

# 合资设立控股子公司厦门 佰瑞福环保科技有限公司 的可行性分析报告

厦门三维丝环保股份有限公司

二零一零年十二月

# 目 录

第一章 项目投资概况.....	- 2 -
一、项目简介.....	- 2 -
二、投资内容.....	- 3 -
第二章 项目投资的必要性和可行性分析.....	- 4 -
一、项目建设的必要性分析.....	- 4 -
二、项目建设的可行性分析.....	- 7 -
第三章 项目投资方案.....	- 8 -
一、项目投资总额.....	- 8 -
二、项目建设地点.....	- 8 -
三、项目组织架构.....	- 8 -
第四章 项目风险分析及对策.....	- 9 -
一、项目风险因素.....	- 9 -
二、应对风险的对策.....	- 10 -
第五章 项目效益评价.....	- 11 -
一、经济效益评价.....	- 11 -
二、社会效益评价.....	- 11 -
第六章 项目可行性分析结论.....	- 12 -

# 第一章 项目投资概况

## 一、项目简介

### （一）项目概况

厦门三维丝环保股份有限公司（以下简称“三维丝”）拟与自然人刘巍共同出资设立厦门佰瑞福环保科技有限公司（以下简称“控股子公司”、“佰瑞福”）。

控股子公司经营范围为：过滤材料、过滤袋、环保产品的生产、销售，从事环保科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，环保设备的销售、安装、维修（除专控），从事货物与技术的进出口业务（涉及许可经营的凭许可证经营）。

控股子公司主营业务为：垃圾焚烧高温烟气处理所需高温滤袋的研发、生产和销售。

### （二）投资主体

#### 1、控股方：三维丝

三维丝成立于2001年3月，目前是中国环保产业协会袋式除尘委员会常委单位，高新技术企业，袋式除尘行业重点骨干企业，是我国从事滤料、滤袋生产的知名企业，公司的主要产品为属于滤料行业的中高端领域的高温针刺滤毡，包括聚苯硫醚针刺毡（PPS）、聚酰亚胺针刺毡（P84）、聚四氟乙烯针刺毡（PTFE）和偏芳族聚酰胺针刺毡（MX）等。经过多年的努力，公司产品在中高端滤料产品的技术水平和市场占有率均处于领先地位，在国内燃煤锅炉电厂尾气治理滤料市场上处于国内品牌领军地位。公司是国内唯一能与外资企业高标准竞争的滤料企业，是国内首家拥有600MW机组运行业绩的滤袋生产企业。

#### 2、参股方：刘巍，男，1979年7月出生，身份证号码为23020419790709\*\*\*\*。

教育经历：1998年9月至2002年6月，就读于天津工业大学材料与化工专业（非织造布方向），毕业后获学士学位。

工作经历：2002年7月至2003年3月，任职于上海申达无纺制造有限公司，担任技术员，从事无纺布产品的研究开发；2004年7月至2005年7月，任职于上海金由过滤净化技术有限公司，担任滤料采购部经理；2005年8月至2009年11月，任职于上海市凌桥环保设备厂有限公司，担任销售部经理；2009年12月至2010年11

月，任职于上海金由氟材料有限公司，担任销售总监。

经过多年的垃圾焚烧滤料市场销售积累，刘巍从无到有，奋力开拓，带领团队打破了国外滤袋厂商垄断国内垃圾焚烧高温滤料的格局，包括新建垃圾焚烧厂和已建垃圾焚烧厂换袋项目。随着市场的扩大，他已积累了广泛的客户群，并培养了包括销售、技术、售后支持等一系列专、精、尖的精英团队。

3、双方合作的必要性：三维丝目前虽在电力行业拥有较高的市场占有率，但在垃圾焚烧行业还较为薄弱，而刘巍及其带领的团队在该行业有较强的运作经验，双方合作毫无疑问将取得双赢局面。

## 二、投资内容

### （一）合作原则

充分考虑垃圾焚烧行业节能减排对国家的战略意义及该行业的发展趋势，本着“优势互补、互惠互利、共同发展”的合作原则，经双方充分友好协商，三维丝拟使用募集资金中与主营业务相关的营运资金出资人民币1300万元、自然人刘巍拟出资人民币700万元，共同投资设立三维丝的控股子公司——厦门佰瑞福环保科技有限公司，注册资本为人民币2000万元。该项目将致力于垃圾焚烧高温烟气处理所需高温滤袋的研发、生产和销售。

### （二）出资额及出资比例

三维丝出资人民币1300万元，股权比例为65%；刘巍出资人民币700万元，股权比例为35%。注册资本均一次性到位。

控股子公司的股权机构如下表所示：

股东名称	出资额（万元）	注册资本比例
三维丝	1300	65%
刘巍	700	35%
合计	2000	100%

## 第二章 项目投资的必要性和可行性分析

### 一、项目建设的必要性分析

#### (一) 垃圾焚烧行业所需的高温滤料市场快速增长的需要

目前，国内外广泛采用的城市生活垃圾处理方式主要有卫生填埋、高温堆肥和焚烧等。这三种主要垃圾处理方式的选择，因地理环境、垃圾成份、经济发展水平等因素不同而有所区别，但最终都是以无害化、资源化、减量化为处理目标。

三种垃圾处理方式比较

项目	填埋	焚烧	堆肥
操作安全性	较好，注意防火	好	好
技术可靠性	可靠	可靠	可靠
占地	大	小	中
选址	较困难，要考虑地形、地质条件，防止地表水、地下水污染，一般远离市区，运输距离较远。	易，可靠近市区建设，运输距离较近。	较易，仅需避开居民密集区，气味影响半径小于200m，运输距离适中。
适用条件	无机物>60%，含水量<30%，密度>0.5t/d	垃圾低位热值>3300kJ/kg时不需添加辅助燃料。	从无害化角度，垃圾中可生物降解有机物≥10%，从肥效出发应>40%。
最终处置	无	仅残渣需作填埋处理，为初始量的10%。	非堆肥物需作填埋处理，为初始量的20-25%。
产品市场	可回收沼气发电。	能产生热能或电能。	建立稳定的堆肥市场较困难。
建设投资	较低	较高	适中
资源回收	无现场分选回收实例，但有潜在可能。	前处理工序可回收部分原料，但取决于垃圾中可利用物的比例。	同左

资料来源：中国社会经济调查研究中心《中国城市垃圾发电与沼气发电市场投资分析报告》。

改革开放以来，我国城市生活垃圾处理得到快速发展。2008年城市生活垃圾清运量比1979年增加5倍。我国城市生活垃圾仍以卫生填埋为主，焚烧处理技术应用发展较快，堆肥处理市场逐渐萎缩。2008年，我国城市生活垃圾无害化处理量为1.03亿吨，其中卫生填埋8,424万吨，占82%，焚烧处理1,570万吨，占15.2%；堆肥处理174万吨，仅占1.7%。

与填埋、堆肥处理方式相比：焚烧可使生活垃圾减容80%左右，节约大量土

地资源；焚烧可大大减少垃圾中的有害物质，烟气经过处理达标排放，减少对地下水和填埋场周边环境的大气污染；焚烧产生的蒸汽可用于发电、供热，实现资源的回收利用等。

垃圾焚烧已成为发达国家广泛采用的城市生活垃圾处理方式。如荷兰、法国、德国等国垃圾焚烧率2005年之前就超过或接近1/3，瑞士、新加坡、丹麦、瑞典达到50%左右，日本更超过70%，我国台湾地区九成以上的生活垃圾都采取焚烧处理。

根据历年的《城市建设统计年报》，我国的垃圾焚烧厂的数量逐年增加，并且平均处理规模也逐年增加，焚烧处理在垃圾无害化处理设施中的比例也在不断增加。

我国垃圾焚烧处理历年情况表

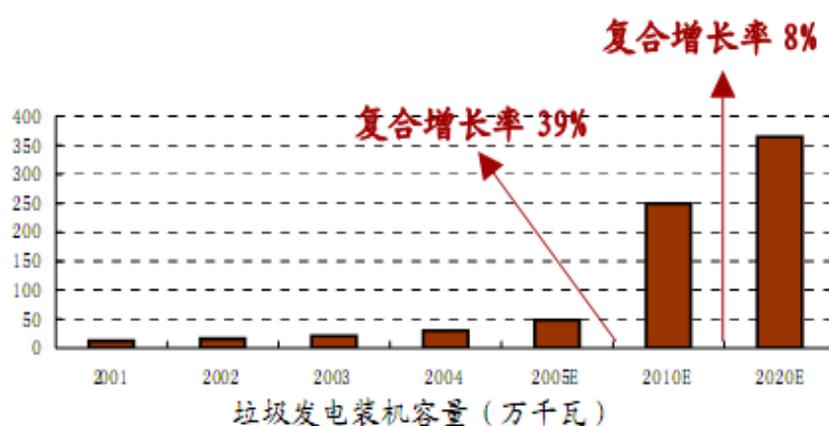
年份	焚烧厂数量 (座)	焚烧处理规模 (吨/日)	平均处理规模 (吨/日)	焚烧处理量 (万吨)
2001	36	6,520	181	170.19
2002	45	10,171	226	275.28
2003	47	15,000	319	369.90
2004	54	16,907	313	449.00
2005	67	33,010	493	791.04
2006	69	39,966	579	1,137.60
2007	66	44,682	677	1,435.10
2008	74	51,606	697	1,569.70

资料来源：中国建设部环境卫生工程技术研究中心《我国垃圾焚烧技术现状及发展预测》

我国许多地区人口密度高,特别是东部沿海地区的许多城市，土地资源非常宝贵，焚烧处理逐步发展成为这一地区生活垃圾处理的重要手段。《全国城市生活垃圾无害化处理设施建设“十一五”规划》中指出：垃圾焚烧处理可做有效实现生活垃圾的减容、减量、资源化，在经济发达、土地资源紧张、生活垃圾热值符合条件的城市，在有效控制二噁英排放的前提下，可优先发展垃圾焚烧处理技术。鼓励东部地区城市使用焚烧技术处理生活垃圾，随着经济的发展，西南地区将逐步加大焚烧处理技术的使用比例。目前，我国城市垃圾焚烧处理发展较快，2008年焚烧处理能力是2000年的17.5倍，达到5.16万吨/日。2009年下半年，国家发改委委托中国国际工程咨询公司组织专家组赴深圳、重庆等垃圾焚烧发电发展较快的城市实地调研后形成的《推动垃圾焚烧处理产业健康发展的建议（讨论稿）》明确提出：“随着我国经济进一步发展和垃圾随着我国社会经济的发展、

人民生活水平的提高及城市人口的不断增加，城市生活垃圾产生量平均以每年10%的速度递增，目前我国城市人均日产垃圾达1.12公斤，上海、北京、武汉等流动人口不断增长的城市，生活垃圾年增长率更是达到15%~20%。填埋是目前城市生活垃圾处理的最主要手段，一方面占用大量的土地资源，另一方面还会造成二次污染，因此垃圾焚烧正在取代填埋成为城市垃圾的主要处理手段。无害化处理率不断提高，垃圾焚烧产业前景广阔。”

根据长江证券和中国新能源网的预测，在2005到2010年期间中国垃圾发电装机容量年均增长将保持在39%左右的高速度，到2010年将达到2,500MW。因此，垃圾焚烧行业高温滤料未来需求前景广阔。



注：数据来源于长江证券和中国新能源网  
2001-2010年中国垃圾发电装机容量发展趋势

## (二) 三维丝快速抢占垃圾焚烧滤料市场份额的需要

2007年、2008年、2009年，三维丝在垃圾焚烧行业的销售收入分别为424.90万元、215.15万元、923.02万元。虽然销售收入总体上呈现增长的态势，但是增长不够稳定，且销售额较少，所占据的市场份额较小。

根据三维丝经营规划，三维丝在2010年已经开始着手营销网络的建设，并着手招聘和培养营销人才，但是自建营销网络需要1-2年才能初见成效，且存在较大的不确定性。

三维丝通过与自然人刘巍的合作，成立控股子公司，可以将资本和市场进行紧密结合，充分利用刘巍在垃圾焚烧滤料行业丰富的销售管理经验和广泛的市场资源，迅速打开垃圾焚烧市场，间接实现三维丝在垃圾焚烧滤料市场的布局。

## 二、项目建设的可行性分析

### （一）投资设立控股子公司是对三维丝现有营销网络的有益补充

控股子公司成立后，将专注于开拓垃圾焚烧行业滤料市场，三维丝将继续在火力发电滤料市场保持领先，并大力开拓水泥行业、钢铁冶炼行业、海外等滤料市场。控股子公司的市场是对三维丝市场开拓的有益补充。

### （二）投资设立控股子公司有助于消化三维丝募投项目形成的新增产能。

根据三维丝募投项目的实施计划，高性能微孔滤料生产线项目建成后，将为三维丝带来年产 300 万平方米滤料的产能。

通过设立控股子公司，快速打开垃圾焚烧滤料市场，有助于消化新增产能，将产能转化为收入，为股东创造更多利润。

### （三）投资设立控股子公司不会对公司日常经营现金产生不利影响

投资设立控股子公司所需资金来自 2010 年公司公开发行股票所募集资金中的其他与公司主营业务相关的营运资金，不会占用公司日常经营所需的现金。同时，公司对项目所需投资进行了分析论证和估算，项目投资预算较为合理。

# 第三章 项目投资方案

## 一、项目投资总额

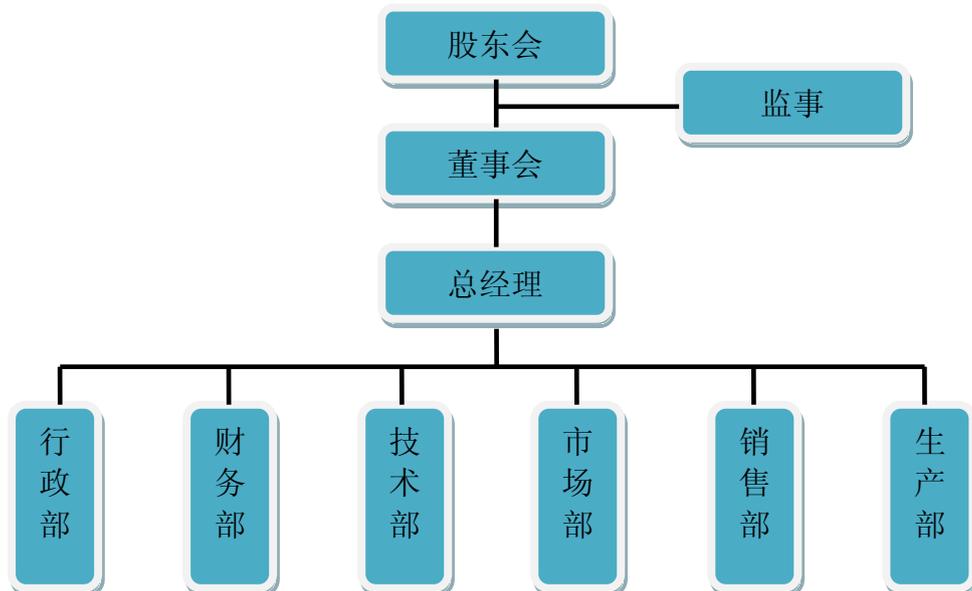
项目投资总额为 2000 万元，其中三维丝出资 1300 万元，自然人刘巍出资 700 万元。

## 二、项目建设地点

控股子公司拟设立于厦门火炬高新区，可以有效复制三维丝成功的管理模式，并享受火炬高新区的各项优惠政策，有利于股东利益最大化。

## 三、项目组织架构

为确保投资项目顺利实施，不断完善法人治理结构，控股子公司组织机构由股东会、董事会、监事与经营班子等组成。董事会由 3 名董事组成，其中宝三维丝委派 2 人担任董事，刘巍委派 1 人担任董事，董事长由董事会选举三维丝推荐的人员担任；控股子公司设监事 1 名，由三维丝推荐的人员担任；本次投资完成后，控股子公司的财务负责人由三维丝委派人员担任。控股子公司的组织架构拟定如下：



# 第四章 项目风险分析及对策

## 一、项目风险因素

### 1、宏观经济政策变动风险

垃圾焚烧行业属于国家产业政策鼓励发展的行业。受国家政策推动，该市场预计将保持较长时间的高速增长。尽管如此，若国家推动环保政策的执行力度放缓，将会影响本公司产品的发展，进而影响本公司的经济效益。

### 2、市场开拓风险

目前国内高温滤料行业的格局是：虽然六七家规模较大的企业占据国内高温滤料市场一定份额，但是众多中小滤料企业瓜分了大部分的市场份额，高温滤料市场较为分散，集中度较低。市场竞争非常激烈。

如果公司不能充分利用现有技术优势、市场资源优势及国家政策带来的良机，迅速占领市场并扩大规模；或在销售网络、营销策略等市场开发方面不能适应市场竞争状况的变化，公司的竞争优势将可能被削弱。公司的高温滤料属于垃圾焚烧除尘设备中的核心部件，如果因为项目失败，可能会给公司的品牌等方面造成重大不利影响，进而影响公司市场的开拓。

### 3、人力资源风险

高素质的营销、技术和管理人才对公司的未来发展举足轻重。伴随着高温滤料行业技术的不断更新和市场竞争的不断加剧，高温滤料领域相关营销、技术和管理人才的竞争也日趋激烈。同时该行业目前市场规模较小，优秀的营销、技术和管理人才非常稀缺，因此公司面临有效保留和吸引人才的风险。如果在对人才激励机制的建立、实施等方面的措施不能尽快完善，将会影响到人才的积极性、创造性的发挥，造成人才流失，从而给公司的生产经营造成不利影响。

## 二、应对风险的对策

由于政策风险为本公司所不能控制的风险，但节能环保产业是国家鼓励的七大战略性新兴产业之一，未来国家将在财政、税务等方面予以大力扶持，高温滤料技术属于大气污染控制技术，节能环保效益显著，市场前景广阔。

在市场拓展方面，公司将积极招募行业资深营销人员加盟，在全国范围内建立区域市场，通过培训等手段使销售队伍的素质不断提升，使市场开拓风险得到有效控制。

在人才保障方面，目前公司经营在扩张阶段，对资本的需求程度加强，有效的财务融资能充分保证公司经营目标得以实现。公司经营在一定程度依靠核心的技术和市场人员，公司通过改善工作环境、提供发展机会、鼓励创新、管理骨干和核心技术人员持股、建立健康和谐的企业文化提高员工的归属感，并提供富有竞争力的薪酬和福利来减少管理骨干和核心技术人员的流失。公司与管理骨干和核心技术人员签订《劳动合同》和《保密合同》，在其中设立“竞业禁止”和相关保密条款，并规定在公司工作期间所产生的技术成果所有权归公司所有。

# 第五章 项目效益评价

## 一、经济效益评价

控股子公司的投资总额为 2,000 万元，设立后第 1 年、第 2 年、第 3 年的净利润分别为 500 万元，750 万元，1,125 万元。项目投资回收期为 2.7 年。

可见，该项目投资经济指标良好，具有财务可行性。

## 二、社会效益评价

### 1、提供更多的就业机会

在就业方面，本项目达产后，可为社会直接和间接提供多人就业机会。

### 2、有利于环境保护。

在环保方面，高温滤料在垃圾焚烧的成功应用，一是可以降低粉尘的排放浓度，使粉尘排放浓度达到国家规定的标准以下；二是通过拦截粉尘，可以有效降低垃圾焚烧产生的有害气体——二噁英的排放。

## 第六章 项目可行性分析结论

1、本项目具有良好的经济效益和社会效益，符合当前国家政策要求和市场需求快速扩张的需要，符合三维丝广大投资者的根本利益。

2、本项目的实施有助于三维丝迅速扩大在垃圾焚烧行业的市场份额，有利于提高公司在袋式除尘行业的综合竞争力。

综上所述，该项目实施的行业基础好，投资风险较小，经济和社会效益良好，因此该项目是可行的。