

华亭县安口镇城区污水处理工程

项目建议书

华亭县环境保护局

二〇一一年五月

华亭县安口镇污水处理工程项目建议书

一、项目概况

(一)项目名称：安口镇污水处理工程

(二)项目规模：安口镇污水处理厂近期规模为 6000m³/d。污水截流干管长度为 6000 米。

(三)项目投资：工程总投资为 3800 万元；其中污水处理厂工程 1880 万元、污水收集系统 940 万元、土地征收及供电增容 980 万元。

二、项目背景和必要性

(一)背景

1、地理位置

华亭县位于甘肃省东部、关山东麓，坐标东经 106° 21'——106° 53'，北纬 35° 01'——35° 24'。东西长 51.5 公里，南北宽 40.1 公里。北靠平凉市崆峒区，西边庄浪和宁夏回族自治区固原地区，南邻张家川回族自治县和陕西省，距平凉市崆峒区 70 公里，南距陕西省宝鸡市 159 公里，西南距天水市近 159 公里。安口镇位于华亭县东南部，东邻崇信县，北接崆峒区，南与陕西省相望。

2、地形地貌

华亭县在鄂尔多斯地台西南缘，地质构造属祁吕贺“山”

字形构造体系的脊柱—贺南褶带的南端和陇西旋转构造体系的六盘山旋回褶带的复合部位，受两大构造体系的互相干扰，断裂褶皱较多。

境内地貌属六盘山石质山带与陕甘宁黄土高原的过渡带，地形较复杂，沟壑纵横，表层几乎全为黄土覆盖，主要形成大小不等梁崩相间的黄土低山丘陵地貌景观。海拔高度一般为 1400-2700m，总的地势是西北高，东南低。城区周围地貌形态主要是河漫滩、阶地及黄土低山丘陵区，以侏罗系地层构成基底格架，低山丘陵表层覆盖着厚薄不等的马兰黄土，并有基岩零星出露。

地层分布自下而上有震旦系、奥陶系、三叠系、侏罗系、白垩系、第四系。出露岩性多样，主要有砾岩、石灰岩、页岩、长石岩及砂岩。

3、地表水与地下水

①地表水：华亭县地表水资源丰富，县境内地表水径流有南汭河，北汭河、南川河、策底河及黑河等 5 条河流，均发源于关山水源涵养林区，这 5 条河流从西北向东南流至安口形成汭河，流经崇信后，在泾川王母宫处汇入泾河。汭河流域面积 923.61km^2 ，年径流量 $1.611 \times 10^8 \text{m}^3$ ，是厂址所在地华亭与崇信两县的生活与工农业生产的唯一水源。地表水主要来源于降雨、降雪，雨雪水一部分由地面直接流入河川，另一部分渗入基岩裂隙孔隙后，再以泉水的形式流出地面，

成为各流域的长流水。径流深的部分以山区为最高值，全年河川径流总量 1.826 亿立方米。由于受降水，特别是暴雨等因素的影响，年平均分布很不均匀。7-10 月为丰水期，径流量 1.14 亿立方米，占全年总流量的 62.19%；12 月至翌年 3 月为枯水期，径流量 0.32 亿立方米，4-6 月和 11 月为平水期，径流量 0.37 亿立方米。

②地下水：华亭县地下水资源亏缺。地下水除受地层构造、地质岩性的制约外，深层煤井的开采引起地下水漏现象突出，矿井废水直接外排和地下水资源严重短缺已成为制约经济发展的瓶颈。华亭境内地下水主要有三大类：第一类为第四系松散岩裂隙孔隙水，主要分布在河谷、沟谷地区砂卵石层孔隙水和丘陵梁崩地区黄土层孔隙潜水；第二类为碎屑岩类裂隙孔隙水，以承压水为主，并在表层风化裂隙中贮有潜水，主要分布在西华至策底；第三类为碳酸盐裂溶洞水，分布在山寨野孤峡、马峡残梁附近及海龙山一带。地下水总量 0.82 亿立方米，除以泉水形成流出汇入河川径流的 0.2 亿立方米外，地下水资源为 0.62 亿立方米。

4、矿产资源

安口镇辖区矿产资源富集，煤炭储量 13.2 亿吨，含煤面积 14.5 平方公里，占华亭煤田煤炭储量的 40.4%。陶土储量 24.9 万吨，坭储量 12.72 万吨，石灰石储量 4300 万吨，石英砂、岩储量 4350 万吨，极具开发潜力。辖区目前有 200

万吨矿业、民营陶瓷电瓷、硅铁冶炼等初具规模的工业企业 30 户。2008 年，工业总产值 25488 万元，增加值 6625 万元，农民人均纯收入 2530 元，曾荣获全省财政综合实力“百强乡镇”称号，连续四年被评为全市“十强乡镇”。

5、气候特征

安口镇为明朝“陇上窑”所在地。宣统二年（1910）年，废里甲，立村镇，曾名为安口窑、窑头镇，红山镇。安口镇平均海拔 1260-1693 米，一年四季分明，冬春季干燥，夏秋季阴湿多雨，日照时数 2240 小时，无霜期 178 天，年平均气温 7.9℃，年平均降雨量 609 毫米，环境优美，气候宜人。

6、行政区划与人口分布

项目所在地位于华亭县安口镇，素有“陇东重镇”之称，是甘肃四大古镇之一，为省批副县级建制镇，甘肃省改革发展试点镇，全国重点发展镇，总面积 171.46 平方公里。全镇辖 19 村，86 个生产合作社，1 个街道办事处，3 个居民委员会。辖区内总人口 3.07 万人，其中非农业人口 1.59 万人，占总人口的 51.7%。

7、社会经济环境概况

项目所在地安口镇 2010 年实现工农业总产值达到 24682.3 万元，工业增加值 24682.3 万元，农民人均纯收入 2792 元。农业产业规模发展。全镇建成优质核桃基地 3 万亩，肉牛存栏达到 1 万头，输转劳务 6512 人。农村自来水入户率达到 84.5%；通村道路实现农一级化。

工业企业和民营经济发展壮大。实施了成秭、华煜两户民营企业技术改造和改扩建项目，形成以成秭电瓷、华煜洁具、天兴耐火材料、高压胶管、低压电器等为代表的重点民营企业 31 户。

城市建管水平进一步提高。实施了“一中心、两街路、三小区”建设工程，每年城建投资超过 2500 万元，建成区面积达到 5.2 平方公里，街路里程达到 10 公里，具备中心城镇规模。

社会事业协调发展。计划生育连续三年全市乡镇排序第一，获得全省卫生镇，全县重教兴学先进镇称号，社区文化活动丰富多彩，在安口镇开展小城镇发展改革试点工作具备良好的基础和条件。

8、项目与城市总体规划相符性

《华亭县安口镇总体规划（2001-2020 年）》由华亭县安口镇人民政府批准实施。规划主要内容如下：

（1）规划期限：规划年限 20 年，近期 2001-2005 年，远期 2006 年-2020 年。

（2）城镇性质：以陶瓷、煤炭工业为重点，发挥区域交通枢纽作用，把安口镇建成西北地区陶瓷产销基地。

（3）城市规模：人口规模，规划近期（2005 年）人口为 2.3 万人，规划远期（2020 年）人口 3.0 万人。用地规模，规划总用地 312.63 公顷，规划建设用地 307.83 公顷。

（4）功能结构：以东西两翼的安口煤矿旧址及杨家沟

煤矿为基础，与马蹄沟煤矿组成。

(5) 工业用地：规划对镇区内原有工业用地原则上予以保留，对有污染的工业应采取一定措施。

拟建污水厂位于安口镇规划区下游、高镇村境内，地质结构稳定，并处于镇区下风方向。

(二) 项目建设的必要性

随着安口城镇工业企业和民营经济的发展壮大，镇区人口不断增多，废水排放量逐年增大。辖区内工业废水虽已得到有效治理，但生活污水成为治理的重点。其废水系统中的污水主要为城市生活污水，该工程主要是集中处理城市内生活污水，污水处理后可直接排入汭河河水体，宜可用于生活景观及绿化用水。

近年来，随着人口增长，社会发展进步，城市建设力度加大，安口镇形成了商业街、东、西街、滨河路、省道 304 线安口段等主要街路，但没有固定的排污设施。所有的排污沟的污水均流入南川河后，再流进了汭河河，严重污染了汭河流域，影响了城市形象，解决城市污水排放问题已迫在眉睫。根据安口镇总体规划，安口镇将修建污水处理厂一座，为了达到《中华人民共和国环境保护法》和《水污染防治法》的有关规定，拟在汭河下游修建污水处理厂，近期(2013 年)规模为 6000m³ / d，远期(2020 年)规模控制到 1.0 万 m³ / d，已成为解决安口镇废水污染的迫切要求。

安口镇污水处理厂的建设，正是保护自身环境，提高城市文明水平和居民健康水平，促进城市发展的必要举措。综上所述，安口镇区域河流污染已较严重，随着城市人口规模的扩大，污水量还将增大，因此为了保护汭河河水环境，保障下游人民的身体健康，促进社会全面发展，兴建污水处理厂工程势在必行。

三、项目建设指导思想、建设原则和依据

(一)指导思想

从安口镇实际出发，充分发挥地位及资源优势，紧紧围绕县委、县政府环境整治战略思想，优化旅游环境，提高引资条件，改善居民生活质量，加快城镇建设步伐，扩大地方经济总量。

(二)建设原则

污水处理厂的建设要符合安口镇总体规划，符合当地发展的要求，污水排放要符合水源保护的要求，排放的污水经过处理必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准的 B 标准，改善当地的水环境。

(三)建设依据

1、华亭县安口镇城市总体规划

2、采用的主要规范和标准

(1)《室外排水设计规范》（GBJ14-87）

(2)《地表水环境质量标准》（GHZB1-1999）

- (3) 《污水综合排放标准》
- (4) 《污水排入城市下水道水质标准》
- (5) 《城市污水处理厂污水污泥排放标准》
- (6) 《城镇污水处理厂附属建筑和设备设计标准》
(CJJ31-89)
- (7) 《建筑给排水设计规范》 (GB15-88)
- (8) 《城市防洪工程设计规范》 (CJJ50-92)
- (9) 《工业建筑防腐蚀设计规范》 (GB50046-95)
- (10) 《给水排水工程结构设计规范》 (GBJ69, 84)
- (11) 《城市污水处理工程项目建设标准》 (2001 年)
- (12) 《城市污水处理》 (CJB99-103)
- (13) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》
(GB18918-2002)

四、建设项目基础条件

(一)建设区条件

项目拟建在汩河下游，镇区东南角处，该地区为河滩四荒地，处于镇区地势低端，也是镇区规划的外围，有利于收集整个镇区的污水，且位于镇区规划道路侧，交通方便，场地较平，符合污水处理厂的建设要求。所需土地、水、能源、劳动力等条件当地能够解决。

(二)建设技术条件

管道输水工程技术难度不大，县住建局和水厂具有这方

面丰富的建设管理经验，有专业的规划、设计和施工人员。也可以采取招标的形式，聘请专业的施工队伍进行施工，可以保证技术条件。

五、项目建设内容

项目拟建在镇区东南角，污水处理厂项目分两期完成，一期预计投资 3800 万元，2013 年开始建设，并针对安口镇区实际情况，污水处理厂拟采用循环式污泥法工艺，污泥处理采用机械带式浓缩脱水工艺方案。

- 1、一期建设日处理污水 6000 吨的处理厂一座。
- 2、项目控制面积 80 亩，其中厂区占地面积 40 亩。
- 3、配套完善镇区污水管网收集系统 6000 米。
- 4、配给供电设施，新增电容 100KW。

六、项目投资估算及资金筹措

(一)投资预算

项目预计一期总投资 3800 万元，其投资预算如下：

- 1、处理厂投资 1880 万元，主要包括污水处理设备，拦污栅、泵房、SBR 反应池等主体工程，以及 800 平方米办公楼、200 平方米分析化验中心等附属工程。
- 2、6000 米管网系统投资 940 万元。
- 3、土地及地上物补偿投入 580 万元。
- 4、供电增容 100KW 需投入 400 万元。

(二)资金筹措

- 1、地方自有资金投入 800 万元。
- 2、申请国家资本金投入 3000 万元。
- 3、若国家资本金不能到位，将引进企业运作。

七、项目建设进度和周期安排

（一）建设周期

本项目自 2013 年下半年开始兴建，建设周期为 12 个月。

（二）进度安排

2013 年 10 月完成各部门审批手续，以及供电增容。2014 年 8 月前完成拦污栅、泵房、SBR 反应池等主体建设工程，以及 800 平方米办公楼、200 平方米分析化验中心等附属工程的建设和管网铺设等全部工程。

八、环境影响及社会经济效益评价

（一）环境影响

污水处理厂的建设，是华亭县安口镇水污染防治总体规划的重要组成部分。污水厂的建成运行可彻底解决安口镇排放的生活污水对该地区水体的污染，有利于生态环境的改善，有利于安口镇及下游城市的工农业的稳定发展，促进区域经济发展。

（二）社会效益

污水处理厂的建成进一步完善了安口镇的城市基础设施，不仅可以改善当地居民的生产生活条件，而且改善了整个区域的环境，提高了商业吸引力，对促进经济发展具有积

极的推动作用。同时在工程建设时，需要建筑材料和设备，扩大了内需，可以增加农民收入。因此该项目的建设具有良好的社会效益。

（三）经济效益

按照目前供水量 0.6 万吨/日计算，以平均污水处理费 0.8 元/吨收取，每年可收取污水处理费 173 万元。投资利润为 3.88%，年利润可达 40 万元以上。

九、结论

综上所述，华亭县安口镇污水处理厂项目，是安口镇发展的必要基础设施，项目的建成，可以改善农民生活质量，有效保持当地特色资源，具有良好的社会和经济效益。应该尽早实施，使其成为安口镇城市建设发展的有利条件。