

# UPM企业环境与社会 责任声明 2020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 (除了英国的Caledonian工厂和Shotton工厂之外)、乌拉圭 Fray Bentos 浆厂以及中国常熟纸厂均注册加入了欧盟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企业环境与社会责任声明与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。

本报告是2018年UPM集团的企业环境与社会责任声明的更新版本。这些报告,包括各浆厂和纸厂的EMAS报告,均可在 [upm.com](http://upm.com) 上获取。

下一份企业环境与社会责任声明将于2022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 2020 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](http://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责任声明。适用于以下经过 EMAS 注册的UPM集团工厂:

- UPM Augsburg
- 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

英国的Caledonian工厂和Shotton工厂,以及欧洲境外的UPM Blandin工厂未进行EMAS注册。这些工厂的信息均未经过评估或认证。

## UPM

UPM提供可再生和负责的解决方案,以创新驱动一个超越化石能源的未来。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。作为负责任的行业领袖,我们致力于实现联合国1.5°C气候使命,并设立科学碳目标以减轻气候变化。UPM集团在全球拥有18,000名员工,年销售额约86亿欧元。集团股票在纳斯达克纳斯达克证券交易所上市。

[www.upm.com](http://www.upm.com)

UPM **BIOFORE-BEYOND FOSSILS** 森领未来 创想无限

# 目录

环境目标.....	3
环境发展.....	4
核心环境指标.....	7
社会责任绩效.....	10
词汇表.....	12
复验声明.....	14

所有废水在排入公共水体前，  
都经过了物理和生化废水处理站的  
净化处理。



# 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(SDGs)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。我们将重点聚焦于能够产生最大影响的SDGs，能实现最大的积极影响，或是能最大程度减少负面影响。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 <sup>1)</sup>	2030年目标	2030年目标跟踪及2020年绩效
<b>产品监管</b> 关注整个生命周期	<ul style="list-style-type: none"> <li>对气候产生积极影响的产品组合(持续进行)</li> <li>开发产品和服务以支持联合国可持续发展目标(持续进行)</li> <li>截止 2030 年所有适用产品符合生态标签条件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>启动替代和存储效果科学研究</li> <li>作为可持续产品设计概念的一部分而开发的评估,于 2021 年推出</li> <li>UPM82%(83%)的所售产品符合生态标签条件</li> </ul>
<b>废物</b> 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"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPM制造过程中所产生废物总量的 89%(89%) 是资源化回收或再生利用的。但与 2019 年相比,垃圾填埋的废物总量增加了 3%</li> </ul>
<b>气候</b> 制定气候解决方案和碳中和举措	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 65%<sup>1)</sup></li> <li>尽可能提升温室气体排放配额的商业效益(持续进行)</li> <li>每年提高能效 1%(持续进行)</li> <li>可再生燃料份额 70%(持续进行)</li> <li>酸化废气(NO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub>)到 2030 年降低 20%<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化石CO<sub>2</sub>排放和2015年比较下降了20%,和2019年比较下降了6%</li> <li>UPM出售了价值近110万吨二氧化碳的温室气体配额</li> <li>没有实现能效目标</li> <li>可再生燃料使用达到 72%(70%)</li> <li>自 2015 年以来,UPM产品的酸性气体排放量平均降低 19%</li> </ul>
<b>水</b> 负责任地用水	<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2030 年,废水负荷(COD)降低 40%<sup>2)</sup></li> <li>到 2030 年,废水量降低 30%<sup>2)</sup></li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自2008年以来UPM产品的平均废水负荷降低 33%</li> <li>自2008年以来UPM产品的平均废水量降低 10%</li> <li>可再生营养剂的使用已达28%</li> </ul>
<b>森林和生物多样性</b> 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"> <li>对气候产生积极影响的土地利用(持续进行)</li> <li>到 2030 年,所有纤维产品都得到认证<sup>3)</sup></li> <li>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<sup>4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPM 自有和租赁森林的五年平均碳汇约 610 万吨二氧化碳</li> <li>获得认证的纤维所占份额增至 83%(82%)</li> <li>衡量生物多样性的数量指标均有进步</li> </ul>

<sup>1)</sup> 以2015年水平为基准

<sup>2)</sup> 以2008年为基准年,与UPM浆厂和纸厂相关

<sup>3)</sup> 森林管理认证

<sup>4)</sup> 涵盖UPM在芬兰的自有林地



# 环境发展 – 纸浆

UPM在芬兰和乌拉圭年产370万吨纸浆。2020年,全球市场纸浆需求受到新冠疫情的影响既有正面的、也有负面的。而UPM的纸浆厂同期生产保持强劲。

乌拉圭的UPM Fray Bentos工厂继续打破生产记录,环境绩效也继续表现优异。

UPM目前正在乌拉圭中部的Paso de los Toros附近建造一座新的世界级纸浆厂。这座投资27亿美元、年产能210万吨绿地桉木浆的工厂计划于2022年下半年投产。

## 纸浆来源

2020年,纸浆生产所用的木材80%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,而且将剩余热量供应给浆纸一体化的纸厂,剩余电力供给公用电网。可再生能源的比例维持在93%的高水平。

## 空气

2020年,化石二氧化碳的排放量略有增加。NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、二氧化硫和颗粒物排放量保持在相同的良好水平。2020年1月,我们收紧了减少化石二氧化碳排放和酸性气体(NO<sub>x</sub>和SO<sub>2</sub>)排放的2030目标。新目标是到2030年,将酸性气体排在2015年的水平上减少20%。此目标自2015年以来进展良好,到目前为止完成了12.5%。为履行到2030年将化石CO<sub>2</sub>削减65%的承诺,UPM已经制定并正在实施减排路线图。

## 水

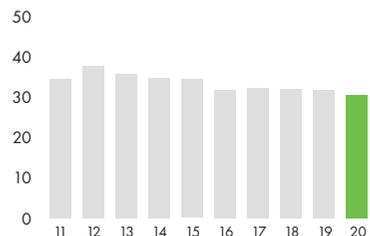
2020年,单位废水减排量由2019年的32.0 m<sup>3</sup>/t减少到2020年的30.7 m<sup>3</sup>/t。与2008年(我们的目标基准年)的水平相比,每吨纸浆的废水和COD排放量分别下降了29%和50%。实现2030年水污染物排放目标的路线图包括了进一步削减废水量和水污染物负荷,以便顺利实现2030年目标。在UPM Pietarsaari工厂,已改进的纸浆生产线和更高的洗涤效率已经使每吨纸浆的废水量减少了9%。

## 废弃物

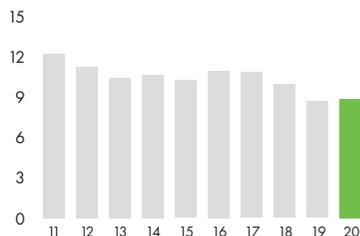
到2020年,运往填埋区的废物量减少为每吨纸浆12.6公斤。而在过去的十年中,累计减少了29%。绿液渣是UPM浆厂所产生的最难处置的废料之一,我们正在开发具有创造性的处理工艺来综合利用芬兰和乌拉圭浆厂的绿液渣。

如需更多信息,请访问  
[upmpulp.com](http://upmpulp.com)

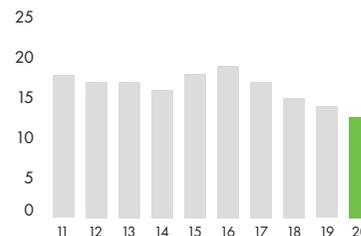
每吨化学浆的工艺废水量  
m<sup>3</sup>/t



每吨化学浆的COD排放  
kg/t



每吨化学浆的填埋废物  
kg/t



每吨化学浆的酸性气体排放  
kg/t



# 环境发展 – 纸张

2020年, 由于COVID-19大流行导致消费品和电子商务的增长, 对标签纸、离型纸和包装纸的需求强劲。德国UPM Nordland造纸厂2号纸机从文化纸机到特种纸机的改造于2019年完成, 并在2020年继续优化。

尽管过去几年来, 印刷用纸的需求一直疲软, 但在2020年, COVID-19大流行和相关的封锁措施对需求造成了意外和严重的暂时性中断。位于法国的UPM Chapelle新闻纸造纸厂于2020年7月永久关闭, UPM Kaipola造纸厂也于2021年1月永久关闭, 并宣布了出售位于英国威尔士的UPM Shotton造纸厂的计划。

## 纸浆

2020年, UPM纸张生产中使用的所有纤维中 28% 是再生纤维。2020年, 纸张生产所用的纸浆 85% 来自经过 FSC® 和/或PEFC™ 认证的森林, 其余来自受控来源。

## 水

在过去十年, 造纸生产的平均废水量和COD负荷已经处于相对较低的水平, 进一步降低单位产品的排放量变得越来越具有挑战性。尽管如此, 在使用淡水方面则取得了较好的改善, 取水量由每吨纸张25m<sup>3</sup>减至每吨24 m<sup>3</sup>。为履行到2030年实现减少用水和污水排放负荷的目标, 所有工厂均已制定路线图。UPM常熟不断优化节水工艺, 每吨纸张的处理废水量进一步减少了14%。

## 空气

2020年, 每吨纸的氮氧化物和二氧化硫排放量略有下降。2020年每吨纸的化石二氧化碳排放量略有增加。尽管如此, 我们在2020年1月进一步收紧了2030年的目标, 即减少化石二氧化碳排放量和酸化烟气(NO<sub>x</sub>和SO<sub>2</sub>)。在德国的UPM Nordland工厂, 我们正在建设一个以天然气为基础的

热电联产(CHP)工厂。在德国的UPM Hürth工厂, 我们与E.ON合作, 用生物质燃烧锅炉替代化石燃料蒸汽供应。在UPM常熟工厂, 我们正在改造天然气锅炉, 以进一步减少氮氧化物的排放。

## 能源

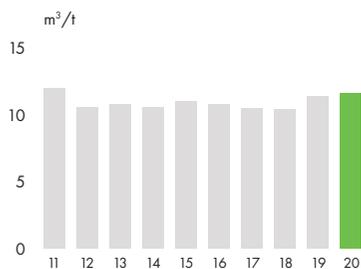
与2019年相比, 吨纸产品的电耗保持稳定。2020年, 集团各工厂自产能源所使用的燃料中有38%是生物质燃料。2020年, 外购电力中, 可再生能源的比重占11%。

## 废弃物

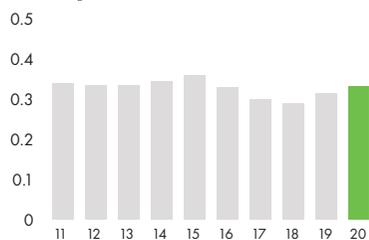
与2019年相比, 2020年每吨纸的填埋废物量增加了26%。这是由于Covid-19削弱了循环利用的可能性造成的。UPM造纸厂最大的废物是灰渣, 灰渣来自造纸厂的发电。2020年, UPM造纸厂超过91%的废物作为能源回收或再利用。

如需更多信息, 请访问  
[upmpaper.com](http://upmpaper.com)

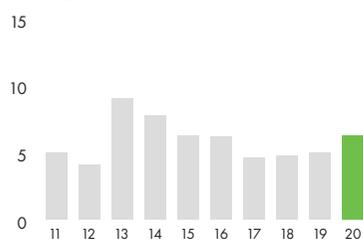
每吨纸的工艺废水量



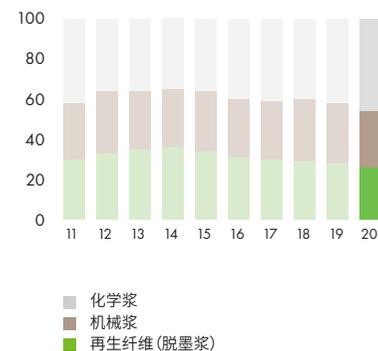
每吨纸的化石燃料二氧化碳排放量



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



# 环境发展 – 纸浆和纸张的共同话题

## 供应商评估 和要求

《UPM供应商和第三方准则》规定了适用于我们所有供应商和第三方中间商(例如代理商、合资伙伴和代表UPM行事的分销商)的社会、环境和经济责任的最低要求。另外,我们希望我们的供应商在他们自己的供应链中提出同样的要求。

除了作为供应商选择的一部分进行风险评估外,我们还对整个现有供应商群进行持续的风险评估。风险评估是我们供应商管理活动的一个组成部分。我们利用它们来揭示供应商绩效和合规性方面可能存在的缺陷。

## 清洁生产运动

清洁生产运动(Clean Run)是一个全球性的整体概念,用于管理整个UPM的日常环境绩效。它为ISO 14001环境管理体系带来了额外的价值,该体系是我们全球所有环境业务的基础。Clean Run也是管理环境风险和持续发展控制措施的工具。在各工厂之间共享最佳实践是清洁运行概念的重要组成部分。

清洁生产是环境绩效朝着零事故目标的持续改进。该概念为所有现场提供了一个框架,以计划改善其环境绩效的行动。

Clean Run根据环境影响的严重程度将环境事件从0到5分类:环境观察(0类)、未遂事件(1-2类)和环境事故(3-5类)。

2020年,我们对清洁生产运动理念做了一些调整。“清洁生产运动”审计被“清洁生产绩效和2030年目标进展回顾”所取代,该回顾将侧重于合规、风险管理和2030年目标。

2020年,UPM纸浆厂和造纸厂未发生任何严重环境事件。但是,发生了17起(2019年19起;2018年26起)短暂的排放超过政府许可的轻微环境事件。这些事件发生后被立即上报给政府部门,并采取了纠正措施防止类似情况再次发生。

## 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月公布了制浆造纸行业的结论。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。

# 2020年核心环境参数

UPM纸厂						
范围:所有UPM纸厂						
产量	2018		2019		2020	
	9,060,000 t		8,230,000 t		7,020,000 t	
	每年总量	每吨纸指标	每年总量	每吨纸指标	每年总量	每吨纸指标
<b>能源效率</b>						
直接能源消耗总量						
电力消耗	11,900 GWh	1,300 kWh/t	10,900 GWh	1,300 kWh/t	9,200 GWh	1,300 kWh/t
蒸汽消耗	10,800 GWh	1,200 kWh/t	10,000 GWh	1,200 kWh/t	8,500 GWh	1,200 kWh/t
可再生能源消耗总量						
电力消耗			2,700 GWh	330 kWh/t	1,600 GWh	220 kWh/t
蒸汽消耗			4,300 GWh	520 kWh/t	3,400 GWh	480 kWh/t
<b>原料消耗</b>						
化学浆	2,490,000 t	280 kg/t	2,380,000 t	2,380,000 kg/t	2,260,000 t	320 kg/t
机械浆	1,950,000 t	220 kg/t	1,730,000 t	1,730,000 kg/t	1,400,000 t	200 kg/t
再生纤维浆	1,850,000 t	200 kg/t	1,600,000 t	1,600,000 kg/t	1,270,000 t	180 kg/t
矿物质	2,150,000 t	240 kg/t	2,030,000 t	2,030,000 kg/t	1,740,000 t	250 kg/t
粘合剂	257,000 t	28 kg/t	230,000 t	230,000 kg/t	200,000 t	30 kg/t
<b>水</b>						
取水量	222,000,000 m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup> /t	202,000,000 m <sup>3</sup>	202,000,000 m <sup>3</sup> /t	165,000,000 m <sup>3</sup>	24 m <sup>3</sup> /t
工艺废水	96,600,000 m <sup>3</sup>	11 m <sup>3</sup> /t	94,600,000 m <sup>3</sup>	94,600,000 m <sup>3</sup> /t	81,300,000 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup> /t
COD <sup>2)</sup>	27,400 t	3 kg/t	27,900 t	27,900 kg/t	24,000 t	3 kg/t
TSS <sup>2)</sup>	2,700 t	0.3 kg/t	2,400 t	2,400 kg/t	2,000 t	0.3 kg/t
<b>副产物<sup>3)</sup></b>						
灰烬	183,000 t	20 kg/t	177,000 t	177,000 kg/t	157,000 t	22 kg/t
木料残留物	117,000 t	13 kg/t	125,000 t	125,000 kg/t	106,000 t	15 kg/t
其它	62,300 t	7 kg/t	47,900 t	47,900 kg/t	45,600 t	6 kg/t
其它	3,900 t	0 kg/t	4,700 t	4,700 kg/t	5,500 t	1 kg/t
<b>无害废物<sup>3)</sup></b>						
回收、能量回收或堆肥	500,000 t	55 kg/t	468,000 t	468,000 kg/t	453,000 t	65 kg/t
灰烬 <sup>4)</sup>	241,000 t	27 kg/t	207,000 t	207,000 kg/t	176,000 t	25 kg/t
污泥	200,000 t	22 kg/t	193,000 t	193,000 kg/t	207,000 t	29 kg/t
其它	60,300 t	7 kg/t	67,500 t	67,500 kg/t	70,500 t	10 kg/t
中间存储	8,800 t	1 kg/t	1,900 t	1,900 kg/t	0 t	0 kg/t
灰烬	8,700 t	1 kg/t	1,900 t	1,900 kg/t	0 t	0 kg/t
其它	20 t	0.002 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
填埋或无能量回收的焚化	43,600 t	5 kg/t	40,800 t	40,800 kg/t	44,100 t	6 kg/t
灰烬 <sup>4)</sup>	17,000 t	2 kg/t	16,200 t	16,200 kg/t	19,400 t	3 kg/t
污泥或碎浆机尾渣	22,700 t	3 kg/t	9,800 t	9,800 kg/t	9,200 t	1 kg/t
其它	4,000 t	0 kg/t	14,800 t	14,800 kg/t	15,600 t	2 kg/t
回收利用率		91%		92%		91%
<b>危险废物<sup>5)</sup></b>	2,800 t	0.3 kg/t	3,000 t	0.4 kg/t	4,100 t	0.6 kg/t
<b>大气排放物</b>						
CO <sub>2</sub> (化石)	2,630,000 t	300 kg/t	2,600,000 t	320 kg/t	2,332,000 t	330 kg/t
NO <sub>x</sub> (折算为 NO <sub>2</sub> )	3,800 t	0.4 kg/t	3,100 t	0.4 kg/t	2,300 t	0.3 kg/t
SO <sub>2</sub>	740 t	0.1 kg/t	640 t	0.1 kg/t	370 t	0.1 kg/t
颗粒物	69 t	0.01 kg/t	34 t	0.004 kg/t	28 t	0.004 kg/t

1) 2019年起能源报告的指标有所改变  
 2) 包括AUG、HÜR和CAL废水处理前的负荷(废水外部处理)  
 3) 以干吨计  
 4) 包括在英国被视为危险废物的灰烬  
 5) 总吨数

有关生物多样性和社会责任方面的绩效指标, 请参见各工厂的环境和社会责任报告。所有这些报告都可以从网站www.upm.com/responsibility 获取。

# 2020年核心环境参数

UPM纸厂						
范围: EMAS注册的纸厂						
产量	2018		2019		2020	
	每年总量	每吨纸指标	每年总量	每吨纸指标	每年总量	每吨纸指标
产量	8,840,000 t		7,850,000 t		6,490,000 t	
能源效率						
直接能源消耗总量						
电力消耗	11,400 GWh	1,300 kWh/t	10,100 GWh	1,300 kWh/t	8,300 GWh	1,300 kWh/t
蒸汽消耗	10,300 GWh	1,200 kWh/t	9,300 GWh	1,200 kWh/t	7,600 GWh	1,200 kWh/t
可再生能源消耗总量						
电力消耗			2,400 GWh	310 kWh/t	1,200 GWh	180 kWh/t
蒸汽消耗			3,800 GWh	490 kWh/t	2,700 GWh	420 kWh/t
原料消耗						
化学浆	2,450,000 t	280 kg/t	2,343,000 t	300 kg/t	2,200,000 t	340 kg/t
机械浆	1,840,000 t	210 kg/t	1,629,000 t	210 kg/t	1,250,000 t	200 kg/t
再生纤维浆	1,850,000 t	210 kg/t	1,428,000 t	180 kg/t	1,100,000 t	170 kg/t
矿物质	2,090,000 t	240 kg/t	1,970,000 t	250 kg/t	1,630,000 t	250 kg/t
粘合剂	248,000 t	28 kg/t	221,000 t	28 kg/t	193,000 t	30 kg/t
水						
取水量	199,000,000 m <sup>3</sup>	23 m <sup>3</sup> /t	180,000,000 m <sup>3</sup>	23 m <sup>3</sup> /t	153,000,000 m <sup>3</sup>	24 m <sup>3</sup> /t
工艺废水	90,700,000 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup> /t	85,700,000 m <sup>3</sup>	11 m <sup>3</sup> /t	70,900,000 m <sup>3</sup>	11 m <sup>3</sup> /t
COD <sup>2)</sup>	26,600 t	3 kg/t	26,600 t	3 kg/t	20,000 t	3 kg/t
TSS <sup>2)</sup>	2,700 t	0.3 kg/t	2,300 t	0.3 kg/t	1,800 t	0.3 kg/t
副产物 <sup>3)</sup>						
灰烬	183,000 t	21 kg/t	177,000 t	23 kg/t	157,000 t	24 kg/t
木料残留物	117,000 t	13 kg/t	125,000 t	16 kg/t	106,000 t	16 kg/t
其它	62,300 t	7 kg/t	47,900 t	6 kg/t	45,600 t	7 kg/t
其它	3,900 t	0 kg/t	4,700 t	1 kg/t	5,500 t	1 kg/t
无害废物 <sup>3)</sup>						
回收、能量回收或堆肥	536,000 t	61 kg/t	407,000 t	52 kg/t	396,000 t	61 kg/t
灰烬 <sup>4)</sup>	498,000 t	56 kg/t	171,000 t	22 kg/t	153,000 t	24 kg/t
污泥	241,000 t	27 kg/t	191,000 t	24 kg/t	198,000 t	30 kg/t
其它	200,000 t	23 kg/t	45,300 t	6 kg/t	45,100 t	7 kg/t
中间存储	57,600 t	7 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t	0 t	0 kg/t
灰烬	8,800 t	1 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t	0 t	0 kg/t
其它	8,700 t	1 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
填埋或无能量回收的焚化	20 t	0.002 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
灰烬 <sup>4)</sup>	29,500 t	3 kg/t	30,600 t	4 kg/t	2,600 t	0.4 kg/t
污泥或碎浆机尾渣	16,400 t	2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
其它	9,800 t	1 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
回收利用率	3,400 t	0.4 kg/t	14,500 t	2 kg/t	2,600 t	0.4 kg/t
回收利用率	93%		93%		99%	
危险废物 <sup>5)</sup>	2,700 t	0.3 kg/t	2,800 t	0.4 kg/t	2,900 t	0.4 kg/t
大气排放物						
CO <sub>2</sub> (化石)	2,525,000 t	300 kg/t	2,470,000 t	320 kg/t	2,215,000 t	340 kg/t
NO <sub>x</sub> (折算为 NO <sub>2</sub> )	3,400 t	0.4 kg/t	2,800 t	0.4 kg/t	1,700 t	0.3 kg/t
SO <sub>2</sub>	670 t	0.1 kg/t	600 t	0.1 kg/t	320 t	0.1 kg/t
颗粒物	58 t	0.01 kg/t	34 t	0.004 kg/t	25 t	0.004 kg/t

1) 2019年起能源报告的指标有所改变  
 2) 包括AUG、HÜR和CAL废水处理前的负荷(废水外部处理)  
 3) 以干吨计  
 4) 包括在英国被视为危险废物的灰烬  
 5) 总吨数

有关生物多样性和社会责任方面的绩效指标, 请参见各工厂的环境和社会责任报告。所有这些报告都可以从网站[www.upm.com/responsibility](http://www.upm.com/responsibility) 获取。

# 2020年核心环境参数

UPM浆厂						
范围:所有UPM浆厂						
产量	2018		2019		2020	
	每年总量	每吨浆指标	每年总量	每吨浆指标	每年总量	每吨浆指标
产量	3,510,000 t		3,700,000 t		3,640,000 t	
<b>能源效率</b>						
直接能源消耗总量						
电力消耗	2,300 GWh	650 kWh/t	2,200 GWh	600 kWh/t	2,100 GWh	570 kWh/t
蒸汽消耗	10,700 GWh	3,100 kWh/t	11,700 GWh	3,100 kWh/t	13,700 GWh	3,800 kWh/t
可再生能源消耗总量						
电力消耗			2,000 GWh	550 kWh/t	1,900 GWh	510 kWh/t
蒸汽消耗			10,800 GWh	2,900 kWh/t	12,800 GWh	3,500 kWh/t
<b>原料消耗</b>						
木材	16,000,000 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup> /t	16,400,000 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup> /t	15,900,000 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup> /t
工艺化学品 <sup>2)</sup>	409,000 t	120 kg/t	457,000 t	120 kg/t	442,000 t	120 kg/t
<b>水</b>						
取水量	220,000,000 m <sup>3</sup>	63 m <sup>3</sup> /t	224,000,000 m <sup>3</sup>	61 m <sup>3</sup> /t	214,000,000 m <sup>3</sup>	59 m <sup>3</sup> /t
工艺废水	113,000,000 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup> /t	119,000,000 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup> /t	112,000,000 m <sup>3</sup>	31 m <sup>3</sup> /t
COD	35,100 t	10 kg/t	32,200 t	9 kg/t	32,400 t	9 kg/t
TSS	1,300 t	0.4 kg/t	1,100 t	0.3 kg/t	1,200 t	0.3 kg/t
AOX	250 t	0.1 kg/t	290 t	0.1 kg/t	270 t	0.1 kg/t
<b>残余物<sup>3)</sup></b>						
妥尔油					71,000 t	19.0 kg/t
松节油					69,000 t	19.0 kg/t
其它					1,500 t	0.4 kg/t
<b>副产物<sup>4)</sup></b>						
绿液渣	3,100 t	1 kg/t	2,800 t	1 kg/t	1,200 t	0.3 kg/t
石灰	2,800 t	1 kg/t	1,400 t	0.4 kg/t	120 t	0.03 kg/t
其它	310 t	0.1 kg/t	1,400 t	0.4 kg/t	1,100 t	0.3 kg/t
<b>无害废物<sup>4)</sup></b>						
回收、能量回收或堆肥	150,000 t	43 kg/t	176,000 t	48 kg/t	146,000 t	40 kg/t
污泥	94,900 t	27 kg/t	108,000 t	29 kg/t	98,400 t	27 kg/t
树皮和木材废料	15,400 t	4 kg/t	15,800 t	4 kg/t	17,500 t	5 kg/t
其它	65,800 t	19 kg/t	68,600 t	19 kg/t	66,100 t	18 kg/t
中间存储	13,700 t	4 kg/t	23,200 t	6 kg/t	14,800 t	4 kg/t
树皮和木材废料	1,900 t	1 kg/t	17,200 t	5 kg/t	1,900 t	1 kg/t
石灰	1,300 t	0.4 kg/t	350 t	0.1 kg/t	540 t	0.1 kg/t
建筑废物	260 t	0.1 kg/t	200 t	0.1 kg/t	720 t	0.2 kg/t
其它	300 t	0.1 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
填埋	110 t	0.03 kg/t	16,600 t <sup>5)</sup>	4 kg/t	670 t	0.2 kg/t
绿液渣	52,800 t	15 kg/t	51,300 t	14 kg/t	46,000 t	13 kg/t
污泥	36,600 t	10 kg/t	38,700 t	10 kg/t	38,500 t	11 kg/t
石灰	7,000 t	2 kg/t	5,700 t	2 kg/t	4,900 t	1 kg/t
其它	6,300 t	2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
回收利用率	2,900 t	1 kg/t	6,900 t	2 kg/t	2,600 t	1 kg/t
<b>危险废物<sup>6)</sup></b>	770 t	0.2 kg/t	430 t	0.1 kg/t	540 t	0.1 kg/t
<b>大气排放物</b>						
CO <sub>2</sub> (化石)	323,000 t	92 kg/t	270,000 t	73 kg/t	277,000 t	76 kg/t
NO <sub>x</sub> (折算为NO <sub>2</sub> )	5,200 t	2 kg/t	5,000 t	1 kg/t	4,700 t	1 kg/t
SO <sub>2</sub>	240 t	0.1 kg/t	160 t	0.04 kg/t	390 t	0.10 kg/t
颗粒物	740 t	0.2 kg/t	560 t	0.2 kg/t	650 t	0.2 kg/t
总还原硫(TRS)	86 t	0.02 kg/t	120 t	0.03 kg/t	92 t	0.03 kg/t

1) 2019年起能源报告的指标有所改变  
 2) 使用的主要化学品为氧气、氢氧化钠、亚氯酸钠或氯酸钠、硫酸、石灰石、过氧化氢。  
 3) 销售量  
 4) 以干吨计  
 5) 15,200吨污泥从沉淀池转移到中转堆场  
 6) 总吨数

关于生物多样性和社会责任指数,请参阅各工厂的《环境绩效和社会责任报告》,该报告对此有所涉及。这些工厂的《环境绩效和社会责任报告》都可以从以下网页获取www.upm.com/responsibility。

# 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报告范围扩展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2020年直接雇佣了约7,900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(Elo)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。2020年,六座芬兰EMAS认证工厂在芬兰地区总共直接创造了约3,660个岗位,间接创造了3,600个岗位。

## 健康和安全

UPM的目标是成为健康和安全管理方面的行业领袖。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。

2020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2.8(2019年为2.9)。可记录工伤发生率(TRIF)降至5.3(7.1)。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。UPM承包商事故发生频率,在2020年只有3.5(LTAF)和6.2(TRIF)。工厂EMAS报告里有工厂各自的安全数据。我们的安全工作是建立在长期规划、有效的安全沟通和领导之上的。我们

的所有新项目和正在进行的项目都融入了安全,而主动安全也很好地融入了项目计划和现场实践中。对我们来说,良好的质量意味着彻底的调查和有效的风险管理,这对确保我们的运营安全发挥了重要作用。我们利用交叉学习来提高本单位的安全:分享安全观察和安全最佳实践,使我们能够相互学习,并改善我们单位的安全。

## 购买力

芬兰工厂对消费的影响也使用前面提到的Elo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私人消费上。在2020年,这六个芬兰的EMAS认证厂带来了约1.7亿欧元的当地消费影响和3.2亿欧元的全国消费影响。

## 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。2020年,UPM集团缴纳的所得税

UPM的经济影响不仅局限于企业自身和国家层面,它还充分地影响着当地社群。



和财产税共达到了约为1.78亿欧元(2019年为2.11亿欧元)。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。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中国、奥地利、乌拉圭和芬兰的EMAS认证工厂报告中都有涵盖。这9个EMAS认证工厂在它们的所在市镇/国家分别贡献了共约1.65亿欧元的当地税收。英国和德国的EMAS工厂在2020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1.15亿欧元的当地税收,其中包括工资税收和社保、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 分享和关爱项目的关注点在于:阅读和学习,社区参与和超越化石倡议。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,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。2020年,UPM 96%的原材料支出和84%的所有支出都符合准则要求。

# 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。

## CO<sub>2</sub>, 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 22001

由国际标准化组织(ISO)颁布的食品安全管理体系标准。这是一种自愿性的国际第三方认证体系。

## ISO 45001

由国际标准化组织(ISO)颁布的职业健康与安全管理体系标准。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)

每百万工作小时的事事故发生率。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),加快藻类和其他植被的生长。

### NO<sub>x</sub>, 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。

### 再生纤维浆

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。

### SO<sub>2</sub>, 二氧化硫

燃烧含硫燃料时产生这种气体。接触潮湿空气后,SO<sub>2</sub>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。

## 复验声明



作为认证或有资质的环境验证者

- 审核机构Inspecta Sertifiointi Oy (FI-V-0001) 对UPM常熟工厂, UPM Fray Bentos, UPM Jämsä River, UPM Kaukas, UPM Kymi, UPM Pietarsaari, UPM Rauma和UPM Tervasaari工厂
- 审核机构Quality Austria Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH (AT-V-0004) 对 UPM Steyrermühl工厂
- 审核机构TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH (DE-V-0263) 对UPM Augsburg, UPM Ettringen, UPM Hürth, UPM Nordland, UPM Plattling和UPM Schongau以上各工厂的2020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。

经过这些核查和2021年6月30日更新的2020年UPM公司环境和社会责任声明检查之后, Inspecta Sertifiointi Oy作为该通用EMAS验证的协调环境验证人确认提供以下结论: UPM集团的环境管理体系、更新的2020年环境和社会责任声明以及各工厂2020年环境和社会责任报告符合欧盟第1221/2009号EMAS法规(EC)的要求。



[upm.com](http://upm.com)

**UPM**

**Alvar Aallon katu 1**

Alvar Aallon katu 1

PO Box 380

FI-00101 赫尔辛基

FINLAND

电话: +358 2041 5111

传真: +358 2041 5110