

竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备采购
（单一来源）

论
证
报
告

项 目 名 称： 竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备采购

采 购 人： 鑫竹海（大竹）创新科技有限公司

项目联系人： 李先生 13989173866

填表日期： 2025年6月28日

主管 预算 单位	
采购 单位	鑫竹海（大竹）创新科技有限公司
项目 名称	竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备采购
预算 金额	1.15 亿元
项目 背景 、内容 及采取 单一来源 的原因	<p>一、项目背景</p> <p>（一）竹缠绕产业的优势和意义</p> <p>竹缠绕作为我国竹材工业化利用领域重要原创技术，优势、社会意义显著，产品应用广泛且获国家政策支持：</p> <p>1、优势</p> <p>（1）材料性能：竹子生长周期短、比强度大、韧性好，按单位质量计算，抗拉强度是钢材的 2.5 倍，生长中可固碳，加工简单、能耗小，废弃后可降解无污染；竹缠绕复合材料质轻高强、耐侯耐腐、抗变形能力好、使用寿命长、隔音保温、隐身性好、耐海水腐蚀。</p> <p>（2）成本经济：性价比高，竹缠绕供水管道成本比传统钢管低；同等规格下，竹缠绕管道成本是钢管等的 70 - 85%，竹缠绕管廊成本是钢筋混凝土管廊的 70%以下，竹缠绕房屋是钢筋混凝土结构房屋的 85 - 90%。</p> <p>2、社会意义</p> <p>（1）节能减碳：充分利用闲置竹资源制成产品替代钢材</p>

等，每年可减少碳排放 4.48 亿吨；生产 1 吨竹缠绕产品可储存 1.5 吨二氧化碳，相当于 30 棵冷杉一年的固碳量 。

（2）促进就业增收：制造过程需大量人工参与，能解决约 1000 万人就业问题，每年为农村带来 3168 亿元收入 。

（3）推动国际合作：世界多数竹子分布在发展中国家，竹缠绕技术推广可提高当地经济收入，实现与“一带一路”国家互利共赢 。

3、绿色低碳

（1）生产减碳：竹缠绕复合管生产无过程性碳排放，能耗低于传统管道；生产 1000 万吨竹缠绕复合管道，能节能减耗 1960 万吨标准煤，相当于每年少建 7 个年产 300 万吨的特大型煤矿 。

（2）资源利用：我国大量竹资源闲置，发展竹缠绕产业可提高竹子利用率和附加值 。

4、产品应用场景

（1）基础设施：可用于城市给排水、农田灌溉、水利输送、城市管廊等工程，替代传统管道、管廊与房屋；在一些城市给排水工程中，能提升输水效率、减少维护成本、保障水质；在农田灌溉中可适应不同地质条件提供稳定水源；竹缠绕管廊可替代混凝土管廊，抗震抗沉降性能优异 。

（2）交通领域：可用于高铁车厢、飞机机身、船舶等制造 。

（3）建筑领域：用于建造组合式房屋、整体式公厕等 。

（4）军工领域：可应用于国防设施、军工装备制造 。

5、国家政策支持

（1）规划纳入：2022 年 5 月，竹缠绕复合材料技术列入《国家“十四五”生物经济发展规划》，提出促进其发展并推动在城市综合管廊等基础设施建设中示范应用 。

（2）行动计划：2023 年 10 月，国家多部门发布《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》，竹缠绕在工业生产和建筑建材应用类均列首位，明确用其复合管等替代水利、市政、电信领域塑料管材 。

（3）标准制定：《竹缠绕复合管》《竹缠绕管廊》等多项标准已颁布实施，《竹缠绕管廊》国家标准、《竹缠绕房屋》团体标准正在编制中 。

（4）资金支持：2024 年 4 月，《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》明确支持包括“以竹代塑”产品在内的节能降碳项目发展 。

（二）大竹县竹产业发展情况

大竹县作为“中国川东绿竹之乡”，竹资源得天独厚，近年来正大力发展竹产业，将其作为 6 张主导名片之一。其中的主要措施为：

(1)发展壮大新型竹产业：构建竹循环经济复合产业链，围绕竹基可降解复合材料等领域，推动安徽金竹、浙江鑫宙竹缠绕等项目落地，形成产业集群。实施企业培育计划，支持竹浆纸等企业做大做强，培育一批新型经营主体。

(2)大竹县人民政府于 2024 年 7 月 15 日与鑫竹海管道科技有限公司签订了关于竹缠绕管道生产项目的投资协议书, 2024 年 7 月 28 日与鑫竹海管道科技有限公司签订了投资补充协议书，并于 2025 年 6 月大竹县川渝创新科技发展有限公司与鑫竹海管道科技有限公司合资合作成立鑫竹海（大竹）创新科技有限公司，将竹缠绕项目正式落户大竹。

二、项目建设

(一) 项目建设名称：竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备采购

(二) 项目建设地点：大竹县经开区内。

(三)项目投资规模：拟投资总额约 1.15 亿元人民币（以下涉及金额均为人民币）。

(四) 项目投资内容：该项目拟总投资约 1.15 亿元，建设年产 4 万吨竹缠绕管道（管廊）生产线, 包括：

(1) 竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备 DN1600 4 条，DN2200 2 条，DN3000 2 条，以及保证生产线正常运行的相关配套设备。

(2) 设备的运输、安装调试工作。

(3) 设备操作人员的操作培训。

三、采用单一来源的原因及理由

(一) 因竹缠绕管道生产线成套设备是浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司发明的，具有国际国内专利的专有产品，目前国内外均无同类产品线。

(二) 根据我公司向中国林产工业协会竹缠绕复合材料产业分会征询得知确认竹缠绕成套设备是浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司发明并制造的专用设备，市场上不存在同类合格供应商。

(三) 目前央企中国铁建股份有限公司与浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司就竹缠绕管道生产线成套设备的采购一直采用单一来源的采购方式，由此可见，浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司所发明的竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备的专有性。

(四) 浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司是竹缠绕技术的引领者，具有强大的应用研发能力，能有效保障本项目的先进性。且浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司将专利授权给本项目在全省范围内生产竹缠绕管道（管廊），可以更好的获得技术支持。

因此可以确定，浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司是

竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备的单一采购来源采购单位。

四、单一采购来源合理性证明材料详见《竹缠绕协会关于专用设备的说明函》

五、设备供应清单，参数要求及价格详见附件二

六、竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备采购商务服务要求

（一）项目履行要求

1、履行期限：本项目合同履行期限自双方签订合同生效之日起，直至设备安装调试完成后运维一年内；

2、合同履行地点：鑫竹海（大竹）创新科技有限公司采购人指定地点；

3、设备款包含设备的设计、生产、检验、包装、运输、安装调试费用及技术指导费用以及设备操作人员的培训费用；

4、验收要求：供货方须准时提供全新的、包装完美无破损的、备件齐全的，完全符合国家的有关质量标准的设备（包括：数量、外观质量、备件备品、装箱单、技术参数资料、设备安装调试运行良好），设备应有铭牌，并附有产品质量验收合格标志。供货方务必保证竹缠绕管道（管廊）生产线成套设备的正常运行，如果出现设备问题，一年内供货方免

	<p>费维修；</p> <p>（二）付款方式</p> <p>付款方式：首期购买款不得超过总价款的 50%或付款金额不超过 5000 万元，剩余款项力争两年内付款。具体以合同为准。</p>

关于竹缠绕专用设备的说明函

鑫竹海（大竹）创新科技有限公司：

你司发来的函已收到，获悉你司在四川地区推广竹缠绕复合材料技术，且已向竹缠绕技术发明单位浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司提交了生产设备的采购意向，对你司提出的有关设备问题作以下说明：

1、浙江鑫宙作为竹缠绕技术和产品的原始发明单位，对原材料、产品、设备诸方面积累了丰富的经验，形成了严密的知识产权保护体系，在整个产业化过程中始终起引领作用。

2、用于生产竹缠绕管道、管廊的成套设备，是浙江鑫宙公司自主研发的专用设备，该设备技术已在我会备案，非市场上流通的通用设备，目前还没有第二家在我会备案的成套设备供应商。

3、该成套设备的价格体系符合我会行业管理规定，我会要求浙江鑫宙采用全国市场统一定价策略，针对同一类型设备，根据客户的不同情况，允许价格上下浮动不能超过 3%，以维护市场公平公正的行业营商环境。

4. 欢迎贵司加入我会会员单位，以共同维护和促进竹缠绕事业的发展。联系人：孙建荣，联系电话：13810637953，座机电话：010 63306320。

中国林产工业协会竹缠绕复合材料产业分会

2025年6月26日



附件二：

设备供应清单

名称	分项名称	规格	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)	备注
1. 竹缠绕管道生产线设备	DN1600制管生产线	DN1600	条	4	863.00	3452.00	产能 5000T/条.年
	制衬机	DN1600	台	4	128.50		1. 主轴转速：0-25rpm 2. 行走速度：0-14m/min 3. 最大纱片宽度：200mm 4. 生产管径：Φ300~Φ1600mm 5. 生产管道长度：≤12000mm 6. 设备中心高：1400mm
	缠绕机	DN1600	台	4	172.50		1. 主轴转速：0-33rpm 2. 小车行走速度：12.5m/min 3. 模具转速：n=33rpm 4. 模具中心高：Hmin=1400, Hmax=2050 轨距：A=1260 5. 生产管径：Φ300~Φ1600mm 6. 生产管道长度：≤12000mm
	固化站	DN1600	台	8	5.00		主轴转速：0-7rpm
		DN1600 (带插口可移动)	台	4	10.00		1. 主轴转速：0-14rpm 2. 可移动带插口 3. 设备中心高：1300mm 4. 生产管径：Φ300~Φ1600mm 5. 生产管道长度：≤12000mm

	固化炉	DN1600	台	4	131.00	<p>1. 升温速率：≥1.5℃/min</p> <p>2. 装炉量：Φ2200mm×14500mm，1件；或Φ1200mm×14500mm，2件；或Φ1000mm×14500mm，3件。</p> <p>3. 旋转轴距地面中心高：中间工位1650mm，两侧工位1200mm，最高工位2200mm。</p> <p>4. 台车驱动：2轴2轮驱动，2轮独立驱动，变频调速。</p> <p>5. 炉体总质量：约25,000kg。</p>
	修整机	DN1600	台	4	121.00	<p>1. 主轴转速：0-33rpm</p> <p>2. 磨刀转速：2800rpm</p> <p>3. 磨刀最大进给速：144mm/min</p> <p>4. 修整管道直径：Φ300~Φ1600mm</p> <p>5. 磨刀最大进给速度：144mm/min</p> <p>6. 磨刀开槽精度：±0.05mm</p> <p>7. 设备中心高1800mm</p>
	脱模机	DN1600	台	4	140.00	<p>1. 脱模推力：500KN</p> <p>2. 脱模管道直径：Φ200~Φ1600mm</p> <p>3. 脱模管道长度：12000±60mm</p> <p>4. 液压系统额定工作压力：16Mpa</p> <p>5. 牵引车行走速度：2500mm/min、</p>

							5000mm/min
	联动设备	8t+8t	台	4	150.00		1. 规格：8t+8t 2. 吊高范围 900-3100mm 3. 速度 0-20m/min 4. 吊车最高轮廓点高度：H2<6000mm。 5. 主梁下面至地面高度尺寸 H3>4600mm。 6. 两吊钩厚度中心的间距为 13400mm。 7. 轨距 17m, 车间长度（所需轨道长度）120m。
	DN2200制管生产线	DN2200	条	2	991.40	1982.80	产能 5000T/条.年
	制衬机	DN2200	台	2	137.00		1. 主轴转速：0-25rpm 2. 行走速度：0-14m/min 3. 最大纱片宽度：200mm 4. 生产管径：Φ800~Φ2200mm 5. 生产管道长度：<=12000mm 6. 设备中心高：1400mm
	缠绕机	DN2200	台	2	214.50		1. 主轴转速：0-24rpm 2. 小车行走速度：12.5m/min 3. 模具转速：n=24rpm 4. 生产管径：Φ800~Φ2200mm 5. 生产管道长度：<=12000mm
	固化站	DN2200	台	4	5.20		主轴转速：0-7rpm
		DN2200 (带插口可移	台	2	10.50		1. 主轴转速：0-14rpm 2. 可移动带插口

		动)				3. 生产管径: $\Phi 800 \sim \Phi 2200\text{mm}$ 4. 生产管道长度: $\leq 12000\text{mm}$
	固化炉	DN2200	台	2	140.50	1. 升温速率: $\geq 1.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 2. 装炉量: $\Phi 2200\text{mm} \times 14500\text{mm}$, 1 件; 或 $\Phi 1200\text{mm} \times 14500\text{mm}$, 2 件; 或 $\Phi 1000\text{mm} \times 14500\text{mm}$, 3 件。 3. 旋转轴距地面中心高: 中间工位 1650mm, 两侧工位 1200mm, 最高工位 2200mm。 4. 台车驱动: 2 轴 2 轮驱动, 2 轮独立驱动, 变频调速。 5. 炉体总质量: 约 25,000kg。
	修整机	DN2200	台	2	144.50	1. 主轴转速: 0~12rpm 2. 磨刀转速: 2800rpm 3. 磨刀最大进给速度: 144mm/min 4. 修整管道直径: $\Phi 800 \sim \Phi 2200\text{mm}$ 5. 磨刀最大进给速度: 144mm/min 6. 磨刀开槽精度: $\pm 0.05\text{mm}$ 7. 行走速度: 0~10m/min 8. 设备中心高 2200mm
	脱模机	DN2200	台	2	154.00	脱模推力: 700KN 2. 脱模管道直径: $\Phi 800 \sim \Phi 2200\text{mm}$ 3. 脱模管道长度:

						12000±60mm 4. 液压系统额定工作压力：16Mpa 5. 牵引车行走速度： 2500mm/min、 5000mm/min
	联动设备	16t+16t	台	2	180.00	. 规格：16t+16t 2. 吊高范围 900-3100mm 3. 速度 0-20m/min
	DN3000 制管 生产线	DN3000	条	2	1650.50	3301.00 生产线最大可生产DN3600 非标管道
	制衬机	DN3000	台	2	260.00	1. 主轴转速： 0-15rpm 2. 行走速度： 0-3.45m/min 3. 最大纱片宽度： 200mm 4. 生产管径：Φ2200～ Φ3600mm 5. 生产管道长度： ≤12000mm
	缠绕机	DN3000	台	2	341.00	. 主轴转速：0-9rpm 2. 行走速度： 0-1.9m/min 3. 模具转速：n=6.5rpm 4. 生产管径：Φ2200～ Φ3600mm 5. 生产管道长度： ≤12000mm
	固化站	DN3000	台	2	45.00	. 主轴转速：0-14rpm 2. 可移动带插口 3. 生产管径：Φ2200～ Φ3600mm 4. 生产管道长度： ≤12000mm
	固化炉	DN3000	台	2	204.50	1. 升温速率：≥ 1.5℃/min 装炉量：Φ3600mm× 14500mm，1件；
	修整机	DN3000	台	2	235.00	1. 主轴转速：0-4.2rpm

							2. 磨刀转速： 960-1440rpm/min 3. 磨刀最大进给速度： 30mm/min 4. 行走速度：10m/min 5. 切断转速：2800rpm
	脱模机	DN3000	台	2	355.00		1. 脱模推力：1210KN 2. 脱模管道长度： ≤12000mm 3. 托车行走速度： 20m/min 4. φ2200~φ3600mm
	联动设备	32T+32T	台	2	210.00		规格：32t+32t
2. 喷涂机			台	4	6.20	24.80	
3. 堆场龙门吊		16T	台	2	98.00	196.00	
4. 结构层树脂集中供料系统			套	1	120.00	120.00	
5. 不饱和树脂上料系统			套	1	16.00	16.00	
6. 竹蔑自动上料系统			套	1	192.00	192.00	
7. 模具	模具	DN300~DN3000	根	68	---	694.155	详见明细表（模具材质为 Q235 钢）
	束节模具	DN300~DN3000	根	15	---	293.39	
8. 束节配套设备	束节倒角设备	DN500	台	1	34.00	34.00	DN300-DN500
		DN2000	台	1	46.00	46.00	DN600-DN2000
		DN3600	台	1	62.00	62.00	DN2200-DN3600

	束节压 装机	DN2000	台	1	60.00	60.00	
		DN3600	台	1	76.00	76.00	
9. 树脂设备		20000T/年	套	1	420.00	420.00	
10. 检测设备仪器	水压试验机	DN3000	台	1	270.00	270.00	DN1800-DN3000
	水压试验机	DN2200	台	1	130.00	130.00	1. DN300-DN2200 2. 试压管道直径： ϕ 800~ ϕ 2200mm 3. 试压管道长度：12000 \pm 30mm 4. 试验压力：15Kg 5. 液压系统额定工作压力：14Mpa 6. 注水时间：25min
	实验仪器设备	---	套	1	155.00	155.00	含实验室工作台
总计						11525.145	

专业技术人员论证意见	本项目为非市场上流通的通用设备,具有发明专利,无竞争性,且后期产品用于军工领域,建议采用单一来源采购。				
姓名	张洪	工作单位	大竹县	职称	中级
专业技术人员论证意见	本项目设备具有专利性,不可替代性,无竞争性,建议采用单一来源采购。				
姓名	张天洪	工作单位	大竹县	职称	高级
专业技术人员论证意见	该项目设备为自主研发设备,具有专利性,不可替代性,非市场上流通的通用设备,建议采用单一来源采购。				
姓名	徐静	工作单位	大竹县	职称	中级
专业技术人员论证意见	该项目技术和设备流程具有独特性,有性建议采用单一来源方式采购				
姓名	蒋收君	工作单位	大竹县	职称	中级
专业技术人员论证意见	该项目所需设备,具有发明专利和实用新型专利,目前国内外均无同类产品线,因此建议采用单一来源采购。				
姓名	徐红竹	工作单位	大竹县	职称	高级
综合意见	<p>建议采用单一来源采购,由具有发明专利和实用新型专利权的供应商浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司提供生产线成套设备。</p> <p>论证人员签字: 张天洪, 张洪, 徐静, 蒋收君, 徐红竹</p>				