

证券代码：300031

证券简称：宝通科技

公告编号：2019-066

无锡宝通科技股份有限公司

（江苏省无锡市新吴区张公路 19 号）



公开发行可转换公司债券募集资金项目 可行性分析报告

二零一九年九月

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行实施的背景

输送带是带式输送机的主要部件，其主要原材料是橡胶，主要用于矿石煤炭开采、建材水泥生产、港口码头运输、钢铁冶炼、火力发电等场景的大规模连续化运输，运输的物料存在块状、粉状、糊状和成件物品等形态，具体的应用场景对输送带存在阻燃、耐高温、耐磨、耐撕拉等性能要求。

输送带基础产品技术含量不高，行业准入门槛较低，行业内存在大量以低价格竞争的本土企业，行业整体存在生产设备落后、研发投入低、产品缺乏售后和维护的问题；橡胶作为输送带的主要原材料，生产过程中可能产生污染物，如果缺少环保措施将不可避免污染环境，且退役产品如果不能回收，将会再次对环境产生污染。

而在现代化的物料输送现场，地质、施工等条件的多元化对输送带的性能提出了更高的要求，尤其设备的大型化、部分场景下输送带的超远距离化，使得人工维护输送系统的难度激增，从而对输送设备的智能化提出了更多的要求。目前我国本土输送带生产无法满足部分国内高端市场的需要，导致每年还需进口高强度、高性能特种输送带产品。因此，加大研发投入、提高管理效率、调整产品结构、淘汰落后产能、开发适销产品，不断提高产品质量和性能，增加产品附加值，是增强市场竞争力、获取更多利润空间所必需的。

此外，随着“中国制造 2025”的不断深入和世界范围内绿色经济的兴起，对于输送带行业的环保要求在不断提升，输送带产品原料和输送带生产过程的绿色化在不断深入；产业链下游的矿山、冶炼厂、水泥厂等对于环保的要求也在不断提高，除对输送带本身的环保性要求提高外，输送带产品退役后的回收问题也日益显著。党的十八大将生态文明纳入“五位一体”的总布局，以建设美丽中国为目标，以解决生态环境领域突出问题为导向，提出经济与环境统一，“绿水青山就是金山银山”；党的十九大进一步要求推进生态文明建设，加强环境保护。随着国家在化工领域的高环保要求常态化，节能环保成为行业必然趋势。

（二）本次发行实施的目的

本项目“现代工业散货物料智能产业集群生产基地”，首先将提高公司产能，

缓解当前生产压力，其次将实现产品的升级换代，着重提高产品的环保性，进一步提高产品性能，并完成产品和商业模式信息化，实现产品的绿色智能化。

项目将实现以下功能：

（1）建立工业互联网中心，为产品的结构优化、绿色材料与制备工艺的选择提供指导，提升研发效率，降低研发过程中的材料消耗与成本；实现对输送带产品性能以及在应用过程中的效果和寿命预测提供有效的评价；通过有效的产品运行维护，延长输送带产品的服役寿命，降低单位时间内的产品制造能耗以及对环境的影响；解决输送带退役产品尚无很好的回收处理的问题，实现物料的循环利用；形成全生命周期的优化管理体系，使其环境负荷小、资源利用率高、综合效益大，使经济效益与社会效益达到协调优化。

（2）依托绿色平台，建立骨架材料、节能橡胶复合材料、高性能覆盖层橡胶复合材料的设计方案，为轻质节能高性能的输送带新产品的开发提供技术支撑；形成输送带退役产品的回收工艺，实现资源的综合利用。

（3）突破关键工艺技术，引入绿色装备，提升生产制造过程的绿色化和智能化水平，降低能耗，建立绿色工厂，为高效节能环保的生产提供基础。

（4）在输送带运维服务过程中，建立输送系统的设计以及数字化服务管理平台，为高效的输送带运维服务提供保障，为输送系统总包新型商业模式的业务拓展提供技术支撑。

依托工业互联网中心，公司将形成以轻质节能、高性能长寿命为特点的系列输送带高端产品，整体技术达到国内领先、国际先进水平，并同国内外同行业公司竞争高端市场。同时为公司向运输系统总包业务方向发展创造有利条件，为进一步实现业务的全面升级奠定基础。

二、本次募集资金使用计划

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 50,000 万元（含 50,000 万元），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

项目名称	投资总额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
现代工业散货物料智能产业集群生产基地	60,000	50,000
合计	60,000	50,000

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以

自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）项目基本情况

本项目拟利用芳纶、碳纤维等新材料生产新型环保节能输送带，并构建输送带全生产流程信息平台，实时监控管理输送带生产流程，集约生产高性能环保输送带，并在输送带中植入射频识别芯片，对产品的使用和回收进行信息管理，实现产品研发设计-性能评估-生产制造-仓储物流-运行维护-退役处理的全生命周期的信息化。

此次项目建设主体为公司全资子公司无锡百年通工业输送有限公司，拟于无锡市新吴区经一路（312 国道）东侧、里河路北侧使用 70,092.89 平方米自有土地，对原有年产能 1,200 万平方米输送带产能进行升级改造，建设年产能 2,000 万平方米新型环保节能输送带技改项目，并新建输送带全生命周期工业互联网中心。项目建成达产后，公司将新增年产能 800 万平方米新型环保节能输送带产能，同国内外同行业公司竞争高端市场，为公司向运输系统总包业务方向发展创造有利条件，为进一步实现业务的全面升级奠定基础。

（二）项目必要性分析

1、实施绿色化发展，符合国家的节能减排政策导向和绿色经济发展趋势

随着国家在化工领域的高环保要求常态化，节能环保成为行业必然趋势。目前国内规模输送带企业众多，大多处于小而多、散而乱的竞争格局中，存在大量资源的浪费和污染的产生。传统的生产方式存在严重的负外部性，其对环境的污染将导致发展的不可持续，随着绿色经济和环保理念的推进，这些对环境污染大、能耗大的企业将被淘汰而退出。公司在过去的发展中，已逐步采取措施降低污染节省能耗，并积累了足够的经验。环保设备的集成运用和绿色生产基地的落成，公司可以进一步减少乃至消除生产环节的污染，并改进生产流程以及利用太阳能等方式实现能耗的降低；通过关键工艺的创新与环保材料的采用，公司将进一步提高产品的绿色化程度，提高产品的节能效用。

2、调整产品结构，提高产品档次是企业生存和发展的必要条件

随着我国改革开放进程的深入，国家为整个国民经济创造了良好的投资环境，国内广阔的销售市场，吸引着国际各大胶带企业到国内投资，到目前为止，进驻中国的合资胶带企业已近 20 家，如德国大陆公司、美国固特异公司、日本横滨公司等，这些独资、合资企业，由于资金雄厚、技术装备好、产品系列全、产品在国内外市场的覆盖面广，成为国内市场强有力的竞争对手。

我国本土输送带生产无法满足部分国内高端市场的需要，导致每年还需进口高强度、高性能特种输送带产品。因此，加大研发投入、提高管理效率、调整产品结构、淘汰落后产能、开发适销产品，不断提高产品质量及档次，增加产品附加值，是提高公司业绩增长空间、保证公司可持续发展所必需的。

3、万物互联，传统产品智能化是工业发展必然方向

工业互联网的本质和核心是通过工业互联网平台把设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接融合起来，可以帮助制造业统合产业链，形成跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的互联互通，从而提高效率，推动整个制造服务体系智能化，还有利于推动制造业融通发展，实现制造业和服务业之间的跨越发展，使工业经济各种要素资源能够高效共享。2018 年 7 月，信息化部印发了《工业互联网平台建设及推广指南》和《工业互联网平台评价方法》。2019 年 1 月 18 日，工信部已印发《工业互联网网络建设及推广指南》。2019 年 3 月，“工业互联网”被写入《2019 年国务院政府工作报告》。

输送带作为传统产品，其本身并不具有信息功能，但其在运作过程中存在信息的产生，并且随着输送系统的大型化和输送带的远程化，输送带在运行过程中所产生的信息的采集和利用变得愈发重要。传统的输送带在运作过程中需要人工巡检，密切监测输送带的运行情况，对于异常故障需要迅速反应，以免造成人员财产损失，而对于如 30km 以上的超长输送带，人工巡检将变得异常困难，单纯以人工进行维护的成本过于高昂。如果输送系统运行后，可以自动对输送带及运输机进行实时监测、数据收集，不断完善整机故障诊断和系统信息反馈，通过协同控制，真正实现胶带运输机无人值守和智能化控制，这将大大提高输送系统的安全性、稳定性，并且极大降低人工维护成本。

4、拥抱工业 4.0，建立面向产品全生命周期的工业互联网中心是行业发展方向

随着国家环保政策以及欧洲 REACH 法案愈发严格，下游客户对输送带的节能环保要求越来越高。输送系统应用过程中，输送带缺乏针对性设计，不能满足输送系统整体对节能、降本等方面的需求。同时，在输送带应用现场，由于工况条件的复杂化，因维护管理不当而导致的输送带突发性严重故障频繁发生，给客户带来巨大损失，严重影响经济效益。产品退役后，对报废产品缺乏回收管理方案，造成长期性的环境污染。

智能生产基地的建设将进一步推进工业互联网全方位、全流程渗透，将系统总包的商业模式变得更加信息化、智能化，以绿色原材料为起点，公司的信息系统监测原材料的采购、产品的生产和仓储物流、产品售后的运营维护以及报废产品的回收，工业互联网的推进将公司系统总包的商业模式进一步延伸，将从原材料的选用到产品退役回收的全产品生命周期纳入信息系统，从而提高全流程管理效率，全方位降低成本、控制能耗和提高环保。

5、建设产业基地，推动区域产业转型

通过建设产业基地，引入高端人才，搭建散货物料输送工业互联网中心及相关软硬件开发环境，公司将推进区域产业转型升级，推动产品、服务站稳国际高端领域，形成地方品牌经济的带动效应，扩大地方经济的影响力。该项目“现代工业散货物料智能产业集群生产基地”符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类第二十九款【现代物流业】第 7 条“仓储和转运设施设备、运输工具、物流器具的标准化改造”、鼓励类第三十一款【科技服务业】第 3 条“行业（企业）管理和信息化解决方案开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务”和鼓励类第三十八款【环境保护与资源节约综合利用】第 23 条“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。

（三）项目可行性分析

1、下游市场逐步回暖，产品市场需求提升

根据前瞻产业研究院发布的《中国输送带行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，全球来看，2018 年，整个输送带市场规模约为 20 亿平方米，主要集中在欧洲、日本、中国等地，主要用于煤炭、钢铁、港口、水泥、电力等行业。中国是全球第一大生产国与消费国，产量超过全球总产量的 1/3。中国输送带出口

量约为总产量的 3-5%，出口主要国家是朝鲜、俄罗斯、澳大利亚、罗马尼亚和东南亚及中东地区，产品多以低端产品为主。

2018 年从国内宏观经济层面看，中国经济呈现宏观趋稳、微观向好的积极局面，供给侧结构性改革成效初显，输送带和输送系统总包下游的行业整合、产能调整、结构布局基本完成，需求量开始回暖，输送带的整体市场需求显著增加。根据 WIND 国内宏观数据显示，煤炭产量自 2016 年始逐年回升；发电量自 2009 年逐年递增；港口吞吐量自 2009 年逐年递增；钢产量自 2015 年回落后，2016 年至今加速增长。输送带行业是上述行业的配套、关联行业，下游行业的稳定增长，将为输送带行业创造良好的市场环境，提供持续的市场需求。此外，由于输送带属于工业消耗品，产品使用报废后需要更新，因此上述行业大规模的存量需求保证了输送带市场稳定需求。根据《中国橡胶工业年鉴（2017-2018 年）》，2017 年 95 家输送带会员企业的胶管胶带主营业务同比增长 27.2%，利税总额增长 3.7%，利润总额增长 20.39%，总产量约 4.68 亿平方米。

从整体发展趋势来看，冶金、电力、矿业和港口等行业在周期性调整过后，目前处于回复增长的态势，而这些行业是输送带行业的主要下游企业，因此，在未来相当长的时期内，国内输送带行业将继续保持增长。

2、工业互联网中心子系统已初具模型

本项目拟构建智能输送带工业互联网中心，形成绿色产品研发设计-生产制造-性能评估-包装设计-运行维护-退役处理的全生命周期的绿色管理体系。公司与北京化工大学、江南大学等机构合作，在产品有限元模拟分析、物联传感技术等领域大量投入研究，建立了经国家 CNAS 认可的实验室，下辖力学性能试验室、化学分析试验室、阻燃及安全性能分析实验室、老化实验室、精密仪器实验室等 10 余个实验室，已开发出仿真模拟分析平台、输送带全方位的性能检测评估平台、输送带运维服务的数字化管理平台、输送带回收平台等。

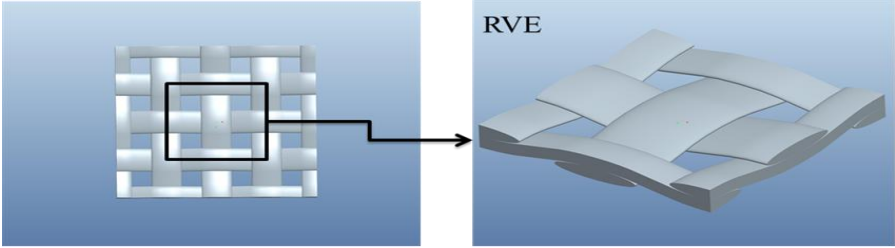
3、高性能环保输送带已实现生产

立足于公司的产业化条件和研发条件，结合北京化工大学在材料领域的最新研究成果，公司开展了低成本高强度芳纶帆布的编织结构设计、芳纶输送带高强度接头技术、高性能芳纶输送带成型技术，并取得初步成果，已形成核心自主知识产权，拥有一项发明专利、三项实用新型专利，申请并受理一项发明专利。2017 年，公司研制了带宽 1600mm、强度 2500N/mm 的高强力、抗撕裂矿用芳纶织物

芯阻燃胶带，并在神华神东上湾煤矿 5600 米井下巷道进行了工业性应用，运输系统运行稳定可靠。2017 年 12 月，产品通过中国煤炭工业协会的科技成果鉴定。与传统的钢丝绳带相比，开发的阻燃芳纶带具有用量更少、重量更轻的特点。

DPP3150 阻燃芳纶带和 ST3150 钢丝绳带对比

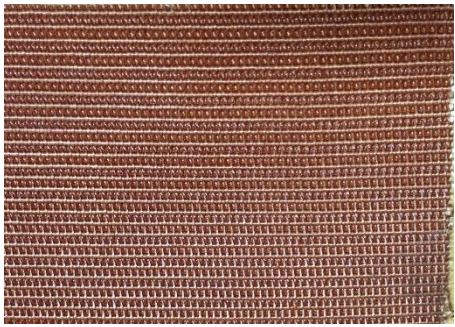
主要指标	阻燃芳纶输送带 DPP3150 8+4 1600mm	阻燃钢丝绳输送带 ST3150 8+8.1+8 1600mm
全厚度拉伸强度 N/mm	≥3150	≥3150
覆盖胶厚度 mm	8	8
输送带厚度 mm	18	24.1
带芯厚度 mm	6	8.1
骨架消耗 Kg/m	3.6	15.5
带芯重量 Kg/m	6.5（帆布+贴胶）	15.6（钢丝绳）
输送带重量 Kg/m	18.3	42



芳纶纤维织物的三维几何模型



芳纶帆布编织



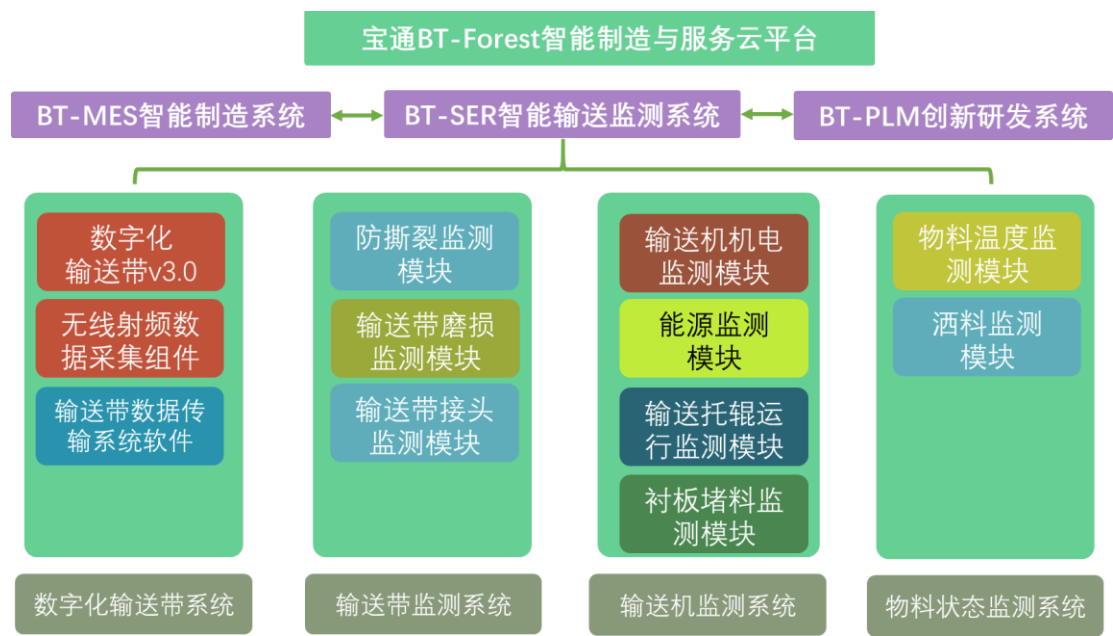
芳纶帆布

目前公司与北京化工大学合作开发绿色浸胶工艺，产生了一定的技术成果，建立了环保的环氧类浸胶水溶性体系的帆布浸胶处理工艺，通过表面浸胶处理，实现芳纶帆布与橡胶纳米复合材料良好的界面结合。项目实施过程中，将围绕新型的浸胶工艺，结合引进的浸胶设备，建立绿色环保的浸胶系统。

4、智能化输送带产品已论证成功

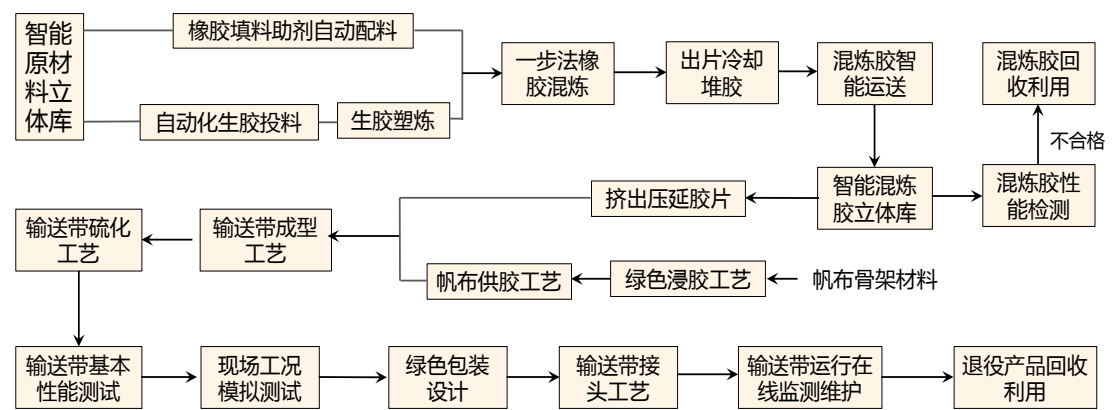
公司在智能制造与服务领域不断探索，一方面，从输送设备及运行环境的监

测角度进行设计研发，为客户提供输送系统监测集成解决方案，并建设配套监测设施；另一方面，提升自身智能制造水平，设计适合输送带企业智能转型的方案，建立数据管理系统。目前公司已针对智能化输送带产品及配套监测设施成功研发主要模块。



5、绿色工厂建设工艺成熟

项目在实施过程中，将依托于绿色设计平台的建设和绿色产品的设计，通过关键技术工艺突破、绿色装备的引入，提升制造过程中的绿色化水平，建立绿色工厂。



目前公司在输送带生产中，具有完善的生产装备，并建立了成熟的生产工艺。与现有生产相比，项目实施过程中，将在生产过程中的关键环节，应用绿色环保工艺，包括一步法炼胶、输送带成型、输送带硫化、自动化物料仓储运送等。

（四）项目投资概算

项目总投资：60,000 万元

- （1） 建设投资：24,532 万元；
- （2） 生产设备购置费用：15,250 万元；
- （3） 生产设备改造费用：4,729 万元；
- （4） 研发设备购置及改造费用：705 万元；
- （5） 工业互联网中心设备购置：4,882 万元；
- （6） 项目实施过程中的其他相关费用：3,902 万元；
- （7） 流动资金：6,000 万元。

（五）项目经济效益

本项目建设期 24 个月，预计达产后年均实现销售收入 95,000 万元，财务内部收益率 16.02%(所得税后)，静态投资回收期 5.51 年(不含建设期，所得税后)。

（六）项目备案及审批相关情况

本项目已取得无锡市新吴区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》(备案证号：锡新行审投备[2019]571 号)，环保报批手续正在履行过程中。

四、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展需要，与公司现有主业密切相关，是公司产品升级换代、开拓新利润增长点的战略需要，将释放公司多年研发成果，根据市场需求开发出低成本、高性能的产品。本项目的实施将提高公司的盈利能力和抗风险能力，更好的满足客户的需求，增强对客户的服务能力，提高公司市场地位，有助于公司可持续地健康运营，本次发行募集资金的运用合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，如未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩

固行业地位的重要战略措施，虽然短期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强，公司主营业务收入与净利润得以提升，现金流更为稳健，公司财务状况得到进一步的优化与改善。

五、本次公开发行可转债的可行性结论

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展规划，具有良好的市场前景，将有效提高公司综合竞争力，符合公司及全体股东的利益。同时，本次发行可转债可以提升公司的盈利能力，优化公司的资本结构，为持续发展提供稳固保障。综上所述，本次募集资金投资项目是必要的、具备良好的可行性。

无锡宝通科技股份有限公司董事会

二零一九年九月二日