

UPM集团杂志2017年第2期

Biofore

面向未来
消费者的产品

在全球道琼斯可持续发展指数中，
我们是行业领导者。

以负责的态度 创造价值

我们得到世界主流可持续能力评级公司的认可固然很重要。但更重要的是知道我们正在产生积极的社会影响。

对于我们来说，责任关乎价值观、承诺，最重要的是行动。从负责的采购到产品生命周期的结束，无不符合社会责任的严格标准。不曾妥协，毫无例外。

与我们一起抓住生物经济的无限机遇，共同创造价值。UPM——绿尽其能，森领未来。

www.upm.com

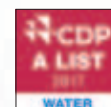
**MORE WITH
BIOFORE**

UPM以创新、责任感和资源效率为导向，引领生物森林工业走向可持续发展的未来。

www.cn.upm.com

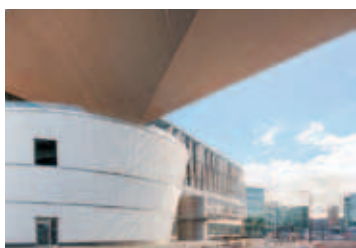


MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM





《Biofore》
是UPM集团
面向全球利益
相关方的杂志



UPM 绿尽其能 森领未来

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特种纸业、UPM欧洲与北美纸业以及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19,300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。

Biofore 创造价值和幸福

您知道吗？UPM每年在全球范围内提交的专利申请约有350份之多。去年，公司获批专利数量为全芬兰之冠，超过50项。

本期杂志将会探讨多项为我们带来新业务机会的突破性创新，这些均得益于我们的Biofore战略。此外还有其他精彩纷呈的话题。

很多我们研发的新技术和新产品堪称创新典范，其中包括：

木基生物燃料和化学品，生物复合材料，用于制作胶合板的全新木质素黏剂技术，使用基于木质素的技术替代黏胶树脂中的油基成分，获得化学工业创新奖项的可促进细胞生长的纤维素基水凝胶，还有许多其他创新，不胜枚举。

正如技术负责人Jyrki Ovaska所说：“开发新产品的过程就是不断探索发现的过程。在这个漫长的过程中，我们不断发现新路线，在新的领域中拓展新的材料应用。”

UPM重新定义的宗旨明确了这些探索的最终目标：“我们充分利用生物经济的无限潜力，积极创造价值。”

每一天我们都满怀热情，抓住这些机会。

Elisa Nilsson

UPM品牌和宣传交流副总裁



订阅我们的新闻稿
www.upm.fi/media



TWITTER
@UPM_News,
www.twitter.com/UPM_News



LINKEDIN
www.linkedin.com/company/UPM-Kymmene



YOUTUBE
www.youtube.com/upmdotcom



FACEBOOK
www.facebook.com/UPMGlobal



新浪微博
<http://www.weibo.com/upmasia>



微信
芬欧汇川森领未来



03 卷首语

06 目录

08 时事快报

10 全球消费市场焦点向亚洲转移

全球市场焦点已经转向不断发展的亚洲城市，对数字服务和可再生生物材料的需求势必快速增加。

16 助力战胜疾病

纸浆制作的环保材料帮助医疗保健机构控制传染病和“超级细菌”，同时将成本控制在合理水平。

19 标签解决方案提升医疗保健安全

医疗保健行业是芬欧蓝泰标签解决方案增长最为明显的领域。此外，药品防伪包装新规定也为我们的增长提供了契机。

20 健康森林的摇篮

森林的好坏与否取决于种子和幼苗。苗圃工作人员像照看自己的孩子一样照看种子和幼苗。优质的幼苗是打造健康森林的基础。

25 尖端科技中的团队合作

UPM生物医学部门在生物医学创新领域建立合作关系，带来的突破将造福所有人、所有公司和整个社会。



在约罗伊宁培育的苗木是芬兰森林的主要基因库，为芬兰繁茂的森林奠定了基础。



纸浆制作的环保产品助力战胜疾病。



对于Frank Tang和Janet Zhang来说，产品安全和实用的设计是购买儿童家具时要考虑的关键因素。



到2020年，赫尔辛基地区运营的公交车将只使用可再生燃料。这样可以大大改善空气质量。



10

到2030年, 人们会需要哪种产品?
生物经济如何应对不断增长的需求这一难题?

28 高品质标签吸引啤酒买家

啤酒爱好者不仅喜欢精酿啤酒的各种口味, 还会倾心于漂亮的包装, 而这种兴致则始于醒目的啤酒标签。

31 沉迷于书的世界

在德国, 许多书店不仅卖书, 而且会向顾客介绍有趣的新主题。

34 人人都爱木材

木材是一种备受喜爱的生活材料。它馥郁芬芳, 触感舒适, 对人体健康也发挥着积极作用。

38 强大的专利组合为未来创造非凡价值

UPM的创新成果受到强大的专利产品组合保护, 不仅为我们带来竞争优势, 也为未来的价值创造奠定了坚实基础。

42 粘合领域的突破性创新: 木质素的新用途

WISA BioBond标志着胶合板的生产进入了新纪元。UPM胶合板的粘合技术创新大量使用环保木质素替代油基苯酚。

44 北欧家具风靡中国家庭

采用北欧木材生产的功能性儿童家具在中国备受青睐。

46 利用可再生燃料打造清洁的城市交通

随着交通量的增加, 交通工具排放量必须得到控制以遏制气候变化。UPM BioVerno生物燃料代表着我们迈出了正确的一步。

50 敏捷应对电力消费市场, 以获得竞争优势

UPM能源部门推出一种全新的服务: 向大型工业用电企业出售专业知识。

52 卓尔不群

有孩子的家庭需要的板材不仅要耐用、易维护, 而且要舒适、悦目。UPM ProFi可以满足这些苛刻的要求。

54 南非葡萄栽培的可持续发展

无论是土壤管理还是酒瓶标签, 对于产自开普植物区的这些顶级葡萄酒, “可持续发展”涵盖了方方面面。

58 负责任的纤维, 与众不同

在中国, 对于UPM的复印纸品牌, 可持续性和北欧特质已成为重要的竞争性资产。

AIMING HIGHER WITH BIOFORE

UPM leads the forest-based bioindustry into a sustainable, innovation-driven and exciting future. We create value by seizing the limitless potential of bioeconomy. www.upm.com

总编

Elisa Nilsson

编辑

Heli Aalto, Markku Herrala, Sari Hörkö, Kristiina Jaaranen, Klaus Kohler, Monica Krabbe, Anneli Kunnas, Pauliina Leppänen, Marjut Meronen, Marika Nygård, Saara Pakarinen, Sini Paloheimo, Maarit Relander-Koivisto, Mari Ruissalo, Annika Saari, Hisense Sun, Reetta Södervik, Ari Voutilainen, Jessie Yao.

设计

Valve

封面

UPM Finesse Premium Silk 300 g/m²

内页

UPM Finesse Premium Silk 135 g/m²

UPM集团

PO Box 380
FI-00101 Helsinki
Finland
Tel. +358 (0)204 15 111

www.cn.upm.com
www.upmbiofore.com



The Biofore Company
森领未来

宗旨

我们充分利用生物经济的无限潜力，
积极创造价值。



我们引领以森林为基础的生物
产业迈向可持续发展、以创新
驱动且激动人心的未来。

员工的能力、诚信和努力帮助
我们脱颖而出。

愿景

新投资协议推进 乌拉圭浆厂新建计划

11月, UPM与乌拉圭政府签订投资协议, 为可能投资建设的新浆厂向当地政府提出了必要条件。厂址靠近乌拉圭中部的帕索德洛斯托罗斯市。协议详细规定了双方的角色、义务和项目时间表以及在最终投资决定前需要协商的相关事项。

“稳健的基础设施是工业发展的基础。乌拉圭政府对于该协议和时间表都表达了坚定的决心。协议为UPM的先进浆厂投资规划奠定了基础。” UPM乌拉圭业务拓展高级副总裁Jaakko Sarantola说道。



UPM在芬兰和 俄罗斯投资

您可以登录

www.upmbiofore.com

阅读《Biofore》杂志电子版
和更多有趣的文章。



积极筹建全新的 德国生物精炼厂

UPM正在计划在德国法兰克福赫斯特工业园建设一座大规模生物精炼厂。这座生物精炼厂年产能将能包括150,000吨生物基单乙二醇 (bMEG)、生物基单丙二醇 (bMPG) 和木质素, 产品均使用木质原材料生产, 且原材料均采购自中欧根据可持续原则管理的落叶林。

生物单乙二醇可用于纺织品、瓶子、包装材料和防冻液。

生物基单丙二醇的用途包括药品、化妆品和洗涤剂。木质素是树脂的一种成分, 常被用作木质产品以及塑料、泡沫橡胶和覆膜材料的黏合剂。

运营和技术的初步规划阶段约需12个月。该项目基于超过五年的技术研发工作和试点。

UPM计划将在俄罗斯扩建丘多沃胶合板厂, 以进一步稳固其作为欧洲领先胶合板生产商的地位。总计达5,000万欧元的投资将提高工厂产能并增加产品品类。工厂将新建生物热能发电厂, 降低对化石燃料的需求。项目预计于2019年底完工。

UPM将投资3,000万欧元用于芬兰拉彭兰塔Kaukas浆厂生产流程中特定工序的设备更新, 以进一步提升浆厂效率。纸浆需求量持续增加, 尤其是在个人护理用品、包装和其他消费品领域。更新后的区域将于2018年春天投入运营。



与FSC建立全球伙伴关系

UPM和FSC® (森林管理委员会) 签署了全球战略伙伴关系协议, 旨在利用对林场主有益的方法扩大FSC森林认证范围, 并提高FSC认证木料供应量。

UPM已经和FSC密切合作多年, 致力于改进认证系统以适应芬兰的私有森林体系。UPM将通过战略合作伙伴身份持续推进此项工作。



负责任的态度 获得外界认可

在2017-2018年度道琼斯欧洲及全球可持续发展指数 (DJSI) 中, UPM被评为森林及造纸行业领袖。这也是公司第五次获此殊荣。该指数衡量各公司为控制气候变化所采取的行动以及在供应链、员工、监管和风险管理方面所采取的措施。

UPM还在环境信息披露项目 (CDP) 中位列水资源和森林项目A级名单。CDP全球A级名单企业在过去一年中通过自己的实际行动在努力实现环境风险最小化方面均展现出了领导力。只有四家公司同时上榜水资源和森林项目A级名单, UPM位列其一。

MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM



UPM生物燃料获得全球首张 木质燃料RSB证书

UPM生物燃料获得了RSB证书, 以表彰UPM BioVerno柴油和挥发油以及生产过程副产品松节油和沥青的可持续性。

RSB (可持续生物质材料圆桌会议) 检验原材料供应链和产品的可持续性以及可靠性。RSB是欧盟委员会批准的自愿认证体系之一, 以表明生物燃料符合欧盟可再生能源指令的可持续性要求。这些要求涵盖整个生产链的温室气体排放量、生物多样性、人权和社会以及环境责任。



全球消费市场焦点 向亚洲转移

到2030年,全球消费市场的焦点会转移到亚洲以及不断扩大的亚洲城市中产阶级。产品和服务都将数字化,但是另一个领域的需求也会增加:可再生生物材料。

根据未来学家的预期,2030年,人们会乘坐无人驾驶汽车出行,旋翼机会被用来送货上门,融入服装的传感器监测我们的健康状况。

数字技术和基于人工智能的技术发展如此迅速,即使是未来短短几年的情况,现在也很难预测。

麦肯锡资深行业专家**Peter Berg**预测说,到2030年,消费者可以获得的许多产品和服务是现在的人们无法想象的。

“仅仅15年之前,我们还没有iPhone或Facebook,这一点就很好地印证了技术的发展速度。”

然而,作为纸制品和林木产品领域的全球消费趋势专家,Berg指出,整体发展方向很清晰。

“随着全球经济重心向亚洲转移,消费重心也会转向亚洲。”

不断增长的中产阶级

未来几年,全球消费的主要推动因素是人口和财富都不断增加的亚



Peter Berg

全球最大的消费者市场

2015	→	2030
美国		中国
中国		印度
日本		美国
印度		印度尼西亚
俄罗斯		日本

资料来源:布鲁金斯学会



中产阶级人数未来几年势必增长，尤其是在中国、印度、印尼和越南等国家。不断增加的财富将成为推动全球消费的主要因素。

<<

“生物质和生物材料会在循环经济及其相关创新中发挥越来越重要的作用。”

—— 麦肯锡Peter Berg

洲及其他发展中经济体的中产阶级。中国的中产阶级人数不断增长，印度、印尼和越南也如此。

根据美国布鲁金斯学会的统计，2015年，全球中产阶级的人数已达30亿。到2030年，预计这一数字将提高到54亿。

新增的中产阶级主要集中在亚洲；到2030年，全球三分之二的中产阶级人群生活在亚洲。

布鲁金斯学会定义了中产阶级的全球标准：家庭中每人每天的平均收入为11-110美元。

城市化推动消费

Berg指出，城市化、人口增长等大趋势会对消费产生巨大影响。

联合国预计，到2030年，全球人口将增加10亿，总人口达到86亿。

“到时，全球60%的人口会生活在城市里。” Berg说道。

同时，人口迅速老龄化，尤其在工业化国家。未来几十年，新兴市场的老年人比例也会提高。

根据联合国的统计，目前全球约有10亿60岁以上人口；到2050年，预计这一数字将会增加到21亿。

未来不断变化的消费者

消费者的需求和购物习惯因国家而异，但是Berg发现，消费趋势中有许多共同特点。

“全球消费者都在寻求更为便捷、轻松的购物方式。他们也在寻求满足个性化需求的产品。”

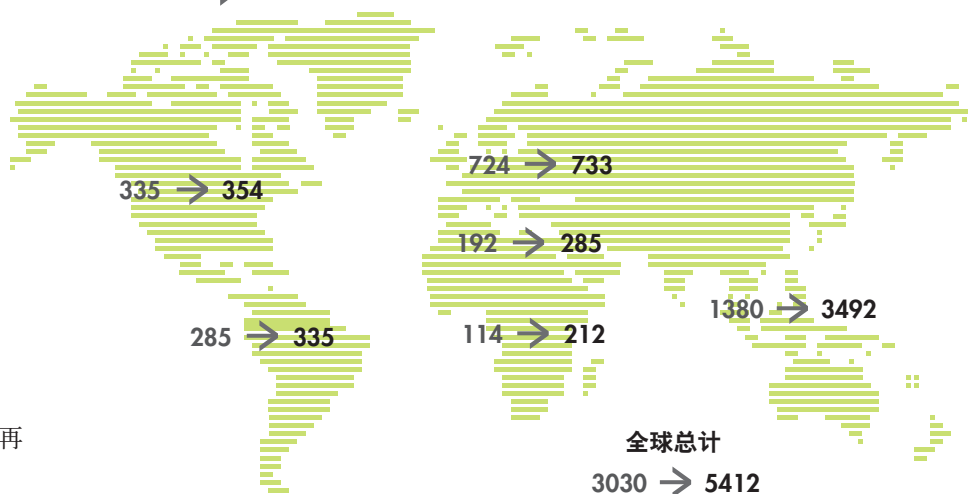
Berg认为，数字化和技术进步有助于满足消费者不断变化的需求。举个实际的例子：这意味着电子渠道将为客户



亚洲中产阶级人口正在迅速增加

各区域中产阶级*人口规模估算 (单位: 百万人)。

2015 → 2030



全球总计

3030 → 5412

*布鲁金斯学会定义了中产阶级的全球标准: 家庭中每人每天的平均收入为11-110美元。

资料来源: Homi Kharas/布鲁金斯学会

高效的物流要求
智能包装和标签。

提供越来越多的产品和服务。

还有一项全球消费趋势: 人们不再需要拥有很多东西。

“除了汽车共享, 未来几年中, 其他产品和服务的共享也会更加普遍。”

更多纸巾和包装

Berg说, 消费者市场的变化也会强烈影响对林木业产品的需求。

“随着消费者使用数字渠道的时间增加, 媒体和广告行业对印刷用纸的需求会持续走低。另一方面, 中产阶级购买力水平的不断提高以及城市化的加快将会提升以纤维为基础的产品需求。”

这些产品包括纸质卫生产品, 如厕纸、擦手纸巾及抽纸。

对纸板和其他包装材料的需求也会增长。这一趋势受到发展中经济体不断变化的消费习惯影响。越来越多的消费者经常在超市购买包装货品, 而不是在传统街边市场购买。

电子商务的发展也持续推高对包装材料的需求, 这是因为在线购买的商品必须安全快速地送达。

Berg指出, 智能技术也迅速影响着包装材料需求。

“消费者要求下单后快速送货上门。而且他们希望跟踪订单从仓库到家门口

的处理进度。”

高效的物流要求智能包装和标签, 通过嵌入传感器以提供关键配送信息, 这些信息可以在数字系统中进行分析和使用。

“新技术也可以改善食品安全。例如, 牛奶盒上的传感器能够显示产品在整个运输链中是否冷藏。”

生物经济解决全球难题

Berg认为, 未来几年, 地球有限的承受能力会对消费趋势产生显著影响。人口和消费量都在增加, 所以必须改善对原材料的使用以及对废物的回收利用。

我们还必须使用更多可再生原材料

来替代化石材料以及其他不可再生的自然资源。

“生物质和生物材料会在循环经济及其相关创新中发挥越来越重要的作用。” Berg说道。

他解释道, 在不同领域中, 如建筑领域, 木质材料的使用会更为普遍。大体上, 城市化会要求我们采取更加可持续发展的建筑行业措施。而且随着产品和流程的发展变化, 木材作为建筑材料, 在成本、建造速度和可持续性方面会有很多优势。

“在许多领域, 研究和产品开发持续进行, 生物药剂和其他使用木质原料制作的材料能够与以石油为原料的塑料制品竞争。” ◉

可持续 和安全的 日用品

标签材料

用于食品包装、
饮料瓶以及传
达信息

特种纸

用于食品包装

木质材料

用于建筑和设计

电力

用于照明
和取暖

**纸浆为基础
的材料**

用于包装、
运输、储存
和卫生产品

出版用纸

用于阅读材料
和广告

办公室

打印用纸

木质材料

家具和家用

标签

食品用



助力战胜疾病

传染病和“超级细菌”的威胁促使医疗保健机构积极寻求方法和途径来控制传染病,同时保持合理的成本。环保的纸浆材料可为实现这一目标助以一臂之力。

医疗服务领域古往今来的发展变化十分有趣。例如,2000多年前,醋和百里香精油因具有抗菌防腐功效,而被用于治疗创伤。直到19世纪,人们才发现不良的卫生状况与传染病之间的关系,这一发现促进了医疗保健领域的快速发展,人们开始使用消毒剂,并采用合适的杀菌程序。然而,这些程序并没能彻底消除疾病风险。



“在美国，每25个病人中就有一个病人在住院治疗期间造成至少一次感染，这说明美国医疗保健机构需要改善其感染控制的措施。”美国疾病控制与预防中心（CDC）在其2016年的《国家与各州医疗保健相关传染病控制进展》报告中这样写道。

随着医疗科学的不断发展，疾病也在不断演变进化。

金黄色葡萄球菌（MRSA）等耐抗生素的“超级细菌”的出现让医疗保健机构不得不强化其感染控制流程。其中，医疗保健机构所采取的一项措施便是放弃可重复使用的医疗器材，转而使用一次性器材。尽管由合成聚合物制成的材料占据了市场的最大份额，但是天然生物基产品的种类也在显著增长。

不断增加的一次性材料

生物基材料已经有多种应用，例如伤口护理、失禁处理、外科手术，乃至隔离衣和医疗器材包装。采用这种材料有许多原因，包括其出色的阻隔性能可以预防传染。这些产品不会引起生物排斥，而且抗酸、碱和微生物的性能十分出色。此外，它们也很透气，适合制作绷带和外科敷料。

“病人可能会感觉生物基材料用起来很舒服。此外，它们的含水率也更容易控制，这对创伤的愈合有着积极影



Ali Harlin

生物基材料出色的阻隔性能可以预防感染。病人认为这些材料触感舒适。

响，同时可延长绷带的使用时间。所以，医疗保健机构对于大量使用这些产品很感兴趣。”芬兰国家技术研究中心研究教授Ali Harlin说道。

可重复的医疗产品带来风险

如未经过恰当清洁，可重复使用的医疗产品极易传播感染。在现代化医院里，每天接诊人数高达数百，爆发流行病的可能性非常大。

“使用可重复使用的器材带来一大难题：它们经过水洗、再次处理、多次使用，很难确保质量始终如一。”Mölnlycke公司全球特许经营总监兼外科解决方案市场营销主管Björn Carlzon说道。Mölnlycke公司是一家为医疗保健专业人士和患者提供创伤处理和外科手术解决方案的跨国企业。

已有研究显示，并非所有清洁方法都是十分彻底的，清洗设备的消毒程序也常常无法完全杀灭污染物。

“肉眼可能无法看到区别，这就增



医用口罩以及手术室里使用的其他一次性产品保持清洁，这样可以降低感染风险。



Björn Carlzon

加了潜在的污染风险。而对于一次性产品，我们每次用到的产品都是全新的，所以更容易控制质量，有助于降低污染风险。” Carlzon说道。

依赖一次性纸浆产品的不只是医院和医疗保健机构。我们在日常生活中也经常用到这些产品。例如，良好的手部卫生是预防居家和工作环境中感染传播的关键措施。只是用水洗手远远不够，还需要彻底烘干，才能确保阻断微生物的传播。一次性吸水纸巾可以最大程度保持双手和洗手间的卫生。这就是由纸浆制成的纸巾产品，例如擦手纸巾、厨房卷纸和厕纸，对于改善健康和卫生状况起到关键作用的原因。

聚焦可持续性

大视野研究公司（Grand View Research）的报告预测，到2024年，全球一次性医疗器材市场规模将接近3,300亿美元。在英国，作为国民健康署“深层清洁”（Deep Clean）项目的一部分，纸浆模塑产品已经过广泛测试并投入使用。这些产品带来的感染控制率的显著提升让其他国家也开始效仿采用。

虽然使用一次性产品明显有助于降低感染率，废弃物处置所产生的影响仍然引起了人们的担心。然而，纸浆这种原材料是使用木材制作的，可回收利用也能被生物降解，而且人们已经研发出各

种技术，有助于将纸浆制品重新加工成为新产品，从而降低废物数量。

由于医疗和保健产品不能循环使用，我们必须找到其他替代解决方案。

“医疗废物的处理方法很多。在许多情况下，这些垃圾在火电厂中被焚烧，释放的能量可以用于取暖等多种用途。” Carlzon解释道。

“我们也在积极采取行动，以最大限度地降低产品对环境造成的影响。例如，通过使用手术器材托盘，我们可以把手术所需的所有一次性材料放在同一个包装里，这样便显著地降低了包装材料的使用以及碳排放量。”

随着医疗科学的持续发展，使用无害环保的生物制品的范围也越来越大。固然，外科手术机器人等新技术也许最为引人注目，但在与疾病斗争的过程中，像纸浆这样更为常见的材料所起到的作用也是不可低估的。

标签解决方案 提升医疗保健安全

医疗保健行业是芬欧蓝泰标签解决方案增长最为明显的领域。药品防伪包装新规定是推动标签业务增长的因素之一。

不干胶标签在医院和保健中心的用途广泛。

例如，可用来传达信息和进行产品追踪。实验室的试管也需要贴上各种标签。

“为保证患者的安全，针对医疗保健领域所用的标签，政府已设定了很高的标准。”芬欧蓝泰业务部门及制药业经理**Markku Pietarinen**说。

“标签必须满足医疗保健行业中存储、化学处理以及严苛应用环境的要求。”Pietarinen继续说道。

便于追踪的标识

今年秋天，芬欧蓝泰推出了全新RPMD产品系列，用于标记医疗器械和包装。医疗器械的范围非常广泛，从髋关节假体到注射笔，不胜枚举。

“根据新规定，为便于追踪，医疗器械必须拥有独特的标识。芬欧蓝泰的标签能满足这些要求。”Pietarinen说。

“标签可以直接贴在医疗器械和具有保护性质的无菌包装上，也可以贴在用于献血的血袋上。”

防止假药的工具

根据欧盟药品防伪新规，所有处方药包装都必须有防篡改机制，用以识别包装在配送链中是否被非法打开。打开药品的包装就一定会破坏安全密封标签，因此通过合法渠道把假药卖给消费者就会更困难。

“我们是最先推出帮助制药公司满足新规要求产品的公司。”Pietarinen说。○





健康森林的摇篮

苗圃工作人员像照看自己的孩子一样照看种子和幼苗。生气勃勃的基因构成了健康森林的基础。

—— 一个秋天的早晨，我们拜访了芬兰东部乡村地区覆盖27公顷的尚在沉睡中的苗圃。我们身处约罗伊宁，这里因其独特的地理位置而特别温暖。附近没有沼泽或泥塘会降低温度，使得这片土地非常适合育苗。作为曾经的湖床，这片土地松软且没有石头。如今，这里被27公顷的林木苗圃所覆盖。

这是UPM在芬兰唯一一家苗圃，公司每年出口数百公斤种子和数百万棵云杉、松树和桦树树苗。UPM每年向全世界提供5,000万棵树苗，其中也包括乌拉圭浆厂生产所需的桉木树苗。

在芬兰，秋天是收获的季节。在约罗

伊宁这意味着为冬季准备幼苗。员工们分散在温室内和户外地头开展工作。他们已经变身为照护者，经常独立决定该如何最好地照顾自己的“孩子”。经验表明一个人需要花费三年时间才能完全理解树苗的特殊语言。

种子即是一切的开始。拥有高品质的种子，不到30年的时间就能拥有一片强劲、健康的森林，为森林的主人带来收益。从一粒种子成长为数十米高的参天大树是一个漫长且极具挑战的过程。位于约罗伊宁的苗圃希望给每棵树苗带来最好的开始。



Mikael Smolander、
Tuija Räsänen和Jutaphak
Jarotram正在手工打包云
杉树苗。



Eija Hynninen和Jari-
Pekka Koskinen使用
控制室中的计算机监
测树苗的生长情况。

生机勃勃的植物和自动化

苗圃经理**Anne Immonen**轻轻地用手在装满松子的碗里搅动着——这是她释放压力的方式。**Immonen**解释说，这些总重1.5公斤的种子足以变成15万株树苗，进而生长成为5公顷左右的松树林。

仅仅把它们盛放在碗里多么浪费！但是不要担心——这些种子不能再发芽了，不像种子仓库里放在塑料罐中的那些批次，那些种子经过独家采购，来自芬兰的种子农民和森林。UPM从来不采购外来种子，以避免植物病害的传播——而且就像总有人猜测的那样，一

颗外来种子怎么能够在芬兰严酷多雪环境中生存下去。

Immonen知道每批种子的来源。这意味着约罗伊宁提供的每批种子都标有产地。苗圃员工也非常仔细地挑选树苗和它们的目的地。它们的基因型起决定作用。北方种子长成的树苗被送往北方，南方树苗则奔向南方。

在收获季节，**Immonen**可以根据树苗的颜色判断其产地。来自北方Kainuu的树苗为深绿色，因为他们比南方树苗更早迎接冬天。当我们蹲下来观察树龄为一年的云杉树苗时，**Immonen**向我们解释着“颜色密码”。

“看到吗，这些红色的树苗显现出了冬天的颜色。”她指出来告诉我们。

的确，当你凑近看时，很容易通过不同的颜色来辨认。起初，苗圃看起来像一片由幼苗组成的单色海洋，但是很快我们的眼睛就会发现各种不同的颜色。当然一双未经训练的眼睛无法匹敌育苗者的眼力——他们自从种子发芽起就开始照顾幼苗，清楚了解强壮的树苗在成长的每个阶段应该是什么样。

“我们只使用最好的种子，因为它们的健康森林的基础。就像葡萄园一样，每年都不一样，我们了解每个酿造年份。”**Immonen**说。

Immonen拥有森林工程和工商管理双学士学位，现在则完全就是一个育苗员。她自2006年开始管理林木苗圃。那时，工作已经更加技术化：重体力劳动已经被自动化替代，以减轻每天日常工作量。

最近的一项投资是一条全新的机器人苗木打包线，旁边很快就要安装一条自动化播种线。接下来，一条全自动播种线也将搬到旁边。全新的控制室即将投入使用；很快育苗员就能够通过监视器检查种子发芽、暖房通风、树苗肥料要求和其他一些因素。这将改善工作中的人体工程学，解放双手去完成苗圃周围的其他工作。

存活的树苗依然是苗圃的核心。Immonen带领来访者参观了苗圃，展现出了一名经验丰富的导游所具备的自信。这令我们眼界大开！

灌溉和打包

在一片树苗的边缘，我们发现育苗员Mari Nykänen正在监测云杉树苗上方的灌溉设备。近期频繁的降雨已经减少了灌溉的需要。



灌溉后，Nykänen将施秋肥——冬季到来前的最后一项任务。一份健康的氮肥能为树苗增加能量以度过寒冬。

苗圃员工密切关注气象图。育苗员Tero Kallinen在他的智能手机上查看了最新的天气预报，但是更重要的是户外树苗的颜色。一位真正的专家只需一瞥就知道一株植物是否需要被移栽或者调整肥料和养分。

“如果雨水一直冲刷，可能导致肥力不足，或者在错误的时间使用错误的肥料。” Kallinen说。

“我们完全依靠天气行事，今年夏天仍需采取快速反应，因为我们的原始计划需要调整。” Kallinen继续说道。

做出正确决定需要远见和直觉。



Anne Immonen完全就是一位林木育苗员。

“我们只使用最好的种子，因为它们是健康森林的基础。就像葡萄园一样，每年都不一样，我们了解每个酿造年份。”



(右) Mari Nykänen
监测云杉树苗的灌溉情况。
(下) Jutaphak Jarotram检查
云杉树苗。



“幸运的是，我们有足够的人来照看这些树苗。” Immonen大笑着说道。

从人工到自动打包

Tuija Räisänen、Jutaphak Jarotram和Mikael Smolander在林地中间忙着打包。他们被托盘、包装盒围绕，中间是一台打包机。Jarotram逐一检查树苗，清除杂草和弱小的树苗。一株好苗的树冠形状良好，枝干不分叉，没有病虫害迹象，且具有一个强壮的根球。

苗圃后面的原产地标签显示，三人打包的是芬兰南部Pohja一片森林的幼苗。

质量检验结束后，Räisänen将树苗从托盘中拿起并放到包装盒中。他们的工作看起来轻巧，像是将蛋糕从磨具中放到盘子里。我想一试身手。但是，一个托盘竟然重达6公斤！员工们一个月中要托举和搬运30吨的树苗。一旦新的自动打包线就绪，这个繁重的托举工作就省去了，这无疑将改善员工健康，增加工作乐趣。

在最后一个阶段，Smolander将树苗、根球和所有东西都放进盒子，然后装箱。苗圃的物流专家Timo Ikäheimo

已经提前预定了运输公司，以在最合适的时候运送这些树苗。

但提到运输还言之尚早：让我们先检查室内的情况。

小心翼翼应对严酷世界

温室内的墙上传来响亮的音乐声——声音如此之大以至于在温室上面工作的人都能够听见。三位员工躺在一台特殊的机器上。这台机器被称为除草车，车顶上的三个人在谈话时保持平躺的姿势。

展现在我们面前的是100万株不到三个月树龄的云杉树苗。**Eija Hynninen、Anne Hassinen和Jari-Pekka Koskinen**在那台被称为“法拉利”的除草车上为苗床除草。这些树苗需要在冬季来临前进行清理以避免霉菌和其他问题。

“这些都是我们的孩子。他们的生长速度和寿命和人类接近。” Immonen说道。

树苗种在泥炭土中，各自有一个托盘。土壤表面覆盖有薄薄的一层锯木屑以保持干燥且防止苔藓生长。在树苗的



早期促进根须成长至关重要。

树苗从温室转移到户外，使树苗更为强壮。

“秋天对我们来说有些困难，因为我们不得不敞开温室的大门，让我们的一百万个孩子经受冷空气的洗礼。”育苗员Anne Hassinen说。

娇嫩的树苗一直在人为控制的环境中成长，现在开始它们需要第一次经历寒冷，为后期的种植做准备。芬兰的树木必须要能够应对极端天气状况：气温在夏天时可以高达30°C，但是在冬天时跌至零下30°C。

户外的苗地上，树苗覆盖有人造雪以保护他们度过严冬。经过一年的种植，这些树苗已经足够强壮，可以在春季时候售出。一些树苗在春季栽种，其

>>

苗圃员工一个月需要托举和搬运重达30吨的树苗。



Eija Hynninen、Anne Hassinen和Jari-Pekka Koskinen为云杉苗床除草。

<< 他的则是在秋季。

苗圃的工作遵循每年的节奏——种子春季发芽，树苗夏季生长并在秋季收获。

创新和研究协作

除了基本的苗木种植，苗圃还开发了许多新产品：pikkukoivu（迷你桦树）和pikkolomänty（小型松树）都是他们新近的创新。苗圃和大学以及研究机构密切合作。

苗圃经理Anne Immonen梦想着有一天可以扩建苗圃。新的打包和

播种线已经为未来种植打下了基础。

很快，员工们将可以全年分班次打包树苗，而不是在天气允许的情况下在户外进行，这就为一年间获得高质量种子奠定了基础。

我们在种子库结束了此次参观。物流专家Timo Ikäheimo打开了一些柜子，里面是盛放种子的白色罐子，上面带有身份标签。这些种子在胚胎状态下就代表着未来健康的树木。在约罗伊宁培育的苗木是芬兰森林的主要基因库，为芬兰繁茂的森林奠定了基础。○

年轻的森林茁壮成长

半退休的**Martti Bagge**每隔一周就会来到位于Juva的UPM林业服务办公室喝杯咖啡。他是来和负责森林客户的**Pekka Harmoinen**聊天的。谈话的主题不固定，但是Bagge大多讨论他的森林。健康的树木是他始终关注的主题，因为他照料着自己和妻子的家族在Juva附近拥有的大片森林。

Bagge多年来是Juva办公室的常客。多数的家族森林出现在20世纪40年代至60年代，但是最早的可以追溯至19世纪。Bagge和这些森林一起长大，对森林熟稔于心，而不像那些年轻的森林主人甚至都不清楚自己林地的确切位置。这在芬兰并非罕见，这个国度有超过60万私有森林所有人。

作为林地的管理者，Bagge的工作有条不紊。他种植不同树龄的林木，既能带来可观收益又具有休闲价值。2016年，Bagge监管了第一片机械化种植的7公顷云杉。

为此，他从位于约罗伊宁的芬欧汇川苗圃订购了合计13,000株树苗。



Martti Bagge是一名经验丰富的林地所有人，管理着芬兰东部超过100公顷不同树龄的林地。



负责生物医学产品的Pia Nilsson (左)、FIMM高级研究员Vilja Pietiäinen与UPM产品专家Lauri Paasonen密切合作, 共同从事癌症研究。

尖端科技中的 团队合作

UPM生物化学材料旗下的生物医学部门主要负责促进企业与各大院校在生物医学创新领域的合作, 共同打造助益企业乃至整个社会的突破性科技产品。

UPM的生物医学部门带领着UPM进军医药领域。几年来, 该部门一直由UPM生物化学材料部门管理, 并成功促成了与多家研究机构之间的合作。

大约3年前, UPM与赫尔辛基大学开展跨学科项目, 推出了纤维素基水凝胶GrowDex®。虽然这是一款极其年轻的产品, 但去年已获得了化学工业创新奖项。

GrowDex是UPM生物医学部门推出的首款医疗产品。颁奖主持人将其描述为一款在日常生活和工业应用中, 都极有可能给人体健康和环境带来莫大裨益的创新产品。时至今日, GrowDex已备受全球研究人员的推崇。

建立癌症研究的联合战线

赫尔辛基大学梅湾 (Meilahti) 校区内芬兰分子医药研究所 (FIMM) 也在使用GrowDex产品。将其作为癌症研究中的细胞培养基质。FIMM研究所隶属于新成立的赫尔辛基生命科学研究所 (HiLIFE), 专注于个性化医疗的研究。

UPM与FIMM联手合作, 在这一项目中将生物经济及个性化医疗研究融为一体。

“我们积极致力于癌症研究。我们从附近的诊所收集癌细胞样本, 将它们放到不同环境下进行培养, 如放到GrowDex水凝胶中、用于药品测试或其他用途。对于癌细胞的突变, 我们也极其关注。” FIMM高级研究员Vilja Pietiäinen

>>

解释道。Pietiäinen是Olli Kallioniemi教授带领的研究小组中的一员。

近几年,个体化医疗逐渐成为热门话题。个体化医疗,即以改善个体患者的健康状况和疾病治疗为目标的医疗方案。另外,在研究过程中,FIMM的研究员致力于寻找癌症的起源、患者所患癌症的精确起始部位以及患者的癌细胞对不同药品的反应。

“每种癌症都各有不同,患者也是如此。”Pietiäinen解释说。

“正因为如此,个体化医疗才会在全球越来越受关注。”芬欧汇川产品专家兼研究员Lauri Paasonen补充道。他和Pietiäinen是赫尔辛基梅湾校区Biomedicum中心的研究搭档。

校区自发性互动

2016年,当UPM在Biomedicum教研中心成立了新的创新部门后,便与FIMM共同开展癌症研究项目。FIMM之前也一直在从事这方面的研究。

“我们的研究员对GrowDex极为熟悉,也迫切希望能够从早期开始便参与它的研发工作。当时我们自己的项目已

经发展到一定阶段,细胞培养的三维立体模型取得了重要成果,正是开始合作的好时机。”Pietiäinen说道。

研究仍处于初期阶段,但是已经有了一些发现。比如,将患者的癌细胞隔离后放到凝胶中培养,之后形成三维球状体结构,即结节群。研究小组的下一步是,确定在凝胶中培养的细胞与原肿瘤的相似程度。最后,通过测试来确定哪些药品可以杀死癌细胞。

“在这项研究中,我们使用了很多先进工具,基础工作也进行了很长时间。新技术的推出促成了这项研究,此外,诊所在我们的合作中也起到了重要作用。”Pietiäinen解释道。

之后,她又补充说,UPM的生物学团队一直引领着技术的发展:不论个体化医疗还是3D细胞培养,现在都意义重大。

“目前许多制药公司对3D药品测试都表现出了极大的关注。显然,他们一直在等待,希望有人进行这一领域的学术研究并开发出新的方法。关注度与日俱增,而UPM把握的时机刚刚好。”Pietiäinen说道。○



GrowDex®

- GrowDex是UPM生物学部门推出的首款医疗产品。
- 这款纤维素基水凝胶结构与人体环境类似。因此这种凝胶非常适合用作细胞培养基。
- GrowDex独具特色,其原料100%来源于植物。这款产品的稳定性以及源自植物的特性,可确保实现道德层面上的可持续发展,深受研究人员的重视。



Paul Roach

研究人员这样使用GrowDex

培养神经细胞

英国罗浮堡大学
Paul Roach博士

Roach博士及其研究团队正在研发多通道三维微流体芯片,即模拟人体组织活动、机制和生理反应的模型。Roach博士最初听说GrowDex时,他欣喜地发现,GrowDex是植物源性材料。

“我想看看GrowDex在我们的仪器上的表现。很快我的学生们就汇报说,它是我们正在研究的凝胶中表现最好的产品之一。在培养神经细胞时,GrowDex在复制极小微观特征细节方面的能力非常出色。我也向其他大学的同事推荐了GrowDex。”

培养成体干细胞

英国雷丁大学

Darius Widera博士

Widera的研究小组正在研究将成体干细胞用于治疗不同退行性病变和疾病的可能性。

“我们的研究显示, GrowDex不会引起人体间充质干细胞的排斥, 是提高培养质量的可行方法。使用GrowDex培养的所有批次细胞有着高度统一的质量, 而且GrowDex很容易处理。和其他水凝胶相比, GrowDex更不容易产生气泡。气泡会对细胞活性产生消极影响, 导致凝胶不均匀。在GrowDex中培养干细胞可大幅降低成本, 这是因为在培养基体积相同的情况下, 三维细胞培养基可以培养更多细胞。”



Darius Widera

培养黑色素瘤细胞

奥地利格拉茨医科大学

Beate Rinner博士

Rinner博士的研究团队在研发针对罕见癌症类型的新治疗方案。GrowDex是特定黑色素瘤细胞系的最佳培养基。Rinner一直在寻找无毒、易于处理、不含动物制品的三维细胞培养基。

“我们决定在GrowDex中培养我们的NRAS突变黑色素瘤细胞系, 了解这些细胞在三维培养基中的生长习性。刚开始, 由于GrowDex的黏度, 我们发现很难用移液管吸取, 所以对我们来说有些困难。但是细胞的自然增长大大补偿了这种不足。”



Beate Rinner

创新中心

UPM生物医学部门以前设在埃斯波的奥塔涅米。去年搬到位于赫尔辛基梅湾校区的Biomedicum教研中心新成立的创新部门内。

梅湾校区及其周边设有许多顶级研究机构, 包括赫尔辛基大学医学院、赫尔辛基Uusimaa医院 (HUS)、国家健康与福利研究所 (THL)、Minerva研究中心、芬兰分子医药研究所 (FIMM) 以及Haartman研究所。每天都有2,300多名研究人员或学生来到Biomedicum。

“在这里, 医学研究人员和该领域的其他从业人员能开展更为密切的合作。我们身处一个更为庞大的学术社区。其他人也可以从我们的专业知识和经验中受益良多。” 负责生物医学产品的Pia Nilsson说道。

在Biomedicum中心, 科学家们相互交流, 分享不同领域的最新资料。即使是在走廊上或午餐时的闲谈, 也有可能促成新的合作。

GrowDex是UPM生物医学部门目前在市面上推出的最重要的产品, 另外还有一些筹备中的产品, 比如用于专业用途的创伤敷料。但是对于医用敷料这样的复杂产品而言, 推广上市之路仍然漫长。

“我们的伤口护理产品目前仍在临床测试阶段, 从测试结果看来, 效果不错。” Pia Nilsson说道。





高品质标签吸引啤酒买家

啤酒爱好者不仅喜欢精酿啤酒的各种口味，还会倾心于漂亮的包装，而这种兴致则始于醒目的啤酒标签。

产自小型酒厂的精酿啤酒首先在美国兴起。现在，精酿啤酒的热潮已经席卷全球。

毫不夸张地说，这些小酒厂的产品赢得了每位啤酒爱好者的青睐，来自赫尔辛基的啤酒鉴赏家和时尚博主**Noora Kokkonen**对此毫不惊奇。

“精酿啤酒的味道丰富多样，令人着迷。有些啤酒适合各种场合，不论是夏天时放松身心，还是佐餐饮用。”Kokkonen解释道。

Kokkonen喜欢品尝食品杂货店推出的啤酒新品。每当有新品上架，她总是立刻会被贴着有趣标签的酒瓶和易拉罐所吸引。

“有趣的产品标签实际上是对产品质量的一种承诺。” Noora Kokkonen表示。

“新鲜时髦的产品会立刻让我着迷。我首先注意到的就是颜色鲜艳或设计简洁的标签。有趣的标签代表了高品质的产品。” Kokkonen说。

包装说明一切

一些小啤酒厂因大胆推出新款啤酒和全新口味而声名鹊起。

“标签也是如此。” Noora Kokkonen说道。

但是，仅仅靠时尚的外观还不足以吸引顾客。对于啤酒爱好者来说，他们希望标签上清楚注明有关啤酒的所有重要信息。

“首先是啤酒的类型。我希望知道这款啤酒是IPA、APA、淡啤酒还是其他什么类型，也想了解啤酒所使用的啤酒花类型。如果信息不充分，我可能就不会买。”

Kokkonen又补充说，产品的外观在一定程度上也应该反映其口味。

“比方说，如果标签上带有浆果或水果图案，则表示这是一款果味啤酒。”

小酒厂注重标签投资

Pyynikki精酿啤酒厂是芬兰的一家小啤酒厂，主要以独具品味的啤酒鉴赏家为服务对象。该酒厂的酿酒师**Tuomas Pere**解释说，他们位于坦佩雷的啤酒厂主要根据客户反馈不断开发新品。

“我们对产品外观也非常重视，尽量把外观设计得新鲜有趣。而且，我们不希望标签上仅仅是注明酒精含量和其他一些必要信息。我们希望客户更多了解我们的啤酒。”

Pere表示，一款新啤酒从创意到销



“新鲜时髦的产品会立刻让我着迷。我首先注意到的就是颜色鲜艳或设计简洁的标签。”

售大概需要几个月的时间。酒厂首先考虑的是啤酒的口味和配方。同时，他们还会与广告商一起设计产品外观。

“在酿造第一批新产品的过程中，我们使用3D建模技术直观显示产品外观。”

公认的啤酒大奖赢家

2013年，Pyynikki精酿啤酒厂开始酿造啤酒，在芬兰现已拥有超过2000名小众拥趸。公司发展如此迅猛，一部分要归功于啤酒厂连续两年夺取国际著名的世界啤酒大奖。

今年的获奖产品是一款名为Mosaic Lager的季节性淡啤类产品。

这款啤酒以其酿造过程中使用的啤酒花而命名，又有热带水果及柑橘的芳香。

“Mosaic Lager在各方面都堪称完美。外观设计是点睛之笔，仿佛一个热情的亲吻。该奖项也让我们跻身业内一流。” Pere说道。

获奖啤酒的标签上以极富设计感的笔触描绘了这款啤酒所使用的啤酒花。“我们希望顾客可以从标签上判别出啤酒的味道。啤酒带给品尝者的不仅是芳香，还有初尝时的愉悦感。”

>>



Vanish标签极其纤薄，可以和铝制易拉罐一起回收利用。



Tuomas Pere

<< 创新的不干胶标签

Mosaic Lager采用易拉罐包装，产品标签由芬欧蓝泰的Vanish标签材料制成。

“这款标签材料纤薄，几乎不易察觉。凭借Vanish，我们可以打造出极富感染力的设计，令品牌更加显眼夺目。该标签还足够大，能够讲述啤酒的背后故事。” Pere说道。

Vanish不干胶是一款经济高效的解决方案，适合小批次贴标的啤酒，所以深受小啤酒厂的欢迎。

“不仅如此，标签纤薄有助减少原材料用量，可以更好地保护环境。”

Vanish设计纤薄，使用贴有此款标签的铝制易拉罐可以循环利用。以前，贴有标签的易拉罐和其他押金可退的可回收易拉罐一起回收都很困难。这是因为较之易拉罐的重量，标签太重。

在芬兰，铝制易拉罐的回收利用率高达95%。不论对制造商还是消费者来说，易拉罐明显是比玻璃瓶更为经济实用的选择。○

优秀啤酒标的优势

强大的品牌、浓郁的地方特色和耐用的标签令Green Man啤酒厂从竞争激烈的美国啤酒市场上异军突起。

美国是世界上最大的精酿啤酒市场，各啤酒厂之间的竞争也异常激烈。

Green Man啤酒厂位于北卡罗来纳州的阿什维尔市，主要生产传统的英式和美式啤酒。这家小酒厂的市场总监Elizabeth Keil深谙如何吸引啤酒行家。

“我们从1997年开始酿造啤酒，已经为产品打造了强大的品牌形象。许多顾客一看到Green Man酒厂的啤酒瓶，就知道他们买的是哪种啤酒。” Keil说道。

Keil又补充说，啤酒爱好者对于地方特色产品的推崇，令精酿啤酒迅速风靡。Green Man啤酒厂的产品主要销往北卡罗来纳州及周边各州。

Keil坚信，标签也是产品密不可分的一部分。一款设计出众的标签可以令产品从竞争对手中脱颖而出，并提供瓶内或易拉罐内产品的确切信息。

“标签必须耐用，不能在包装、运输和冷藏过程中出现松动或损坏。顾客不会想要购买看起来破旧的产品。”

Green Man啤酒厂使用芬欧蓝泰的标签材料。



沉迷于书的世界

书能慰藉我们的心灵、丰富我们的见识、陶冶我们的情操。特别是纸质书，能给我们留下难忘的回忆和体验。在德国，许多书店不仅卖书，而且会向顾客介绍有趣的新主题。

星 期一的晚上，汉堡一家书店的偏房里，挤满了热切的听众。书店老板 **Stephanie Krawehl** 挑选了两本小说，准备介绍给听众

Krawehl 的书店 Lesesaal 位于 Eimsbüttel，这个地区遍布小小的实体店。来到书店的顾客总能享受到个性化的服务。

Lesesaal 感觉就像舒适的客厅，各种颜色的书脊和版面精美的封面深深地吸引着顾客。

>>



<<

德国大约有8,200万人，2015年出版的新书近90,000本。

今晚活动的主题是法国文学以及近期由法语翻译为德语的作品，2017年法兰克福书展的主题就是法国。

Krawehl介绍了Dany Laferrière的小说How to Make Love to a Negro Without Getting Tired (《怎样和黑人恋爱才不会厌倦》)，显然听众对这本书都不熟。她要介绍的另一本小说是Dominique Paravel的Giratoire，对在场的所有人来说也是一本新书。对于这位德国书店老板，这种活动司空见惯：她的工作之一就是引导顾客接触精心挑选的新作品。

德国大约有8,200万人，2015年出版的新书近90,000本。这一年出版业的营业额超过90亿欧元。如果没有书商提供的阅读推荐，对于很多读者来说，要从这么多新书中选出合适的书十分困难。

听完法国新小说的介绍，现场听众还讨论了纸质书与电子书的区别，他们发现了很多不同之处。

“纸质书可以慢慢翻页。电子书不会给你这种感觉。纸质书和电子书都很像花，但电子书是没有香味的花。”读书俱乐部会员Zouhair Mahmoud说。

以书架作为家的中心

如果没有书，家会变成什么样子？这种景象无法想象：读书俱乐部里的每个人都有家庭藏书，而且数量逐年增加。

纸质书体现主人的品味和世界观，营造出如家一般温馨的感觉。读书可以让人远离琐碎的日常生活。许多人把读书和假期联系起来，只有到了每年这些特别的时节，他们才有时间读书，尤其是小说。沉浸在书中的世界非常美妙，仿佛瞬间回到了童年。

对于孩子，家里的书架可以说是一个宝藏，总是充满惊喜。童年的阅读经历在许多人心中的都很特别。**Wolfgang Gierens**说，家里的书对他的阅读兴趣产生过重要影响。最开始，他翻看的是精彩的美术书，视觉图像给他留下了深刻的印象。后来他才真正开始阅读文字。

“过去，书是身份的象征，现在情况却不一样了。只是，有些人仍然认为书的形式非常重要。许多年轻人坚定地只想买纸质书。然后，这些书在书架上就有了自己合适的位置。”Gierens沉思着说。



对于Lesesaal书店的顾客，书架就是整个家的核心。许多人会在晚上读书，所以纸质书是比电子书更好的选择，这是因为移动设备的蓝光会影响睡眠。

纸质书的独特气味

当大家开始讨论与书相关的最难忘记时，气氛真正活跃起来。一位文学爱好者称对其影响最大的一本书是大仲马的《基督山伯爵》。另一位则回忆起费力读完约翰·沃尔夫冈·冯·歌德的《亲和力》这一“壮举”。还有人想起年轻时读完了弗朗茨·卡夫卡的所有作品。

书架上放着熟悉的书给人一种安全感和自在感。不管是反复阅读导致书页散架，还是很多书页已经被折了角——幸好电子书不会经历这种“劫难”——这些都不重要。

聚在Lesesaal的爱书之人还听了两本法语小说的节选。第一段描述了敲Remington打字机键盘时发出很大的声音，第二段让人想起一辆车在法国乡村疾驰。

今年，很多德国人在自己的书架上添置了最新法译德作品。今晚过后，也会有不少人购买Laferrière和Paravel的小说，放到自己的书架上。○



纸质书体现主人的品味和世界观，营造出如家一般温馨的感觉。



创新书商奖

汉堡Lesesaal书店的橱窗里悬挂着两张小型证书：2015和2016年“德国书店奖”。这一奖项颁发给营业额低于100万欧元的私营书商，表彰他们为促进文学传播作出的卓越贡献。

“获得这一奖项能够提高你在图书行业的声誉。得奖有助于书商受到重视、受邀参加文学活动。”获奖书店老板Stephanie Krawehl说道。

Krawehl在她的书店里定期组织活动，积极参加汉堡文学界的各项活动，努力推动文学作品走进学校和幼儿园。

德国约有6,000家书店。在许多城市，私营小书店深受都市人群的关注。为突出书商对促进文学繁荣起到的重要作用，德国文化部于2015年设立了“德国书店奖”。



了解更多：

www.deutscher-buchhandlungspreis.de



人人都爱木材

木材是一种备受喜爱的生活材料。它馥郁芬芳，触感舒适，对人体健康也发挥着积极作用。

阿尔托大学 (Aalto University) 正在进行一项综合性科学研究，测评使用木制品所带来的积极影响。

“木材可以显著降低气候变化所带来的影响，这一积极作用是促进木材用于内部空间、外部覆层以及建筑材料的最大推动力之一。”阿尔托大学的木材技术研究教授**Mark Hughes**表示。

Hughes指出，几个大趋势提升了人们对于木质建筑的需求。“建筑物是长期存在的构造，所以会在相当长的时期内储藏碳。”他补充道。

Hughes正带领阿尔托大学参加EIT Climate-KIC计划。这一计划重点关注对气候变化具有积极影响的创新以及具有潜在商业化价值的创新。

“我们的工作研究不同结构和建筑材料中的碳足迹。相对于结构性能来说，木材是一种轻型材料，所以此类建筑的地基需要更少的原材料，从而相应降低了运输成本。”Hughes说道。



Mark Hughes

平衡法则

除了减缓碳影响外，木材还是一种“活体”材料，可以和周边事物和环境相互作用。

当建筑物内部的相对湿度出现大幅波动和变化时，木材可以有效减少湿气。此外，木材本身的特性也有助于被动地控制环境，甚至能减少对机械通风的需要。

“当环境潮湿时，木材会吸收空气中的湿气，而当环境变得干燥时，木材又会释放所储藏的水分，所以木制品有助于控制湿度，并打造更加宜居的生活环境。总的来说，这些特性对人体健康具有积极的影响，而且能减少能源需求。”Hughes说道。

在室温下，木制品摸起来会比其他常用材料更加温暖。这在现实中有何意义？其他材料的表面要达到什么样的温度才会产生同样的舒适感？

“我们对几种物理温度相同的表面进行了比较。在达到同样的温暖感觉时，木地板的温度比其他一些材料要低几度。

<< 所以从能耗的角度讲，它的好处显而易见。”他解释说。

阿尔托大学还一直研究木材的触感，也就是说，光滑漂亮的木质表面摸上去是什么感觉。

“有时，涂层的使用会降低木材表面本身的天然感。所以，我们必须要了解哪些涂层才会提升表面触感。”Hughes说道。

“我们通过研究，试图更深入地了解木材表面与内部环境之间的相互作用，我们开发了一些新型涂层，确保木材在防水的同时，仍然可以吸收环境中的湿气。”他总结道。

建筑中的连锁反应

混凝土和钢筋仍然是首选的建筑材料，尤其是在一些大型施工项目中，但是木制建筑也在悄然兴起，木材正越来越多地应用在多层建筑中。

“为了提高木材在建筑物及在建材中的利用率，我们需要不断加深对木材的了解，并且创造有利的环境和立法法规。木制建筑的成本可能略高，同时一些法规和文化上的问题也阻碍木制建筑的发展。”

“同时，我们还要谨慎思考，如何通过连锁反应提高木材在生物经济中的材料效率。”Hughes指出。

“我们必须将森林从大气环境中吸收二氧化碳的能力最大化。我们可以优化木材的连锁反应，提高材料效率以及木质材料整个生命周期中的再利用率。”

“建筑师在设计建筑物时，要将拆解阶段也考量在内，认真思考如何将木材残留物转化成新产品，而不只是焚烧殆尽。这将提升材料效率。”Hughes表示。



在原木建造的校园中 轻松呼吸

师生们对2016年完工的普达斯耶尔维综合学校新校园都很满意。这座举世闻名的全新校园由古老的天然材料——木材建造而成。

“我们选择了原木建筑，以解决恶劣的室内空气引发的健康问题。以前的学校建筑采用混凝土建造，室内空气很差，很多同学和老师都因此出现了过敏反应。现在这些问题不复存在了。”校长Mikko Lumme说道。

墙体可以“呼吸”，结构中就不会有霉菌累积的风险，因此不会导致健康问题。

由于音响效果极佳且装饰新颖，普达斯耶尔维的这所原木建造的学校让人感觉温馨舒适。

“关于宜人的校园环境，我们收到了师生们非常积极的反馈。音效也得到了极大改善。”Lumme说道。

普达斯耶尔维综合学校是全球最大的由木材建造而成的学校。



木材有着中性色调和光滑的表面，可以自然而然地抚慰人心。科学研究证明，在木质建筑中，人们的心率更为规律，压力也得到缓解。

“原木保持了木材的原色，所以这一建筑就如同自己的家甚至度假屋。” Lumme补充道。

普达斯耶尔维综合学校是全球最大的由原木建造而成的学校。校园共有四栋建筑，其中三栋完全由原木建造。这三栋建筑分别是小学、初中和高中。厨房和应急避难场所由混凝土建造。这些建筑的预期寿命为150年。

引起全球关注

原本校园在国内外都引发了极大关注，至今已经吸引了约5,700名参观者。

“芬兰大约三分之一的城市都派出决策人员参观过原木校园。国内来访者数量逐渐减少，但是海外关注度仍在提高。我们已经接待了约2000位外国来访者。” Lumme说道。

在芬兰，原木日益成为建造学校、办公楼和养老院的热门材料。管理能源效率的法律法规也正在逐渐改变，支持在公共建筑物的建设中更多使用原木。

多功能胶合板

胶合板也是一种多功能建筑材料，常用于墙体、地板和天花板中。

“胶合板结构通常隐藏在挂毯和涂层下，所以使用者看不到它们。但这并不影响胶合板的重要性，这是因为建筑需要坚固、安全和健康的框架。” UPM胶合板建筑最终用途经理Olli Wirén说道。

“桦木胶合板的浅色表面令人愉悦，很适合商业楼宇和室内装修。而云杉胶合板则常因其更为突出的自然条痕、纹理和树节被选用——这种视觉趋势最近在中欧日趋流行。”

轻质牢固

除了住宅和度假屋，幼儿园和学校等公共建筑在建造时也越来越多地采用木材。在芬兰，约有40%的建筑工程使用了木材，而在整个欧洲，这一比例仅为4%。



胶合板由几层单板横向粘合而成。层状结构使原先不平整的单板变得平滑，也使整张胶合板格外坚固平展。

安全产品

UPM所有WISA®胶合板产品都有CE标志，符合欧盟建筑产品法规的标准。也就是说，这些产品都经过了细致地说明和备案，且始终经第三方检测和验证。

欧盟严格规定了木材中可释放甲醛量的上限。甲醛是一种天然化合物，普遍存在于植物和树木中。

“例如，WISA胶合板产品释放的甲醛量不足欧盟规定限值的十分之一。” 产品经理Riku Härkönen表示。

普达斯耶尔维综合学校是全球最大的由原木建造而成的学校。○



强大的 专利组合

为未来创造非凡价值



UPM的创新科技享有专利及其他知识产权的保护,这对于公司进军新的业务领域至关重要。强大的专利组合不但有助于树立竞争优势,还将为未来创造价值奠定坚实的基础。



Jyrki Ovaska

家公司的创新能力通常是由申请的专利数量来衡量的。

——▲ UPM全球范围内每年大概提交的专利申请数有350个。单单芬兰一个国家,2016年UPM获批的专利就有50多项,远远超过所有其他芬兰公司。

UPM技术执行副总裁**Jyrki Ovaska**认为专利及其他知识产权是企业的关键竞争优势和价值的缔造者。

“正因为如此,UPM总是通过申报专利来保护知识产权,而当公司秉持Biofore战略拓展新的业务领域时,这一点变得尤为重要。”

利用专利保护创新

木基生物燃料和生物化学品是UPM的两大主力研发领域。每一项创新都会为创新者带来多种知识产权。

“开发新产品的过程就是不断探索发现的过程。在这个漫长的过程中,我们不断发现新路线,进一步拓展材料应用到新的领域。最终,我们会发现新的技术并且申报专利来保护它们。”Ovaska解释道。

UPM已经为新业务领域中的几项创新申报了专利,如生物基UPM BioVerno柴油和石脑油。另外,可以运用公司的多项专利技术使用木质粗妥尔油来生产生物燃料,这也是位于拉彭兰塔的UPM研究中心的一大创新。

UPM还开发了一些用于生产木质素产品的技术,广泛用于多种应用

“开发新产品的过程就是不断探索发现的过程。在这个漫长的过程中，我们不断发现新路线，进一步拓展材料应用到新的领域。最终，我们会发现新的技术并且申报专利来保护它们。”

—— Jyrki Ovaska



“另有一个利用专利保护创新的实例，即在实验室研究中使用GrowDex水凝胶来培养细胞。”

—— Mika Timmerbacka

<< 中，这些技术的专利仍在审批中。这些木质产品可以取代树脂粘合剂等应用中的油性成分。

“另有一个利用专利保护创新的实例，即在实验室研究中使用GrowDex水凝胶来培养细胞。”UPM知识产权总监**Mika Timmerbacka**说道。

他说，专利及其他知识产权对UPM的传统业务也非常重要。

“保持在纸张和纸浆生产等领域的竞争优势对我们来说至关重要。我们需要开发出更好的技术解决方案和创新产品，从而更高效地利用木材、化学品、能源和水。这些创新有助于提升生产效率，我们通过申报专利保护创新。”

合作伙伴的作用愈发突出

据Timmerbacka表示，公司的自主研发活动是创新的关键所在。许多简化操作过程的想法都是在实际生产过程中形成的。

但是，还有一些创新是在与客户探讨后产生的灵感。

“与客户面谈可以帮助我们了解客户

需求和所面临的挑战。在了解这些信息后，我们才会提出相应的解决方案。”

Timmerbacka强调不同合作伙伴关系网对于研发新解决方案的重要性。UPM与设备制造商等多方紧密合作，并与各大学和研究机构合作历史悠久，共同完成了许多研究项目。

“目前，与创新有关的操作流程越来越需要我们加强与合作伙伴的合作和探讨。UPM所拥有的知识产权让我们在协商时更有底气，也有助于达成对我们有利的协议。”Timmerbacka说道。

与合作伙伴达成协议是知识产权管理的重要一环。

“我们应在创新技术商业化之前，就知识产权的相关事宜尽早达成共识。这样有助于提前预防争议。”Timmerbacka解释道。

技术部执行副总裁Jyrki Ovaska表示，进军新业务领域的同时，我们会接触到更多新的合作伙伴。

比如，UPM正与几家创业公司合作开发新技术，这些公司的运营方式与传统公司截然不同。

“一项专利的申请流程一般大概需4到7年。而且要定期与申报国的专利机构保持联系。”

“新公司和扩张中的公司通常更注重迅速行动，而不那么注重订立知识产权协议。在与这些创业公司合作时，我们必须就相关事宜尽早达成共识，以免将创新意识和新想法扼杀于摇篮中。” Ovaska说道。

专利许可带来的收入

专业而有效的知识产权管理包括定期审核，评估各项专利对公司的重要性。只有对公司业务非常有必要的知识产权，才会纳入公司的自主专利组合中。

Ovaska提到，UPM向外部合作伙伴进行专利转让或许可，也会带来可观的收入。

“过去，森林产业的专利极少对外授权。” Ovaska说道。

UPM的知识产权管理是一项全球性的工作。但是，专利保护并不针对全球所有国家，因为每项专利只有在其申报和授予的国家才有效。

Timmerbacka发现，若想顺利完成专利申请和其他知识产权的管理工作，务必对各国的法律法规具有深入的了解。为此，UPM可利用其在不同国家的当地专利和商标律师的专业知识。

“一项专利的申请流程一般大概需4到7年。而且要定期与申报国的专利机构保持联系。” Timmerbacka说道。



Mika Timmerbacka

品牌也需要保护，防止竞争对手滥用

除专利外，商标也是一项对UPM至关重要的知识产权，它可以令公司的产品从竞争对手中脱颖而出。

“UPM的客户群大多数由其他公司构成，但是值得信赖的产品品牌在这一行业也很重要。” Timmerbacka解释道。

知识产权也包括网址、植物育种权利等资产。为了保护公司在乌拉圭的人工种植林中培育出的桉树品牌，UPM获得了植物育种权利。

“以前没有人在乌拉圭种植过桉树，所以我们不得不培育出一种能够适应当地环境的树种。” Timmerbacka解释道。

知识产权管理还涉及专利权和商标权的监管以及在侵权时诉诸法律。

许多跨国企业都遇到过产品被非法仿冒以及商标被非法使用的情形，尤其是在一些新兴市场。

Ovaska表示，UPM曾经在中国诉诸法律手段，原因是有人非法仿冒UPM的复印用纸并在市面上出售。

“我们的方针是，一旦发现滥用行为，立即采取行动。” Ovaska说道。据他表示，在找到并与违规方联系后，对方通常会立即停止在市场上发行仿冒的复印用纸。

“中国的政府机构行动也非常高效，他们迅速销毁了市面上的这些非法仿冒品。”

粘合领域的 突破性创新： 木质素的新用途

“这一技术突破是胶合板粘合领域50年来最重大的一项创新。”

——UPM胶合板部门Susanna Rinne

WISA BioBond标志着胶合板的生产进入新纪元。UPM胶合板部门在其最新推出的粘合创新产品中,大幅使用环保且可持续的木质素取代油基苯酚,同时依然保留了WISA胶合板产品的卓越特性。



Susanna Rinne

木质素是纸浆生产的残留物,同时也是一种很好的木质纤维粘合材料。多年来,UPM一直不断研发木质素的创新应用,其中之一便是,将它用作粘合剂的一种成分。

我们的努力终于有了回报。10月初,UPM胶合板部门宣布推出胶合板生产领域中一种新的WISA BioBond粘合技术。

传统胶合板粘合剂中使用的是油基苯酚。现在,苯酚将被更环保且可持续的木质素所取代,而这一切都要归功于UPM的创新。

木质素粘合技术一直是公司的长期研发目标之一。

“这一技术突破是胶合板粘合领域50年来最重大的一项创新。”UPM胶合板部门业务拓展副总裁**Susanna Rinne**表示。

胶合板粘合剂领域的世界第一

WISABioBond是UPM推行Biofore战略的有力证明。作为公司的主要战略目标之一,以创新、有效且可持续的方式使用可再生原材料一直是我们的使命。

“木质素是纸浆生产过程中的副产品,焚烧后可用于能源生产。现在,同样的原材料在精炼后成为高质量的产品,并将取代矿物原材料。”Rinne解释说。

木质素将取代胶合板粘合过程中使用的50%的苯酚。UPM的目标是在未来

几年后,将这一数字提高到接近100%。

“UPM再次成为科技的领跑者。在此之前,从来没有其他胶合板产品如此高比例地使用基于木质素的粘合剂。”

UPM胶合板部门计划在其下属所有生产工厂中逐渐推行这一新的粘合技术。其中包括设在Jyväskylä、Joensuu、Savonlinna、Mikkeli以及Kouvola的胶合板厂和单板厂。除了在芬兰的这些工厂,UPM胶合板部门在俄罗斯和爱沙尼亚也设有工厂。

强度不变,品质如一

使用新型粘合技术生产的胶合板的特性与传统方法生产的产品类似。

“使用木质素并不会影响胶合板产品的特性。这种新的粘合技术不需要最终用户做出实际改变,他们无需变更现有的工艺流程。”Rinne说道。

UPM胶合板部门主要为建筑和运输业生产高质量的WISA胶合板产品和单板产品。

“随着新技术的推广,这款环保且可持续的WISA BioBond产品也将给客户的生产经营带来更多益处。”Rinne表示。

新的木质素解决方案仍在探索中

WISA BioBond的研发涉及到UPM旗下的多个业务部门。这项粘合技术是基于UPM生物化学材料部门研发并获得专利的UPM BioPiva木质素技术。

UPM生物化学材料部门曾为多种不同工业应用开发了大量可持续且极具竞争优势的木质生物化学材料。

“在开发WISA BioBond的过程中,我们充分运用了UPM广泛的专业知识。其中包括我们在化学领域、材料及工业生产等众多领域多年的专业经验。”UPM生物化学材料副总裁

Juuso Konttinen说道。

UPM生物化学材料的研发团队利用木质素的天然特性,研发出了多种不同的用途。木质素是一种天然聚合物,特点与粘合剂类似。

“除了粘合剂和树脂外,我们还研究了木质素在生物合成物等领域的应用。未来,希望能将木质素用到碳纤维生产等更多创新应用中。”Konttinen表示。



Juuso Konttinen



要进一步了解木质素粘合剂,请访问:
www.wisabiobond.com

北欧家具风靡 中国家庭



“在为儿子选择家具时，安全是头等大事。” Frank Tang说道。

采用北欧木材生产的
功能性儿童家具在中国
备受青睐。

一般而言，在中国长辈们喜欢——
厚重的红木、梨木或檀香木制成的家具，而年轻人则偏爱更为轻巧的天然木质家具。慧眼独具的中产阶级家庭愿意花费更多来购买高品质、安全、无毒的产品，尤其是为孩子购买。芬兰的木材在见多识广的中国消费者中一直享有不错的口碑。

芬兰云杉进入中国

松堡王国家居有限公司是UPM锯木部门的重要客户，它是中国一家总部位于深圳的大型家具制造商，17年来一直以芬兰云杉为原材料专业生产儿童及青少年家具。

该公司主要生产北欧、美式以及中式三种风格的家具产品。松堡王国的客户大多是年龄在25岁或以上、孩子在2岁到10岁之间的年轻夫妇。

当孩子3岁时，中国的父母会为他们买一张床，让他们更加独立。另外，在六一儿童节、孩子的生日以及寒暑假，父母也会给孩子买一些新家具。

安全且天然

深圳某健身中心经理Frank Tang和

妻子Janet Zhang想要给3岁的儿子买一张桌子，这对年轻夫妇在综合了网上研究结果以及朋友的建议后，选择了松堡王国。

他们带儿子一起来到了实体店，让他自己挑选。“现在的中国小孩儿都很独立，很有主见。” Frank笑着说。

这张原木色桌子没有任何涂色。小男孩还太小，不怎么看书，但是喜欢把自己的照片和玩具摆在上面。

对Frank来说，为儿子选择家具时，安全是头等大事。

“我希望知道桌子的材质、这家公司是否可靠、是否有过负面报道以及生产过程是否会造成环境污染。”

这对夫妇家里使用的也是天然木制家具。

“北欧风格的家具在中国非常受欢迎，简单利落又实用，就像苹果的iPhone手机一样。” Frank说道。

社交媒体的影响

这对夫妇看中了一张新的双层床，准备下次购买，他们正在考虑生第二个宝宝。

中国在2015年取消独生子女政策



松堡王国Cheney Chanuang

后，越来越多的家庭想要生二胎。所有专注于儿童产品和服务的企业都对这项新政策表示欢迎。

松堡王国品牌总监Cheney Chanuang相信，未来10年内，二胎政策将为儿童家具在中国的销售创造巨大的市场潜力。

目前，松堡王国在中国拥有800家实体店，明年将增加到1,000家以上。另外，公司还积极参加和推行企业社会责任计划，通过良好的口碑提升品牌形象。在线论坛及微信等社交媒体上的推荐，尤其是一些来自重要意见领袖及好友的推荐，对购买决定也影响重大。○

利用可再生燃料

打造清洁的城市交通

全球人口迅猛增长，客运和货运压力重重。只有全面控制交通工具的排放量，才能抑制住气候变化所带来的影响。但是，面对这一迫在眉睫的问题，到底应该采取哪些切实可行的解决方案？

高峰期的交通状况实在堪忧：大量废气直接排放到街道上，融入我们呼吸的空气中。二氧化碳只是问题的一部分：废气中还含有氧化氮和纳米颗粒等危害健康的物质。

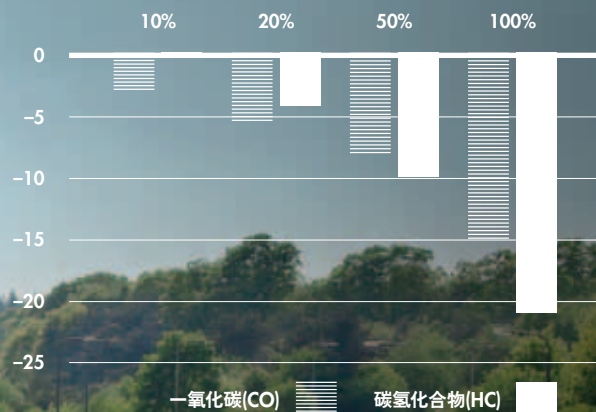
为了有效改善空气质量，巴黎等少数几个大城市尝试从2025年起禁止柴油汽车和卡车进入城市中心区。

“另外，也可以使用可再生燃料或电力等低排放的方式来降低客运车辆的排放量。但是，要想降低交通繁忙时段的排放量，我们的选择实在有限。”UPM生物燃料部门可持续发展和市场开发高级经理**Maiju Helin**表示。

在芬兰，重型车辆的柴油消耗量约占柴油总消耗量的80%，而在全球这一数字为70%。

“不论是从长期还是短期角度看，提高低排放可再生燃料的利用量，对重型车辆来说都不失为一个迅速而有效的解决方案。而且，在使用可再生柴油时，

UPM BioVerno
柴油在石化柴油
中的占比越高，
废气排放量就
越低*



* 图表中显示的百分比表示UPM BioVerno柴油在石化柴油中所占的比例 (100%表示纯UPM BioVerno)。

资料来源: 瓦萨大学研究, 2015 年

无需更换现有的配送设施网络, 这种燃料也同样适用于所有柴油发动机。” Helin 说道。

欧盟各国的交通排放问题日益显著, 交通工具的碳排放是温室气体的主要来源之一。欧盟各国的城市交通排放量占总排放量的70%以上。

为此, 欧盟决定责令碳排放权交易范围之外的行业部门 (如农业、供热和交通等), 实现排放量比2005年同比降低至少30%的目标。欧盟将具体目标落实到各个成员国, 同时欧盟委员会提议, 芬兰到2030年排放量至少降低39%。

“降低交通排放量是总体减排工作的关键环节之一。所以解决方案不论大小, 对我们来说都至关重要。而高级生物燃料是实现长期气候目标的关键所



Maiju Helin

在。” Helin说道。

芬兰积极倡导提高可再生燃料的利用量, 从而有效减少矿物燃料所带来的影响。我们的目标是将可再生燃料的消耗量增加到总燃料消耗量的30%。

“在所有欧盟成员国当中, 芬兰是坚定不移地降低排放量的典范。” Helin说道。

利用可再生燃料降低排放量

UPM生产的木质可再生燃料UPM BioVerno可以减少高达80%的二氧化碳排放。

“我们计算了燃料使用期间的排放量, 然后与矿物燃料的碳足迹进行了对比。计算时考虑了原材料的运输、存储、加工和配送等所有环节, 而且以实际排放量为准。” Helin解释道。

在芬兰, 轿车的排放约占温室气体

排放量的60%, 其余来自货车、卡车、公共汽车和摩托车。

除了显著减少二氧化碳排放量以外, UPM BioVerno也可有效减少氮氧化物和颗粒物等其他有害废气排放物。

“这些气体排放直接影响城市的空气质量, 所以UPM生产的燃料是减少废气排放的有效途径之一。” Helin说道。

今年到目前为止, 道路交通中使用的UPM BioVerno燃料减少的二氧化碳排放量已经超过1.7亿千克。UPM BioVerno柴油的产能足以应对一个规模接近Turku的城市的需求。

去年, UPM在赫尔辛基市区的公共汽车上试用了其木质可再生燃料UPM BioVerno柴油。

试用结果表明, UPM BioVerno的性能可与重型交通工具使用的最高级别的柴油相媲美。可再生柴油尤其可以最大限度地降低老款车辆的排放量, 因为它们没有配备柴油颗粒物过滤器 (DPF) 或选择性催化还原 (SCR) 催化剂。

改进生物精炼工艺

UPM在其位于芬兰拉彭兰塔的生物精炼厂生产UPM BioVerno, 该厂已运营了近3年。

拉彭兰塔生物精炼厂的工艺流程优化成果显著。目前, 生产一罐可再生燃料所消耗的能量比去年降低了25%。

“新厂的生产工艺优化工作需要时间。但是, 目前生物精炼厂的生产工艺流程已经趋于稳定, 能源效率大幅提升, 整体运营也在有条不紊地发展。” Helin解释道。

<<

UPM的可再生燃料由林业产生的废料和残留物制成。

“这些可再生的原材料来自生物质和林业残留物，是可持续发展的解决方案。它们对食品生产的供应链没有影响。” Helin补充道。

除了可再生柴油和石脑油外，位于拉彭兰塔的UPM Kaukas锯木厂还生产锯木材、纸浆和纸张。

两厂有效利用彼此的产品和残留物，最大程度降低了原材料以及外部采购燃料的用量。锯木厂的电力主要由纸浆生产过程中产生的多余能量提供。而精炼厂产生的生物工艺气体也可用于提供能量。

通往生物经济之路

事实证明，投资生产可再生燃料是促进生物经济发展的有效途径之一。

“随着需求的增长，许多公司纷纷投资和扩大生产规模。与此同时，我们也继续致力于高效利用可再生原材料，同时积极寻找新的矿物燃料替代机会。我们也已经尝试着把拉彭兰塔生物精炼厂生产过程的副产品销售给石油化工工业，作为生产生物塑料产品的原材料。” Helin解释道。

消费者的产品意识越来越清晰和明智，所以我们的行业也必须紧跟这一趋势。

“随着立法义务的明确，消费者对于加大生物基产品使用力度的需求也愈发急迫。两者双管齐下，长远看来，我们对矿物燃料的依赖性将越来越低。” Helin说道，

“作为一家有责任感的公司，UPM致力于开发以生物经济为核心、可持续发展的解决方案，在缓解气候变化方面，势必起到积极作用。”她总结道。



可再生燃料可以将公共交通工具的二氧化碳排放量降低80%左右，每年约减少120,000吨。



改善 空气质量

自 2016年开始, UPM在芬兰赫尔辛基市区的公共汽车上试用了其木质可再生燃料UPM BioVerno。这一测试得到了赫尔辛基地区交通管理局(HSL)、VTT以及Stara的赫尔辛基城市建设服务部门的大力支持。

HSL的目标是确保到2020年赫尔辛基市区内所有公共汽车使用100%可再生燃料。这一项目意义重大, HSL在赫尔辛基市区约有1,400辆公共汽车, 每年大概需要消耗40,000吨燃料。

“这一项目计划至2020年Stara的所有商用车辆以及HSL的公共汽车全部实现可再生燃料替代普通燃料。项目从2016年开始, 以逐年提升公共交通中的可再生燃料利用量为目标。” UPM Biofuels商业经理**Marko Snellman**说。

可再生燃料可以将公共交通工具的二氧化碳排放量降低80%左右, 每年约减少120,000吨。这些数字中包括燃料燃烧产生的直接排放量以及生产过程中的排放量。

使用UPM生产的可再生燃料后, 氧化氮和颗粒物等有害物质的排放量也会显著降低。颗粒物的排放量最高可以减少30%左右, 显著降低城市的空气污染, 让人们呼吸到更干净的空气。尤其是对赫尔辛基市中心空气质量的改善效果最为明显。

芬兰生物燃料的年产量约500,000吨。赫尔辛基是全球首批公共交通燃料改造城市之一, 目标是将普通燃料全部换成100%由废物和残留物生产的生物燃料。◉

后矿物时代的 生物塑料

采用矿物原材料制成的废弃塑料越来越多, 导致全球的处理压力越来越大。100%采用可再生原材料生产的生物塑料将有希望成为它们的替代产品。

UPM BioVerno石脑油以粗妥尔油为原料制成, 它是汽油中一种优质的生物成分。同时, 也是生产生物塑料的绝佳原材料。

“由可再生原材料制成的石脑油是生产生物塑料的一种优质的原材料。这对包装业来说, 尤其是塑料包装, 无疑是一个利好消息, 它可以有效降低碳足迹, 提高可再生原材料的利用率。” UPM Biofuels商业经理Marko Snellman表示。

生物石脑油适合多种不同的包装应用。包括食品行业使用的包装材料, 如饮料盒和酸奶盒。

目前, 全球的生物石脑油生产商屈指可数。

“截至目前, 尚无有关要求包装制造商使用生物基原材料的法律法规。而这仅仅取决于制造商们是否希望减少碳足迹。” Snellman介绍说。

相信在不远的将来, 包装的再循环能力、可再生的原材料以及负责任的生产运营将变得越来越重要。

敏捷应对

电力消费市场，以获得竞争优势

UPM能源部门推出一项全新的服务：向大型工业用电企业出售公司的专业知识和经验。

电力市场面临着有史以来最大的变革，采购电力可以称得上是工业企业在采购原材料时最棘手的一环。

虽然电力市场已经从生产者导向转化为消费者导向，但是未来依然困难重重。电力市场的实时交易日益加大，市场也变得愈发复杂、难以预测。每个季节甚至是每天的价格都会浮动变化，市场的发展极之迅速。近些年来，市场调控力度持续加大。

工业用户可能是持续市场变革中的赢家，所带来的潜在利益很大，但是要想获取这些利益难度也不小。如若大型工业公司直接从市场上购买电力，整个过程将极为耗时，甚至可能要几个人花上一整天的时间。如果公司无法投入足够的时间促成明智的购买行为，最终可能会导致购买价格过高，因而失去优势。

UPM能源部门将帮助这些公司解决这一棘手问题。自北欧电力市场诞生以来，UPM一直以生产者和消费者双重身份存在。现在，为了更好地服务于客户，公司更是把独有的宝贵经验分享出来。

“对于大型工业电力用户的生产流程，我们有着丰富经验，也深谙如何将流程与电力市场无缝地融合起来。”UPM能源部门商业服务总监Anne Särkilahti说。

“我们踌躇满志，致力于完善和提升我



“我们帮助客户将其工业化流程与电力市场融合起来。”UPM能源的Anne Särkilahti表示。

们的专业知识水平，不断突破新高度。重点完善电力贸易、IT系统以及水力发电生产模型方面的知识，同时提升市场分析能力。而现在我们也可以将这些知识提供给外部客户。” Särkilahti说道。

从被动消费者到价值创造者

新服务将打造市场反应敏捷的电力消费模式，代表客户处理电力市场的相关运营事宜。这一模式对整个行业来说都是突破性的创举，客户与服务提供商均可从中获益。具体费用根据为客户创造的增值来确定。

“事实上，我们要做的是，帮助工业用电客户在能源市场上反应更加敏捷。被动型客户以前总是做好最坏的打算，但是现在，他们将成为了解复杂电力市场的交易者，甚至从中获利。这给

我们的客户带来了明显的优势，让那些尚未系统化管理事务的竞争对手望尘莫及。” Särkilahti说。

“如果不能在全面了解的基础上采购，可能会导致购买价格极高。但是，如果公司充分利用我们所提供的机会，就能从中受益并获得领先于竞争对手的优势。”她补充道。

如果用电客户能够遵从电力价格行事，了解其生产流程的内在弹性空间，并且充分预测自身的电力消耗，就能将价格风险保持在可控范围内，最终获得巨大的利益。只要公司的所有生产流程都在控制范围内，电费单就不会出现相差太大的情况，公司甚至可能因此获得额外的利润。

找出令成本飙升的因素

客户可以利用UPM能源部门的专业知识和经验优化生产运营，同时找到价格最便宜的电力。

“如果没有与客户共同确定流程，我们不会采取任何市场措施。只有在商定具体流程后，我们才会行动。” Särkilahti解释说。

首先，确定可能找到价格比较便宜的电力的途径。

“我们首先从客户现状入手，分析是否有机会提升企业运营的市场敏捷性。然后设计运营模型，通过试点进行验证。客户公司上下必须了解我们所做的工作，这一点很重要。而整个过程的成功与否，最终还要取决于客户全员的投入程度。这是一个建立信任的过程。” Särkilahti表示。 ◯



北欧和波罗的海电力市场

金融市场 (纳斯达克大宗商品指数)

电力衍生产品的市场交易几年前就已经开始。企业可以通过这些衍生产品确定未来的现金流向。

现货市场 (北欧电力交易所)

这一北欧和波罗的海综合市场为日前交易市场，之后每小时计算一次价格。在现场市场，运营商可以在芬兰时间13:00前将他们的投标发给北欧电力交易所。投标中包括运营商每小时愿意购买或出售的电力价格以及数量。之后，北欧电力交易所将根据这些投标计算出累计供应和需求曲线。根据供需法则，以及交叉参考上述曲线后，确定电力的现货合同。

平衡市场 (北欧电力交易所)

在确定现货合同后，二级市场的交易将会同时开始。这种情况偶尔也会出现，例如因电厂发生故障导致无法在现货市场出售所生产的电力。

平衡电力、容量和 储备市场 (主干电网运营商， 芬兰电网)

主干电网运营商将在上述市场的共同帮助下，确保主干电网保持平衡。



卓尔不群

有孩子的家庭对露台有多重要求。板材不仅要耐用、少维护,而且要舒适、悦目。

站 在德国北部广袤的天空下,放眼望去,到处都是一望无垠的绿色田野。奶牛在牧场里悠闲地吃草,灰色的小鸟在天空盘旋。我们来到下萨克森州的小镇——瑞德(Riede),这里是适合居家的世外桃源。

Koss一家住在一条狭窄乡间小路尽头的独栋住宅中。来到房前,巨大的花园立刻表明家中尚有幼童。玩具四散,院子里还有一辆玩具汽车和一架秋千。

孩子们的妈妈**Cecia Koss**女士打开门,热情邀请我们进去。家里的男孩**Levi**和**Marlon**,分别是5岁和3岁,正在和祖父一起玩耍。孩子们的爸爸还在上班。当

我们正看着男孩们在户外的露台上嬉戏时,我们的注意力转移到了露台的材料上:Koss一家选择了UPM开发的生物复合材料——UPM ProFi。

历久弥坚

巨大的露台和房子浑然一体。浅色屋顶平添了几分轻快的感觉,两侧的玻璃幕墙则让美丽的风景一览无余。露台边种有一株垂柳,袅袅的枝条轻拂露台一侧。即便是坐在户外,也仿佛置身于宽敞的起居室中。

很快,我们就亲眼目睹了露台每天都要经受怎样的随意使用。两个小淘气包在露台与花园之间跑来跑去,他们会跳上玩



具汽车开着车在露台上转圈，然后下一刻又穿着鞋在露台边蹦蹦跳跳。如此待遇是对材料本身最严格的考验。

Cecia Koss平静而悠闲地看着孩子们嬉戏玩耍。

“我们在选择板材时，希望板材尽可能地对孩子无害，同时还要经久耐用。我们对待地板实在太不在意了，但是它非常耐磨。所以，实用性也是我们做决定时的一个重要因素。”这位和善的妈妈说道。

为有小孩的家庭选择材料时，使用方便、易打理绝对是一大优势。

“只要用刷子和水就能把露台擦得

干干净净。不需要给地板上油，也不需要使用防腐剂。”Koss解释道。

家里的露台是2016年建好的。他们选用了UPM ProFi Deck颜色系列中最浅的灰色——珍珠灰，因为这个颜色最为匹配他们房子的颜色。

“露台板材的特性远远超出我的预期。”Koss说道。

许多来访者对他们家的露台都赞不绝口。

“所有人都被这种浅色迷住了。开始时，我们的客人一般会有点好奇，他们会问地板是不是很容易被椅子刮伤，但是我总是告诉他们根本无需担心！”

男孩们被允许将所有玩具搬上露台，包括玩具汽车、自行车和手推车。剪草机甚至也从露台上经过。虽然磨损得厉害，但是却没有划痕出现，不得不说这是一个奇迹。

足下无忧的材料

一家人在露台上度过了许多愉快的时光，他们在露台上烧烤、和朋友聊天、玩耍或休息放松。下雨的时候，孩子们精力太过旺盛而不满足于待在室内时，妈妈就会把他们赶到露台上玩。

露台走起来非常舒服。

“地板不热也不凉，不论冬夏总是保持着比较均衡的温度。”Koss介绍说。

Koss一家对地板不易碎裂的特性也非常满意。所有的父母都知道从小宝贝的脚上取出一块小碎片会是怎样的一种体检，而UPM ProFi的板材完全无需担忧。○



质量对安装人员至关重要

Emmanuel Vendéoux是UPM ProFi的金牌安装员，专业从事露台安装。他就职于法国阿尔卑斯山小镇Villaz的园林设计公司EN' VERT Paysages。

“我喜欢UPM ProFi Deck在于它的颜色选择丰富，而且不易褪色，性价比高于其他产品。另外还有一些真正与众不同的解决方案，比如UPM ProFi Rail Step。如果房主喜欢全封闭的表面，我会给他们推荐UPM ProFi Alu Rail解决方案。进行安装时，我尤为喜欢的是这种板材的宽度（15厘米），使用同样数量的板材所覆盖的面积要超过其他大多数产品。最后但同样重要的是，这款产品经久耐用且具有抗污性能优异。”

南非葡萄栽培 的可持续发展

开普花卉王国 (Cape Floral Kingdom) 生态敏感区生产的顶级葡萄酒。葡萄酒生产的可持续发展涉及从土壤管理到葡萄酒瓶标签等方方面面的环节。



南非的葡萄酒生产

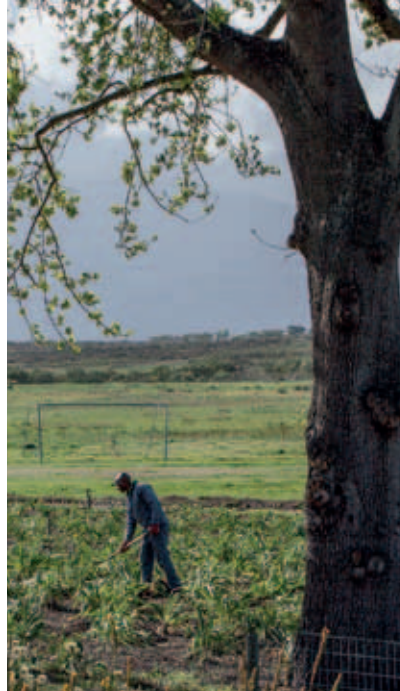
2016年, 南非总计产出约9亿升的葡萄酒, 其中6亿升左右是白葡萄酒。

最重要的出口目的地是英国和德国。

其中, 近95%的葡萄酒在开普省的葡萄酒庄园生产。

如需了解更多趣味知识,
请访问WOSA:

[http://www.wosa.co.za/
The-Industry/Statistics/World-
Statistics/World-Statistics](http://www.wosa.co.za/The-Industry/Statistics/World-Statistics/World-Statistics)



人力资源总监Richard Newton-King为芬欧蓝泰的Shaun Rootman、世界自然基金会的Shelly Fuller和芬欧蓝泰的Noora Markkanen介绍施皮尔葡萄园的可持续发展项目(下)。



葡萄酒的生产需要多方共同经营。这条价值链很长, 涉及土地所有者、葡萄酒酿造者、旅游运营商、零售商、标签制造商等多个环节——当然, 还包括消费者。

南非的西开普省是历史悠久的葡萄酒产地, 在过去10年间, 该地区成功跻身于可持续发展农业实践领域的全球领导者行列。这归功于世界自然基金会及其“环境保护倡导者”(Conservation Champions)计划的鼎力相助——该计划由环境保护组织、葡萄酒行业以及拥有和管理土地的生产商共同制定。这一计划的目标在于提高葡萄酒业对葡萄酒生产可持续发展以及保护生物多样性的意识。

不论是土壤管理还是标签选择, 每一个看似简单的决定都会产生深远影响。作为有责任感的土壤管理者, 要尽己之力帮助应对气候变化和干旱, 而外购标签的可持续材料有助于减少标签浪费。这些标签的纸张采用认证的木质纤维, 所以原产地也一目了然。

>>

皮尔葡萄园(右)以负责任的态度运营,培育种植在河畔的苗木,以改善土壤的水分平衡。葡萄园也将幼苗送给贫民区的居民。干旱是本地区的一大问题,而植物可以留住水分。



<<

芬欧蓝泰与世界自然基金会联手提升社会责任感

从2015年起,芬欧蓝泰便与南非的世界自然基金会合作。世界自然基金会帮助标签制造商加强与葡萄酒行业的联系,同时开辟一条有助于双方交流的通路,对促进整个价值链的可持续发展起到了重要作用。

芬欧蓝泰与世界自然基金会一起参观了当地的葡萄酒庄园,见证了众多酿造者如何践行他们的社会责任。许多酿造者还在能效、废物管理以及清洁流经农场和庄园的当地河流等方面采取了切实可行的举措。

有些葡萄酒庄园甚至冒着减产的风险采取有机栽培技术。他们积极致力于环境保护,将农场中的部分区域保留自然状态,以提高生物多样性。这些自然区域可以吸引昆虫,降低葡萄种植区的虫害率。有机农业中禁止喷洒化学农药,所以此举大有裨益。

同时,酿造者们对于如何通过使用标签来提升社会责任感表现出了极大的兴趣。为此,标签供应商特别为他们提供了一些选择。

选择合适的标签有助减少浪费

加入“环境保护倡导者”计划的葡萄酒生产商们召开了一次圆桌会议,共同探讨与南非世界自然基金会及芬欧蓝泰的合作。许多生产商纷纷表示,他们希望消除标签浪费情况。



“我们提供更轻薄的标签,帮助减少产生的废物。”芬欧蓝泰技术销售经理Shaun Rootman说道。

Rootman在德班工作,深谙开普的葡萄酒产地以及欧洲的循环利用知识。

“我们的RafCycle®产品专用于回收利用标签废物,在欧洲取得了不俗的成绩,但是南非目前缺乏必要的基础设施。”Rootman解释道。

当地的印刷厂和包装厂没有收集和再利用标签废物的网络或其他回收利用解决方案,所以这些废物最终只能被填埋。

“葡萄酒瓶生产商和印刷厂和我们一样,也想进一步回收利用标签废物,

但是仍需大量的筹备工作。”Rootman说道。

让标签成为价值链的一部分

芬欧蓝泰与世界自然基金会以及葡萄酒生产商开展密切对话,同时积极参加该行业的博览会等一系列活动。

“我们真挚希望标签能够成为这条价值链的一环,进而提升社会责任感。但是,我们目前无法凭借一己之力达到上述目的。所以与相关各方及不同组织的合作显得尤为重要。”Rootman说,随后又补充道:

“毋庸置疑,价格是主要决定因素,但是公众对可持续发展的意识也明



显提升。即便在今天，已有85%左右的葡萄酒瓶标签材料通过FSC认证，也就是说，这些标签的原材料来自负责任的森林。但是，客户和消费者可能对此不甚了解。”

自从葡萄酒酿造者们使用了芬欧蓝泰的产品，数年来，他们一直使用可持续利用的标签材料。为了顺应这一趋势的发展，标签制造商还研发了生产效率更高的薄款材料，同时在整个标签行业分享了他们在回收利用、负责任采购以及可持续发展机会方面的知识和经验。

“我们希望成为他们的首选合作伙伴，共创更美好的未来。” Rootman总结道。○



最热门的旅游胜地

南非的西开普省是南非葡萄酒的最大产地，同时也是全球独一无二的生物多样性旅游胜地“开普花卉王国”的所在地。这里也是联合国教科文组织的世界遗产；拥有大约9,500多种不同的植物物种，绝大部分是当地特有的物种。

这里的葡萄酒酿造者们以负责任的态度执行生产运营，致力于改善土壤、保护淡水储量以及防止森林火灾。

2004年，南非的世界自然基金会推出了一项综合性的生物多样性及葡萄酒发展计划（BWI），后来发展为“环境保护倡导者”计划。截至2017年，已有38个葡萄酒生产商加入这一计划。该计划的目标在于促进葡萄酒行业与土地所有者之间的合作，共同创造最佳实践。

“我们的愿望是，希望葡萄酒生产商能够了解整个产业链的重要性。今年，我们将印刷业也加入到了这条产业链中。” Shelly Fuller说道，她是南非世界自然基金会水果与葡萄酒计划的负责人。

世界自然基金会还与葡萄酒营销专家以及消费者开展了对话。

“欧洲的消费者对于可持续发展产品的选择具有极强的意识，而南非的消费者更关注价格，他们通常只忠于某些品牌。并非每个人都知道生物多样性的意义。如果在标签上注明生物多样性的字样，人们可能也不会将它与可持续发展的葡萄酒生产联系起来。我们正在积极寻求一种更简单的认知途径。” Fuller说道。

世界自然基金会特别编制了一本小册子，列出了所有加入“环境保护倡导者”计划的葡萄酒生产商。这个小册子只有口袋大小，消费者在选择葡萄酒时可作参考，帮助他们辨认可持续发展的葡萄酒。最近，这本小册子还开发了手机应用。

加入世界自然基金会计划的生产商的酒瓶上会有一个标志：一只南非食蜜鸟栖息在一朵帝王花上。这个标志主要是告诉消费者，该葡萄酒是在保护自然环境、水源和能源并且提倡生物多样性的庄园生产的。



负责任的纤维，
与众不同

不断变化的价值观和对可持续发展的追求以及来自北欧的优良血统, 已经成为UPM复印纸品牌在中国的主要竞争优势。

中国现代化建设一度以牺牲环境实现高速发展为特征。时过境迁, 可持续发展等议题不再局限于公司会议室, 它们已经成为众多中国公司和政府机构的热门话题。

“作出负责任的选择”是指通过所选择的产品、服务和合作伙伴, 坚持可持续发展和环境保护优先。

UPM的Jetset佳印系列复印纸系列在中国焕新上市, 不仅传达了责任感这一关键信息, 还体现了北欧品质和安全理念。UPM以“您的责任之选”为主题, 在北京和上海两地举行了大型媒体和客户推广活动, 以及在全国范围内进行了广泛的媒体宣传。

负责任的纤维, 与众不同

Jetset佳印系列办公用纸经由第三方认证, 符合业界最严苛的环境与社会责任标准, 是UPM“负责任的纤维”的专有产品。从木材原料的采购到可持续生产的整个生命周期都符合此严格标准, 体现在负责任的采购、可持续的森林管理、低排放的生产流程、公开透明的产品表现、不使用有害物质、经认证的环境管理系统、安全健康的工作环境以及社会责任等——所有这些要素促成了UPM在造纸行业的领先地位, 并成为公司独特和重要的标志。

UPM中国区销售总监Eddie Chan介绍说: “负责任的纤维正逢其

时——中央政府正在探讨如何改善环境, 已成为过去半年中的一大重要议题。而在五年前, 中国甚至无人谈及此议题。大家都认为我们确实志同道合。”

其他复印纸品牌通常以价格和质量相互竞争, 而“负责任的纤维”是UPM独有的竞争优势。

“UPM致力于打造负责任的品牌, 而对我们的客户而言, 品牌意味着巨大的差异。许多企业都在寻求可持续的替代方案, 而我们恰好可以为他们提供独特选择。这会对我们的客户产生深刻的影响。” Eddie提到。

北欧特质

与UPM合作还彰显了芬兰及北欧特色。对消费者而言, 这意味着员工的专业度和所提供的高品质服务, 还体现了从生产到交付和售后服务均以人本为的思维模式。

北欧设计享誉全球, 从室内设计到建筑和生活方式, 均是如此。UPM的芬兰特质体现在它生产出的每张纸上, 公司以每件产品的品质、技术和工艺为傲。而这一切在推出全新Jetset佳印系列品牌的举措中再次得到印证。

明年, UPM会继续在中国提振旗下几大复印纸品牌。这有助于Eddie等一线同事向新老客户推介。

“人们正在热议社会责任感, 现在向市场传达这一理念的正是好时



机。UPM又恰恰代表着负责任的选择。与UPM合作, 我们的客户也可作出负责任的选择。” Eddie总结道。

消费者心声

和其他最终用户一样, Cai Yu对Jetset佳印系列新品牌的定位印象深刻。他是一家风力发电公共事业公司的董事会秘书。令他信服的不仅是这一理念, 还有新品牌的视觉设计。

“UPM的环保理念与我们公司对于绿色环保的追求不谋而合。可持续发展是一项长期的环保事业, 我希望UPM继续给予支持。”

Xie Jingling是某认证机构的员工, 非常熟悉与可持续发展有关的认证。

“FSC是一套优质的认证系统。通过FSC, 我了解了UPM, 尤其是其Jetset佳印系列品牌。” 他还赞扬了这种纸张的优良品质: “在我看来, 佳印就是高品质的象征。”



UPM

www.upm.com

www.upmbiofore.com