

崇山污水处理厂、惠西污水处理厂 及配套管网工程项目可行性研究报告

福建纳川管材科技股份有限公司

二〇一二年九月

一、项目概况

1、项目名称

崇山污水处理厂、惠西污水处理厂及配套管网工程项目。

2、项目地点

福建省惠安县。

3、项目管理模式

BT (Build—Transfer) 模式。

4、项目投资建设规模

崇山污水处理厂、惠西污水处理厂及配套管网工程项目，总投资约为 56238 万元人民币，其中：

框架合同包 1：崇山污水处理厂、惠西污水处理厂及一期配套管网工程等四个子项目，总投资总额约 33238 万元（实际投资金额以财政评审为准）。各子项目如下：

子项目 1：崇山污水处理厂一期配套管网工程，总投资约 12000 万元。

子项目 2：惠西污水处理厂一期配套管网工程，总投资约 5000 万元。

子项目 3：崇山污水处理厂厂区工程，总投资约 8615 万元。

子项目 4：惠西污水处理厂厂区工程，总投资约 7623 万元。

框架合同包 2：崇山污水处理厂及惠西污水处理厂的二、三期管网工程等四个子项目，总投资总额约 23000 万元（实际投资金额以财政评审为准）。各子项目如下：

子项目 1: 崇山污水处理厂二期配套管网工程, 总投资约 8000 万元。

子项目 2: 崇山污水处理厂三期配套管网工程, 总投资约 5000 万元。

子项目 3: 惠西污水处理厂二期配套管网工程, 总投资约 5000 万元。

子项目 4: 惠西污水处理厂三期配套管网工程, 总投资约 5000 万元。

上述项目总投资约为 56238 万元人民币, 其中污水管网建设总长约 94433 米。

5、中标情况

该项目于 2012 年 8 月 24 日公开开标后, 确定本项目框架合同包 1 的中标单位为我司与福建省顺安建筑工程有限公司组成的联合体, 框架合同包 2 的中标单位为我司。其中, 框架合同包 1 的中标价为投资利息浮动比率为 20%, 建安费降幅系数为 2%; 框架合同包 2 的中标价为投资利息浮动比率为 20%, 建安费降幅系数为 2%。

二、项目回购

1、项目回购款

包括工程建安工程费、投资利息两部分。

2、回购期限

(1) 污水管网工程回购期：污水管网工程竣工验收合格的次日开始进入回购期，即为回购期起始计算日。

(2) 污水处理厂回购期：污水处理厂（即为厂区建筑物、构筑物）竣工验收合格的次日开始进入回购期，即为回购期起始计算日。

(3) 污水处理厂设备回购期：污水厂设备安装工程完工，试运行 90 日历天后且到达规定的处理标准后的次日进入回购期。

(4) 回购期限：崇山、惠西污水处理厂土建工程与配套管网工程回购期限为 3 年；污水处理厂设备回购期限为 2 年。

3、回购款的支付时间及方式

(1) 污水处理厂土建工程及配套管网建设工程回购款的支付时间及方式：

① 在进入回购期 15 个工作日内支付建设期利息。若此时未完成最终工程结算价款的审计，则按“经评审的预算价”（已计取下浮系数）作为基数计算并支付，待审计结束后，在第一期回购款支付日补差。

② 第一期回购款支付日为进入回购期 12 个月满后的 15 个工作日内支付 30% 及当期回购期利息。

③ 第二期回购款支付日为进入回购期 24 个月满后的 15 个工作日内支付 30% 及当期回购期利息。

④第三期回购款支付日为进入回购期 36 个月满后的 15 个工作日内支付 40%及当期回购期利息。

(2) 污水处理厂设备回购款的支付时间及方式:

①在进入回购期 15 个工作日内支付建设期利息,若此时未完成最终工程结算价款的审计,则按“经评审的预算价”(已计取下浮系数)作为基数计算并支付,待审计结束后,在第二期回购款支付日补差。

②第一期回购款支付日为进入回购期 15 个工作日内,支付回购款的 30%及当期回购期利息;若在第一期回购款支付日仍未完成回购基数审计,则按“经评审的预算价”(已计取下浮系数)作为基数计算并支付,待审计结束后,在第二期回购款支付日补差。

③第二期回购款支付日为进入回购期 12 个月满后的 15 个工作日内,支付回购款的 30%及当期回购期利息。

④第三期回购款支付日为进入回购期 24 个月满后的 15 个工作日内,支付回购款的 40%及当期回购期利息。

4、回购担保方式

(1) 回购还款保证

①地方政府出具同意采用 BT 方式建设本项目的会议纪要;

②地方人大出具同意政府采用 BT 方式建设本项目、并将 BT 项目回购还款资金纳入财政年度预算的决议;

③地方政府财政局出具 BT 项目回购还款承诺书。

（2） 回购担保方式

回购人提供金融机构、或经我方认可的有实力企业与项目公司签订《担保合同》、或提供有效资产、或提供规划商住用地的土地收益作为回购担保。具体以双方签订的正式合同为准，从前述几种担保方式中进行选择作为项目《BT 合同》回购担保。

三、项目必要性分析

首先，实施此 BT 项目可以开拓公司产品的销售市场。此 BT 项目在惠安县当地影响较大，项目的实施对提高当地污水处理能力、改善水环境有着重大意义。实施此 BT 项目不仅是对公司本身的实力、品牌进行强有力的宣传，另外，我司作为 BT 项目投资入，在该区域市场建设 HDPE 缠绕增强 B 型结构壁排水管样板工程，有利于以样板工程带动周边区域销售业绩，抢占其它传统排水管材的市场份额，成为排水管网的主流产品。基于上述市场需求，实施本项目是非常必要的。

其次，公司已设立全资子公司福建纳川基础设施建设有限公司，专门负责对基础设施 BT 类项目的投资。在陆续实施了武平、仙游、诏安等 BT 项目后，由于各种因素影响，目前基础设施 BT 类投资项目虽然很多，公司正在跟踪并有意向的项目也不少，但在短期内能落地的项目不多。考虑到专业人才和管理团队的稳定，以及投资业绩和经验的积累需要，投资一个新的较大规模的 BT 项目就显得尤为必要。

第三、经过多年的改革与发展，惠安已成为福建省县域经

济活跃、社会进步显著、发展势头强劲的沿海开放县份之一。“十二五”期间，惠安更是提出了“一心四区”的城乡建设格局，形成以中心城区为核心，斗尾、崇武、惠西、洛秀四个次中心城区相互衬托的组团式新型城市格局，撑起泉州北翼现代新城中心区框架。在此背景下，解决惠安县工业废水和生活污水排放问题，保护惠安县城环境已刻不容缓，并且得到各级领导的高度重视。

基于上述原因，投资本项目是必要的。

五、项目经济效益分析

（一）、框架合同包 1

框架合同包 1 的总投资额约为 33238 万元，中标价为投资利息浮动比率为 20%，建安费降幅系数为 2%。该合同包包含一期配套管网工程和污水处理厂厂区工程，污水处理厂厂区工程又分污水处理厂设备工程和污水处理厂土建工程。一期配套管网工程暂定三年完成，每年完成总投资额的 1/3，当年完成的工程量在竣工验收后即进入回购期；污水处理厂暂定一年完成（含试运行），设备暂按污水处理厂总投资额的 40%计；工程尾款及质保金预定 15%。

框架合同包一项目资金现金流量表

单位：万元

序号	项目名称	建设期			回购期		
		1	2	3	4	5	6
1	现金流入						
1.1	回购本金						
1.1.1	一期配套管网工程		1,666.00	3,332.00	5,553.33	3,887.33	2,221.33
1.1.2	污水处理厂厂区工程						
1.1.2.1	污水处理厂厂区设备		1,909.59	1,909.59	2,546.12		
1.1.2.2	污水处理厂厂区非设备		2,864.38	2,864.38	3,819.18		
1.2	回购期利息						
1.2.1	一期配套管网工程		399.84	679.73	839.66	439.82	159.94
1.2.2	污水处理厂厂区工程						
1.2.2.1	污水处理厂厂区设备		320.81	183.32			
1.2.2.2	污水处理厂厂区非设备		687.45	481.22	274.98		
1.3	建设期利息						
1.3.1	一期配套管网工程		199.92	399.84	599.76		

1.3.2	污水处理厂厂区工程		572.88				
1.4	流入合计		8,620.87	9,850.08	13,633.03	4,327.16	2,381.27
1.5	利息合计		2,180.90	1,744.10	1,714.40	439.82	159.94
1.6	所得税		119.95	95.93	94.29	24.19	8.80
2	现金流出						
2.1	投资						
2.1.1	一期配套管网工程	3,923.32	3,923.32	3,923.32			
2.1.2	污水处理厂厂区工程	12,849.94					
2.2	支付工程尾款 (以回购款支付)		2,959.99	692.35	692.35		
2.3	管理费用	50.00	50.00	50.00			
2.4	营业税金及附加	158.84	252.53	228.51	94.29	24.19	8.80
2.5	所得税		417.38	1,268.56	405.03	103.91	37.78
2.6	流出合计	16,982.10	7,603.22	6,162.74	1,191.67	128.10	46.58
3	税后净现金流量	-16,982.10	1,017.65	3,687.34	12,441.36	4,199.06	2,334.69
4	项目内部收益率	11.38%					
5	折现率为10%净现值	655.48					

根据上表，项目内部收益率为 11.38%，大于行业基准投资收益率 10%；取贴现率为 10%，项目投资收益的净现值为 655.48 万元；项目总投资利润率为 23.12%，项目在财务上可行。

（二）、框架合同包 2

框架合同包 2 的总投资额约为 23000 万元，中标价为投资利息浮动比率为 20%，建安费降幅系数为 2%。该合同包包含二、三期配套管网工程，暂定三年完成，每年完成总投资的 1/3，当年完成的工程量在竣工验收后即进入回购期；工程尾款及质保金暂定 15%。

框架合同包二项目资金现金流量表

单位：万元

序号	项目名称	建设期			回购期		
		1	2	3	4	5	6
1	现金流入						
1.1	回购本金						
1.1.1	二、三期配套管网工程		2,254.00	4,508.00	7,513.33	5,259.33	3,005.33
1.2	回购期利息						
1.2.1	二、三期配套管网工程		540.96	919.63	1,136.02	595.06	216.38
1.3	建设期利息						
1.3.1	二、三期配套管网工程		152.88	305.76	458.64		
1.4	流入合计	-	2,947.84	5,733.39	9,107.99	5,854.39	3,221.72
1.5	利息合计	-	693.84	1,225.39	1,594.66	595.06	216.38
1.6	所得税	-	38.16	67.40	87.71	32.73	11.90
2	现金流出						
2.1	投资						
2.1.1	二、三期配套管网工程	5,316.18	5,316.18	5,316.18			

2.2	支付工程尾款（以回购款支付）		938.15	938.15	938.15		
2.3	管理费用	50.00	50.00	50.00			
2.4	营业税金及附加	177.58	215.74	244.98	87.71	32.73	11.90
2.5	所得税		50.13	1,176.85	376.74	140.58	51.12
2.6	流出合计	5,543.76	6,570.20	7,726.16	1,402.59	173.31	63.02
3	税后净现金流量	-5,543.76	-3,622.36	-1,992.77	7,705.40	5,681.08	3,158.70
4	项目内部收益率	13.82%					
5	折现率为 10%净现值	1,042.72					

根据上表，项目内部收益率为 13.82%，大于行业基准投资收益率 10%；取贴现率为 10%，项目投资收益的净现值为 1,042.72 万元；项目投资利润率为 28.71%，项目在财务上可行。

四、项目风险分析

风险管理直接影响项目的经济效益。做好风险管理工作，可避免许多不必要的损失，从而降低成本，增加企业利润。

（一）、建设风险

对于建设风险由于本项目投资是从施工阶段开始介入，在项目具备完整开工条件后，才进入项目实施，这样就规避了项目前期的大量不确定性，主要建设施工风险都归结到对施工的掌控力，主要从以下三个方面进行有效控制：

1、投资控制：设计质量、概算、预算把关、设计变更签证等；

2、施工控制：施工单位的标后管理，工、料、机的管理，质量、安全、进度、文明施工等管理；

3、进度控制：各工序进度、时间节点控制，竣工备案归档等。

（二）、回购风险

首先，项目所在地地方政府将出具同意采用 BT 方式建设本项目的会议纪要，地方人大出具同意政府采用 BT 方式建设本项目、并将 BT 项目回购还款资金纳入财政年度预算的决议，保证了该项目的合法性。

其次，回购人将提供金融机构、或经我方认可的有实力

企业与项目公司签订《担保合同》、或提供有效资产、或提供规划商住用地的土地收益作为回购担保，从这几种担保方式中进行选择作为项目的回购担保，从而保证了按时支付回购款的可靠性。

六、结论

通过本 BT 项目在实施的必要性、经济效益、项目风险控制等方面的分析、论证，可得出如下结论：

1、实施此 BT 项目，不仅可以开拓公司主营产品市场，同时还能以该项目带动周边区域销售业绩，进一步扩大主营产品市场份额优势和品牌优势。

2、项目内部收益率大于行业基准投资收益率，在财务上是上可行的。另外，除了项目本身在财务上的收益外，还将促进公司的主营业务 HDPE 缠绕增强 B 型结构壁管材的销售。

3、本项目风险主要来自两个方面，即建设风险和回购风险。建设施工风险从投资控制、施工过程控制以及进度控制等方面严格把控，结合我司在之前 BT 项目上的施工管理经验，是完全可控的；项目回购人提供的抵押担保方式在最大程度上可以保证项目资金的安全性。

综上所述，投资本 BT 项目是可行的。