆厂的预期产能约为200万吨桉木商品浆。

纸浆来源

2018年,纸浆生产所用的木材86%来自经过FSC®和/或PEFC™认证的森林,其余的木材来自受控来源。

能源

UPM浆厂不但做到能源自给自足,而且将剩余热量和电力提供给综合纸厂或外部组织。可再生能源的比例维持在93%的高水平。化石燃料主要用于锅炉的启动。

空气

过去几年,对大气的排放保持在一个相当稳定的水平。不过在2018年,对大气的排放略有上升。

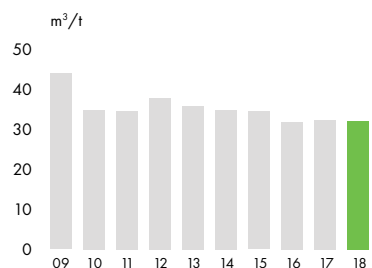
水

过去十年中,每吨化学浆产生的废水量降低了27%,在2018年也有小幅下降。废水负荷参数(例如COD和AOX)在过去10年中有明显下降,分别为39%和57%,在2018年也有小幅下降。

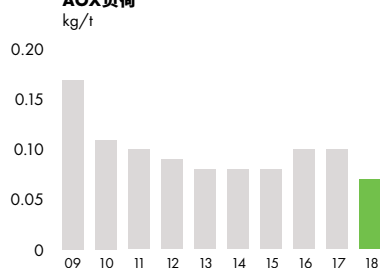
废弃物

2018年与2017年比较,每吨化学浆产生的废物总量从44公斤减至43公斤,而废物再循环率从62%增至63%。随着新型生物污泥干燥机投入使用,UPM Fray Bentos浆厂无需再处理过多的污泥。干燥的污泥可用于改良人工种植林中的土壤。绿色液渣是UPM纸浆生产中最难处理的废物之一。近几十年来,我们一直在努力寻找经济的、可持续的方案来取代垃圾填埋。目前,我们正在与合作伙伴一起测试一项产品创新,初步成果让我们充满希望。在不久的将来,一项可能出现的突破将大大减少芬兰浆厂的废物总量。

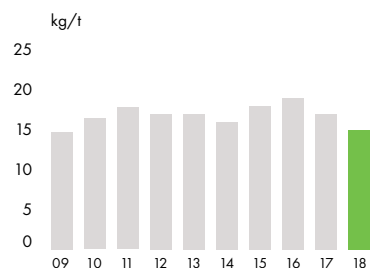
每吨化学浆的工艺废水量



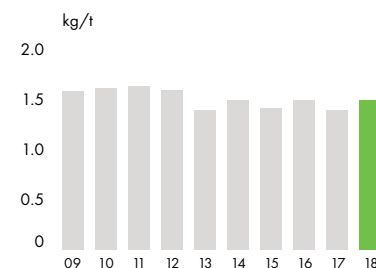
每吨漂白化学浆的 AOX 负荷



每吨化学浆的填埋废物



每吨化学浆的氮氧化物排放量



环境发展 – 纸张

在2018年,UPM宣布了三个新的重点增长投资项目。在芬兰的UPM Jämsänkoski工厂建设了年产能4万吨的超级压光机;在德国的UPM Nordland工厂,我们正在改造其二号纸机,使其成为一台年产11万吨的特种纸纸机。而在中国的UPM常熟纸厂,三号纸机正在被投资改造,使其特种纸的年产能增加4万吨。后两个改造项目将分别于2019年和2020年完成。此外,在2018年12月,常熟纸厂建成了新的裁切生产线,以满足亚太区日益增长的需求。

纸浆

2018年,UPM纸张生产中使用的所有纤维中29%是再生纤维。2018年,纸张生产所用的纸浆89%来自经过FSC®和/或PEFC™认证的森林,其余来自受控来源。

水

在过去的10年中,每吨纸的化学需氧量(COD)负荷降低了9%,每吨纸的工艺废水量降低了10%。COD负荷已经处于相当低的水平,进一步的改进将越来越艰难。与2017年相比,废水量有所下降,而COD和总悬浮颗粒物(TSS)维持在稳定的水平。

空气

与2017年相比,2018年每吨纸生产排放的氮氧化物和二氧化硫略有上升。由于生物燃料份额的增加,每吨纸生产排放的化石燃料二氧化碳从2017年的301千克减至2018年的288千克。

能源

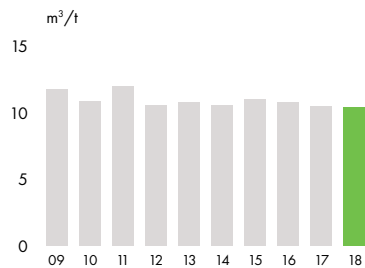
与2017年相比,每吨纸的电力消耗保持稳定。在过去10年间,由于能效的不断改进,每吨纸的电耗降低了4%。

废弃物

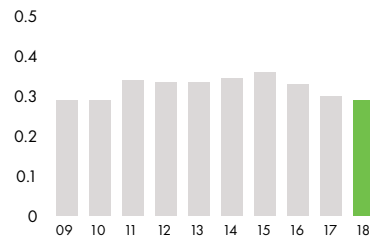
在过去10年间,每吨纸的废物填埋量降低了46%。不过在2018年间,每吨纸的废物填埋量上升了4%。从2012到2013年,填埋废物量明显增多。原因是UPM Shotton先前的灰烬再利用措施终止。从2014年开始,我们已建立了新的再利用措施,并且新方案依旧在调研中。能源生产残留的灰烬是UPM纸厂最主要的废物。UPM纸厂2018年总的废物再利用和再回收率已经超过90%。

如需更多信息,请访问
www.upmpaper.com

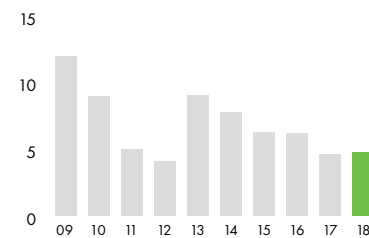
每吨纸的工艺废水量



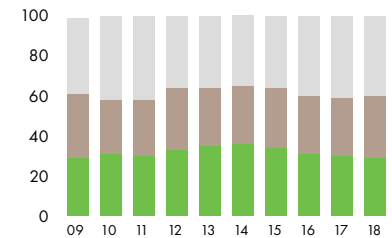
每吨纸的化石燃料二氧化碳排放量



每吨纸的填埋废物 (包括未进行能量回收的焚烧)



UPM纸张中使用的纤维原材料



■ 化学浆
■ 机械浆
■ 再生纤维 (脱墨浆)

环境发展 – 纸浆和纸张的共同话题

供应商评估 和要求

UPM要求供应商和第三方中间商(例如,代理商、咨询公司、顾问和合资伙伴)根据《UPM行为准则》中的原则,执行社会责任和环境责任相关标准。《UPM供应商和第三方准则》对这些要求进行了定义,供应商必须遵守这些要求。

UPM供应商风险评估涵盖了金融、质量、环境、社会、经济和交付相关风险。同时也在不断加强对供应商的人权保护相关风险评估。UPM根据风险评估,选择绩效评估更详细的供应商。UPM使用年度调查问卷、联合发展规划以及供应商审核(根据已发现的风险和供应商绩效中的不足发起)等工具。

清洁生产运动

清洁生产运动(Clean Run)致力于改善所有UPM运营活动对环境产生的影响。我们的目标是大幅提高当前的环境绩效水平和环保意识,包括加强风险管理。

自2011年以来,该活动就在浆厂和纸厂广泛开展,已经成为管理工厂环境业务的积极举措。所有浆厂和纸厂积极开展对环境事件的系统汇报和跟进(包括环境观察报告)。根据所定义的5个环境事件类别来编制环境事件(故)报告的作业流程已经制度化。五个类别为1(最轻)到5(最严重)。结合经过改进的信息共享方式,Clean Run审核已经帮助我们识别需改善的方面和相关最佳实践。我们采取的所有这些措施让“清洁生产思维方式”逐渐成为日常例行工作中不可或缺的一环。

2018年,UPM浆厂和纸厂未发生任何严重的环境事件。但是,发生了26(2016和2017年均均为33起)起短时偏离许可限制的轻微事件。这些事件已经立即上报给政府部门,并采取了纠正措施防止类似事件再次发生。

最佳可行技术(BAT)

欧洲污染综合防治局制定了行业特定参考文件。纸浆和造纸行业的文件已经更新,欧盟委员会于2014年9月公布了结论。现在,在为欧洲工业排放指标涉及的设施设定许可条件时,已经将BAT结论作为参考。实施期限为四年。UPM目前正在积极按照最新BAT指标每年对其生产线进行比对。

2018 年环境参数

UPM纸厂				
产量	范围:所有UPM纸厂 9,060,000 t		范围:EMAS 注册工厂 8,840,000 t	
	每年 总量	每吨 纸指标	每年 总量	每吨 纸指标
能源效率				
电力消耗	11,900 GWh	1,300 kWh/t	11,400 GWh	1,300 kWh/t
蒸汽消耗	10,800 GWh	1,200 kWh/t	10,300 GWh	1,200 kWh/t
自主发电量	37% 可再生能源份额		37% 可再生能源份额	
外购能源	20% 可再生能源份额		19% 可再生能源份额	
原料消耗				
化学浆	2,490,000 t	280 kg/t	2,450,000 t	280 kg/t
机械浆	1,950,000 t	220 kg/t	1,840,000 t	210 kg/t
再生纤维浆	1,850,000 t	200 kg/t	1,850,000 t	210 kg/t
矿物质	2,150,000 t	240 kg/t	2,090,000 t	240 kg/t
粘合剂	257,000 t	28 kg/t	248,000 t	28 kg/t
水				
取水量	222,000,000 m ³	25 m ³ /t	199,000,000 m ³	23 m ³ /t
工艺废水	96,600,000 m ³	11 m ³ /t	90,700,000 m ³	10 m ³ /t
COD	27,400 t	3 kg/t	26,600 t	3 kg/t
TSS	2,700 t	0.3 kg/t	2,700 t	0.3 kg/t
副产品¹⁾	183,000 t	20 kg/t	183,000 t	21 kg/t
灰烬	117,000 t	13 kg/t	117,000 t	13 kg/t
木料残留物	62,300 t	7 kg/t	62,300 t	7 kg/t
其他	3,900 t	0.4 kg/t	3,900 t	0.4 kg/t
废物, 无危害¹⁾	553,000 t	61 kg/t	536,000 t	61 kg/t
回收, 能量回收, 堆肥	500,000 t	55 kg/t	498,000 t	56 kg/t
灰烬 ²⁾	241,000 t	27 kg/t	241,000 t	27 kg/t
污泥	200,000 t	22 kg/t	200,000 t	23 kg/t
其他	60,300 t	7 kg/t	57,600 t	7 kg/t
中间存储	8,800 t	1 kg/t	8,800 t	1 kg/t
灰烬	8,700 t	1 kg/t	8,700 t	1 kg/t
其他	20 t	0 kg/t	20 t	0 kg/t
垃圾填埋, 焚烧				
水混油能源回收	43,600 t	5 kg/t	29,500 t	3 kg/t
灰烬 ²⁾	17,000 t	2 kg/t	16,400 t	2 kg/t
淤泥和碎浆机尾渣	22,700 t	3 kg/t	9,800 t	1 kg/t
其他	4,000 t	0.4 kg/t	3,400 t	0.4 kg/t
回收利用率	91%		93%	
有害废物	2,800 t	0.3 kg/t	2,700 t	0.3 kg/t
排放物				
CO ₂ (化石)	2,630,000 t	300 kg/t	2 525 000 t	300 kg/t
NO _x (折算为 NO ₂)	3,800 t	0.4 kg/t	3 400 t	0.4 kg/t
SO ₂	740 t	0.1 kg/t	670 t	0.1 kg/t
颗粒物	69 t	0.01 kg/t	58 t	0.01 kg/t

¹⁾ 报告采用干吨单位

²⁾ 包括灰烬, 灰烬在英国被视为有害废物

³⁾ 使用的主要化学物质: 氧气、氢氧化钠、亚氯酸钠或氯酸盐、硫酸、石灰岩、过氧化氢

UPM化学浆厂		
产量	范围:所有UPM浆厂 3,510,000 t	
	每年 总量	每吨 浆指标
能源效率		
电力消耗	2,300 GWh	650 kWh/t
蒸汽消耗	10,700 GWh	3,100 kWh/t
自主发电量	93% 可再生能源份额	
外购能源	94% 的能源为内部生产	
材料效率		
木材	16,000,000 m ³	5 m ³ /t
工艺化学品 ³⁾	409,000 t	120 kg/t
水		
取水量	220,000,000 m ³	63 m ³ /t
工艺废水	113,000,000 m ³	32 m ³ /t
COD	35,100 t	10 kg/t
TSS	1,300 t	0.4 kg/t
AOX	250 t	0.07 kg/t
副产品¹⁾	3,100 t	1 kg/t
绿色液渣	2,800 t	1 kg/t
石灰	310 t	0.1 kg/t
废物, 无危害¹⁾	150,000 t	43 kg/t
回收, 能量回收, 堆肥	94,900 t	27 kg/t
污泥	15,400 t	4 kg/t
树皮和木材废料	65,800 t	19 kg/t
其他	13,700 t	4 kg/t
中间存储	1,900 t	1 kg/t
树皮和木材废料	1,300 t	0.4 kg/t
石灰	260 t	0.1 kg/t
建筑垃圾	300 t	0.1 kg/t
其他	110 t	0.3 kg/t
填埋	52,800 t	15 kg/t
绿色液渣	36,600 t	10 kg/t
污泥	7,000 t	2 kg/t
石灰	6,300 t	2 kg/t
其他	2,900 t	1 kg/t
回收利用率	63%	
有害废物	770 t	0.2 kg/t
排放物		
CO ₂ (化石)	323,000 t	92 kg/t
NO _x (折算为 NO ₂)	5,200 t	2 kg/t
SO ₂	240 t	0.1 kg/t
颗粒物	740 t	0.2 kg/t
TRS	86 t	0.02 kg/t

社会责任表现

就业.....	15
健康和安全.....	15
购买力.....	15
税收影响.....	16
与社区共同合作.....	16
负责任的采购.....	16

UPM常熟工厂的志愿者们通过各项以青少年为主的项目传播绿色环保意识和社会福祉。作为UPM“关爱绿色未来”校企互动环保教学项目的志愿者之一，王凤一直定期访问当地学校，教授孩子们如何低碳生活和关于节约能源的小知识。



UPM在推动社会发展方面起着重要作用

UPM重视企业责任各方面的透明度,包括环境责任、社会责任和经济责任。在2017年,除了披露传统的环保表现之外,我们还将EMAS报告范围扩大到其对当地的社会性影响。“社会性”在此指的是社会和经济影响。

每座工厂都在各自的报告中披露它带来的社会性影响。工厂在许多方面都是相似的。工厂EMAS报告披露了各类信息,包括我们对就业、对员工的健康和安全、税收和购买力、负责任采购以及社区共同合作的贡献。

就业

EMAS认证工厂在2018年直接雇佣了约10,000名员工。此外,原材料的使用和服务关系也对就业带来了巨大的间接影响。我们运用芬兰经济研究所(Etla)研发的数学模型,计算了我们在芬兰的EMAS认证工厂带来的间接就业影响。该模型基于芬兰统计局的输入-输出数据建立。这些数据展现了不同行业之间是如何相互购买商品和服务的。2018年,六座芬兰EMAS认证工厂在芬兰地区总共直接创造了约3,920个岗位,间接创造了3,860个岗位。

健康和安全

UPM的目标是成为健康和安全方面的行业领袖。我们要求我们的员工和商业合作伙伴、以及他们的员工,都要在安全的环境里工作,遵守我们设立的规则和标准。2018年,在整个UPM集团里,损时事故发生率(LTAF,百万工时损失事故个数)降至2.7(2017年为3.3)。可记录工伤发生率(TRIF)降至6.9(2017年为8.2)。TRIF囊括了损时事故和变换工作岗位事例以及需要医疗救治的事故。我们在承包商安全方

面也有相应提升。UPM承包商事故发生频率,在2018年只有2.9(LTAF)和6.6(TRIF)。工程EMAS报告里有工厂各自的安全数据。我们与员工和外部职业健康组织合作,共同支持员工的福利。我们的目标是持续提升员工健康、生活质量和工作能力。我们的季度全球健康和安主题主要关注如何在工作时保持精神集中、如何关怀员工的精神和身体健康、以及如何避免在家里或闲暇时发生事故。基于当地的需求,我们还在多个UPM所在地和业务方面推出了多项提升健康和福祉的计划,取得了积极的成果。

购买力

芬兰工厂对消费的影响也使用前面提到的Etla模型计算。工厂雇员和在其他行业、与工厂有关价值链工作的员工,他们影响着消费。这表现在直接和间接员工们通过净收入购买商品的个人消费上。在2018年,这六个芬兰的EMAS认证厂带来了约1.8亿欧元的当地消费影响和3.4亿欧元的全国消费影响。

UPM的经济影响不仅局限于公司和国家层面,它还充分地影响着当地社群。



税收影响

我们的商业运作带来的税收是我们社会性影响的重要组成部分。税收能提升当地社区的活力，支持公共服务的开展。UPM缴纳的公司所得税能为国家创造价值和利润。基于UPM的公司和业务结构，UPM主要在其设有生产活动和创新研究的国家缴纳税收。在2018年，UPM集团缴纳的所得税和财产税总共达到了约2.83亿欧元（2017年为2.51亿欧元）。UPM缴纳的所得税以及各种生产投入和产出也都会产生税收，两者或是直接由UPM缴纳（如，能源税和财产税）或是由UPM征收（如，增值税、工资税和社会保险费）。UPM根据当地的税法和国家的法规缴纳对应的税款。

工厂运营从很多方面上使当地社区受益。UPM缴纳的企业所得税和房地产税推动了当地社区的经济的发展。此外，UPM的员工工资所得税和缴纳的社保也对当地也有重要贡献。当地税收影响数据在法国、中国、澳大利亚、乌拉圭和芬兰的EMAS认证工厂报告中都有涵盖。这10个EMAS认证工厂在它们的所在市镇/国家分别贡献了共约2.2亿欧元的当地税收。英国和德国的EMAS工厂在2018年之前的报告尚未公开他们在当地的税收情况，但德国的6家EMAS工厂已经贡献了共约1.2亿欧元的当地税收，其中包括工资税和社保、市镇贸易税和不动产税。

与社区共同合作

我们致力于提升与当地社区的活力，与当地利益相关方积极合作对话，通过Biofore分享和关爱项目提供赞助，鼓励员工提供志愿帮助。UPM Biofore分享和关爱项目的四个关注点在于：阅读&学习、社区参与、负责任的用水以及促进生物创新。工厂与当地社区的合作表现在很多方面，如与当地利益相关方的定期圆桌会议，向当地教育机构和协会或社区咨询提供支持等。有关工厂的参与活动的细节能在工厂报告中找到。

负责任的采购

UPM致力于确保整个供应链都践行负责任的采购。我们与供应商密切合作，确保供应商了解并达到公司的要求。UPM要求供应商遵守UPM的供应商和第三方行为准则（准则），其规定了供应商对环境保护、人权、劳工、健康与安全、产品安全以及腐败和贿赂行为所需承担的最低责任。UPM的目标是到2030年，确保100%的原材料支出及80%的所有支出都符合UPM的供应商和第三方行为准则。2018年，94%的UPM的原材料支出及83%的所有支出都符合准则要求。

环境管理

环境管理 17



UPMForestal Oriental的员工在位于乌拉圭Paysandú的托儿所工作。这家现代化的托儿所擅长研究邓恩桉树 (Eucalyptus dunnii)。

环境管理基于不断完善

在UPM, 环境管理由UPM的Biofore战略 - 以及我们的行为准则¹⁾和环境方针²⁾指导。

综合管理系统

工厂的认证管理系统是用于环境管理的实用工具。这些系统通过目标设定和监测实施以实践持续改进的原则。所有工厂都使用综合管理体系, 包括质量管理、环境保护以及健康和安全问题。所有工厂都获得了ISO 14001 环境管理体系认证。此外, 质量、健康和安全问题以及能源也都包含在工厂的管理系统中, 许多工厂已通过ISO 9001、OHSAS 18001 以及ISO 50001 认证或能效系统+认证(芬兰)。UPM在芬兰的特种纸工厂都通过了食品安全管理体系ISO 22001 认证。用于监控木材来源的产销监管链系统也是工厂综合管理系统的一部分。

各工厂的管理手册和随附流程与工作说明文档中介绍了与质量、环境或职业健康和安全的能、职责及程序事宜。各工厂根据具体标准要求执行内部审核与管理审查。现有报警与保护系统、相关法律法规要求的遵从性以及测量设备的控制均严格集成到各工厂的管理系统中。

组织结构

各工厂有责任确保完成对外义务、实现内部既定目标。各工厂环境事务主管或管理层委派专员在工作中担任专家, 负责处理各种实际问题、开发工作、环境事务协调以及报告工作, UPM环境与责任副总裁负责处理集团中的各类环境问题。

环境问题与全体人员的日常工作息息相关。环保能力是一项非常重要的能力, 就此组织了相关培训, 例如关于化学品处理、安全与风险管理或新员工概况介绍等方面的定期培训。

同时还必须考虑由于原材料采购及运输等工作所造成的间接环境影响。各工厂与集团内部负责这类问题的相关职能部门开展合作。

¹⁾ 登录 www.upm.com/responsibility 阅读更多内容

²⁾ 查看 39 页了解更多信息。

来自UPM Fray Bentos纸浆厂的Guillermo Ponte与他的团队一起定期进行消防训练。



持续改进过程

环境管理建立在不断识别那些改变运营对环境造成的影响的因素。环境影响是年度目标制定和制定详细环境计划的起点,包括措施、时间安排和责任。目标的实现情况会被定期监测。除了各个工厂制定的具体目标外,本集团还制定了适用于所有工厂的共同长期目标,例如:增加认证木材的比例、减少用水量、增加废物的再利用(见第9页)。

环境风险管理

所有工厂均采取了具体行动来防范环境危害。实行环境风险评估,识别潜在风险。在浆厂和纸厂,最大的风险是工艺流程故障风险以及与工厂运输、存储及处理化学品相关的风险。各工厂将风险评估的结果归档在案。若工艺流程发生任何变更,须更新此数据。为了降低已识别的风险,各工厂均确立了指导方针,提供相应培训,并根据需要进行工艺流程改造与投资。

针对意外事故或紧急情况,各工厂已采取预防措施防止或缓和有害的环境影响。大多数工厂都有自己的消防部门或消防队伍,这些受过此类培训的消防人员也能处理化学品事故。

各工厂的污水处理厂均配有贮存池,可应对发生工艺流程故障和化学品事故的情况。池中的水可通过受控方式进行清洁,不会危及处理厂的运作。

环保信息宣传

UPM将遵照企业价值观,公开、积极地向所有利益相关方通报其环境活动。目的是确保为集团所有人员、工厂所在地的居民以及其他利益相关方提供快速、准确的信息流。我们还针对特殊情况制定了单独的指导方针。



每个UPM工厂都定期培训火灾危机应急技能。在这张照片中, Gerardo Cardozo (左)、Patricia Aboal和Julio Sanchez团队在乌拉圭的UPM Fray Bentos纸浆厂演练他们的技能。

纸浆和纸张制造

机械浆制造.....	21
化学浆制造.....	22
再生纤维浆制造.....	23
纸张制造.....	23
示意图.....	24
污水处理.....	25

具有120年历史的UPM Griffin是芬兰最古老的公司标志。从UPM Kymi浆厂出厂的纸浆，UPM Griffin标志被印刷在每个纸浆包装上。在图片中，UPM Kymi工厂总经理Jyri Kylmälä正在检查纸浆包装和徽标。



从木材纤维到纸浆和纸张

造纸所用的原材料是新鲜木材纤维制造的机械浆和化学浆，以及再生纤维浆。除了纤维原材料，该工艺流程还需要使用水，某些纸品还需用到矿物填料和涂层颜料、添加剂以及粘合剂。加工纸浆时会用到不同的制程化学品，可提高纸张在纸机中的运行能力以及最终成品的质量。

后面几页中的工艺流程图与说明介绍了制浆和造纸的主要流程。

机械浆制造

剥皮

机械浆是由新鲜云杉原木制成的。原木通过剥皮滚筒剥去外皮；树皮在树皮锅炉中燃烧，可以发电发热，或进行重复利用。锯木厂作为副产品产生的木片也可进行利用。

机械浆制造

木材纤维受到机械压力的作用后彼此分离。摩擦力将机械能转换为热能后可软化木质素（木质素是木材纤维之间的粘合剂），从而断开纤维间的连接。

在盘磨机械浆的生产流程中，木材被切割为小片，小木片在盘磨机中盘磨成浆体。在预热盘磨机械浆（TMP）流程中，通过压力和高温加快纤维分离，期间产生的部分热量将回收用于烘干纸张。

生产磨木浆时，所有云杉原木都被压到滚动的磨石上。借助压力和高温可加快研磨流程。

由于加工后的机械浆中仍然存在木质素，因此机械浆生产工艺产浆量是化学制浆工艺产浆量的两倍。而机械浆生产需要消耗大量电力。

漂白

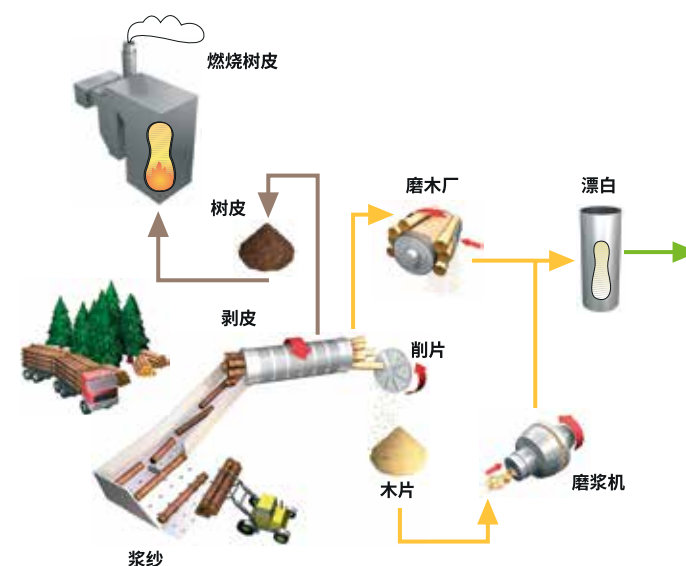
机械浆采用过氧化氢或连二亚硫酸盐进行漂白。此外，漂白期间还需使用化工助剂调节工艺酸度，确保达到所需的漂白化学剂功效。

机械浆属性

机械浆具备出色的经济优势和光学特质，因此适用于制造印刷用纸。这种纸浆不适用于制造存档类纸品，因为木质素（浆体中包含的粘合剂）会因紫外线照射影响而变黄。



松木、云杉、桦木和桉木都是生产硫酸盐纸浆的原材料。剥皮后的木材将进行削片和筛选处理，之后转到制浆蒸煮过程。图中显示了芬兰UPM Kymi浆厂中存放的松木、云杉和桦木片。



化学浆制造

不同树种制成的纸张具有不同属性。长纤维针叶木浆可增加纸张强度，提高纸张在纸机中的运行能力。短纤维阔叶木浆可强化纸张的印刷属性。即使印刷产品经过长期存档，经过漂白的化学浆仍能维持其特有属性及亮度。

剥皮

松树、云杉、桦木和桉树都是生产硫酸盐纸浆的原材料。备浆流程的第一步是在剥皮滚筒中为原木剥皮。将树皮放入树皮锅炉中燃烧，可以发电发热。

削片

剥皮后的木材将进行削片和筛选处理。而生产木板和木棍时产生的木片等锯木厂副产品进行利用。

蒸煮

生产化学浆时，通过化学助剂和加热手段使木质素（纤维之间的粘合物质）溶解，将木材纤维相互分离。

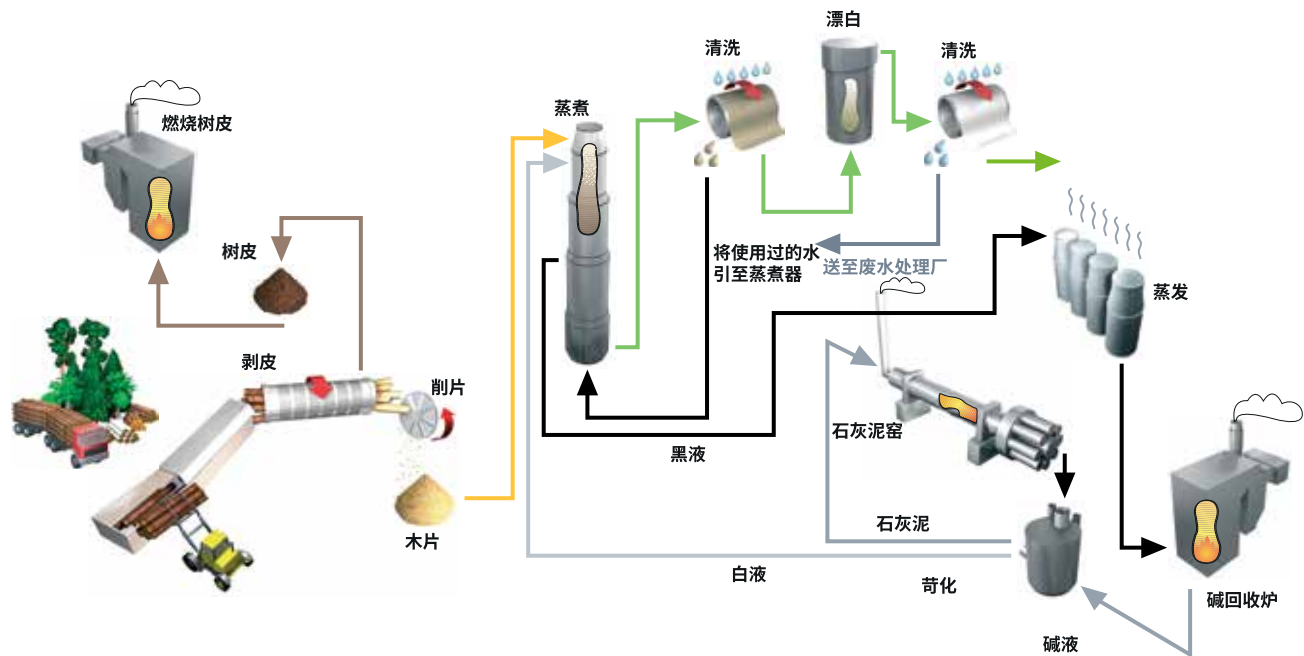
在硫酸盐工艺环节，将把木片放在含有氢氧化钠和硫酸钠作为化学助剂的液体中蒸煮。这种混合液叫做白液。在蒸煮时，约有一半的木材原料溶解在蒸煮液中。因此，最后的产量只有机械制浆产量的一半。

清洗

用热水清洗蒸煮过的纸浆。使用过的水将被逆向引至蒸煮器，用作洗涤水。洗涤水离开蒸煮器时是稀释的黑液，其中含有溶解的木材和所用的蒸煮化学助剂，最后进入蒸发环节。

漂白

蒸煮后，硫酸盐纸浆呈褐色。这种纸浆随后将在多环节流程中进行漂白。UPM工厂中使用的漂白剂为氧气、过氧化氢、二氧化氯和臭氧。漂白环节中的洗涤水在氧气处理环节结束后输送至废水处理厂。



蒸发

蒸发时，水已通过若干环节从黑液中去掉，因此，最后生成的高浓度黑液中仅含五分之一的水分。

碱回收炉

黑液在碱回收炉中燃烧，以热能和电能形式回收能量。化学浆工厂生成的能源不仅可供本厂使用，还可供纸厂使用。通过碱回收炉，蒸煮化学助剂被作为碱液回收。

苛化

苛化时，碱液中的碳酸钠经由烧石灰重新转化为氢氧化钠。通过这种方式碱液重新转化为白液。苛化过程将烧石灰转换为碳酸钙，如石灰泥。

石灰泥窑

石灰泥从白液中分离出来，经过清洗，在石灰泥窑中重新转化为烧石灰。

再生纤维浆制造

制浆

生产再生纤维浆的第一步是在转鼓碎浆机中加工回收的废纸，原浆稀释后形成纸浆水泥浆。回收废纸中所含的塑料、金属及其他杂质经筛滤后被去除，这些物质将在可行的条件下得到重新利用或是被运往垃圾填埋场。使用旧的瓦楞纸板生产特种纸时，无需进一步的工序。使用回收印刷废纸生产新的印刷纸时，需要进行接以下工序，以生产我们所说的脱墨浆。

浮选

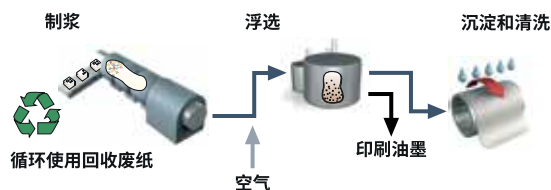
浮选时会向纸浆/水混合物中加入皂质和空气，以便去除印刷油墨。疏水性印刷油墨颗粒粘附在上升的气泡上，混合浆表层的泡沫会去除。

筛滤和清洗

浮选后将对纸浆进行筛滤，去除残留杂质。最后将对纸浆进行清洗。

脱墨残留物

送往工厂的回收废纸中约有 70-80% 的废纸可用于生产新纸。损耗的部分主要是浮选环节中生成的脱墨污泥(过短的脆性纤维、颜料以及印刷油墨)。工厂的电厂会将生成的纤维污泥烘干燃烧用于发电发热，或是分送出去用于其他用途。



纸张制造

浆料制备

纤维(机械浆、化学浆和/或脱墨浆)、填料以及添加剂混合后形成含水量达 99% 的浆料。

网部

纸浆浆料在网布层摊开，通过吸力作用吸走水分，在塑料布层上形成纸幅。网部将实现 20% 的干物质含量。

压榨部

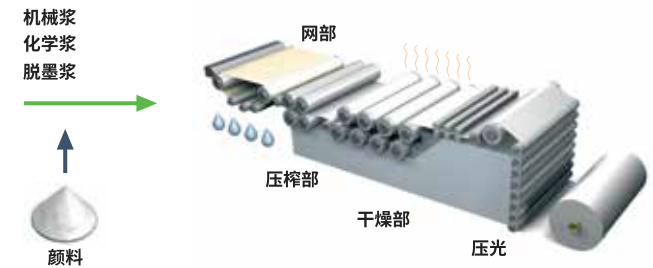
湿纸幅在毛毡和滚筒之间压榨，以获得 45% 的干物质含量。

干燥部

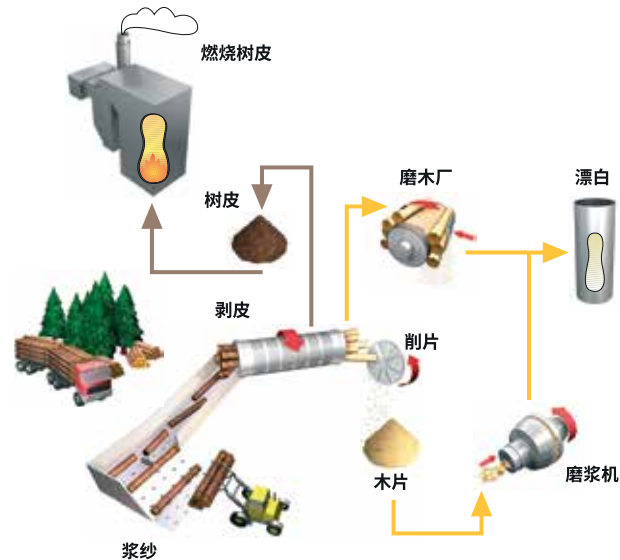
在最后的干燥环节中，使用热滚筒蒸发掉纸幅中的水分，获得 90-95% 的干物质含量。干燥时使用的热能可以进行回收，水汽则排放到空气中。纸厂排气管中排放的“羽状水汽”就包含这些水汽。

涂布、压光及加工

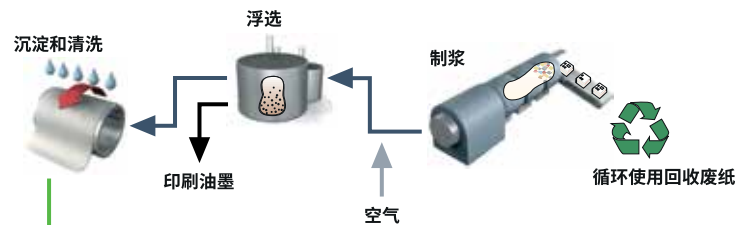
可通过机器上或脱离机器的压光机和/或通过纸张涂布方式对纸张质量与属性进行修整。压光机通过在传输纸张时对纸张进行单次咬合或多次咬合操作使纸张表面变得平滑。可对纸张多次涂布。涂布设备可在纸幅烘干后对纸张上色。机器或主卷轮被切割为更小的滚筒(更适合用于进一步加工)或薄片。



机械浆制造



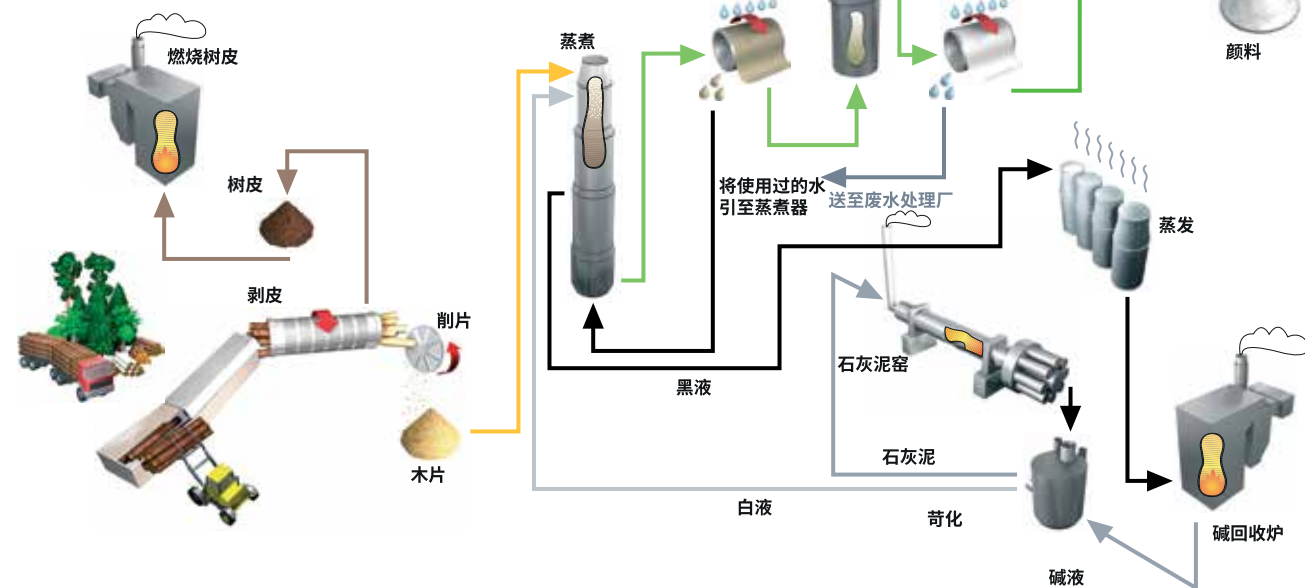
脱墨浆制造



纸张制造



化学浆制造



活性污泥处理设施中的污水处理原则

流入的废水

存在于浆厂和纸厂废水中的物质主要源自木材(包括木质素、淀粉浆、酒精和营养物质)。另外,废水含有不同的工艺化学品和佐剂(包括颜料、纤维和粘合剂)。其中一些物质是固体,另一些是胶体或稀释物质。如与市政废水相比,工厂废水中仅含少量营养物质(氮和磷)。

初步澄清

在澄清前处理阶段,固体颗粒从被除去的地方沉淀到池子底部。在此阶段中,废水固体含量会减少 60% 至 95%。

营养物质

要正常运行,曝气池中的微生物需要营养物质,特别是氮(N)和磷(P)。这是要向水中添加尿素和磷酸的原因。

中和作用

进入曝气池之前,废水已被中和。为此,水的 pH 值调到 6 至 8 之间,必要时可添加石灰、硫酸或氢氧化钠。

冷却

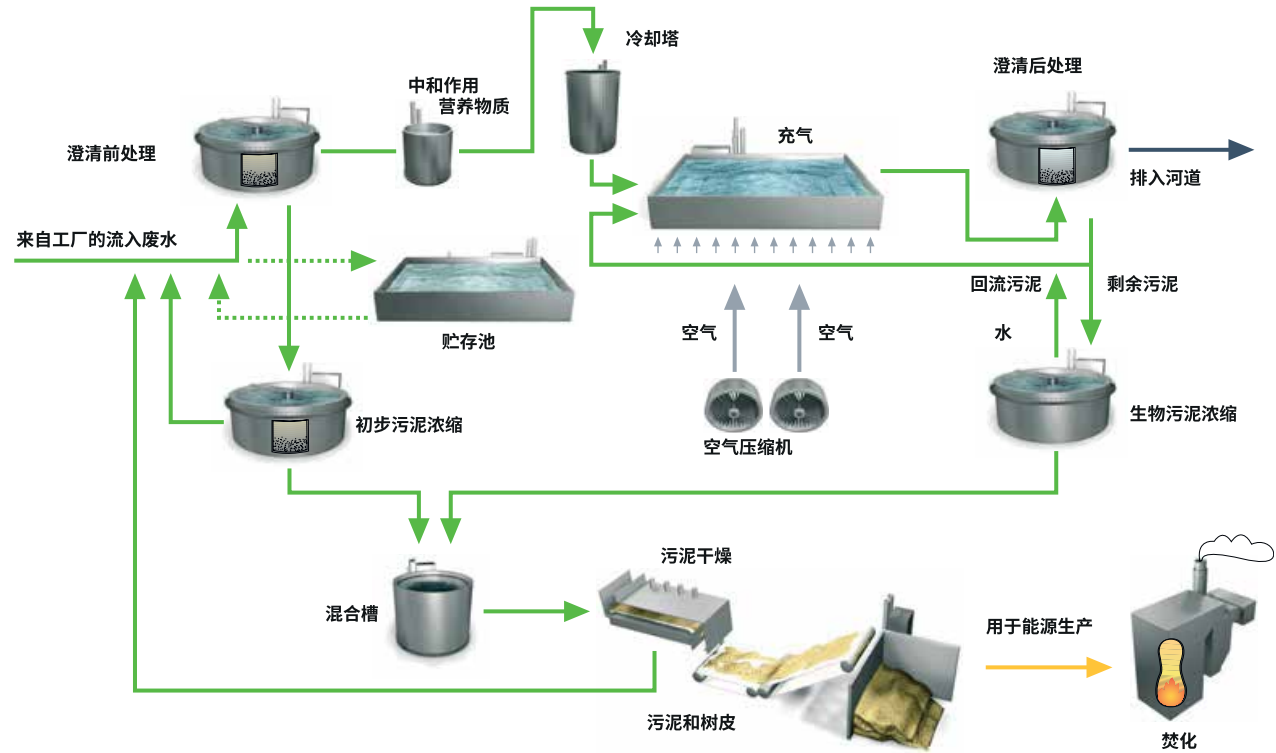
曝气池中微生物生存的最佳温度是 35°C 至 37°C。如果水温过高,则需冷却。

曝气

在生物处理设施的曝气池中,自然微生物和原生生物以废水中溶解的有机物为食。因此,生物质数量增加。此流程需要使用氧气,氧气将被压缩机吸入曝气池。

第二次澄清

在澄清后处理阶段,生物污泥会沉淀到池子底部。大多数污泥将返回曝气池。剩余污泥会被吸入生物污泥浓缩机,处理过的水将排入河道。



剩余污泥

剩余污泥在生物污泥浓缩机中进行浓缩,然后被吸入污泥脱水压力机。生物污泥浓缩机中的水会返回曝气池。

贮存池

在特殊情况下,已分类的废水可直接进入单独的贮存池并在恢复正常运行之后送回以进行处理。

污泥干燥

澄清前处理阶段产生的初步污泥和澄清后处理阶段产生的剩余污泥将在混合槽中混合,然后在压滤机螺旋或输送带的帮助下向混合物加压,以尽可能地对混合物进行干燥处理。然后,干燥的污泥将在电厂进行焚化。

原材料、 能源和物流

纤维原材料.....	27
颜料和添加剂	29
能源.....	30
物流.....	31

UPM确保提供给工厂的所有木材原材来自可持续来源、经合法采伐,并且是根据国际森林认证体系标准的要求采购而来。



了解木材源自可持续资源

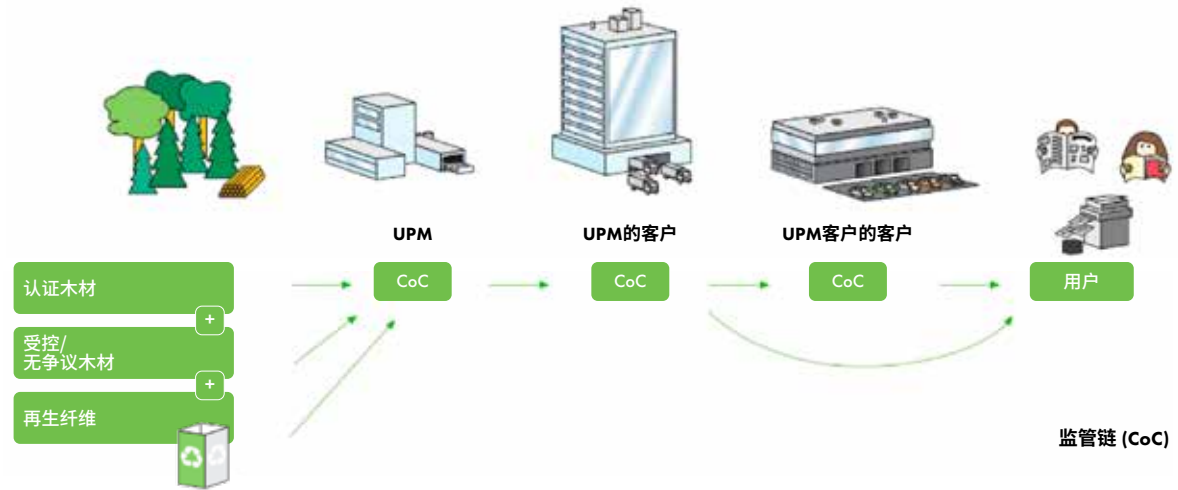
木材是UPM最重要的原材料。UPM致力于实现可持续式森林管理, 监控木材原产地, 确保能持续合法地采购木材。UPM的所有工厂均已实施经过认证的产销监管链系统。

在UPM的所有浆厂和纸厂, 使用木材来制造化学浆和机械浆。UPM的木材采购和森林部门负责向这些工厂供应木材。UPM致力于在国际公认的可持续森林管理原则的基础上开展森林管理与采伐实践。

UPM的木材纤维主要采购自北欧、美国以及乌拉圭的私有森林和企业自有森林及森林种植园。森林认证、产销监管链、木材原产地追溯系统以及公司的全球生物多样性计划只是UPM众多工具的一部分, 旨在保障能持续合法地进行木材采购。

木材原产地

UPM对其接收的木材进行原产地监控, 并就交付可持续合法木材纤维对其供应商制定了严格要求。这些要求通过多种工具实施。其中两个很好的示例就是产销监管链系统以及在俄罗斯和波罗的海沿岸各国备受赞誉的木材追溯系统, 该系统要求所有交付的货品均配有原产地证明, 证明中要显示伐木区所在的地图坐标位置。UPM施行供应商审核与伐木区检查制度, 以保证供应商的运作方式符合UPM的要求。



森林认证

UPM的所有森林均已遵照全球公认的可靠森林认证方案(名为 PEFC™ 或 FSC®) 进行认证。该证书提供与当地可持续式森林管理标准要求相关的森林管理质量第三方独立认证。

产销监管链

UPM的所有森林部门以及浆厂和纸厂均采用符合全球两大标准 PEFC™ 和/或 FSC® 规定的第三方验证产销监管链系统。产销监管链工具可对供应给工厂的认证木材数量进行监控和报告。产销此信息与产品标签方案构成了一种非常有效的工具, 可为客户和其他利益相关方证明可持续发展的合法林业实践。产销监管链要求同时还为源自受控来源的非认证木材提供保证。

生物多样性

UPM的生物多样性战略已经实施了20年, 其主要重点是将生物多样性保护纳入我们的规划和采伐中。2018年, UPM承诺对公司森林中的生物多样性产生净积极影响。这个承诺包含在公司2030年的责任目标中。UPM的生物多样性计划指导着公司森林的可持续森林管理。该计划旨在保护森林生物多样性和促进可持续林业的最佳实践。该计划确定了对生物多样性至关重要的关键要素: 本地树种、枯木、珍贵的栖息地和森林结构。通过国家层面的目标和地方行动计划制定和实施达成每个关键要素的目标。

要了解更多关于可持续林业的信息, 请访问:

www.upm.com/responsibility
www.upmforestlife.com

新鲜木材与回收废纸之间的平衡

纸张的基本原材料是木材，这是一种可再生资源。最终成品可以循环回收；纸制品中的纤维可多次重复利用以生产新的纸张。事实上，UPM的纤维原材料中有三分之一属于再生纤维。UPM是世界最大的使用回收废纸生产印刷用纸的企业。

无论是以化学浆和机械浆形式呈现的新鲜木材纤维还是从回收废纸中获取的再生纤维，纤维是开始造纸流程的首个要素。原材料的可用性与纸张的质量要求在很大程度上决定了所用的不同纤维类型与比例。

新鲜木材

UPM采购新鲜木材进行机械浆和化学浆生产。机械浆（研磨浆或磨木浆）通常是在相应类型的纸厂中制成。锯木厂剩余木料和来自森林疏伐等来源的小径原木可用于机械浆加工。UPM所有在芬兰和乌拉圭的纸浆厂都生产化学浆。

化学浆还可由外部纸浆供应商提供。所有化学浆供应商均须遵守UPM的纸浆供应商准则，包括木材原产地追溯与可持续林业准则。纸浆供应商还必须每年提供其营运的环境绩效信息。此外，UPM会定期监控审核其纸浆供应商。

回收废纸

UPM是世界最大的使用回收废纸生产印刷用纸的企业，每年消耗大约 250 万吨回收纤维。

UPM的欧洲工厂使用的是回收废纸，这些工厂位于人口密度高的地区。因此可以确保就近为纸厂提供足够的回收废纸。由于受到运输距离的限制，位于人口稀疏区域的工厂不适合大量使用回收废纸，以免承受经济压力和生态压力。例如，UPM在芬兰的 Kaipola 纸厂使用的就是芬兰几乎所有可用的回收印刷用纸。

木材纤维可多次重复利用，直到它们不再适用于造纸。UPM主要利用的是来自家庭的回收废纸，如报纸、杂志、目录以及广告增刊。

处理和存放散纸以便回收利用。我们的欧洲工厂主要使用回收废纸，这些工厂位于人口密度高的地区。产品的质量和工厂所处的地理位置决定了再生纤维的使用。



用在纸浆和纸张生产中的添加剂与化学助剂

矿物填料、涂布颜料以及粘合剂是重要的造纸原材料。此外,在原料备料、漂白以及工艺流程管理中还需要使用化学助剂。

化学助剂有助于纸浆和纸张生产及流程。从原材料备料到制作纸幅,再到为加工后的纸张上涂布,造纸流程的所有环节中都离不开特定添加剂。

在化学制浆过程中,将把木片放在含有氢氧化钠和硫酸钠作为化学助剂的液体中蒸煮。UPM工厂中使用的漂白剂为氧气、过氧化氢、二氧化氯以及臭氧。

充分优化对化学助剂的使用是一项长期任务。所有的原材料供应商、货品与服务供应商均必须承担相应的环境责任和社会责任。在选择供应商的过程中会仔细评估这些问题。

UPM已发布UPM限制物质清单 (UPM RSL),以确保我们的产品安全、清洁。UPM RSL在2014年开始实施,并在2018年进行了更新。UPM RSL 包括将近 6,000 种受限制或禁止的物质。

欧盟实施了生物杀灭剂产品法规 (BPR),从而提高了生物杀灭剂的使用安全。现有的有效生物杀灭剂物质已经过 BPR 的评估。只有经过批准的生物杀灭剂或包括在审核程序中的生物杀灭剂可以在欧盟市场上出售。

UPM浆厂与纸厂所使用的颜料和添加剂

类别	产品	用途
颜料	高岭土、研磨碳酸钙 (GCC)、滑石粉及由石灰和二氧化碳生成的沉淀碳酸钙 (PCC)	<ul style="list-style-type: none"> 作为矿物填料填充单独纤维之间的凹陷部分,提高适印性并减少纤维使用量 作为涂布颜料用于纸幅表面,以提高适印性与强化纸张光学属性 纸张中的部分颜料随纤维一起回收利用
粘合剂	从谷物或土豆、合成乳胶中萃取的淀粉浆	<ul style="list-style-type: none"> 使涂布颜料附着到纸张表面 保持纸张表面强度
化学制浆剂	蒸煮化学助剂: 氢氧化钠、硫化钠 漂白化学助剂: 氧气、过氧化氢、二氧化氯和臭氧	<ul style="list-style-type: none"> 氢氧化钠和硫化钠可在生产流程中进行回收和重复使用 UPM不使用氯气
脱墨剂	脂肪酸、烧碱及硅酸钠	<ul style="list-style-type: none"> 用于对回收废纸进行脱墨
漂白剂	过氧化氢和连二亚硫酸钠或亚硫酸氢盐	<ul style="list-style-type: none"> 用于漂白机械浆和循环再生纤维纸浆
其他添加剂	明矾	<ul style="list-style-type: none"> 防止杂质形成沉淀物 使纤维和颜料接合在一起
	驻留剂、固色剂及消泡剂	<ul style="list-style-type: none"> 保持工艺清洁 保证运行能力和脱水能力 帮助纸幅成型 (使纤维和细粉留在网布上)
	杀粘菌剂,如杀菌剂	<ul style="list-style-type: none"> 需要用于几乎闭环的水回路 防止管道和储罐中的微生物生长,提高运转性能与纸张质量
	荧光增白剂、染料和螯合剂	<ul style="list-style-type: none"> 提升纸张质量的重要化学助剂 仅在 ppm 级使用

可通过www.upm.com/responsibility了解更多产品安全信息

关注能源效率与可再生生物质燃料

UPM是能源生产大户。大部分电能和热能用于机械浆与纸张生产。UPM倾向于使用可再生能源和其它二氧化碳中性(即非化石)能源以及天然气能源,并积极提高能源效率。

UPM的浆厂和纸厂使用的是电能和热能。工厂运营中最耗电的环节是机械浆生产、纸机操作以及水和原料泵取。热能用于维持工艺温度以及烘干纸张。

在所有浆厂以及几乎所有纸厂中,蒸汽和电能由热电联产(CHP)厂同步生成。在一些工厂中,所有能源或部分能源由外部电厂企业提供。在芬兰工厂中,UPM是这些电厂企业的股东。另外,电能由公司自有水电厂供应,而在芬兰还可从联营公司获取。其余所需的电能则从区域电力市场购得。

不同国家/地区的发电方式各不相同。UPM的能源组合中包括热电联产工厂、风电、水电、核电以及热电。UPM是芬兰一家核电厂持股电力公司的股东。

低碳能源来源处于支配地位

由于能源自给率高,UPM有能力关注化石燃料二氧化碳排放更低的能源解决方案。只要有可能,UPM都尽量使用可再生燃料替代化石燃料。如果需要使用化石燃料,我们将视具体区域适用情况首选天然气。UPM所用燃料有一半以上是未释放化石燃料二氧化碳的生物质燃料。2004年,欧盟开始实施温室气体排污权交易指令。UPM在欧洲的所有工厂均已获得国家权威机构授予的相关许可,有效期为2013-2020年。UPM各个业务领域须负责其欧盟二氧化碳排放许可方面的工作,而UPM能源部门则负责在排放机制提供运作支持。

热电联产工厂燃烧的可再生燃料包括树皮、森林残留物、纤维残留物以及脱墨生产与废水处理厂的固体残留物。热电联产工厂和蒸汽锅炉还使用天然气或轻质燃料油这类化石燃料。只有找不到可替代燃料源的工厂才使用煤作为能源。化学浆厂会把纸浆流程中形成的废液(黑液)燃烧消耗掉。

生产流程中产生的部分热量可以通过换热器回收,然后重复利用。在制造热机械浆(TMP)的工厂,所需的部分电能可以回收为蒸汽,这可以满足工厂大部分的蒸汽需求。

燃烧多种燃料的锅炉大部分都是现代化的高效型流化床锅炉,特别适合燃烧木材燃料。锅炉内的高压高温保证了能源生产效率。现代燃烧和清洗技术降低了特定气体的排放量。

UPM的所有浆厂和纸厂都会执行内部技术能源审核以提高能源效率。各工厂均明确了可更有效使用和保存能源的领域。多项措施现已得到实行,但重大改变通常涉及其他投资,如纸机生产线的现代化。

非化石能源构成了UPM的大部分能源组合。我们还使用水电、核电和在工厂内以生物质为燃料的高效热电联产(CHP)电站所生产的电力。



全球物流营运

原材料和成品的运输给环境造成负担。选择合理路线并优先选用铁路运输和船舶运输以及选用低排放燃料,可有效减少这类影响。

每年, UPM都会收到数百万吨原材料、添加剂以及运营耗材。向客户交付最终产品同样也会产生高运输量。此外, 固体废物需要被运往回收机构和处置部门。UPM根据距离、路线以及交付时间选择公路、铁路或船舶运输。

物流业务的分承包商必须遵守UPM的《货物装卸处理手册》中的规定, 其中包含了货物装卸、存储、运输以及职业健康与安全方面的指示说明。

UPM的大部分货运工作均由长期签约合作伙伴承担。选择合适的燃料, 并尽量选用铁路运输和海洋运输, 都可以减少运输环节中产生的排放物数量。而保证充分利用货运能力和内外输送业务均衡也可有效降低排放物的总量。

来自Nortrans Speditionsgesellschaft mbH的Eugen Margraf正在装载纸卷, 这些纸卷将从德国的UPM Nordland造纸厂运出。我们所有的物流合作伙伴都必须遵守UPM的货物装卸手册, 包括货物装卸、储存、运输和职业健康与安全的要求。



环境影响

环境影响.....	33
空气.....	35
水.....	36
废物.....	37



UPM Schongau 纸厂位于德国南部城镇Schongau的Lech河的一个弯道上。如今，UPM Schongau工厂生产印刷用纸，包括新闻纸、报纸副刊、广告、小册子、杂志用纸和目录。

企业营运通过多种方式影响环境

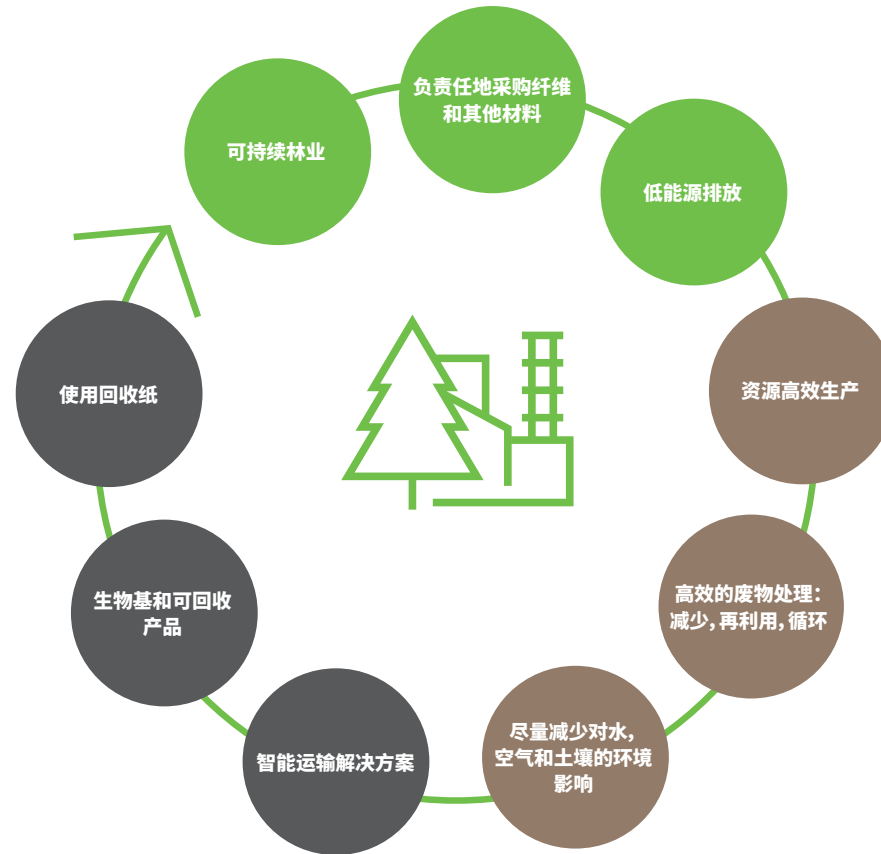
UPM的所有营运操作都会直接或间接地影响到环境。森林管理会影响到森林的景观、结构以及生物多样性。生产流程会将工业排放物质排入河道和大气中。生产设施中会产生固体废弃物并需要管理噪音和臭气。间接影响主要来自原材料、化学品、燃料以及电能的运输与采购环节。

纸张生产和纸浆生产带来的主要环境负荷是空气负荷和水体负荷。

UPM各工厂已采取不同措施成功减少了向空气和水体排放的工业排放物。污水处理改造提升了经净化的废水的品质。通过使用低硫燃料、改变能源生成方式以及加大环保投资力度，空气排放物的排放量已经降低。

每个工厂都要执行环境影响评估。有关关键环境因素及其环境影响的概述，请查看下表。UPM重视所有环境因素。各工厂将重点放在水体、空气、能源、废弃物以及局部现象(如，噪音或臭气)这些方面的环境因素。同时还需考虑到各种紧急情况下的危机管理程序是否准备到位。工厂的环境目标涉及到所有当前需要采取措施或可能需要改进的方方面面。

生命周期思维 – 我们的可持续发展方法



关键环境因素	主要环境影响	措施
木材原材料	使用森林生态系统(森林生态系统、土地使用方面的生物多样性、产品和服务);化学浆提 供应商造成间接环境影响。	使用经认证的可持续林业木材(监管链认证);进行化学浆供应商评估。
化学品	供应商造成间接环境影响;因处理和存储不当造成污染。	供应商资格、供应商审核;认证环境管理系统的要求;选择无害环境的产品;UPM限用物 质清单。
化石燃料和购买电力	使用有限资源;气候变化。	热电联产;最大限度地利用可再生燃料和其他二氧化碳中性能源;有效利用能源。
电厂产生的空气排放物	土壤酸化(NO _x , SO ₂);空气污染(微尘颗粒),气候变化(化石燃料产生的CO ₂)。	遵守限值*;不断改进;使用可再生燃料和天然气;排污权交易。
水体排放物	富营养化(氮、磷);需氧量(COD, BOD);化学浆厂的吸附型有机化合物(AOX)。	遵守限值*;不断改进;实现现代化基本无氯漂白化学浆生产。
废弃物	第三方对废物回收和再循环的间接环境影响,例如:由于处理和储存不当造成的污染。	遵循“减少,再利用和再循环”的原则,增加或维持高回收配额。第三方/供应商资格,审 核。
噪音	对工作人员及当地造成不利影响。	遵守限值*;不断改进。
臭气	对当地造成不利影响。	优化生产设施与污水处理厂的运作。
运输	间接环境影响(能源消耗、空气排放物、噪音)。	采用合适的运输方式;使用两用运输设备;电动叉车。
产品	用后采取对环境无害的处理方式。	循环使用(回收废纸加工)。
土壤	空气和水体中的排放物导致土壤酸化;垃圾填埋场或化学品与含油设备带来污染风险。	使用存放和处理化学品的最佳实践;遵守垃圾填埋许可和法规(垃圾填埋隔离;气体收 集和处理,沥出水处理)。

* 运营许可中规定了有关污水负荷、空气排放物以及噪音的限制,旨在防止造成任何严重的环境影响。

来自能源生产的空气排放物

浆厂与纸厂的空气排放物主要来自能源生产。选择合适的燃料、燃烧技术以及废气净化方式可以减少这类排放物。

空气排放物的数量和质量取决于电厂或锅炉生成的蒸汽量、纸机使用率以及所用的燃料。UPM电厂使用的燃料超过 65%是不会产生化石燃料二氧化碳排放的生物燃料。使用生物燃料、燃油和煤的锅炉均配有烟气净化系统。所有电厂的许可限制遵从情况均会长期受到监测，并由第三方对这些测量结果的可靠性进行认证。结果以及排放量计算数据将上报给相关机构。化学浆厂可能产生的 TRS (总还原硫) 排放物通常是因关闭和启动设施造成。

UPM拥有多元化的低排放、具有成本竞争力的能源，包括水力发电等。UPM所生产电力的绝大部分不存在化石燃料造成的 CO₂ 排放。



可能的空气排放物	来源	减少措施
二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、小量颗粒及有机化合物	在电厂进行的能源生产；排放参数取决于所用燃料	<ul style="list-style-type: none"> 通过采取有效净化措施、选择合适燃料以及控制锅炉内部的燃烧条件来将排放量降至最低
难闻的硫化物 TRS (总还原硫) 臭气	化学浆生产	<ul style="list-style-type: none"> 通过收集和燃烧来减少排放量
有机质分解产生的臭气	闭合水体系统 (如, 在高温和缺氧条件下)	<ul style="list-style-type: none"> 根据需要在各厂部采取处理措施
噪音	生产设施, 如: 木材处理、剥皮、吸气泵	<ul style="list-style-type: none"> 从源头或在其传播过程中进行控制 在购置新设备和配建新设施时将影响减至最低 使用隔音方法对旧厂进行系统改造

负责任地用水

仅有一小部分生产用水以废水形式流出，必须用新鲜水替换。所有废水在流入河道之前都经过净化。

水是纸浆与纸张生产以及冷却系统的重要资源。在生产过程中，水发挥着稀释剂和传输介质的作用。纤维、填料以及添加剂都必须进行强力稀释才能形成光滑的高品质纸张。木材纤维中的化合物在生产过程中溶解，生产流程中使用的一小部分化学助剂和其他原材料保留在水中。冷却水不会受到丝毫污染，可以直接排放到河流中或用于生产。

减少水耗是UPM所有工厂一直不断努力的目标。减少用水量还意味着减少电能、化学品以及热能的用量。工艺用水可多次使用，这类水中只有一小部分会成为废水，需要使用新鲜水替代。新鲜水是指来自河流和湖泊的净化水或来自井泉的地下水。一小部分水在电厂用于生成蒸汽，并经过净化处理已达到严苛的净化要求。

改进废水处理厂

所有废水在排入河道之前将经过机械和生物废水处理厂的处理。大多数工厂都设有自己的污水处理厂，或是将废水引入市政污水处理厂。生物处理流程是出色的污水品质控制手段，因为生物处理环节中的生物体对于有害化合物非常敏感。生物处理环节还会将有害化合物从废水中分离出来。

内部机构和相关外部权威机构会定期监控和审查废水中的排放水平。在有些地区，还会通过进行综合的接纳水体研究来评估废水对鱼类及其他水生生物的潜在有害影响。

要了解更多关于水管理的信息，请访问
www.upm.com/responsibility.



在中国，UPM已被公认为中国和江苏省的水效领跑者。作为领跑者，UPM常熟纸厂将成为行业的标杆，并引领中国的用水效率提升。More with Biofore in China计划的终极目标是消除常熟工厂的直接废水排放。图为工厂环境经理金丽生（左起第三位）与More with Biofore项目组成员程瑶、顾岳明、何振贤、刘海红和王凤在一起讨论工作。

昨天的废弃物是今天的原材料

减少固体废物的数量和提高重复利用率是UPM所有工厂的关键目标。

UPM的所有工厂都努力减少固体废物的数量,并通过从源头分类废物来改善处理。大部分工艺废料可用作原料或用于发电。由于生产过程的效率提高和再利用的机会增加,过去几年进入垃圾填埋场的固体废物量显著减少。UPM的目标是到2030年成为在全球实现垃圾零填埋。这意味着UPM不会将任何工艺废物丢弃至垃圾填埋场,也不会没有能源回收的情况下焚烧工艺废物。

用于存放固体废物的垃圾填埋场是废物管理中最重要 的环境影响。UPM垃圾填埋场的环境影响根据有关部门的许可和法规监测。

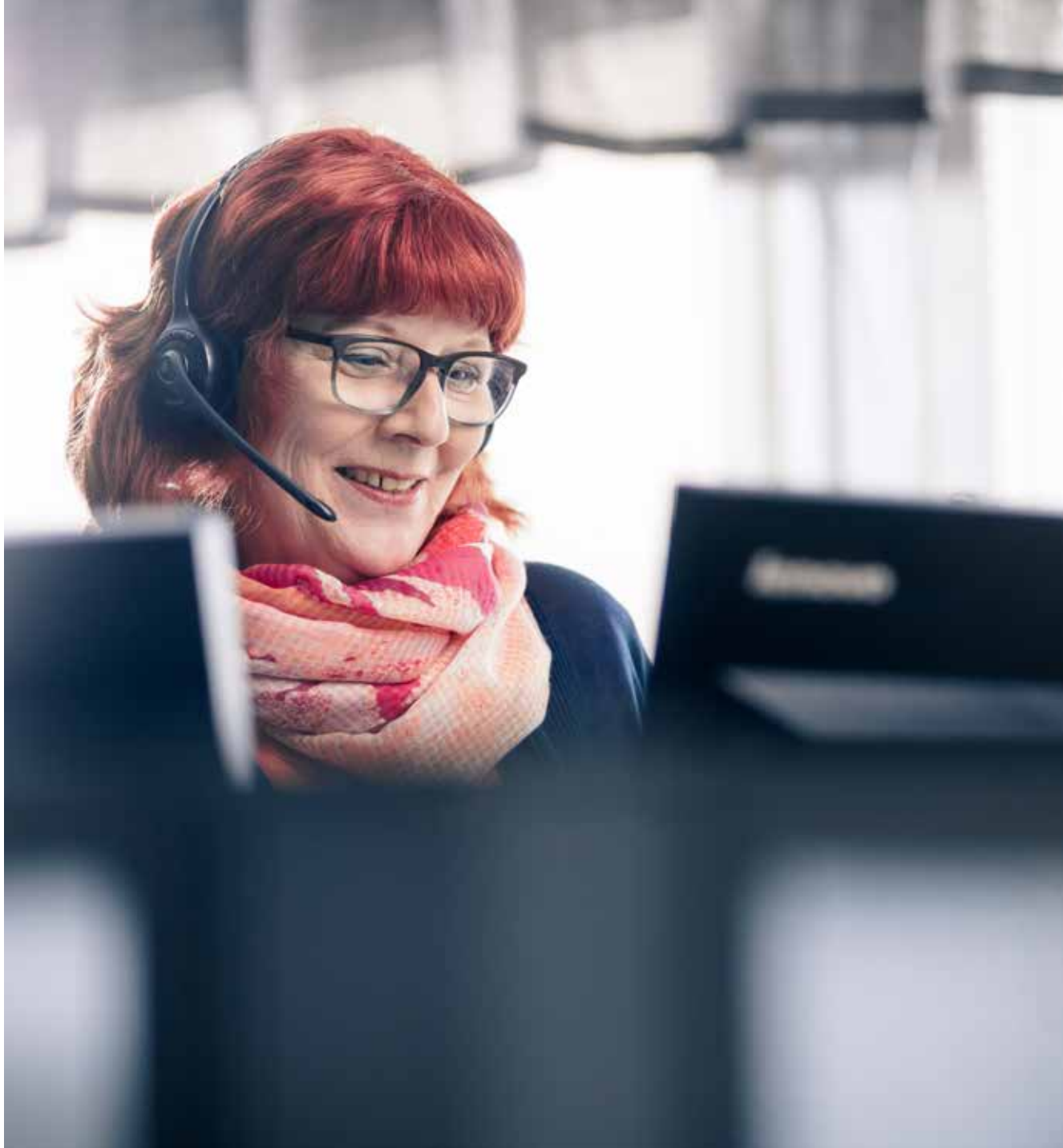
位于英国的UPM Shotton原材料回收厂(MRF)通过混合废物分类获得原材料,其中包括杂废纸和纸板,充分体现出可以通过MRF实现优异质量。



主要废屑	来源	使用或处理
灰烬	电厂	<ul style="list-style-type: none"> 大多数灰烬用于水泥和建筑模块工业、土方工程或作为肥料。 剩余的灰烬被运往垃圾填埋场
有机工艺废物,如树皮和纤维残留物以及纤维污泥	木材和回收废纸加工、污水处理	<ul style="list-style-type: none"> 主要由工厂电厂用作燃料 未经焚烧的纤维残余物可重复使用,例如,用于土壤建筑、砖工业或堆肥。
其他工艺废物,如涂料垃圾和绿色液渣	纸张涂布,化学制浆	<ul style="list-style-type: none"> 大量重复利用,如在建筑行业 and 土壤改良领域 剩余物质主要被运往垃圾填埋场
其他固体废物	回收废纸加工、来料包装(主要是金属、板材或塑料废物)	<ul style="list-style-type: none"> 尽可能进行分拣和利用 无用类废物被运往垃圾填埋场或城市垃圾焚化厂
有害废物	维修(主要是油类或含油设备)	<ul style="list-style-type: none"> 转送至经授权的有害废弃物处理设施 遵守明确规定的相关法定要求

附录

环保规范	39
词汇表	43
认证声明	45
联系方式	46



我们忠诚的专业人员确保我们的利益相关方在需要时能够及时获得准确和合规的信息。

环境方针

UPM传媒用纸纸业

UPM及其背景

UPM遵守适用的环境法律，并认识到其对空气、水、土地和生物多样性的影响。UPM旨在尽量减少其运营的不利影响。UPM运营造成的直接和间接环境负荷和影响应持续进行测量和评估。每个人都要注意环境问题，把它融入到日常工作中。为实现这一目标，每个人都应该采取负责任的行动，分享最佳实践并促进先进技术的使用。所有可能对人类和自然产生不利影响的行为都应谨慎考虑。在国际公认的环境管理体系的指导下，员工应按照持续改进的原则系统地管理UPM的环境负荷。

负责任的采购

UPM致力于负责任的采购实践，并期望其供应商遵守适用的法律并分享行为准则中概述的原则。UPM制定了要求，并期望其供应商在其供应链中进一步推广这些要求。这些要求涉及，如，原材料的来源、公平的工作条件以及禁止使用童工和强迫劳动。在选择供应商并与合作时，每个人都应考虑UPM的最佳利益。应从经济、社会和环境角度系统地定期评估供应商。在所有采购实践中，应遵守UPM的林业和木材采购活动规则、UPM纸浆供应商要求以及UPM供应商和第三方行为准则。UPM是实施追踪木材来源的方法的领跑者，仅接受合法和可持续采购的木纤维。UPM不会从政府禁止采伐的保护区采购木材，也不会从违反政府指示的任何其他采伐区域采购木材，UPM希望供应商做出对促进生物多样性的承诺。

UPM积极推广《UPM森林认证指导方针》规定的各项森林认证体系提出的优秀林业运营模式，认可并使用该指导方针中规定的所有可靠森林认证体系。

UPM从自己旗下的浆厂，部分控股的浆厂和外部浆厂购买化学浆。部分控股的造纸厂和外部造纸厂应符合与公司旗下产业相同的木材采购与生产流程原则。UPM造纸厂只采购并使用不含元素氯和完全不含氯的漂白化学纸浆。

UPM积极推广再生纸的使用，并注重所使用纤维的质量、环境和经济因素。原生纤维和再生纤维都是UPM重要的造纸原材料。

能源效率

UPM旨在减少能源生产、采购和使用对气候造成的影响。并通过推广和投资于提高能源效率的事业实现这个目标，减少我们的碳足迹。UPM的所有纸浆厂和造纸厂均须定期接受内部能源审计，以便发现提高能源效率，改善基准绩效的机会，并为造纸厂和公司设定目标提供必要的信息。造纸厂应根据审计结果采取相应的纠正措施并针对目标加以执行。

环保

所有工厂的关键重点领域之一是通过减少废弃物、节能减排来生产高质量纸张，从而提高生产效率。应通过降低向大气和水体中排污的总量，减少处理过程中的耗水量，产生的填埋废料总量，将生产造成的环境影响降至最低。采用生命周期方法对UPM纸制品的环境影响进行评估。

所有的纸浆厂和造纸厂均应定期汇报主要环境参数。按月汇报不符合环境允许限值的参数。每年参照《欧洲最佳可行技术参考文件》中规定的绩效水平为纸浆厂和造纸厂的环境绩效制定基准。应以该基准和规范条件为基础，设定年度目标，做出投资环保技术的决策。所有的纸浆厂均必须配备经 ISO 14001 认证的环境管理体系。

产品的环境质量

UPM的所有纸品均为可循环利用材料，对环境和人类健康无毒无害。UPM研发中心定期对产品的化学成分进行监控，以保证其中不含因使用矿物质或其他材料产生的超标有害物质。此外，也可按照可靠的供应商认证体系（如适用）进行上述评估。UPM积极致力于不断降低纸制品及其整个生命周期内的总价值链对环境造成的影响。

物流影响控制

应积极采用高生态效率的运输方式，周密计划的运输路线，优化容量的配置，以减少物流活动对环境造成的影响。我们只选择可靠的物流合作伙伴。所有工厂的关键重点领域之一是通过减少废弃物、节能减排来生产高质量纸张，从而提高生产效率。

环保信息宣传

作为 The Biofore Company 的引领者,UPM将生物技术和森林工业的一体化引入了一个全新的、可持续发展的境界,一个以创新为导向的未来。生物林业代表可持续的解决方案和卓越的环境绩效。UPM的行为准则和公司的价值观(相互信任,共同进取,勇于创新)适用于包括对外和内部宣传在内的各项业务经营。利益相关方和公众必须及时了解有关UPM环境绩效的准确信息。

环保事务组织

造纸厂、职能部门和销售公司均应将环保事务融入日常经营之中。环境绩效和持续改善是竞争力的一部分,也是各个业务部策略、目标和行动计划制定要考虑的关键要素。

UPM欧洲与北美纸业的管理人员应积极控制环境绩效,支持造纸厂采用先进的环保管理。造纸厂应采用环保管理系统执行《UPM环境战略》。事业部和各个造纸厂均应制定相应的环保目标。

UPM环境职能部门规范规定了制定公司和造纸厂目标及决策所需的必要信息,并提供运营网络支持造纸厂,各个职能部门和销售公司的工作。

UPM的管理者必须保证相关人员得到有关环保事务的培训,并能够对不同工作任务产生的环境负担进行评估,培养大家的环保责任感。

UPM特种纸纸业

UPM及其背景

UPM遵守适用的环境法律,并认识到其对空气、水、土地和生物多样性的影响。UPM旨在尽量减少其运营的不利影响。UPM运营造成的直接和间接环境负荷和影响应持续进行测量、评估和管理。每个人都要注意环境问题,把它融入到日常工作中。为实现这一目标,每个人都应该采取负责任的行动,分享最佳实践并促进先进技术的使用。所有可能对人类和自然产生不利影响的行为都应谨慎考虑。在国际公认的环境管理体系的指导下,员工应按照持续改进的原则系统地管理UPM的环境负荷。

UPM致力于在产品的整个生命周期践行产品监管。从原材料采购、生产到交付,每个人都需要考虑产品安全。

负责任的采购

UPM致力于负责任的采购实践,并期望其供应商遵守适用的法律并分享行为准则中概述的原则。UPM制定了要求,并期望其供应商在其供应链中进一步推广这些要求。这些要求涉及,如,原材料的来源、公平的工作条件以及禁止使用童工和强迫劳动。在选择供应商并与合作时,每个人都应考虑UPM的最佳利益。应从经济、社会和环境角度系统地定期评估供应商。在所有采购实践中,应遵守UPM的林业和木材采购活动规则、UPM纸浆供应商要求以及UPM供应商和第三方行为准则。UPM是实施追踪木材来源的方法的领跑者,仅接受合法和可持续采购的木纤维。UPM不会从政府禁止采伐的保护区采购木材,也不会从违反政府指示的任何其他采伐区域采购木材,UPM希望供应商做出对促进生物多样性的承诺。

UPM积极推广《UPM森林认证指导方针》规定的各项森林认证体系提出的优秀林业运营模式,认可并使用该指导方针中规定的所有可靠森林认证体系。

UPM从自己旗下的浆厂,部分控股的浆厂和外部浆厂购买化学浆。部分控股的造纸厂和外部造纸厂应符合与公司旗下产业相同的木材采购与生产流程原则。UPM造纸厂只采购并使用不含元素氯和完全不含氯的漂白化学纸浆。

UPM积极推广再生纸的使用,并注重所使用纤维的质量、环境和经济因素。原生纤维和再生纤维都是UPM重要的造纸原材料。

能源效率

UPM旨在减少能源生产、采购和使用对气候造成的影响。并通过推广和投资于提高能源效率的事业实现这个目标,减少我们的碳足迹。UPM的所有纸浆厂和造纸厂均须定期接受内部能源审计,以便发现提高能源效率,改善基准绩效的机会,并为造纸厂和公司设定目标提供必要的信息。造纸厂应根据审计结果采取相应的纠正措施并针对目标加以执行。

环保

所有工厂的重点关注领域之一是通过减少废弃物、节能减排来生产高质量纸张,从而提高生产效率。应通过降低向大气和水体中排污的总量,减少处理过程中的耗水量,产生的填埋废料总量,将生产造成的环境影响降至最低。采用生命周期方法对UPM纸制品的环境影响进行评估。

所有的纸浆厂和造纸厂均应定期汇报主要环境参数。按月汇报不符合环境允许限值的参数。每年参照《欧洲最佳可行技术参考文件》中规定的绩效水平为纸浆厂和造纸厂的环境绩效制定基准。应以该基准和规范条件为基础,设定年度目标,做出投资环保技术的决策。所有的纸浆厂均必须配备经ISO 14001 认证的环境管理体系。

产品的环境质量

UPM的所有纸品均为可循环利用材料,对环境和人类健康无毒无害。UPM研发中心定期对产品的化学成分进行监控,以保证其中不含因使用矿物质或其他材料产生的超标有害物质。此外,也可按照可靠的供应商认证体系(如适用)进行上述评估。UPM积极致力于不断降低纸制品及其整个生命周期内的总价值链对环境造成的影响。

控制物流的影响

物流的环境影响应通过鼓励使用生态高效的运输方式,精心规划路线和优化产能利用来加以控制,只选择可靠的物流合作伙伴。UPM所有单位和相关职能部门均应遵守UPM供应商和第三方准则。

环保信息宣传

作为 The Biofore Company 的引领者,UPM将生物技术和森林工业的一体化引入了一个全新的、可持续发展的境界,一个以创新为导向的未来。生物林业代表可持续的解决方案和卓越的环境绩效。UPM的行为准则和公司的价值观(相互信任,共同进取,勇于创新)适用于包括对外和内部宣传在内的各项业务经营。利益相关方和公众必须及时了解有关UPM环境绩效的准确信息。

环保事务组织

造纸厂、职能部门和销售公司均应将环保事务融入日常经营之中。环境绩效和持续改善是竞争力的一部分,也是分部策略、目标和行动计划制定要考虑的关键要素。

UPM亚洲纸业的管理层应积极控制环境绩效,支持造纸厂采用先进的环保管理。造纸厂应采用环保管理系统执行《UPM环境战略》。事业部和各个造纸厂均应制定相应的环保目标。

UPM环境职能部门规范规定了制定公司和造纸厂目标及决策所需的必要信息,并提供运营网络支持造纸厂,各个职能部门和销售公司的工作。

UPM的管理者必须保证相关人员得到有关环保事务的培训,并能够对不同工作任务产生的环境负担进行评估,培养大家的环保责任感。

UPM 纸浆

《UPM集团行为准则》为UPM所有公司的运营以及对每一名员工的行为设定了基本标准。此外它还确认了环保事业是长期可持续发展的重要环节。《行为准则》将按需补充,加入更多具体规则和指导方针。所有UPM纸浆事业部下属单位及其员工均须严格遵守这些UPM纸浆事业部的环保规范。它们还适用于所有新投资项目和今后收购的生产基地。

所有UPM纸浆事业部下属单位均应遵守所有法律要求和其他指导方针,以此作为开展经营活动的最低标准,并坚持贯彻最佳环保实践。UPM的环保原则是基于UPM环保原则中所规定的重要责任领域。

可持续的采购

UPM要求所有供应商均遵守当地法律和法规的规定。所有供应商均应实施持续改进环境绩效的策略。所有与环境问题密切相关的供应商均应经过UPM的系统性环境责任审核。应评估环境风险,并在必要情况下采取纠正措施。在所有采购工作中,均应遵守《UPM木材采购和林业准则》以及《UPM供应商准则》。

UPM严格履行其策略,仅接受来自合法、可持续来源的木材纤维。UPM通过森林认证推行良好森林实践。UPM认可并运用所有通过验证的林业认证体系标准,如《UPM森林认证指导方针》中所述。

能源效率

UPM旨在减少在能源生产和使用中气候变化所造成的影响,并通过推广和投资于提高能源效率的项目来实现此目标。UPM的所有工厂均须定期接受内部能源审计,以便发现提高能源效率和改善基准绩效的方案,并为工厂和公司设定目标提供必要的信息。各工厂应根据审计结果采取相应的纠正措施,并调整目标。

降低环境负担和生产造成的影响

正如UPM的环保原则和相关目标所规定的那样,所有工厂均应专注于提高生产效率,以及尽可能降低生产造成的影响。应通过减少废水和排放,减少加工过程中的耗水和废料总量以及填埋废料量,将生产造成的环境影响降至最低。采用生命周期方法对UPM纸浆产品的环境影响进行分析。UPM工厂生产的纸浆仅包含无氯元素漂白或完全无氯漂白的化学浆。

所有纸浆厂均应定期汇报主要环境参数。按月汇报不符合环境允许限值的参数。每年对各工厂的环境绩效进行检测,并与《欧洲最佳可行技术参考文件》中规定的绩效水平进行比较。此项检测的结果以及法规框架和UPM纸浆事业部环境目标共同构成各工厂年度目标的设定基准。所有工厂均通过ISO 14001认证和EMAS认证的环境管理系统。

产品的环境质量

所有UPM纸浆均为可循环利用材料,对环境和人类健康无毒害。定期对产品的化学成分进行监控,以保证其中不含超标有害物质。如合适,此项评估也可按供应商提供的可靠的认证标准来执行。

物流影响控制

应积极采用高生态效率的运输方式,精心计划的运输路线和优化容量的配置,以减少物流对环境造成的影响。只选择可靠的物流合作伙伴。贯彻执行《UPM供应商准则》。

环保事务组织

环保事务是日常运营中不可或缺的组成部分。环境绩效和持续改善是竞争力的一部分,也是UPM纸浆事业部制定战略、目标设定和执行方案要考虑的关键要素。

UPM纸浆事业部的各级管理人员应积极关注环境绩效,支持工厂改进环境管理。工厂应维护切实有效的环境管理系统以确保实施《UPM环境战略》。并在整个纸浆事业部和各工厂层面上制定环境目标。

UPM环境与责任部门提供有关纸浆事业部和工厂级别的目标设定和决策意见,并为各工厂提供运营网络支持。

UPM管理层应确保所有相关员工接受培训,以增强对环境事务的责任感,并确保其能够评估有关环境负荷的各种工作任务。

词汇表

活性污泥处理

一种包含三个阶段的生物污水处理方法。

AOX, 可吸附的有机卤素化合物

AOX 表示污水中附着到有机化合物的氯质总量。此类化合物自然生成,但也可通过化学浆漂白形成。应将 AOX 的数量限制在对环境产生最低影响的级别。

BAT, 现有最佳可行技术

最佳可行技术,可实现在技术、经济和环境上都最高效、最先进的解决方案。

BOD, 生物需氧量

COD, 化学需氧量

浆厂和纸厂的污水或废水中含有需要耗氧进行生物降解的有机物质。淡水和海水中的氧气含量太低对动植物生存都不利。BOD 表示有机化合物生物分解时所需的氧气量。COD 表示有机化合物完全化学氧化时所需的氧气量。

CO₂, 二氧化碳

碳的燃烧产物。由化石燃料(如煤炭、石油和汽油)产生的化石燃料二氧化碳排放。

CHP, 热电联产技术

热电联产 (CHP) 生产(同时发热发电)是指在热电厂同时产生电力和热量。热能用于工业或区域供热等,或作为工艺蒸汽。

产销监管链 (COC)

无中断的文档记录,可保证用于表明木材的原产地等目的的数据的一致性和完整性。

化学浆

通过在各种化学品的碱性或酸性热溶液中“蒸煮”木片或植物相互分离的木质纤维的类属名称。

消费影响

通过在工厂工作的员工和在工厂价值链上工作的员工(通常在其他行业工作)产生的净收入来消费。使用芬兰经济研究所 (Etla) 建立的模型计算。

脱墨

从回收废纸中除去油墨和杂质的过程。脱墨浆:参见再生纤维纸浆。

EMAS, 欧盟生态管理和审核计划

自愿参与的环境管理体系,公司和其他组织每年根据此体系改善、评估和报告其环境绩效。环境审核由第三方受托 EMAS 认证人员批准。

森林认证

确定森林是否经过负责任管理的独立审核流程。目前有两个全球森林认证体系:FSC® (Forest Stewardship Council®) 和 PEFC™ (Programme for the Endorsement of Forest Certification)。

回收印刷废纸

主要是从家庭收集到的白纸,如报纸、杂志、产品手册以及复印纸。

ISO 9001

由国际标准化组织 (ISO) 颁布的质量管理体系标准。这是一种自愿性的国际第三方认证体系。

ISO 14001

由国际标准化组织 (ISO) 颁布的环境管理体系标准。这是一种自愿性的国际第三方认证体系。

ISO 50001

由国际标准化组织 (ISO) 颁布的能源管理体系标准。这是一种自愿性的国际第三方认证体系。

损时事故频率 (LTAF)

每百万工作小时事故发生率。计算如下:(工作中导致缺勤或致残一天或多天的事故数)/(实际工作时数)*1,000,000。损时事故类型不包括修改后的职责、医疗和急救案例,但包括致命事故。UPM分别报告劳动力(包括UPM员工和受监管工人)和承包商的数据。

机械浆

以机械方式相互分离的木质纤维的类属名称。

N, 氮

P, 磷

氮和磷是动植物生命中的基本化学元素。这两种物质自然存在于木材中,通常在生物处理厂中作为营养物质添加。如果向水道中过量排放这两种物质,会导致营养物富集(即,富营养化),加快藻类和其他植物的生长。

NO_x, 氮氧化物

燃烧时生成这种气体。在潮湿的空气中,氮氧化物能形成硝酸,然后凝结成“酸雨”。这种含氮的雨水也具有增肥效果,如造成富营养化。

OHSAS 18001

职业健康和安全管理體系。

再生纖維漿

从回收废纸中收回的纤维和填料。回收废纸脱墨后,处理后的纸浆也称为脱墨纸浆。

SO₂, 二氧化硫

燃烧含硫燃料时产生这种气体。接触潮湿空气后,SO₂形成硫酸,进而促进“酸雨”的形成和土壤酸化。

供应商资格认证

UPM的供应商应符合《UPM供应商和第三方准则》的要求。此文件定义了供应商在环境影响、人权、用工制度、健康与安全以及产品安全方面的事宜中应满足的最低合规要求。EMAS 工厂年报中的供应商支出涵盖了除木材和木材生物质采购以外的UPM所有企业对企业支出。木材采购数据目前尚未细致到每家工厂的层面,详细程度只到地区层面。

可持续的森林管理

从长期来看,采用可持续方式管理的森林意味着其采伐速度不会超过其生长速度。采用可持续方式管理的森林可维持自身生物多样性、产能、再生能力和生命力,同时保持当前和今后在当地、全国乃至全球范围内发挥相关生态效益、经济效益以及社会效益方面的潜能,不破坏其他生态系统。

可记录工伤发生率 (TRIF)

每百万工时可记录的伤害。计算如下: (‘除承包商以外的LTA (一天或多天的LTA个数)’ + ‘修改后的职责’ + ‘医疗’) / 实际工作时数 (UPM) * 1,000,000。总可记录伤害类型不包括急救病例。UPM分别报告劳动力(包括UPM员工和受监管工人)和承包商的数据。

TRS, 总还原硫

在化学浆生产等过程中排放的还原硫化物,通常会导致臭气问题。

TSS

TSS 是悬浮在水中的固态物质,包括有机质和无机质。

验证声明



作为认可的或有资质的环境验证者，

- BSI (UK-V-0002) 对UPM的Caledonian和Shotton工厂
- Inspecta Sertifiointi Oy (FI-V-0001) 对UPM的常熟, Fray Bentos, Chapelle Darblay, Jämsä River Mills, Kaukas, Kymi, Pietarsaari, Rauma 和 Tervasaari 工厂
- Quality Austria (AT-V-0004) 对UPM的Steyrermühl工厂
- TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH (DE-V-0263) 对UPM的 Augsburg, Ettringen, Hürth, Nordland, Plattling, Schongau工厂的环境管理体系, 以上各工厂2018年度环境与社会报告中的信息和数据, 被引用于UPM企业年报来自各个工厂的信息, 以及用于计算集团报告中EMAS核心指标的数据进行了核实。基于对这些工厂信息的核实和对UPM企业环境和企业责任声明的核实

作为本次EMAS有效性共同审核的审核机构Inspecta Sertifiointi Oy于2019年8月12日确认提供以下结论:UPM集团的环境管理体系、2018年度UPM集团环境与社会责任声明, 以及各工厂的2018年度环境于社会责任报告均符合欧盟生态管理和审核体系EMAS(EC) No.1221/2009的规定。

工厂联系人

UPM Augsburg

Eva Manner
Georg-Haindl-Strasse 4
86153 Augsburg
GERMANY
电话: +49 821 3109 249
eva.manner@upm.com

UPM Blandin

Nathan Waech
115 SW First Street
Grand Rapids
MN 55744-3699
USA
电话: +1 218 327 6269
nathan.waech@upm.com

UPM Caledonian

Sharon Gallagher
Meadowhead Road
Irvine
Ayrshire KA11 5AT
UK
电话: +44 1294 314 241
sharon.gallagher@upm.com

UPM 常熟

金丽生
中华人民共和国
江苏省常熟经济技术开发区
兴业路2号
邮编: 215536
电话: +86 512 5229 5997
jin.lisheng@upm.com

UPM Chapelle Darblay

Céline Pierre
Chemin départemental
3 – BP1
76530 Grand-Couronne
FRANCE
电话: +33 (0)6 61 93 94 20
celine.pierre@upm.com

UPM Ettringen

Martin Heinrich
Fabrikstrasse 4
86833 Ettringen
GERMANY
电话: +49 8248 802 340
martin.heinrich@upm.com

UPM Fray Bentos

Gervasio Gonzalez
Ruta Puente Puerto Km. 307
65000 Fray Bentos
URUGUAY
电话: +598 4562 0100
gervasio.gonzalez@upm.com

UPM Hürth

Guido Clemens
Bertrams Jagdweg 12
50354 Hürth
GERMANY
电话: +49 2233 200 6107
guido.clemens@upm.com

UPM Jämsä River Mills

Pia Siirola-Kourunen
Tiilikantie 17
42300 Jämsänkoski
FINLAND
电话: +358 2041 67556
pia.siirola-kourunen@upm.com

UPM Kaukas

Minna Maunus-Tiihonen
Kaukaantie 16
53200 Lappeenranta
FINLAND
电话: +358 204 15 4001
minna.maunus-tiihonen@upm.com

UPM Kymi, 浆厂

Päivi Hyvärinen
Selluntie 1
45700 Kuusankoski
FINLAND
电话: +358 204 15 2514
paivi.hyvarinen@upm.com

UPM Kymi, 纸厂

Anna Laksio
Selluntie 1
45700 Kuusankoski
FINLAND
电话: +358 505 45 0260
anna.laksio@upm.com

UPM Nordland

Barbara Köster
Nordlandallee 1
26892 Dörpen
GERMANY
电话: +49 4963 401 1608
barbara.koster@upm.com

UPM Pietarsaari

Tomi Heikkinen
Luodontie 149
68600 Pietarsaari
FINLAND
电话: +358 204 16 9439
tomi.heikkinen@upm.com

UPM Plattling

Wolfgang Haase
Nicolausstrasse 7
94447 Plattling
GERMANY
电话: +49 9931 89606 505
wolfgang.haase@upm.com

UPM Rauma

Pasi Varjonen
Tikkalantie 1
26100 Rauma
FINLAND
电话: +358 2041 43612
pasi.varjonen@upm.com

UPM Schongau

Ute Soller
Friedrich-Haindl-Strasse 10
86956 Schongau
GERMANY
电话: +49 88 61 213 442
ute.soller@upm.com

UPM Shotton

Andrew Bronnert
Weighbridge Road
Shotton, Deeside
Flintshire CH5 2LL
UK
电话: +44 1244 284 329
andrew.bronnert@upm.com

UPM Steyrermühl

Christian Polzinger
Fabrikplatz 1
4662 Steyrermühl
AUSTRIA
电话: +43 7613 89 00 509
christian.polzinger@upm.com

UPM Tervasaari

Harri O. Hiltunen
Tehtaankatu 7
37600 Valkeakoski
FINLAND
电话: +358 2041 62643
harri.o.hiltunen@upm.com

有关常见环保问题, 请联系UPM环境事务部, 网址: responsibility@upm.com



UPM芬欧汇川
Alvar Aallon katu 1
PO Box 380
FI-00101 赫尔辛基
FINLAND
电话: +358 2041 5111
传真: +358 2041 5110