UPM BIOFORE
BEYOND FOSSILS

UPM企业环境与社会责任声明
2019年度

UPM浆厂和纸厂

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(以下简称为 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 审计机构已对与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**上获取。

下一份企业环境与社会责任声明将于2021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 2019 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责任声明。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
UPM Chapelle Darblay 工厂和欧洲境外的 UPM Blandin尚未进行 EMAS 注册。这些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。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。集团在全球拥有18,700位员工,年销售额约10.2亿欧元。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

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标（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[1]	2030年目标	2030年目标跟踪及2019年绩效
产品监管 关注整个生命周期	• 对气候产生积极影响的产品组合（持续进行） • 开发产品和服务以支持联合国可持续发展目标（持续进行） • 截止 2030 年所有适用产品符合生态标签条件	• 目标在2019年末设定 • 目标在2019年末设定 • UPM 83%（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	• 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	• UPM制造过程中所产生废物总量的 (89%) 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	• 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%[1] • 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/SO_2）到 2030 年降低 20% [1]	• 化石CO_2排放和2015年比较下降了15%，和2018年比较下降了6% • 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 2015 年以来，UPM产品的酸性气体排放量平均降低 12%
水 负责任地用水	• 到 2030 年，废水负荷（COD）降低 40% [2] • 到 2030 年，废水量降低 30% [2] • 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	• 自2008年以来UPM产品的平均废水负荷降低 31% • 自2008年以来UPM产品的平均废水量降低 10% • 可再生营养剂的使用已达31%
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	• 对气候产生积极影响的土地利用（持续进行） • 到 2030 年，所有纤维产品都得到认证 [3] • 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 [4]	• 目标在2019年末设定 • 获得认证的纤维所占份额增至 82% • 关于如何衡量生物多样性的指标和方法已被开发，并已开始监控

[1] 以2015年水平为基准
[2] 以2008年为基准年，与UPM浆厂和纸厂相关
[3] 森林管理认证
[4] 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360万吨纸浆。在2019年7月，UPM决定在乌拉圭建造一个新的世界顶级的浆厂。该投资达27亿美元年产210万吨桉木浆的项目将使得UPM的纸浆产能增加50%以上。新的浆厂计划在2022年下半年投产。

纸浆来源
2019 年，纸浆生产所用的木材 85% 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。

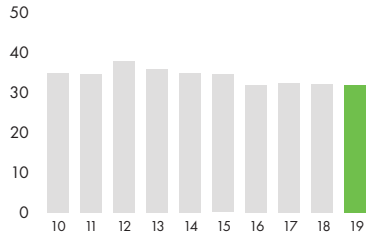
空气
酸性气体（SO_2和NO_x）减排工作成效显著。原来设定的在2008年基础上削减25%的目标已经实现。至2019年，酸性气体减排已达29%。新的目标-在2015年基础上减排20%-也在有序进行中，迄今已减少9%。若干项措施已经实施，如在对Kymi浆厂的回收锅炉的空气分配器进行调整后，其NO_x的排放有了显著的下降。为履行到2030年将化石CO_2削减65%的承诺，UPM已经制定并正在实施减排路线图。

水
和基准年份2008年的排放比较，每吨纸浆的废水和COD排放量分别下降了25%和51%。实现2030年水污染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。

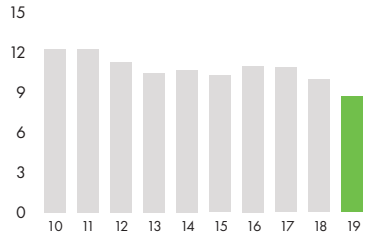
废弃物
和2018年比较，UPM浆厂的填埋废弃物减少了8%，而在过去的十年中，累积减少了15%。绿液渣是UPM浆厂所产生的最难处置的废料之一，我们正在开发具有创造性的处理工艺来综合利用芬兰和乌拉圭浆厂的绿液渣。

如需更多信息，请访问
upmpulp.com

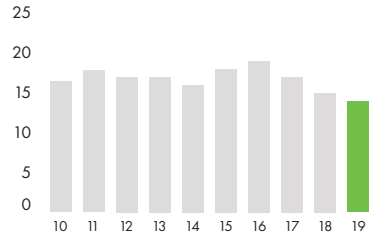
每吨化学浆的工艺废水量
m^3/t



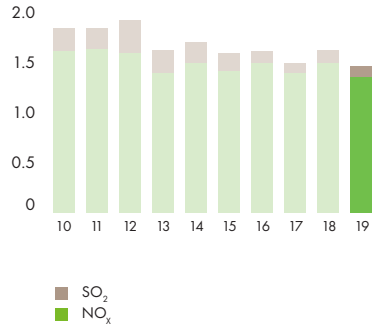
每吨化学浆的COD排放
kg/t



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

由于2019年经济增长放缓，印刷用纸的需求一直疲软，尤其是在欧洲。为了确保业务的长期成功，我们继续采取措施以使产能适应可盈利的客户需求。在2019年7月和11月，我们分别关闭了在德国的Plattling工厂和在芬兰Rauma工厂的一条纸机生产线。并在2020年宣布了出售或关停位于法国的Chapelle Darblay工厂。

UPM把德国Nordland工厂的一台文化纸机改造成了特种纸机。经改造的纸机在2019年末投入运行。该投资改造将改善UPM最新产品革新的可利用性，包括UPM独一无二的循环利用离型纸的设想。

纸浆

2019年，UPM纸张生产中使用的所有纤维中 28% 是再生纤维。2019 年，纸张生产所用的纸浆 76% 来自经过 FSC® 和/或PEFC™ 认证的森林，其余来自受控来源。

水

在过去的十年中，废水的排放量和COD负荷已经在相对较低的水平上，进一步降低单位产品的排放量变得越来越具挑战性。因此，在2019年所有纸厂一直在制定为实现2030年目标的路线图，一些行动已经被实施。例如，在UPM Kaukas工厂通过增设的盘式过滤器，改善了澄清滤液的质量和数量，从而降低了20%的新鲜水用量和废水的排放；在UPM 常熟工厂，“绿尽其能”计划正在继续进行中，已进行了若干次循环重复利用排放废水的现场测试。

空气

与 2018年相比，2019 年每吨纸生产排放的氮氧化物和二氧化硫分别下降了10%和3%。单位产品的化石二氧化碳排放在2019年没有进一步改善。但在未来几年里进一步削减化石CO_2的措施已经实施，其中包括在UPM Nordland工厂和Hürth 工厂实施的能源相关项目。

能源

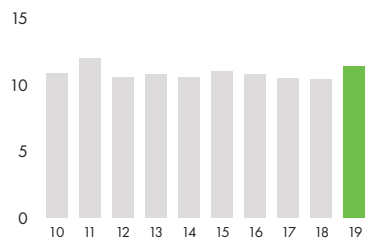
吨纸产品的电耗基本和2018年持平。在2019年，厂内自产能源所使用的燃料有41%是生物质燃料。外购电力中，可再生能源的比重占18%。

废弃物

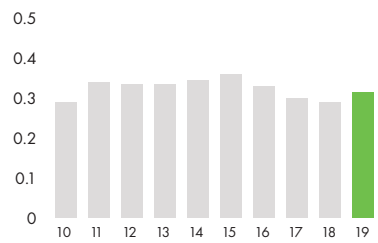
在过去 10 年间，每吨纸的废物填埋量降低了 39%。不过在2019年间，每吨纸的废物填埋量上升了 5%。UPM纸厂所产生的废弃物中，灰渣占了最大的份额。灰渣来自于纸厂的能源生产。在2019年，UPM全部纸厂所产生的废弃物中，90%的废弃物被资源化利用或热回收。

如需更多信息，请访问
upmpaper.com

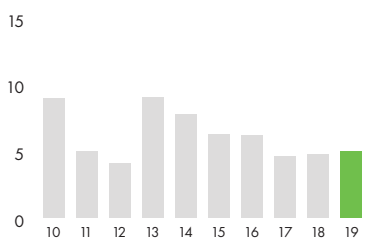
每吨纸的工艺废水量



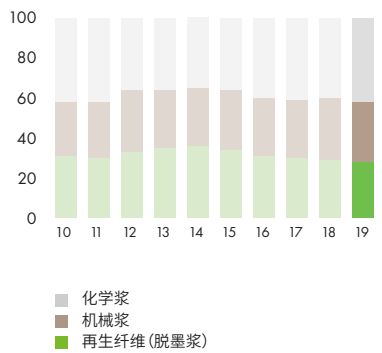
每吨纸的化石燃料二氧化碳排放量



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展开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。

2019 年，UPM浆厂和纸厂未发生任何严重的环境事件。但是，发生了13（2018：19；2017：26）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。

2019年核心环境参数

UPM纸厂

范围：所有UPM纸厂

	2017		2018		2019	
产量	9,220,000 t		9,060,000 t		8,230,000 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
能源效率						
直接能源消耗总量						
电力消耗	11,700 GWh	1,300 kWh/t	11,900 GWh	1,300 kWh/t	10,900 GWh	1,300 kWh/t
蒸汽消耗	10,700 GWh	1,200 kWh/t	10,800 GWh	1,200 kWh/t	10,000 GWh	1,200 kWh/t
可再生能源消耗总量	[1]		[1]			
电力消耗					2,700 GWh	330 kWh/t
蒸汽消耗					4,300 GWh	520 kWh/t
原料消耗						
化学浆	2,560,000 t	280 kg/t	2,490,000 t	280 kg/t	2,380,000 t	290 kg/t
机械浆	1,720,000 t	190 kg/t	1,950,000 t	220 kg/t	1,730,000 t	210 kg/t
再生纤维浆	1,820,000 t	200 kg/t	1,850,000 t	200 kg/t	1,600,000 t	200 kg/t
矿物质	2,280,000 t	250 kg/t	2,150,000 t	240 kg/t	2,030,000 t	250 kg/t
粘合剂	266,000 t	29 kg/t	257, 000 t	28 kg/t	230,000 t	28 kg/t
水						
取水量	217,000,000 m^3	24 m^3/t	222,000,000 m^3	25 m^3/t	202,000,000 m^3	25 m^3/t
工艺废水	99,100,000 m^3	11 m^3/t	96,600,000 m^3	11 m^3/t	94,600,000 m^3	12 m^3/t
COD	27,900 t	3 kg/t	27,400 t	3 kg/t	27,900 t	3 kg/t
TSS	2,600 t	0.3 kg/t	2,700 t	0.3 kg/t	2,400 t	0.3 kg/t
产物 [2]	[3]		183,000 t	20 kg/t	177,000 t	22 kg/t
灰烬			117,000 t	13 kg/t	125,000 t	15 kg/t
木料残留物			62,300 t	7 kg/t	47,900 t	6 kg/t
其它			3,900 t	0 kg/t	4,700 t	1 kg/t
无害废物 [2]						
回收、能量回收或堆肥			500,000 t	55 kg/t	468,000 t	57 kg/t
灰烬 [4]			241,000 t	27 kg/t	207,000 t	25 kg/t
污泥			200,000 t	22 kg/t	193,000 t	23 kg/t
其它			60,300 t	7 kg/t	67,500 t	8 kg/t
中间存储			8,800 t	1 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t
灰烬			8,700 t	1 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t
其它			20 t	0.002 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	5 kg/t
灰烬 [4]			17,000 t	2 kg/t	16,200 t	2 kg/t
污泥或碎浆机尾渣			22,700 t	3 kg/t	9,800	1 kg/t
其它			4,000 t	0 kg/t	14,800 t	2 kg/t
回收利用率			91%		92%	
危险废物			2,800 t	0.3 kg/t	3,000 t	0.4 kg/t
大气排放物						
CO_2（化石）	2,780,000 t	300 kg/t	2,630,000 t	300 kg/t	2,600,000 t	320 kg/t
NO_x（折算为 NO_2）	3,800 t	0.4 kg/t	3,800 t	0.4 kg/t	3,100 t	0.4 kg/t
SO_2	690 t	0.1 kg/t	740 t	0.1 kg/t	640 t	0.1 kg/t
颗粒物	84 t	0.01 kg/t	69 t	0.01 kg/t	34 t	0.004 kg/t

[1] 能源指标报告方式从2019年起有更新
[2] 报告采用干吨单位
[3] 废物报告方式从2018年起有更新
[4] 包括灰烬，灰烬在英国被视为有害废物

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。

2019年核心环境参数

UPM纸厂

范围：EMAS注册的纸厂

	2017		2018		2019	
产量	8,900,000 t		8,840,000 t		7,850,000 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
能源效率						
直接能源消耗总量						
电力消耗	11,100 GWh	1,200 kWh/t	11,400 GWh	1,300 kWh/t	10,100 GWh	1,300 kWh/t
蒸汽消耗	10,100 GWh	1,100 kWh/t	10,300 GWh	1,200 kWh/t	9,300 GWh	1,200 kWh/t
可再生能源消耗总量	[1]		[1]			
电力消耗					2,400 GWh	310 kWh/t
蒸汽消耗					3,800 GWh	490 kWh/t
原料消耗						
化学浆	2,510,000 t	280 kg/t	2,450,000 t	280 kg/t	2,343,000 t	300 kg/t
机械浆	1,720,000 t	190 kg/t	1,840,000 t	210 kg/t	1,629,000 t	210 kg/t
再生纤维浆	1,820,000 t	200 kg/t	1,850,000 t	210 kg/t	1,428,000 t	180 kg/t
矿物质	2,180,000 t	240 kg/t	2,090,000 t	240 kg/t	1,970,000 t	250 kg/t
粘合剂	254,000 t	29 kg/t	248,000 t	28 kg/t	221,000 t	28 kg/t
水						
取水量	194,000,000 m^3	22 m^3/t	199,000,000 m^3	23 m^3/t	180,000,000 m^3	23 m^3/t
工艺废水	91,800,000 m^3	10 m^3/t	90,700,000 m^3	10 m^3/t	85,700,000 m^3	11 m^3/t
COD	27,000 t	3 kg/t	26,600 t	3 kg/t	26,600 t	3 kg/t
TSS	2,500 t	0.3 kg/t	2,700 t	0.3 kg/t	2,300 t	0.3 kg/t
副产物 [2]	[3]		183,000 t	21 kg/t	177,000 t	23 kg/t
灰烬			117,000 t	13 kg/t	125,000 t	16 kg/t
木料残留物			62,300 t	7 kg/t	47,900 t	6 kg/t
其它			3,900 t	0 kg/t	4,700 t	1 kg/t
无害废物 [2]			536,000 t	61 kg/t		
回收、能量回收或堆肥			498,000 t	56 kg/t	407,000 t	52 kg/t
灰烬 [4]			241,000 t	27 kg/t	171,000 t	22 kg/t
污泥			200,000 t	23 kg/t	191,000 t	24 kg/t
其它			57,600 t	7 kg/t	45,300 t	6 kg/t
中间存储			8,800 t	1 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t
灰烬			8,700 t	1 kg/t	1,900 t	0.2 kg/t
其它			20 t	0.002 kg/t	0 t	0 kg/t
填埋或无能量回收的焚化			29,500 t	3 kg/t	30,600 t	4 kg/t
灰烬 [4]			16,400 t	2 kg/t	16,000 t	2 kg/t
污泥或碎浆机尾渣			9,800 t	1 kg/t	0	0 kg/t
其它			3,400 t	0.4 kg/t	14,500 t	2 kg/t
回收利用率			93%		93%	
危险废物			2,700 t	0.3 kg/t	2,800 t	0.4 kg/t
大气排放物						
CO_2（化石）	2,670,000 t	300 kg/t	2,525,000 t	300 kg/t	2,470,000 t	320 kg/t
NO_x（折算为 NO_2）	3,400 t	0.4 kg/t	3,400 t	0.4 kg/t	2,800 t	0.4 kg/t
SO_2	620 t	0.1 kg/t	670 t	0.1 kg/t	600 t	0.1 kg/t
颗粒物	73 t	0.01 kg/t	58 t	0.01 kg/t	34 t	0.004 kg/t

[1] 能源指标报告方式从2019年起有更新
[2] 报告采用干吨单位
[3] 废物报告方式从2018年起有更新
[4] 包括灰烬，灰烬在英国被视为有害废物

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。

2019年核心环境参数

UPM浆厂

范围：所有UPM浆厂

	2017		2018		2019	
产量	3,700,000 t		3,510,000 t		3,700,000 t	
	每年总量	**每吨浆指标**	**每吨浆指标**		**每年总量**	**每吨浆指标**
能源效率						
直接能源消耗总量						
电力消耗	2,100 GWh	600 kWh/t	2,300 GWh	650 kWh/t	2,200 GWh	600 kWh/t
蒸汽消耗	10,800 GWh	3,000 kWh/t	10,700 GWh	3,100 kWh/t	11,700 GWh	3,100 kWh/t
可再生能源消耗总量	[1]		[1]			
电力消耗					2,000 GWh	550 kWh/t
蒸汽消耗					10,800 GWh	2,900 kWh/t
原料消耗						
木材	16,100,000 m^3	5 m^3/t	16,000,000 m^3	5 m^3/t	16,400,000 m^3	4 m^3/t
工艺化学品 [2]	429,000 t	120 kg/t	409,000 t	120 kg/t	457,000 t	120 kg/t
水						
取水量	216,000,000 m^3	61 m^3/t	220,000,000 m^3	63 m^3/t	224,000,000 m^3	61 m^3/t
工艺废水	116,000,000 m^3	33 m^3/t	113,000,000 m^3	32 m^3/t	119,000,000 m^3	32 m^3/t
COD	38,900 t	11 kg/t	35,100 t	10 kg/t	32,200 t	9 kg/t
TSS	1,500 t	0.4 kg/t	1,300 t	0.4 kg/t	1,100 t	0.3 kg/t
AOX	320 t	0.1 kg/t	250 t	0.1 kg/t	290 t	0.1 kg/t
废物 [3]	[4]					
副产物 [3]			3,100 t	1 kg/t	2,800 t	1 kg/t
绿液渣			2,800 t	1 kg/t	1,400 t	0.4 kg/t
石灰			310 t	0.1 kg/t	1,400 t	0.4 kg/t
无害废物 [3]			150,000 t	43 kg/t	176,000 t	48 kg/t
回收、能量回收或堆肥			94,900 t	27 kg/t	108,000 t	29 kg/t
污泥			15,400 t	4 kg/t	15,800 t	4 kg/t
树皮和木材废料			65,800 t	19 kg/t	68,600 t	19 kg/t
其它			13,700 t	4 kg/t	23,200 t	6 kg/t
中间存储			1,900 t	1 kg/t	17,200 t	5 kg/t
树皮和木材废料			1,300 t	0.4 kg/t	350 t	0.1 kg/t
石灰			260 t	0.1 kg/t	200 t	0.1 kg/t
建筑废物			300 t	0.1 kg/t	0 t	0 kg/t
其它			110 t	0.03 kg/t	16,600 t [5]	4 kg/t
填埋			52,800 t	15 kg/t	51,300 t	14 kg/t
绿液渣			36,600 t	10 kg/t	38,700 t	10 kg/t
污泥			7,000 t	2 kg/t	5,700 t	2 kg/t
石灰			6,300 t	2 kg/t	0 t	0 kg/t
其它			2,900 t	1 kg/t	6,900 t	2 kg/t
回收利用率			63 %		61%	
危险废物			770 t	0.2 kg/t	430 t	0.1 kg/t
大气排放物						
CO_2（化石）	281,000 t	79 kg/t	323,000 t	92 kg/t	270,000 t	73 kg/t
NO_x，（折算为 NO_2）	4,800 t	1 kg/t	5,200 t	2 kg/t	5,000 t	1 kg/t
SO_2	190 t	0.1 kg/t	240 t	0.1 kg/t	160 t	0.04 kg/t
颗粒物	510 t	0.1 kg/t	740 t	0.2 kg/t	560 t	0.2 kg/t
总还原硫（TRS）	77 t	0.02 kg/t	86 t	0.02 kg/t	120 t	0.03 kg/t

[1] 能源指标报告方式从2019年起有更新
[2] 使用的主要化学品有：氧气、氢氧化钠、氯酸钠或亚氯酸钠和硫酸
[3] 报告采用干吨单位
[4] 废物报告方式从2018年起有更新
[5] Pietarsaari工厂把15,200吨污泥从沉淀池转移到了中转堆场

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。

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2019年直接雇佣了约9,700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。2019年，六座芬兰EMAS认证工厂在芬兰地区总共直接创造了约3,940个岗位，间接创造了3,870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。

2019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2.9（2018年为2.7）。可记录工伤发生率 (TRIF)降至 7.1 (6.9)。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2019年只有3.3(LTAF) 和6.8 (TRIF)。工厂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全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私人消费上。在2019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。

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2019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。

和财产税总共达到了约2.11亿欧元（2018年为2.83亿欧元）。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2.05亿欧元的当地税收。英国和德国的EMAS工厂在2019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12亿欧元的当地税收，其中包括工资税收和社保险、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。2019年，94%的UPM的原材料支出及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_2, 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。

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。

损时事故频率（LTAF）
每百万工作小时的事故发生率。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_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体系。

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_2, 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_2 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合物，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, 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2019年度环境与社会责任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2020年8月3日确认提供以下结论：UPM集团的环境管理体系、2019年度UPM集团环境与社会责任声明，以及各工厂的2019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。

UPM

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

Publication date 8/2020