**建德鑫鼎纤维有限公司技术需求说明书**

一、公司简介

建德鑫鼎纤维有限公司成立于2006年，是专业从事立体纤维编织物的研究、开发、生产、销售的民营企业。主要产品由3维、2.5维编织体、机织物、缝合穿刺织物、无纺织物和纤维复合材料。该产品是综合应用了现代纺织科学与材料科学而生产的，主要用于航天、航空、兵器等国防科技前沿，已为我国航天一院、四院、国防科大、航天三江集团、航空特种结构研究所等单位配套使用。

公司现有员工60人，技术管理人员（含生产、研发、质量）10人 ，拥有研发、生产、检测设备共50多台套，并于2011年12月获得了GB/T 19001-2008质量管理体系和GJB 9001-2009军工质量体系的认证，2014年3月获得了浙江省国家保密局的三级保密体系认证，2015年3月通过了浙江省国防科工局的军工生产许可认证，逐步形成了一套完备的军工产品研发、生产、质量管理、产品销售的企业管理制度，并具有一批近20年技术积淀的职工队伍。

二、技术需求背景

由于立体编织物的组织结构与普通的平面织物有较大差异，加之所用纤维均为无机非金属纤维材料，具有耐磨性差和刚性大的不足，这些使得立体织物难以用通用的纺织技术和设备进行生产，目前国内在立体织物生产方面还属于劳动密集型产业，主要工作还是靠手工完成，生产效率低下、成本太高，与美、俄、日、法等国家的生产技术相比差距较大。随着我国国防科技工业的进步，国防工业发展提出了“高可靠、轻定量、低成本”的要求，因此对于我们的客户来说常常会对我们的产品有种试验不起、使用不起的感叹，这不但给我们技术进步提出了挑战，也给我国国防工业进步造成了制约。所以提高立体编织物生产的机械化、自动化，既是降低企业的生产成本，也是加快国防科技工业发展，缩小与发达国家差距的需要。因此我们衷心感谢相关领导部门能为我公司搭建技术服务平台，也热切期望科研院所或企业对我公司的技术进步提供必要的服务和支持，也可注资合作。

三、主要技术需求项目

目前我公司迫切需要解决的技术项目有：

1、**通过设备改造来改变目前编织过程中使用松紧绳工艺以提高生产效率。**由于在目前编织过程中必须使用松紧绳与涤纶线、涤纶线与织物纱相结，每一款产品少则数千根、多则数万多根，接结工作量非常大。往往一件产品编织时间需要两天，而接结时间却需要两至三天。由于松紧绳容易老化，失去弹性必须及时更换，所以可以通过设备改造来改变目前编织过程中使用松紧绳工艺可以大大提高生产效率。

2、**通过设备改造来改变目前平板织物靠人工手动综框、经线开口、引纬、打纬等编织动作以减少人工用量。**由于立体织物层数多，纱线密度大，织物线易磨损起毛等，生产过程中难以采用普通的织物技术，提综、开口、引纬、打纬等，全部采用手动操作，每件织物不论大小，均需6至7人，所以通过设备改造来实现上述动作的机械化，即用机器换人，可以减少人工用量。

3、**通过设备改造来改变目前三维曲面（或异形立体）织物靠人工手动经线开口以减少人工用量，或者改变正交编织结构为斜交便于实现生产过程的机械化和自动化。**由于三维曲面（或异形立体）织物在编织工艺上需要加纱、减层，在经线分纱、纬纱入纬时难以实现机械化，目前均靠手工操作，像一个φ110×φ460×420产品需24人近20天时间才能完成，所以要 通过设备改造来改变目前三维曲面（或异形立体）织物靠人工手动经线开口，或者改变正交编织结构为斜交便于实现生产过程的机械化和自动化以减少人工用量。

4、**开发碳纤维针刺毡项目**。目前碳纤维针刺毡已部分替代立体编织产品应用到航空航天高铁等尖端领域。针刺毡属于无纺织物，由于无纺织物具有生产流程短、效率高的优点，恰好弥补了立体编织劳动密集型的劣势，而且还可以使用针刺毡通过缝合方法制作出编织工艺难以实现的各种复杂曲面或者形体。但是由于碳纤维具有导电和刚性大的特点，生产难度较大，目前国内能够掌握该项技术的仅有一到两家，我们的客户也明确提出为了降低产品成本可以使用针刺毡，因此我公司正在积极寻求碳纤针刺毡开发项目合作伙伴，合作方式可以技术或者资金入股的形式。

建德鑫鼎纤维有限公司

2015年5月8日

联系人:杭州市生产力促进中心 李艺潇 0571-88212401