

2018年中国瓦楞原纸行业分析报告- 市场运营态势与发展趋势研究

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018年中国瓦楞原纸行业分析报告-市场运营态势与发展趋势研究》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/shengtaizaozhi/346430346430.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

在我国工业和信息化部发布的《智能制造发展规划(2016 ~ 2020年)》中提出,推进智能制造,能够有效缩短产品研制周期,提高生产效率和产品质量,降低运营成本和资源能源消耗,加快智能制造发展,对于提高制造业供给结构的适应性和灵活性、培育经济增长新动能都具有十分重要的意义。发展规划提出了十个重点任务,结合造纸行业的当前生产设备水平和工艺管理状况,本文仅针对造纸流程控制中的造纸生产阶段,提出关键工艺和关键设备的智能化方向,旨在助力造纸行业实现数字化和智能化生产。

1 智能制造的含义

智能制造是指“人机一体化智能系统”,基于新一代信息通信技术与先进制造技术的深度融合,贯穿于设计、生产、管理、服务等制造的各个环节,具有自感知、自学习、自决策、自执行和自适应等功能新型生产方式。智能制造包含智能制造技术和智能制造系统,其中智能制造系统不仅能够在实践中不断地充实知识库,具有自学习功能,还有搜集与理解环境信息和自身的信息,并进行分析判断和规划自身行为的能力。通过人与智能机器的合作共事,扩大、延伸和部分地取代人类专家在制造过程中的脑力劳动,智能制造把制造自动化的概念更新,扩展到柔性化、智能化和高度集成化。

以我国6家规模较大的造纸企业(如玖龙纸业(控股)有限公司、山东晨鸣纸业集团有限公司、恒安国际集团有限公司、理文造纸有限公司、山东太阳纸业股份有限公司、安徽山鹰纸业股份有限公司)为例,这些企业几乎都引进了国际一流的高端技术装备,国产设备只能在中型造纸企业中争夺市场。国内装备企业由于技术和市场的原因,一直落后于国际设备厂商,造成了我国大型造纸企业生产设备几乎都采用了进口的最先进的造纸生产线。但在智能化的浪潮中,国内装备企业有了与国际设备厂商进一步缩小差距的机遇。

对照智能制造的要求,国内造纸企业生产线已经初步实现自动化,但是距离智能化还有很大的发展空间。

造纸工业智能制造涉及范围很广,包括生产方式智能化、服务智能化、管理智能化、装备智能化等方面。本文以瓦楞原纸生产线为例,从工艺管理和装备智能化的方向,探讨造纸过程智能化的关键工艺设备和发展思路。

2 造纸过程的智能化

2.1 成形部设备智能化

流浆箱作为连接备浆流送和纸张抄造的核心设备，随着纸机车速的提高，从流浆箱喷出浆料，再到网上成形的时间非常短，为了保证浆料分布均匀一致，其总压的控制至关重要，决定着上浆流量和流速，也影响着纸张成形的质量。

华章科技美辰公司推出的智能流浆箱产生高强度微湍动，可有效地分散纤维，防止纤维沉淀和再絮聚，提高纸张的强度；还可沿纸机横向均匀分布纸浆，喷浆稳定，确保浆速与网速相协调，其控制流程如图1所示。由图1可知，通过获取扫描架的定量数据，进行分析处理，从而通过调节稀释水加入点水量的大小改变局部浆料浓度而实现纸张横幅定量差的调节。调节间距小，最小可以达到60 mm，调节精度高，分辨率高可达1/4000。

图：华章美辰流浆箱控制示意图

资料来源：互联网

其中，网部惯性摇摆技术和胸辊的高频率摇摆技术优化了纤维定向，可获得极佳的成形效果，提高纸张匀度，降低纸张的纵横向抗张强度比，对耐破度、抗压溃性能等有明显的改善。

2.2 压榨部设备智能化

压榨部的主要作用是脱水、改善纸幅性能、传递纸幅。

压榨部主要由压榨辊构成，根据压榨辊(或压榨元件)结构的不同压榨可以分为平辊压榨、网衬压榨、真空压榨、沟纹压榨、盲孔压榨、宽压区压榨、靴形压榨、升温压榨等。

生产1 t 瓦楞原纸各部分脱水的费用比例为：成形部 压榨部 干燥部= 10 12 78。因此，有必要提高湿部的脱水效率，特别是压榨部的效率，以降低干燥部的蒸发负荷，同时横向脱水应该均匀一致。

随着瓦楞原纸生产车速的逐步提高，幅宽变宽，现有的压榨多采用高线压、宽压区的方式，因此对压榨部压辊的轴承温度检测、毛布质量检测、线压实时监测，是保证正常生产、提高生产效率的有效方式。

通过采用智能温度检测设备对轴承温度检测的实时监测，在线式压榨部能预判可能发生的故障，对比检测历史趋势和线压的区间变化，可为生产管理人员做出决策提供支持。

2.3 干燥部设备智能化

提高干燥部效率，减少蒸汽损耗，是有效降低生产成本的方式。目前，随着车速的提高，冷凝水在烘缸内沿着壳壁增多，大约在400 m/min车速时会形成一个完整的水环，该水环会减少蒸汽向烘缸内壁的热传递，且冷凝水扰动的急剧降低会导致热传导下降。

使用扰流棒可以有效改变上述状况，扰流棒可在整个烘缸宽度上确保冷凝水厚度一致，以此改善纸幅的横幅水分。

为了保证烘缸在低压差下可靠地排水，节省新鲜蒸汽的用量，降低成本，智能干毯校正器自动进行跑偏纠正，并针对单向跑偏提出校准建议。

造纸生产中干燥所消耗的能源大约要占总能耗的60%，目前湿热空气的回收能量只有30%左右，还有70%的热量排向大气。因此，采用在前干燥部的后部与施胶部之间增加扫描架检测水分和横幅的装置，充分利用现有的以传感器技术为基础的网络化、信息化技术，结合发展干燥部的节能技术(如超临界干燥技术，穿透式干燥技术)，可大幅度地降低干燥部的蒸汽消耗。

2.4 施胶设备智能化

对瓦楞原纸进行表面施胶可以明显提高成纸的质量，增强纸面的防潮性能，避免产生回潮现象。其中施胶胶料制备系统的自动控制、上料系统的自动控制、施胶辊的闭合控制(线压控制)

、施胶区的断纸控制、施胶质量检测控制、施胶区的张力控制等都将影响施胶效果。

施胶前增加扫描架监测，可以用于检测纸幅中的水分，保证施胶量均匀稳定。施胶部增加张力检测装置(空气转向器)，对施胶张力进行闭环控制。空气转向器是依据气垫原理将施胶后的湿纸幅通过气垫运送且无接触转向，因此通过空气转向器的纸幅张力取决于气垫的空气压力。施胶设备线压力检测技术，例如i Roll 智能辊技术或辊面传感器技术，可实时检测辊面线压力与张力等参数，实现施胶设备线压力与张力的闭环控制。

施胶设备的智能化在于将施胶设备的控制要素(如施胶量、张力、施胶线压力等)传感器检测值结合起来，并结合质量控制系统(Quality Control System, QCS)进行相关性分析控制，进而采用最优的控制策略。另外再结合制造执行系统(

Manufacturing Execution System, MES), 可以实现不同纸种、不同定量纸张之间的胶料制备配方的一键切换, 无需人工输入和选择。

2.5 卷取设备智能化

卷取部主要影响成卷质量的参数有线压力、纸张张力和向心力(紧度)等。卷取线压力控制利用诸如辊面包覆传感器技术, 检测辊面横幅线压力的均衡控制, 整卷纸的线压力线性或曲线控制。卷取部智能化的方向主要是结合MES系统与纸病检测智能优化系统, 生成对于复卷机系统来说的母卷质量与产品信息的条形码或二维码, 并对卷取成纸进行记录和标识。同时通过对卷取部的产量记录和质量追踪反馈到MES系统, 使其作为全厂生产管理的重要节点。

2.6 复卷设备智能化

当前的复卷机主要采用手工输入与记录的方式进行订单的录入与成品的管理, 结合MES系统的订单管理, 可以极大地减少人工操作的差错。基于MES系统开发的订单管理, 可以对订单进行优化, 对生产过程进行实时记录, 便于成纸质量追踪记录。

在现有复卷机的辅助系统中, 针对不同幅宽的复卷订单, 主要采用人工对刀、排刀的方式, 这样不仅浪费了较多的时间而且还会造成一定误差, 影响复卷产量。因此可结合智能订单管理系统, 当切换到不同订单时, 采用自动排刀系统, 可有效地提高复卷产量。

在复卷机纸卷控制中, 成品的锥度控制、张力控制、紧度控制、速度控制、惯量控制往往是影响成品的关键因素, 利用华章科技的复卷机智能传动控制系统, 客户只需输入有限的控制参数, 所有控制都可以自动完成, 生产过程某些参数会实时自动优化。

2.7 软件与网络对智能制造的支持

基于互联网开展故障预警、远程维护、质量诊断、远程过程优化等在线服务, 改变了生产企业的服务模式和流程。采用远程运行和维护不仅可以让运行和维护人员(如华章科技的专业工程师)更方便、随时随地的进行故障诊断、运行和维护工作, 以最快的速度实施远程维护, 而且较少受外界因素的限制(如地理位置、软硬件设备等)。

通过现场感知的工业互联技术, 实现生产设备各种数据的智能采集、智能分析, 为生产维护决策提供依据。应用传感器技术、RFID (Radio Frequency

Identification，无线射频识别)

技术，嵌入式系统技术等物联网关键技术，使制造过程更智能化。

图：造纸段智能制造结构图 资料来源：互联网

3 结语

以瓦楞原纸生产过程为例，针对造纸产业提出了智能化改造和提升的方法。论述结果表明，在我国的造纸产业装备和自动化产业迈向智能化的过程中，需要充分利用AI 人工智能技术与互联网技术的结合，提升关键设备和工艺的控制方法，实现我国造纸工业的智能化发展。（GYWWJP）

观研天下发布的《2018年中国瓦楞原纸行业分析报告-市场运营态势与发展趋势研究》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【报告大纲】

第一章 2016-2018年中国瓦楞原纸行业发展概述

第一节 瓦楞原纸行业发展情况概述

- 一、瓦楞原纸行业相关定义
- 二、瓦楞原纸行业基本情况介绍
- 三、瓦楞原纸行业发展特点分析

第二节 中国瓦楞原纸行业上下游产业链分析

- 一、产业链模型原理介绍

二、瓦楞原纸行业产业链条分析

三、中国瓦楞原纸行业产业链环节分析

1、上游产业

2、下游产业

第三节 中国瓦楞原纸行业生命周期分析

一、瓦楞原纸行业生命周期理论概述

二、瓦楞原纸行业所属的生命周期分析

第四节 瓦楞原纸行业经济指标分析

一、瓦楞原纸行业的赢利性分析

二、瓦楞原纸行业的经济周期分析

三、瓦楞原纸行业附加值的提升空间分析

第五节 中国瓦楞原纸行业进入壁垒分析

一、瓦楞原纸行业资金壁垒分析

二、瓦楞原纸行业技术壁垒分析

三、瓦楞原纸行业人才壁垒分析

四、瓦楞原纸行业品牌壁垒分析

五、瓦楞原纸行业其他壁垒分析

第二章 2016-2018年全球瓦楞原纸行业市场发展现状分析

第一节 全球瓦楞原纸行业发展历程回顾

第二节 全球瓦楞原纸行业市场区域分布情况

第三节 亚洲瓦楞原纸行业地区市场分析

一、亚洲瓦楞原纸行业市场现状分析

二、亚洲瓦楞原纸行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲瓦楞原纸行业市场前景分析

第四节 北美瓦楞原纸行业地区市场分析

一、北美瓦楞原纸行业市场现状分析

二、北美瓦楞原纸行业市场规模与市场需求分析

三、北美瓦楞原纸行业市场前景分析

第五节 欧盟瓦楞原纸行业地区市场分析

一、欧盟瓦楞原纸行业市场现状分析

二、欧盟瓦楞原纸行业市场规模与市场需求分析

三、欧盟瓦楞原纸行业市场前景分析

第六节 2018-2024年世界瓦楞原纸行业分布走势预测

第七节 2018-2024年全球瓦楞原纸行业市场规模预测

第三章 中国瓦楞原纸产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品瓦楞原纸总额
- 五、城乡居民收入增长分析
- 六、居民消费价格变化分析
- 七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国瓦楞原纸行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规

第三节 中国瓦楞原纸产业社会环境发展分析

- 一、人口环境分析
- 二、教育环境分析
- 三、文化环境分析
- 四、生态环境分析
- 五、消费观念分析

第四章 中国瓦楞原纸行业运行情况

第一节 中国瓦楞原纸行业发展状况情况介绍

- 一、行业发展历程回顾
- 二、行业创新情况分析
- 三、行业发展特点分析

第二节 中国瓦楞原纸行业市场规模分析

第三节 中国瓦楞原纸行业供应情况分析

第四节 中国瓦楞原纸行业需求情况分析

第五节 中国瓦楞原纸行业供需平衡分析

第六节 中国瓦楞原纸行业发展趋势分析

第五章 中国瓦楞原纸所属行业运行数据监测

第一节 中国瓦楞原纸所属行业总体规模分析

- 一、企业数量结构分析
- 二、行业资产规模分析

第二节 中国瓦楞原纸所属行业产销与费用分析

- 一、流动资产
- 二、销售收入分析
- 三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国瓦楞原纸所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第六章 2016-2018年中国瓦楞原纸市场格局分析

第一节 中国瓦楞原纸行业竞争现状分析

一、中国瓦楞原纸行业竞争情况分析

二、中国瓦楞原纸行业主要品牌分析

第二节 中国瓦楞原纸行业集中度分析

一、中国瓦楞原纸行业市场集中度分析

二、中国瓦楞原纸行业企业集中度分析

第三节 中国瓦楞原纸行业存在的问题

第四节 中国瓦楞原纸行业解决问题的策略分析

第五节 中国瓦楞原纸行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第七章 2016-2018年中国瓦楞原纸行业需求特点与价格走势分析

第一节 中国瓦楞原纸行业消费特点

第二节 中国瓦楞原纸行业消费偏好分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 瓦楞原纸行业成本分析

第四节 瓦楞原纸行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、渠道因素

四、其他因素

第五节 中国瓦楞原纸行业价格现状分析

第六节 中国瓦楞原纸行业平均价格走势预测

一、中国瓦楞原纸行业价格影响因素

二、中国瓦楞原纸行业平均价格走势预测

三、中国瓦楞原纸行业平均价格增速预测

第八章 2016-2018年中国瓦楞原纸行业区域市场现状分析

第一节 中国瓦楞原纸行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地瓦楞原纸市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区瓦楞原纸市场规模分析

四、华东地区瓦楞原纸市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区瓦楞原纸市场规模分析

四、华中地区瓦楞原纸市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区瓦楞原纸市场规模分析

第九章 2016-2018年中国瓦楞原纸行业竞争情况

第一节 中国瓦楞原纸行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国瓦楞原纸行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国瓦楞原纸行业竞争环境分析（PEST）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 瓦楞原纸行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第十一章 2018-2024年中国瓦楞原纸行业发展前景分析与预测

第一节 中国瓦楞原纸行业未来发展前景分析

一、瓦楞原纸行业国内投资环境分析

二、中国瓦楞原纸行业市场机会分析

三、中国瓦楞原纸行业投资增速预测

第二节 中国瓦楞原纸行业未来发展趋势预测

第三节 中国瓦楞原纸行业市场发展预测

一、中国瓦楞原纸行业市场规模预测

二、中国瓦楞原纸行业市场规模增速预测

三、中国瓦楞原纸行业产值规模预测

四、中国瓦楞原纸行业产值增速预测

五、中国瓦楞原纸行业供需情况预测

第四节 中国瓦楞原纸行业盈利走势预测

一、中国瓦楞原纸行业毛利润同比增速预测

二、中国瓦楞原纸行业利润总额同比增速预测

第十二章 2018-2024年中国瓦楞原纸行业投资风险与营销分析

第一节 瓦楞原纸行业投资风险分析

- 一、瓦楞原纸行业政策风险分析
- 二、瓦楞原纸行业技术风险分析
- 三、瓦楞原纸行业竞争风险分析
- 四、瓦楞原纸行业其他风险分析

第二节 瓦楞原纸行业企业经营发展分析及建议

- 一、瓦楞原纸行业经营模式
- 二、瓦楞原纸行业销售模式
- 三、瓦楞原纸行业创新方向

第三节 瓦楞原纸行业应对策略

- 一、把握国家投资的契机
- 二、竞争性战略联盟的实施
- 三、企业自身应对策略

第十三章2018-2024年中国瓦楞原纸行业发展策略及投资建议

第一节 中国瓦楞原纸行业品牌战略分析

- 一、瓦楞原纸企业品牌的重要性
- 二、瓦楞原纸企业实施品牌战略的意义
- 三、瓦楞原纸企业品牌的现状分析
- 四、瓦楞原纸企业的品牌战略
- 五、瓦楞原纸品牌战略管理的策略

第二节 中国瓦楞原纸行业市场重点客户战略实施

- 一、实施重点客户战略的必要性
- 二、合理确立重点客户
- 三、对重点客户的营销策略
- 四、强化重点客户的管理
- 五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国瓦楞原纸行业战略综合规划分析

- 一、战略综合规划
- 二、技术开发战略
- 三、业务组合战略
- 四、区域战略规划
- 五、产业战略规划
- 六、营销品牌战略
- 七、竞争战略规划

第十四章 2018-2024年中国瓦楞原纸行业发展策略及投资建议

第一节 中国瓦楞原纸行业产品策略分析

一、服务产品开发策略

二、市场细分策略

三、目标市场的选择

第二节 中国瓦楞原纸行业定价策略分析

第三节 中国瓦楞原纸行业营销渠道策略

一、瓦楞原纸行业渠道选择策略

二、瓦楞原纸行业营销策略

第四节 中国瓦楞原纸行业价格策略

第五节 观研天下行业分析师投资建议

一、中国瓦楞原纸行业重点投资区域分析

二、中国瓦楞原纸行业重点投资产品分析

图表详见正文

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/shengtaizaozhi/346430346430.html>