

# 美卓首条OptiConcept M优化概念 模块化生产线投入运行

本刊记者 马 忻

2013年4月26日，美卓邀请中国造纸杂志社等国内外媒体记者到福建联盛纸业（龙海）有限公司，参观由美卓供货的首条OptiConcept M优化概念模块化生产线纸机的运行情况。在这条OptiConcept M优化概念模块化生产线车间，各媒体的记者见到了与传统造纸生产线不太一样的造纸机，首先是生产线的整体结构更紧凑，整个造纸机外观更简洁，车间更干净，噪声也更小。

据美卓公司介绍，OptiConcept M优化概念模块化生产线代表着一种全新的、模块化设计的造纸机或纸板机，是根据投资的经济性专门为用户进行设计，按照每一个用户不同的要求和目标对所有的尺寸进行优化，只使用必需的零部件，确保造纸厂适应变化的、苛刻的市场需求，以最小的操作成本获得最

大的收益，提高竞争力。其安装和运行均有别于传统的造纸机。在模块化这个概念下纸与纸板生产的特点是成本的有效性、生产的灵活性、产品质量的竞争性。因为是单一供应商供货的生产线，这就意味着用户所承担的风险更少、项目投资更容易也更经济。

OptiConcept M优化概念模块化生产线的经济性是建立在模块化基础上的。生产线的核心，从设备到所有围绕生产线的过程都被模块化了。模块化的优势是把先进的标准化规范与定制模块化零部件相结合。把模块化的过程解决方案应用在最理想的固定幅宽的造纸机上，节约项目成本、交货时间短、安装快速、开机顺利、生产效率高、风险低。整体紧凑的造纸机结构，处处都体现了新技术的采用。如流浆箱，采用湍流发生器，使上网纤维

分布更均匀；采用新型真空系统，更有效地脱水，实现湿部节能的目标；全新、宽敞、位于同一平面的走台设计，使得换辊及换磨损件更便捷和安全，同时也减少了更换零部件的时间和停机维护的成本；走台上的玻璃墙，将运行中的纸机湿部与周围环境隔开，有效地降低了水溅和噪音；换网装置的开发利用，使得造纸机湿部采用专利技术的定距梁设计替代传统的悬臂梁设计，除减少了制造所用的钢材等原材料以外，客观上降低了造纸机的高度并减少了传动侧所需要的空间；压榨部采用新型压榨辊，有效脱水，实现节能；干燥部，缩小了烘缸之间的缝隙、采用带有沟纹槽的烘缸迅速排出水分，实现节能，还缩短了干燥部的长度。整条生产线所需车间的空间更小，节省了建筑成本。OptiConcept M优化概念



模块化生产线的每一处改善均能带来节能的效果。而其运行收益则来源于造纸机的高效率，即高效使用能源和高效利用资源的过程以及生产过程的高车速。据美卓公司称，开发 OptiConcept M 具有巨大的节能潜力：采用有效的磨浆、碎浆、筛选和浆料混合，浆料制备过程节能潜力高达 10%；采用新型真空系统概念、有效地脱水，湿部节能潜力高达 20%；采用优化气罩控制、有效蒸汽冷凝水系统、运行性能针对不同纸种进行控制以及有效的热回收，干燥部节能潜力高达 20%；采用有效的干燥和空气系统，完成部节能潜力高达 20%。高效利用资源方面体现在可以使用便宜的原材料替代或部分替代昂贵的原材料以及降低水耗上。

在参观福建联盛纸业（龙海）有限公司过程中，记者了解到，该公司隶属于福建联盛纸业有限公司，成立于 1999 年，位于福建漳州。美卓供货的首条 OptiConcept

M 优化概念模块化生产线是其 6# 造纸机生产线，这是美卓向其提供的第三条生产线，造纸机幅宽 7.25 m，采用废纸浆生产定量范围 65 ~ 100 g/m<sup>2</sup> 的瓦楞原纸，产能为 30 万 t/a。在该公司还有 1 台 5# 纸板机生产线，也是由美卓公司供货，纸板机幅宽 7.25 m，以废纸为主要原料生产定量范围 100 ~ 140 g/m<sup>2</sup> 的挂面箱纸板，产能为 35 万 t/a。

2012 年 12 月 12 日，6# 造纸机生产线成功投入运行，至今运行稳定。6# 造纸机生产线的开机过程十分顺利，并且创造了新纪录。纸厂项目经理薛荣军先生介绍说：“整个开机过程堪称完美，从浆料上网到卷纸成功总共不到 3 h，6# 造纸机生产线就以 800 m/min 的车速生产出可供销售的合格产品，开机过程中生产车间地面上连纸尾都没有。目前，造纸机以 1100 m/min 的车速连续运行 2 周，最高车速可达到 1150 m/min。”

6# 造纸机生产线的设计目的是确保高效率低成本的生产。创新性的工业与工程设计为简化生产线的安装奠定了基础。薛荣军先生表示：“与一般项目相比，我们这条生产线主机的安装时间缩短了 30% ~ 40%，所占空间节省了 40%。设备利用率和安全性也有很大提高。比如，独特的设计可确保损耗件更换过程快捷安全，从而缩短停机维护时间，减少费用。造纸机的走台设计很人性化、很宽敞，而且在同一平面，因此操作和维护非常安全方便。造纸机湿部为无悬臂梁设计，操作侧和传动侧完全对称，传动侧也不再像传统造纸机那么拥挤了。”

美卓对这台 6# 造纸机生产线的供货范围是从流浆箱到复卷机，包括空气系统、纸机控制系统、质量控制系统、2 台复卷机以及网毯等在内的完整 OptiConcept M 优化概念模块化生产线。■

