

一加一大于二。木材, 纸浆和造纸长期以来一直决定着Styria这个奥地利东南部州的社区命运。在这里奥地利Zellstoff Pöls公司生产长纤维硫酸盐浆和牛皮纸。凭借着配备卓越技术的安德里茨Primeline纸机的新增生产线, Heintel集团现在比以往任何时候都更专注于世界市场。



# 1+1=2



**ANDREAS RAUSCHER**  
奥地利Zellstoff Pöls公司首席  
执行官

“我们强烈希望无论是在  
管理还是技术方面,能共  
同实现非凡的成就。”

山,森林,树木。泥土棕色和郁郁葱葱  
的绿色。到奥地利的游客已经可以从远  
处感受到Styria小社区的心跳是什么  
感觉。他们越接近奥地利Zellstoff Pöls  
公司的厂房和塔楼,就越确定奥地利  
Heinzl集团的这个生产长纤硫酸盐纸  
浆和牛皮纸的工厂,影响了小镇及地区  
数十年的命运。

超过500人在现场工作,且迹象显示员  
工数量还在进一步增长。2013年,安德  
里茨的Primeline MG PM2纸机投产运  
营,而后,另一台更大产能的PM3纸机于  
2019年夏天相继投入使用。有了这台新  
纸机,生产向前迈出了一大步,产能从  
之前的10万吨倍增至20万吨。这标志着  
奥地利Zellstoff Pöls公司的新时代已经

来临了,它将成为一家全球性的公司,  
在全球新兴市场推广其“STARKRAFT”  
品牌。随着可持续包装食品在超市和快  
餐店的重要性日益增长,奥地利Zellstoff  
Pöls公司正在积极地力为可持续食品包装  
的解决方案做出贡献。

安德里茨正在协助奥地利Zellstoff Pöls

**PM3 - 设计概览**

- 年产能 100,000 吨
- 设计车速 1,400 米/分钟
- 幅宽5.4 米
- 用于包装的光面纸和离型纸:20~70克/  
平方米
- 试运行时间:05/2019 - 比计划提前两周



**WERNER HARTMANN**  
奥地利Zellstoff Pöls公司业  
务部董事总经理

“这种纸定量低,  
环保且性价比  
极高。”



公司实现其目标。奥地利股份公司首席  
执行官Andreas Rauscher表示:“我们  
强烈希望双方在管理至技术各级合作中  
实现更密切的合作。从项目的起始至最  
终交付,安德里茨不仅提供机器设备,还  
担任顾问以及系统供应商的角色。一加  
一大于二的模式,非常适用于形容我们  
两家公司的合作关系。”

五个 TwinFlo低浓磨机可实现平稳高效的打浆



**备浆段的关键设备:**

- 立式螺旋浓缩机 (VST)
- 碎浆机FSV
- 5台TwinFlo 双盘低浓磨
- 5段除渣器
- 备浆和流送段的5个  
ModuScreen 压力筛

适用于PM3的  
5段除渣器



**ERWIN HOLZINGER**  
 安德里茨集团PM3  
 高级项目经理

**“从扬克缸被分为两半运输到整条生产线开机：这真是一个令人印象深刻的项目！”**



全球同类中尺寸最大的24英尺MG钢制扬克缸



基于独特的安德里茨工程和专家物流概念，扬克缸被分两半运输，并在现场组装。



**特殊的纸机概念**

于2017年8月开机的PM3纸机项目证实了这一点。与PM2一样，安德里茨开发和供应了新的生产线，包括备浆和流送系统、自动化、浆泵、当然还有纸机本身。

PM3于2019年5月底投入运行，比预定的项目交付日期提前了2周，此后一直生产牛皮纸，广泛用于各种包装纸以及离型纸。该纸机年产量达10万吨，设计车速为每分钟1400米，幅宽为5.4米，是欧洲同类纸机里规模最大的。

纸机定制的概念，其特点是高效磨浆、专门设计的网部，封闭引纸的压榨，以及其他设备，是独一无二的，该配置允许灵活的调整成纸的最大张力，良好的可印刷性，以及低克重的质量特性。奥地利Zellstoff Pöls公司的业务部董事总经理Werner Hartmann说：“PM3专注于生

产克重低于28克/平方米的高品质纸，因此与PM2完美补充，这些低克重的纸是非常环保的，且同时具有很高的性价比。这正是增长市场中越来越多客户要求生产此类纸种的原因。”

生产光面纸需要一些特殊的纸机部件。一个令人印象深刻的部件就是高精度钢制扬克缸，能使纸张干燥并制造纸张所需求的表面特性。安德里茨的PrimeDry MG 钢制扬克缸是全球同类中

尺寸最大的，直径为7.315米，重量为200吨。“物流运输是该项目最令人兴奋的阶段之一。”奥地利Zellstoff Pöls公司的项目工程主管Siegfried Gruber回忆道。在2018年8月4日，各个部件按计划于洲际高速公路上用卡车运抵现场，随后几周由安德里茨专家在现场焊接。11月，一台巨大的专用起重机将扬克缸吊入厂房内。

钢制的MG扬克缸与铸铁的缸相比有着显著的优势，由于钢的弹性，自然断裂是

不可能的。此外，还可提高10%的传热。“扬克缸的超大直径具有核心技术的重要意义，这可以确保纸张在缸壁的热表面上停留足够长的时间，即使在产能最大的情况下也是如此，对于生产光面纸而言这点能够提供足够的表面光滑度。”格鲁解释道，“由于干燥性能和纸张的光滑度都非常好，事实证明付出得到了回报。”

**“事实证明，这项工作非常有益，因为纸张的干燥性能和表面的光滑度都非常出色。”**

**SIEGFRIED GRUBER**  
 奥地利Zellstoff Pöls公司项目工程主管



在我们增强现实的应用程序观看本文的视频吧！

更多详情请查看第3页

# 工艺解析

## 成功的开始, 良好的前景

另一个具有创新意义的部件是立式螺旋浓缩机(VST)。由于其垂直的设计, 立式螺旋浓缩机(VST)支腿很小, 占用空间相对小。垂直设计还具有其他优点: 从上面进的浆脱水通过重力和机械压力来实现, 螺旋底部的整个可用的筛选区域已完全使用, 从而实现了高效率脱水, 纸浆从进口的3%浓度提升至30%的出口浓度——峰值。

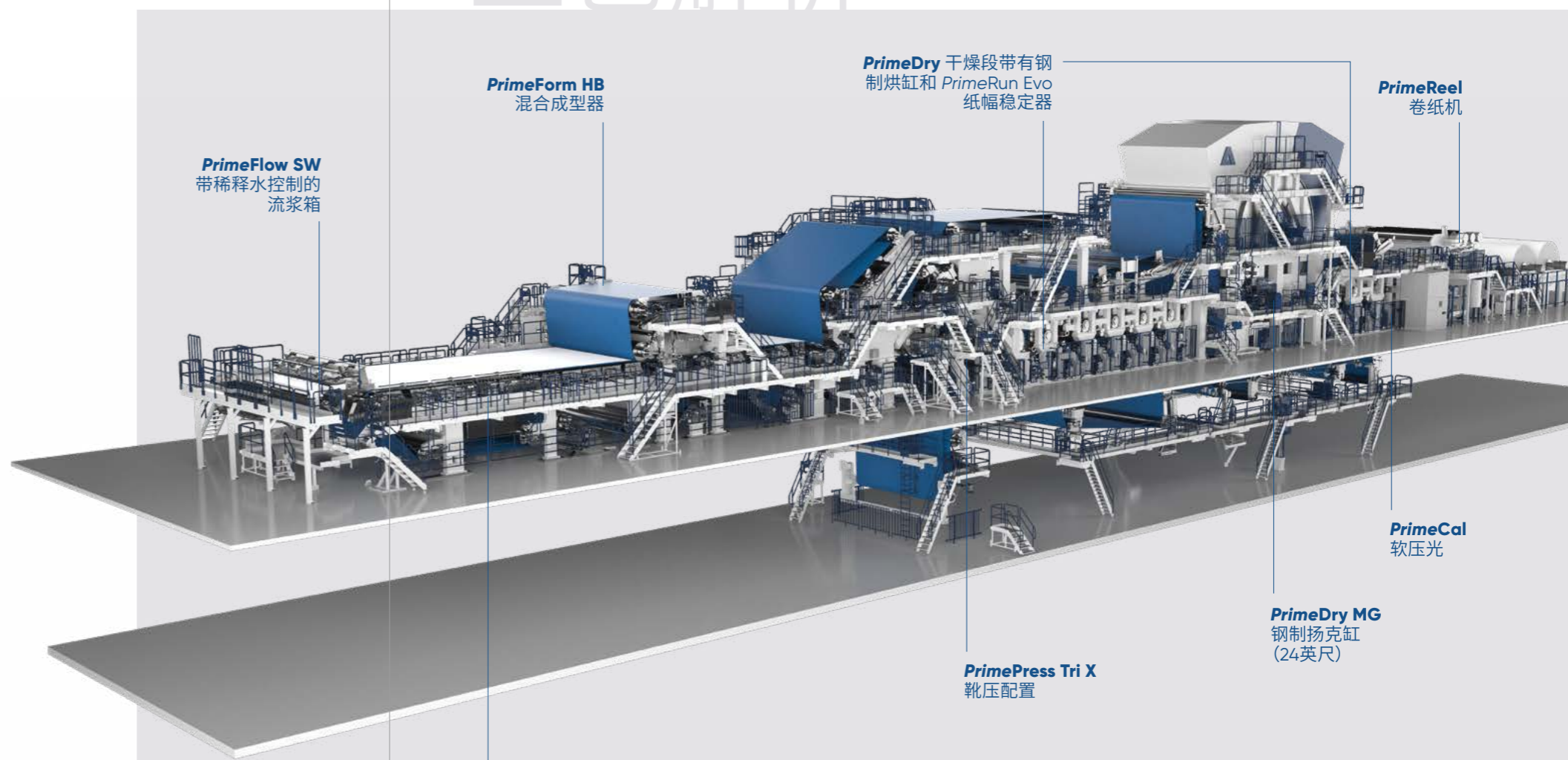
还有一个方面; 浆厂和纸机的水回路相互分离。VST立式螺旋浓缩机位于为PM2和PM3供浆的储存塔之前。从挤压螺旋压出的滤液将回到制浆厂, 以供浆厂重复使用。然后用纸机的热水将脱水的纸浆稀释至12%, 这样的循环水回路从一开始就运行很顺利。这个伟大的开始当然也是从在格拉茨的安德里茨备浆实验厂初步测试出来的。



### ZELLSTOFF PÖLS PM3 立式螺旋浓缩机 (VST)

#### 安装新的安德里茨脱水技术

- 位于为 PM2 和 PM3 供浆的储浆塔之前
- 实现纸浆和造纸厂水循环的分离
- 配有立式的螺旋压榨
- 浆浓从入口的3%脱水到出口的25-30%
- 格拉茨备浆测试厂的提前可运行测试



**PrimeForm HB**  
混合成型器

**PrimeFlow SW**  
带稀释水控制的流浆箱

**PrimeDry** 干燥段带有钢制烘缸和 PrimeRun Evo 纸幅稳定器

**PrimeReel**  
卷纸机

**PrimeCal**  
软压光

**PrimeDry MG**  
钢制扬克缸 (24英尺)

**PrimePress Tri X**  
靴压配置

**PrimeForm SW**  
长网成型部



“纸浆厂和造纸机之间的良好水回路分离非常重要, 因为共用水循环可能会导致问题。该系统自开机以来一直运行没有问题, 符合我们的期望!”

**JÜRGEN RIEGER**  
奥地利Zellstoff Pöls公司造纸部经理





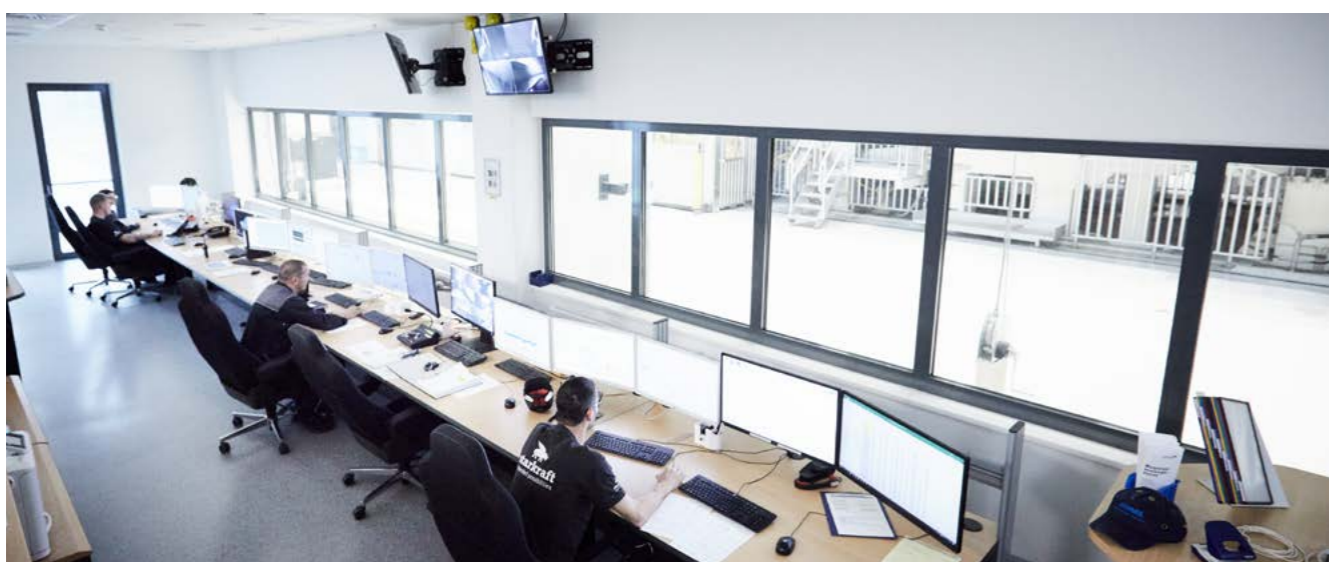
配有混合成型器的成型部

当问及PM3在运营前五个月的表现以及对未来预期。“我们还没有完成所有的性能测试,但到目前为止,我们的体验都非常好。”奥地利Zellstoff Pöls公司的首席运营官Jürgen Rieger表示。“开机阶段令人印象深刻。运行稳定,成功生产了克重在20至52克/平方米之间的纸张。我们认为,纸机在满负荷下也能运行良好。”

然而,这绝不是故事的结局。在奥地利,对于如何进一步优化造纸生产,需要考虑很多因素,例如,通过增加数字化工具,大数据,算法,以及纸机的使用培训。安德里茨作为合作伙伴,为客户提供Metris解决方案,特别是因为这些产品已经在奥地利的备浆工段中使用。在造纸的过程中,他们还可以通过

使用传感器收集和统计分析,实时监控变量从而改进工艺数值提高生产效率。毫无疑问,PM3标志着奥地利制浆股份公司一个新的里程碑。

**联系方式**  
Erwin Holzinger  
erwin.holzinger@andritz.com



前干燥段和后干燥端都配有高效传热的钢制烘缸和确保纸页稳定运行的稳纸器。

### 公司： HEINZEL集团和奥地利ZELLSTOFF PÖLS公司

Heinzel 集团旗下的奥地利Zellstoff Pöls公司和Laakirchen Papier公司(奥地利)以及Raubling Papier公司(德国)和Estonian Cell(爱沙尼亚)公司,是欧洲中部及东部市场上规模最大的纸浆、特种纸和杂志纸以及瓦楞纸生产基地的制造商之一。奥地利Zellstoff Pöls公司2018年的年销售额约为3.24亿欧元。它是中欧和东南欧最大的高档、无元素氯、漂白、长纤维硫酸盐纸浆制造商。纸浆品牌为“ORION”,白色牛皮纸,品牌名称为“STARKRAFT”。

