

# 芬顿高级氧化系统设备及材料 采购招标公告

山东毅康科技股份有限公司（以下简称“甲方”）现就以下项目的采购进行公开招标，接受合格的供应商（以下简称“乙方”）提交投标文件。有关事项如下：

- 采购编号：ECON-CG-017
- 项目名称：无棣蓝洁污水处理项目芬顿高级氧化系统设备及材料采购
- 发布时间：2017 年 6 月 28 日
- 递交投标文件截止时间为：2017 年 7 月 12 日 17:00
- 主办单位：山东毅康科技股份有限公司采购部
- 联系地址：烟台市开发区珠江路 32 号留学生创业园 3 号楼 D 区 240 室（邮编：264006）

联 系 人：李鹏

联系电话： 0535-3459856

传 真： 0535-6931757

邮 箱： caigou@iecon.cn

## 一、投标文件有效期

投标文件提交后 30 天（日历天）内。

## 二、采购内容：

乙方须针对甲方的进出水水质要求以及工程规模提供详细的技术方案其中包含详细的设备清单和技术参数、材质以及设备厂家或品牌，并保证该工艺段出水水质达到设计要求，乙方针对设备清单提供详细分项报价，报价须含 17%增值税、运输费、指导安装费，调试费、包含电气自控和管道部分。

## 三、交货期及交货地点：

根据合同约定交货，交货地点为山东省滨州市无棣埕口高新区项目地

四、付款方式：

设备、材料到厂经初步验收合格后，乙方开具合同全额 17%增值税专用发票，甲方于 15 个工作日内支付该项设备、材料款项的 30%，安装单机调试正常后 15 个工作日内再次支付该项设备、材料款项的 30%，项目全部完成且调试正常运行 3 个月后的 45 个工作日内，甲方支付至合同总价的 75%，余合同总价的 25%为项目质量保证金，项目验收正常运行满 2 周年之日起 45 个工作日内，甲方无息支付乙方剩余全部款项。

五、质量要求：

（一）工程规模

目前鲁北集团排污单位污水计划排入污水处理厂，考虑到以后的生产的变化，以及产量的增加，污水处理厂设计按 25000m<sup>3</sup>/日。

（二）进水水质

1. 污水组成

根据业主提供的主要企业排水的水质水量数据，进入本污水处理厂有统计数据大企业的工业污水量总和约为 23000m<sup>3</sup>/d，考虑到以后的生产的变化，以及产量的增加，则污水厂服务范围内工业废水总量约为 25000m<sup>3</sup>/d。本工程污水厂进水主要以工业废水为主，其中有机废水 8500m<sup>3</sup>/d，无机废水 14000m<sup>3</sup>/d，生活污水月 500 m<sup>3</sup>/d，仅占总水量的 2%，现状污水 组成如下表所示。

| 序号 | 企业名称 | 排水量（m <sup>3</sup> ） | 主要产品类型                |
|----|------|----------------------|-----------------------|
| 1  | 企业 1 | 4500                 | 溴氨酸、有机颜料铜酞菁、酞菁<br>蓝 B |
| 2  | 企业 2 | 800                  | 荧光增白剂、甲磺胺             |
| 3  | 企业 3 | 1800                 | 硫酸、化肥、水泥              |
| 4  | 企业 4 | 480                  | 热、电                   |

|   |      |       |                |
|---|------|-------|----------------|
| 5 | 企业 5 | 13800 | 钛白粉            |
| 6 | 企业 6 | 1500  | 电池级碳酸锂、单水氢氧化锂等 |

## 2. 进水水质确定

城市污水处理厂的进水水质将直接影响污水处理工艺及其参数的选择、工程造价以及污水厂运营成本。因此合理确定污水处理厂设计进水污水水质是十分必要和重要的。

通过实地调研发现，工业区内各企业排放污水水质差异较大，污水水质各指标如下表所示：

| 企业   | TN(mg/L) | TP(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) | COD(mg/L) | TDS(mg/L) | pH  |
|------|----------|----------|--------------|-----------|-----------|-----|
| 企业 2 | 115      | 1.94     | 2.4          | 344       | 5030      | 7   |
| 企业 5 | 28       | 0.02     | 16           | 215       | 5330      | 6   |
| 企业 4 | 1010     | 0.06     | 435          | 1285      | 40000     | 6.5 |
| 企业 3 | 1200     | 0.07     | 985          | 568       | 20400     | 8   |
| 企业 1 | 437      | 0.19     | 300          | 565       | --        | --  |

本工程为新建污水处理厂，由于工业区内各化工企业污水水质变动剧烈，考虑将各生产企业污水混合后处理，为确定进水水质各指标，对鲁北化工工业区排污企业进行了调研，并按照各企业每天生产所产生的废水量，将污水等比例混合后进行了小试实验，试验结果如下表所示：

根据相关测试结果显示，污水各指标如下表所示：

混合污水水质指标

| 指标 | COD (mg/L) | TN (mg/L) | TP (mg/L) | 氨氮 (mg/L) |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | 298        | 185       | 0.12      | 131       |

|   |       |       |      |        |
|---|-------|-------|------|--------|
| 2 | 107   | -     | 1.53 | 123    |
| 3 | 292.6 | 129.7 | 20   | 105.45 |
| 4 | 152   | -     | -    | -      |

小试试验显示污水进水水质波动剧烈，由于实际进水中工业废水含量较高，含有大量溶解性不可生物降解的成分，为安全起见，COD 值取 350mg/L；经过实际测试 BOD<sub>5</sub>/COD<sub>cr</sub> 约为 0.3，故 BOD<sub>5</sub> 取 100mg/L；氨氮和 TP 变化剧烈，经与业主沟通，后期企业处理工艺改造后，氨氮和 TP 排放可以满足≤45mg/L 和≤8mg/L。

### （三）污水排放标准

根据山东省环保厅的要求，本工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，出水水质如下表所示：

| 项目           | BOD <sub>5</sub> | COD   | SS    | TN    | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N | TP    | 石油类   | PH      | 色度    |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|---------|-------|
| 设计进水<br>mg/l | 100              | 350   | 400   | 70    | 45                              | 8     | 15    | 6.5-9.5 | 64    |
| 设计出水<br>mg/l | 10               | 50    | 10    | 15    | 5（8）                            | 0.5   | 1     | 6-9     | 30    |
| 处理程度         | 90%              | 85.7% | 97.5% | 78.6% | 88.9%<br>（82.2%）                | 93.8% | 93.3% | -       | 53.1% |

#### （四）水质分析

污水生物处理是以污水中所含污染物作为营养源，利用微生物的代谢作用使污染物被降解，污水得以净化。因此对污水成份的分析以及判断污水能否采用生物处理是设计污水生物处理工程的前提。

通常情况下，BOD<sub>5</sub>和COD<sub>cr</sub>是污水生物处理过程中常用的两个水质指标，用BOD<sub>5</sub>/COD<sub>cr</sub>值来判断污水的可生化性是广泛采用的一种最为简单的方法。一般情况下，BOD<sub>5</sub>/COD<sub>cr</sub>越大，说明污水可生物处理性越好，综合国内外的研究成果，可参照表中所列的数据来评价污水的可生物降解性能。

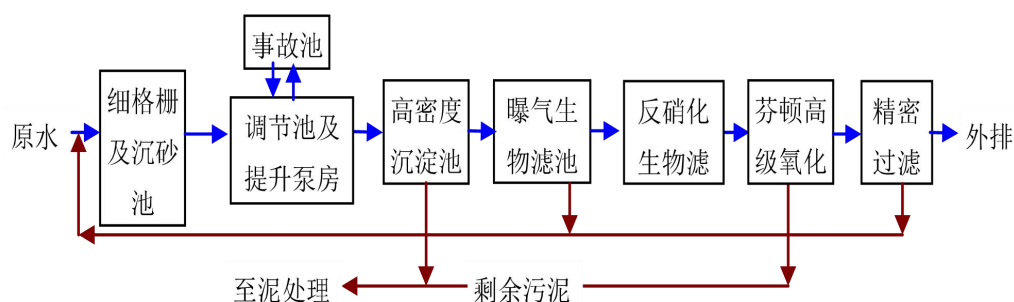
|                                     |       |          |         |      |
|-------------------------------------|-------|----------|---------|------|
| BOD <sub>5</sub> /COD <sub>cr</sub> | >0.45 | 0.3~0.45 | 0.2~0.3 | <0.2 |
| 可生化性                                | 好     | 较好       | 较难      | 不宜   |

本工程污水处理厂进水水质BOD<sub>5</sub>/COD<sub>cr</sub>=0.29，可生化性较差，污水厂实际进水中工业废水含量较高，且水质变化较剧烈，经实际污染源调查分析，进水中的COD可能还有大量溶解性不可生物降解的成分，应有针对性去除该部分COD的有效措施。

#### （五）各工艺包设计要求

1. 规模：2.5万吨/日，总变化系数暂定1.1，设计流量Q=1145.8m<sup>3</sup>/h。

2. 工艺流程



3. 芬顿高级氧化系统进出水质指标：

高密度沉淀池和曝气生物滤池处理后出水水质指标

| 项目      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | TN | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N | TP |
|---------|-------------------|------------------|----|----|---------------------------------|----|
| 出水 mg/l | 150               | 10               | 15 | 15 | 5                               | 2  |

经高密度沉淀池+曝气生物滤池工艺后，污水进入芬顿高级氧化工艺，污水中难生物降解 COD 及其他污染物质在该段得到进一步去除，出水水质指标应如下表所示：

芬顿高级氧化处理出水水质指标表

| 项目      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | TN | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N | TP  | 石油类 | pH  | 色度 |
|---------|-------------------|------------------|----|----|---------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 出水 mg/l | 50                | 5                | 30 | 15 | 5                               | 0.5 | 1   | 6-9 | 30 |

## 六、质保说明：

质保期自安装调试验收合格之日起 24 个月。保修期自质保期满后 4 年。

## 七、资格要求：

1. 须提供产品出厂检验报告和产品出厂合格证以及产品技术说明书，缺一不可；
2. 供应商注册资本不低于 1000 万元，具有国内独立法人资格、独立承担民事责任和履行合同的能力；
3. 必须为增值税一般纳税人，能提供 17%增值税专用发票；
4. 须通过“ISO9001 质量管理体系认证”并取得证书且在有效期内；
5. 提供产品售后服务承诺函；
6. 须具有生产芬顿高级氧化系统核心设备的能力和工程经验，至少拥有 10 年以上核心设备生产、设备供货及电气自控集成经验，并能够提供相应证明材料原件。
7. 近三年内须做过类似工程业绩不少于两次，每次的金额不低于 600 万元。
8. 在国内经营过程中信誉良好，无违法经营和无不正当竞争行为；
9. 计划工期 2 个月时间，需乙方提供一份供货保证承诺函；
10. 不接受联合体投标，中标后不得转包、分包。

## 八、投标文件包括但不限于以下内容（以下条目必须分别加盖公章）：

1. 整个工艺段的完整技术方案及报价函（报价函须按甲方提供模板填写，模

板见附件)；

2. 企业营业执照副本复印件；

3. 法定代表人身份证明书，或报价文件签署授权委托书(如文件签署人为委托代理人)；

4. 供应商基本情况且提供近三年的类似业绩证明材料(合同或中标通知书)；

5. 财务情况良好，具有履行合同所必须的财务、技术能力(提供实缴注册资本的验资报告以及近两年经会计师事务所审计的财务审计报告)。

6. 第七项，第 5、9 条要求的承诺函。

7. 内有拷贝投标文件全部内容特别是报价清单电子表格的 U 盘一个，并在 U 盘外面粘上乙方公司名称。

## 九、资格审查方式：

本次招标采用资格后审的方式进行资格审查。

## 十、投标文件的递交

1. 投标文件的密封与标记

1.1 投标文件密封袋(箱)正面应写明乙方的名称、地址、联系人及联系方式、项目名称、甲方名称与地址、邮政编码并加盖乙方单位公章，以便出现逾期送达时能原封退回；

1.2 投标文件密封袋(箱)应用封条在开口处密封，填写密封日期，封条上加盖单位公章；

1.3 如果因密封不严，标记不清而造成投标文件过早启封、失密等情况，甲方概不负责。

2. 投标文件的提交

2.1 投标文件应于规定的递交投标文件截止时间前送达或邮寄至烟台市开发区珠江路 32 号留学生创业园 3 号楼 D 区 240 室采购部；

2.2 甲方不接受以电话、传真、电子邮件等方式的报价文件，如因为不可抗力无法如期送达或邮寄，乙方需要在递交投标文件截止时间前 24 小时及时联系甲方工作人员，得到同意后方可如此响应；

2.3 开标时间：2017 年 7 月 13 日；

2.4 开标地点：山东毅康科技股份有限公司采购部(烟台市开发区珠江路 32

号留学生创业园 3 号楼 D 区 240 室)

十一、以上所有报价均为不可偏离项目，如有偏离将导致乙方提交的报价文件作废。

## 十二、中标结果发布

甲方会在开标后将结果通知乙方，并与入围供应商进行采购合同的具体商定。

山东毅康科技股份有限公司  
采购部

2017 年 6 月 28 日

附件一：报价函模板

## 报 价 函

山东毅康科技股份有限公司：

我司在知悉贵司发布的无棣蓝洁污水处理项目芬顿高级氧化系统设备及材料采购招标公告（采购编号：ECON-CG-017）全部条款并且认同的前提下对贵司招标标的物报价如下：

报价总金额：      大写金额：（                      ）

1. 以上报价为含 17%增值税专用发票、设备及材料费、运费、指导安装费、调试费、电气自控费用、管道费用。

2. 合同签订后 2 个月内供货调试完成；

3. 质保期自调试验收合格之日起 24 个月。保修期自质保期满后 4 年。

4. 其他售后服务（如果无，可不填）：

5. 其他说明（如果无，可不填）：

6. 乙方指定的联系人为：\_\_\_\_\_，联系方式：固定电话：\_\_\_\_\_，  
手机：\_\_\_\_\_，电子邮箱：\_\_\_\_\_，传真：\_\_\_\_\_。

7. 乙方指定的送达地址为\_\_\_\_\_。

8. 我方保证投标文件及资料均未侵犯他人的知识产权，否则由我方承担全部责任。若我方使用了他人的专利、专有技术，涉及的费用由我方负责。

9. 投标价格已包含满足甲方出水水质及工艺要求的所有费用，若甲方未有重大设计变更我方保证不以任何理由增加费用。

（法人或法人授权代表签字和企业公章）

年 月 日

## 附件二：报价函清单

| 序号        | 设备名称 | 技术规格 | 材质 | 单位 | 数量 | 品牌 | 单价（元） | 总价（元） | 备注 |
|-----------|------|------|----|----|----|----|-------|-------|----|
| 芬顿高级氧化系统  |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 1         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 2         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 3         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| ...       |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 芬顿高级氧化加药间 |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 1         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 2         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 3         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| ...       |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
|           |      |      |    |    |    |    |       |       |    |
| 1         |      |      |    |    |    |    |       |       |    |

|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ...       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ...       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ...       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 设备、材料费合计： |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电气自控部分：   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 管道部分：     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 运输费：      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 指导安装费：    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 调试费：      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计：       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |