

工业化制造房屋 国内外建筑发展新趋势

■ 晏美青

工业化制造房屋是借助超高分子材料卓越的材质优势,依靠多领域、跨行业制造的技术优势;迎合全世界房屋都迫切需要更新换代的产品优势;颠覆了德国开创的化学建材制造技术、传统建筑材料和建筑业的手工业生产方式及必须采用制冷剂的机械式空调技术。解决了传统房屋普遍存在的易漏水、易燃烧、不保温、不环保、不抗震、不耐用等历史性功能质量问题,为人类社会创造了绿色、环保、安全、舒适的房屋产品。

其优势具体体现在以下六个方面:

一、它是遥遥领先于世界的绿色、节能、低碳技术,真正实现了房屋空调、通风系统的零能耗和零排放,把人类居住环境的舒适度发挥到了极致。

二、它所制造的全功能建筑材料,似乎轻而易举地解决了房屋建筑的一系列历史性功能质量问题,使用寿命达到100年以上,足以让传统的建筑材料黯然失色。

三、它所制造的房屋产品,外观光彩夺目,有雄伟的气魄,有传统建筑的经典风格,又洋溢出现代的科技气息。室内环境整洁、高雅,令人心旷神怡,有利于居住者的身体健康及延年益寿。

四、它抓住了全世界的房屋因长期存在一系列功能质量问题,迫切需要绿色、环保、安全、舒适型房屋的巨大商机,市场前景巨大。

五、它是横跨十几个制造行业的高端产业链技术,汇集了现代电子信息、快速物流等科技元素,直接为用户量身定做房屋产品的复合型经营模式,是现代工业制造型企业可持续发展的楷模,让传统的企业经营模式黯然失色。

六、它凭借新技术、新材料、新产品三大优势,带动中国的化工原料工业、钢铁工业、五金构件等相关行业,广泛应用于国际市场,占中国经济总额的比例,有望达到50%以上。

综上所述,“工业化制造房屋”的集成产业技术,是中国工业史上科技含量最高、商业价值最大的科技成果之一,必将引领世界建筑行业进行工业革命,彻底改变人类居住环境。

房屋的品质优劣直接影响人们的生活和工作质量,其实制造房屋的科技含量并不太高,但是,全世界的房屋都普遍存在着一系列功能质量问题,这是一个历史性技术难题。

成果来源、知识产权情况及已完成的研发工作情况

该科技项目是江苏银杉实业集团有限公司自1993年开始,自建了复合技术研究所、机械制造厂、模具制造厂、建材制造厂,耗用完全自筹的科研经费一亿五千多万元,经过了20年时间创新研发,获取了100%自主知识产权的战略性集成产业技术。

所涉及到的专利技术有:

专利名称	专利权人	专利类别	专利号
一种塑料型材成型工艺及其成型专用模具	包赞元	发明	96116872.2
制做人造皮革塑料硬板的成型模具	包赞元	实用新型	97207022.2
一种新型仿木豪华塑料门	包赞元	实用新型	97235681.9
大推力多槽平行单螺杆	包赞元	实用新型	97244747.9
塑料挤出模凹式水冷定型模头	包赞元	实用新型	97235731.9
装有制纹装置的塑料挤出成型模具	包赞元	实用新型	97235732.7
新型塑料组合板	包赞元	实用新型	97235771.8
带凹凸花纹的塑料硬板的制作工艺	包赞元	发明	97106820.8
聚氨酯桶高效造粒工艺	包赞元	发明	98111398.2
有隔温装置的塑料挤出成型模具	包赞元	实用新型	98226897.1
具有防裂作用的挤出模具	包赞元	实用新型	98226899.8
带水冷装置的挤出模具	包赞元	实用新型	98226900.5
芯棒带排水孔的管材成型模具	包赞元	实用新型	98226898.X
无模头的造粒挤出机	包赞元	发明	99114262.4
带斜置密封条的门窗扇框	包赞元	实用新型	99228439.2
塑料挤出造粒工艺中的切粒方法	包赞元	发明	99114333.7
一种硬质聚氨酯挤出技术	包赞元	发明	01134193.9
一种设置阻流器的单螺杆挤出机	包赞元	实用新型	01217366.5
一种用于硬质聚氨酯挤出单螺杆	包赞元	发明	02112882.0
塑料异型材挤出生成的着色制纹技术	包赞元	发明	02148425.2
一种塑料门窗的拼接组装方法	包赞元	发明	200510040103.1
超高压单螺杆挤出机	包赞元	发明	200510095751.7
一种推拉窗的密封装置	包赞元	实用新型	200520077777.4
高效传温空调板	包赞元	发明	201210513357.0

用“高压聚脂建筑材料”制造的门窗、内墙板、隔断板、地板、家具板、卫生间隔断板等产品,已在华东、华中、华南地区的医院、车站、公园等使用后产生了市场轰动效应,倍受业内外人士的广泛关注和青睐,新产品足以让传统的建筑材料显得黯然失色,充分展现出超高分子材料在房屋建筑中得天独厚的性能优势,预示了传统的建筑材料将被更新换代的市场趋势,房屋建筑的功能质量将迎来一场革命性变化。

目前,房屋样板间的制造工作已进入尾声,几百种

规格的建筑异型材模具已完成90%以上,预计到2014年初,采用有机高分子材料制造的整体房屋实样(豪华别墅)将与世人见面。

工业化制造房屋建筑的新兴产业,最早是江苏银杉实业集团有限公司在化学建材产品的制造过程中,自主创新开发的科研项目。所以,当项目研发获取成功时,产业化工作也随着完成。

目前的基本情况如下:

一、制造技术已基本成熟,操作稳定性非常好,完全具备了规模化生产的技术要求。

二、机械设备和挤出成型模具的技术都已成熟,只要加大工作力度,二、三年后就能形成很大的生产规模。

三、产品的市场基础比较好,虽然整体的房屋产品目前未投放市场,但建筑构件(门窗、墙板等)产品的销售已长达十几年,具有良好的市场基础。

四、房屋产品的推广应用和销售工作较容易开展,由于房屋产品的价格与传统的房屋建筑基本相同,只要在准备开发市场的地区,设计制造出符合当地房屋功能要求、建筑文化风格的房屋产品实样,就能启动市场,并可在一两年内就产生市场裂变效应。

五、技术人员的培训工作是该项目规模化发展的瓶颈,而且还是一个极其复杂的难题。因为,像这种跨行业、涉及多领域的复合型制造技术,要培养出能进行生产管理的技术人员,在三、五年内根本不可能完成。因此,在规模化发展的前期必须高度重视技术人员的培训工作,应加大投入,成立技工学校,大批量地培训技术工人,从中选拔出优秀人员,进行复合性、周期性的“换岗式培训”。

建设方案、规模、地点、期限				
一、建设规模				
年产:建筑材料100万吨;房屋1200万平方米。				

表一、“高压聚脂建筑材料”规模化发展的经济效益预算表				
年度	生产能力	年销售额	纳税额	净利润
2014年	——	——	——	——
2015年	2500吨	5000万元	——	——
2016年	2万吨	4亿元	0.62亿元	0.78亿元
2017年	10万吨	20亿元	3.1亿元	3.9亿元
2018年	25万吨	50亿元	7.75亿元	9.75亿元
2019年	50万吨	100亿元	15.5亿元	19.5亿元
2020年	100万吨	200亿元	31亿元	39亿元

注:2014年在定点地区制造样品房,建设重点示范工程。

表二“房屋产品”规模化发展的经济效益预算表				
年度	生产能力	年销售额	纳税额	净利润
2014年	——	——	——	——
2015年	5万㎡	2.5亿元	——	——
2016年	20万㎡	10亿元	1.18亿元	2亿元
2017年	100万㎡	50亿元	5.88亿元	10.13亿元
2018年	300万㎡	150亿元	17.63亿元	30.37亿元
2019年	600万㎡	300亿元	35.25亿元	60.75亿元
2020年	1200万㎡	600亿元	70.5亿元	121.5亿元

注:2014年在定点地区制造样品房,制造重点示范工程。

年销售额:(建筑材料200亿元;房屋产品600亿元)800亿元。

二、产业化内容

年产:100万吨建筑材料,1200万平方米房屋,生产规模的投资发展规划。

征用建厂土地1000亩。建造生产厂房20万平方米。制造建筑材料生产线3000条。生产工艺流程:塑料和建筑机械制造——塑料模具制造——原辅材料配方捏合——建筑材料制造——建筑构件制造——实地装配房屋。

三、建设地点

建设地点:南京市江宁区麒麟镇。以江苏银杉实业集团公司现有的5万平方米厂区为基础,扩建成66万平方米,地区未定(靠近国际海港,以便辐射国际市场)。

四、建设期限

建设期限:本项目在2020年底完成。

项目创建单位基本情况
一、创建单位基本情况
单位名称:江苏银杉实业集团有限公司。

1978年成立,是国内最早成立的私营独资企业。

1990年由江苏省工商行政管理局直接验资核准,组建为江苏省第一家私营企业性质的集团公司,注册资本5000万元人民币。

1993年发现德国的化学建材制造技术存在着方向性错误,为此自建了复合技术研究所、机械制造厂、模具加工厂、建材制造厂,进行探索性、原创性、颠覆性、系统性、长期性的自主创新开发。

2005年发明了“超高压挤出成型技术”体系。

2009年发明了“高压聚脂建筑材料”。

2010年发明了“工业化制造房屋技术”体系。

2012年发明了“自然式地温空调技术”

在逆境中艰苦创业了35年的银杉公司,始终坚持“企业为社会服务”的经营宗旨,坚持靠新技术求生存,以技术谋发展的经营战略。在艰难的科研道路上全力以赴地求索了20年,获取了举世瞩目的四大系统性科技成果,并且形成了战略性新兴产业,成为世界塑料加工工业、建筑材料工业、建筑业领域中的龙头企业。

二、创建本项目的有利条件

1.本项目有100%的自主知识产权。引用的生产制造设备、挤出成型模具、生产操作技术、建筑工业化施工技术,全部由江苏银杉实业集团有限公司自主创新开发。

2.厂区面积5万平方米,生产厂房、办公生活用房3.2万平方米(有集体工业用地的规划证、土地证、房产证)。

3.生产机械设备:有自主发明制造的建筑材料生产线30条。

4.复合型技术的科技队伍。江苏银杉实业集团有限公司有生产机械设备制造的专业技术人员,有塑料挤出成型模具制作加工的专业技术人员,有建筑材料制造的专业技术人员,有房屋建筑施工的专业技术人员,有房屋建筑设计专业技术人员。

5.跨行业、多领域的企业管理人才队伍。

6.较好的经济基础。目前,本公司拥有固定资产约2.5亿元,四大科技成果的无形资产巨大(至少达100亿元人民币)。

7.目前,本公司的资产负债率为零,保持着不负债经营的“银杉发展模式”。并且公司的产权关系清晰,完全企业法人(创始人)独资。

三、创建项目负责人简介

包赞元,1953年2月生于江苏昆山,江苏银杉实业集团的法定代表人。其经营管理工业企业具有六大特点:

1.善于在逆境中开创工业制造型企业。

能根据自身所处环境的客观情况,充分利用各种有利条件,寻找既便于自身发挥,又有技术潜力可挖的行业和产品,在讲道义、守准则的前提下,因地制宜、因时制宜、尽最大可能发挥可利用资源的有功效应,坚守“零负债率”和“滚雪球”的经营模式,量力而行,稳健发展。

2.处世光明磊落,工作作风严谨,处处以身作则。

包赞元为人处事正派自律性强,要求别人做到的事、自己必须做到。工作态度一丝不苟,艰难的事留给自己做,遇见危险时挺身而出。三十多年无星期天和节假日,以人格的魅力在群体中树立威信。

3.注重诚信务实,轻视名利得失。

坚信“违背规律、必受惩罚”的自然法则,极度蔑视邪恶势力和不良的社会风气,坚决反对投机经营。能充分估计企业可能遇到的各种风险,使企业能在各种社会环境中都能继续生存。

4.思维敏捷、逻辑性强,科技创新能力卓越。

包赞元充分发挥自身精通十多项专业技术的特长,坚持走“不可能中求可能”的科技创新发展道路。这是他在逆境中创建银杉公司,三十多年经营中曾多次陷入绝境还都能“东山再起”的法宝,尤其是在公司产品受同行的企业靠不正当手段,进行所谓的融资“经营”,产品低于成本价倾销的市场环境面前,更体现出作为一位企业家临危不惧,高瞻远瞩的气魄。他不论得失,不论成败,不为名利,不畏艰险,发扬无私拼搏的创业精神,潜心投入科研创新工作,开辟全新的行业技术和产品市场,把银杉公司做大做强。

5.知识渊博目光远大,管理经验丰富。

包赞元知识渊博,善于细心观察、认真研究现实社会规律,能正确判断企业发展的必然趋势,只要生存环境略微改善,或者出现某些可利用资源,他就能在第一时间抓住机遇。因此,在逆境中,在遭受歧视、打击、迫害的情况下,他仍然能忍辱负重地为企业寻觅生存的



工业化制造的景区活动房

“一席之地”,并为企业再次崛起而凝聚更大的能量。

6.社会责任心强,人生价值观念重。

包赞元青少年时期就立志实业救国,以发展民族工业的伟大事业为己任,能保持清醒的头脑。在三十多年的经营管理实践中,始终坚持企业的经营宗旨,追求人生价值的最大化。

原材料供应及外部配套情况
本项目的原材料供应全部实行国产化。
由于该项目制造的房屋产品,从制造建筑材料到实地装配房屋全部于江苏银杉实业集团有限公司完成,从而彻底避免了中间环节所造成的各种不稳定因素,为保证产品质量、开展售后服务、满足市场需求、完善产品品质等可持续发展工作奠定了基础。

项目投资估算与资金筹措
一、项目投资估算
征用建厂土地1000亩:(1000亩×30万)3亿元。
建造生产厂房20万平方米:(20万×1000元)2亿元。
制造建筑材料生产线3000条:(3000条×12万)3.6亿元
生产流动资金:1亿元。
技术人员培训费用:0.4亿元。
二、项目资金筹措
申请国家科技成果转化专项资金3亿元。
银行中、长期贷款2亿元。
2016、2017年的利润共计约10亿元

经济效益初步分析
一、高压聚脂建筑材料
1.年产100万吨
2.售价每吨2万元
3.年销售额200亿元
4.原辅料成本每吨5500元×100万吨=55亿元
5.电费每吨1000元×100万吨=10亿元
6.包装运输每吨1300元×100万吨=13亿元
7.人工工资每吨4000元×100万吨=40亿元
8.销售成本每吨700元×100万吨=7亿元
9.管理成本每吨500元×100万吨=5亿元
10.增值税每吨1800元×100万吨=18亿元
11.所得税52亿元×25%=13亿元
12.净利润39亿元
二、房屋产品
1.年产1200万平方米
2.售价每平方米0.5万元(高档房屋产品)
3.年销售额600亿元
4.建筑材料成本每平方米0.25万元×1200万/平方米=300亿元
5.人工工资每平方米0.05万元×1200万/平方米=60亿元
6.包装运输每平方米0.01万元×1200万/平方米=12亿元
7.装配费用每平方米0.01万元×1200万/平方米=12亿元
8.管理成本每平方米0.02万元×1200万/平方米=24亿元
9.营业税每平方米0.025万元×1200万/平方米=30亿元
10.所得税162亿元×25%=40.5亿元
11.净利润121.5亿元

综上所述,通过对新技术、新材料、新产品的市场前景和经济效益的分析研究,工业化制造房屋是一个投入少、产出大、前景好的特大型科技成果产业化项目。是潜力巨大的经济增长点,是战略型新型产业,该项目的推广在中国经济建设发展进程中具有重要意义。



制造过程中的房屋产品