

20180691

合 同

甲方: 珠海水务环境控股集团有限公司水质监测研究中心

乙方: 中国科学院生态环境研究中心

合同编号: WL-2018-09-A207

合同签订时间: 2018 年 11 月 17 日

根据《中华人民共和国合同法》的相关规定, 本着互惠互利的原则, 甲乙双方签订本合同:

一. 甲方向乙方购买如下产品:

序号	名称	服务要求	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	饮用水臭味问题综合解决方案研究	详见合同	项	1	716, 298. 00	716, 298. 00
合计含税金额人民币 (大写): 柒拾壹万陆仟贰佰玖拾捌元 (¥716, 298. 00元)						

合同价格已包含珠海饮用水臭味问题综合解决方案研究服务费、税费、保险费、技术服务费 (技术支持、报告资料提供)、培训费等全包价。本合同价格为固定不变价。

二. 质量标准

质量要求及技术标准适用甲方询价函和乙方报价文件技术要求、原厂标准、有关行业标准、国家标准。所要求的服务详见附件: 珠海饮用水臭味问题综合解决方案研究项目技术要求。乙方必须确保报价内容完全符合现有最新国家标准及行业标准, 否则视为欺诈, 甲方有权单方面终止合同, 并要求乙方赔偿因此造成的一切损失。

三. 成果提交、交货时间、地点

1. 成果提交: 乙方完成项目后须按甲方要求提交《珠海市饮用水臭味及藻类监测方法》、《珠海主要水库产臭原因分析报告》、《珠海市饮用水臭味问题应对方案》等报告纸质版各 20 份及电子版各 1 份。

2. 交货时间: 乙方在合同履行期限内 (合同签订之日起至 2019 年 12 月 31 日) 完成研究项目并提供 “三. 1” 中约定的研究成果。甲方联系人: 吴斌, 联系电话: 13825609074; 乙方联系人: 于建伟, 联系电话: 18910760710。

3. 交货地点: 珠海水务集团有限公司水质监测研究中心 (拱北粤海中路 2083 号)。

四. 付款方式、付款时间及付款条件

1. 双方签订合同后, 甲方预付合同总额的 30% 款项, 乙方按照合同约定完成项目解析

并提供报告后,经甲方验收合格,乙方向甲方提供甲方认可的全额完税增值税专用发票,甲方支付合同金额的 70%款项。付款方式:采用银行转账等形式。

2. 乙方须按以下开票资料向甲方开具发票。

名 称:	珠海水务环境控股集团有限公司
纳税人识别号:	914404001925601590
地 址、电 话:	珠海市香洲区拱北粤海中路 2083 号 0756-8899110
开户行及账号:	交通银行珠海分行拱北支行 444000094010141033227

五. 违约责任条款

1. 除不可抗力因素外,如果乙方不能按照规定的完成服务,应及时以书面形式将延迟的事实、可能延迟的时间和原因通知甲方。甲方收到乙方通知后,将尽快作出评价,决定是否同意延长服务期及收取误期赔偿费。甲方在不影响合同项下的其它补救措施情况下,可从合同未付款中扣除误期违约金。违约金按合同金额的 0.5%/天计算,误期期限为 5 天,且误期不能超出上述误期期限。一旦超出此限期,甲方有权按实际误期期限累计计算扣除误期违约金,误期违约金按合同金额的 1.0%/天计算且甲方有权单方面解除合同。如按上述办法计算的违约金仍不足以补偿因乙方违约造成的甲方损失,甲方有权进一步向乙方提出索赔。

2. 本合同中对于甲方付款和乙方交付使用有先决条件约定的,按约定执行。

六. 争议解决条款

1. 凡与本合同有关的一切争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如经协商后仍不能达成协议时,任何一方均可向珠海市有管辖权的人民法院提起诉讼。

2. 在法院审理期间,除提交法院审理的事项外,合同其他部份仍应继续履行。

七. 合同生效

1. 本合同一式四份,甲乙双方各执贰份。

2. 本合同经双方签字、盖章生效,如有未尽事宜,可经双方协商作出补充协议,补充协议经双方授权代表签字并加盖单位公章后与本合同具有同等法律效力。

3. 所有询价文件、报价文件、订单及经双方确认的与本合同相关的其它书面文件均为本合同之有效组成部分。解释的顺序以文件生成时间在后的为准。其中涉及到与本合同条款不符部分,以本合同条款为准。

八. 通知

本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报或传真送到规定的对方的地址。电报或传真要经书面确认。通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，并以两者中后一个日期为准。

九. 保密

在合同执行过程中，乙方从甲方获得的与本项目有关或因合作产生的任何商业、营销、运营数据或其他性质的资料，无论以何种形式或载于何种载体，无论在披露时是否以口头、图像或以书面方式均具有保密性。乙方须对甲方所提供的保密信息予以保密。乙方如未履行上述条款将被视为违约，甲方有权终止合同，并可按照相关法律追究乙方责任。合同范围内如涉及国家机密的，按照《中华人民共和国保守国家秘密法》执行，受中华人民共和国的法律管辖并按照中国的法律进行解释及处理。

甲方（盖章）：珠海水务环境控股集团有限公司水质监测研究中心	乙方（盖章）：中国科学院生态环境研究中心
负责人： 授权代表：	法定代表人：欧阳志云 授权代表：于建伟
开户银行：交通银行拱北支行	开户银行：中国工商银行北京分行东升路支行
银行帐号：444000091018000630583	银行帐号：0200006209088115082
纳税人识别号：91440400741730545T	纳税人识别号：121000004000122540
地 址、电 话：拱北粤海中路 2083 号 0756-8132548	地 址、电 话：北京海淀区双清路 18 号 010-62849149

附件 1: 饮用水嗅味问题综合解决方案研究项目技术要求

一、服务内容、方式和要求:

(一) 项目说明

近年来珠海市饮用水频发季节性嗅味问题,导致部分区域居民大量投诉,然而由于缺乏有效的分析监测手段,对于水中嗅味的来源、主要嗅味物质以及变化规律尚不清楚,从而难于提出有效的综合应对处理技术措施。在珠海市实施优质饮用水提升计划的框架下,针对珠海市饮用水中存在的典型嗅味问题,构建饮用水嗅味监测方法体系,识别确定主要的嗅味物质,结合水源及水厂工艺调查与研究,鉴定水源中的主要产嗅风险藻类并评估其产嗅潜力,从而掌握珠海市主要水库中的主要产嗅藻类种群分布和动态变化,可为水库供水的科学调度提供基础信息和决策支撑,同时,针对现有水厂工艺条件,提出有效的嗅味应对处理综合技术方案,对于进一步提升珠海市饮用水水质具有重要意义。

(二) 项目目标与内容

通过本项目的实施,预期达到如下具体目标:

- 1.构建饮用水嗅味监测方法体系,包括藻类、嗅味和嗅味物质,规范操作方法流程,并完成对相关技术人员的培训;
- 2.确认珠海市水库产嗅原因,包括主要嗅味物质,产嗅藻类和分布变化规律源调控降低嗅味的策略方案和可行性;
4. 筛选适用的嗅味去除用粉末活性炭,构建用于嗅味去除的活性炭投量预测模型。

项目主要内容具体如下:

1、饮用水嗅味监测方法体系构建与培训

重点包括嗅味感官方法(嗅味层次分析法),用于表征嗅味种类和强度;特征嗅味物质的 GC/MS/MS 定量分析方法;藻类快速鉴定和计数方法。同时按照甲方要求,完成相关技术人员的技术培训,能够应用相关方法用于嗅味物质的检测。

2、珠海主要水库水源中嗅味物质及产嗅藻类的鉴定及动态变化监测

调查明确凤凰山、南屏水库的地形分布特征;结合水库地形情况,重点以凤凰山和南屏水库为主,在水库进水、入库、出库等合理设置 2-5 个采样点,对主要的藻类种类进行快速鉴定基础上,对嗅味物质、藻类等水质指标进行监测,重点包括嗅味物质、藻类种群,以及营养盐、水下光照、温度等常规理化指标,并选择性进行垂向采样监测;凤凰山及南屏水库初步采样点另见附图 1,监测方案与任务初步分工附表 1;监测频率 1 次/月,嗅味高峰期 2

次/月,或结合水库中藻类的变化情况进行针对性的调整;同时对其他水库中的进出水库的藻类种群进行监测。在上述调查的基础上,明确水库水源中的主要臭味物质、产嗅藻类及时空分布特征。

3、珠海主要水库水源产嗅潜力评估及水源臭味调控策略

调查整理包括南屏等水库及主要河流取水站点的水文、水质监测与浮游植物等相关历史数据,明确水库分层、水位变化规律、流量调度等方面的基本信息;结合上述历史数据和水质调查数据结果,分析水源水库主要产嗅藻种时空变化规律,确定导致产嗅藻生长的关键驱动因子;评估主要水源中产嗅藻的产嗅潜力和风险,确定抑制产嗅藻生长的关键生长条件;重点针对南屏水库,提出通过水力调控等措施实现抑制产嗅藻生长的策略。

4、应对水源臭味的水厂工艺优化方案

评估水厂现有工艺对于臭味的去除情况;对不同活性炭的臭味去除效果进行评价,提出适于珠海水源臭味去除的粉末活性炭筛选指标,并构建粉末活性炭投量预测模型,建立不同臭味水平下的粉末活性炭投量曲线;结合上述结果,提出应对珠海水源臭味的水厂工艺去除方案。

本项目工作时限至 2019 年 12 月 31 日。

(三) 技术要求:

1) 项目完成后,乙方向甲方提供完整的饮用水臭味监测方法文本,包括藻类、臭味和臭味物质,完成对相关技术人员的培训;

2) 珠海主要水库水源的选择以及监测点位的设置、频率和技术要求与甲方协商进一步确认,并可根据项目实施过程进行调整;监测点位不低于 100 点·次,监测指标不低于 10 项;

3) 明确珠海主要水库水源产嗅原因,确定关键致嗅物质和产嗅藻类;

4) 提出适用的臭味去除用粉末活性炭筛选指标体系;

5) 为甲方培训相关技术人员 3-5 名以上。

(四) 提交成果:

项目实施结题后,提交如下成果报告:

1) 2019 年 5 月 31 日前,提交《珠海市饮用水臭味及藻类监测方法》文本,包括藻类、臭味和臭味物质;

2) 2019 年 12 月 31 日前,提交《珠海主要水库产嗅原因分析报告》,2019 年 6 月前,提供任务执行中期报告;

3) 2019 年 12 月 31 日前,提交《珠海市饮用水臭味问题应对方案》,2019 年 6 月前,

提供任务执行中期报告。

二、工作条件与协作事项:

(一) 甲方承担的工作与责任:

- 1、甲方需向乙方提出项目的重要技术要求;
- 2、对乙方提交的成果组织验收;
- 3、按时按合同规定向乙方拨付项目经费。

(二) 乙方承担的工作与责任:

- 1、按甲方的要求组织项目实施;
- 2、按合同要求,按时完成并提供成果资料。

三、履行期限、地点和方式:

本合同自签订生效之日起至 2019 年 12 月 31 日之前,在珠海(地点)履行。

四、验收标准和方式:

乙方按时提交成果报告并通过甲方的验收。



饮用水臭味问题综合解决方案研究采购合同

合同编号: WL-2018-09-A207

经费预算测算明细: 71.6298 万元

行号	科目	数量	单位	单价	小计 (元)	备注
1	总计				716,298.00	
2	1. 设备费				50,000.00	
3	原位监测水质探头	5	个	6000	30,000.00	现场原位监测 pH、浊度、ORP、光量子、水温等参数, 补充购置相关探头, 平均报价为 6000 元/个
4	现场原位模拟实验装置	1	套	20000	20,000.00	加工现场用模拟原位实验装置, 用于模拟产嗅藻在水库实际水质条件下的生长过程, 包括支架、反应器等
5	2. 材料费				71,180.00	
6	嗅味物质标样	6	支	3000	18,000.00	主要包括 MIB、geosmin, 各使用 3 支标样
7	色谱柱	2	根	9000	18,000.00	测定嗅味物质更换色谱柱, 每半年左右更换一根
8	固相微萃取头	6	盒	2730	16,380.00	测定嗅味物质用, 每根萃取头测定 50 样品左右
9	嗅味测试簿	30	套	460	13,800.00	嗅味培训用的嗅味测试簿
10	其他试剂耗材	1	套	5000	5,000.00	试验用的其他试剂、耗材等, 如取样瓶、二氯甲烷试剂等
11	3. 差旅费				200,000.00	
12	北京珠海往返差旅	40	人次	3800	152,000.00	北京往返珠海现场采样, 每次 2 人次, 每次 3-4 天, 飞机+住宿预计 3800 元/人/次
13	水库调查人员派遣费	96	人天	500	48,000.00	1 人/天/次×12 次×4 人×2 天=96, 每次 4 人 (北京 2 人, 当地 2 人)
14	4. 测试化验加工费				320,000.00	

15	取样	24	站	200	4,800.00	全面监测, 2 天/次×12 次
16	水深	216	站	20	4,320.00	全面监测, 1 天/次×12 次×18 点位=216
17	透明度	216	站	15	3,240.00	同上
18	水温	216	站	15	3,240.00	同上
19	pH	216	站	15	3,240.00	同上
20	溶解氧	216	站	15	3,240.00	同上
21	臭味物质	216	站	330	71,280.00	同上
22	浮游植物 (藻类)	144	站	1100	158,400.00	全面监测, 1 天/次×12 次×12 点位=144
23	光照	216	站	15	3,240.00	全面监测, 1 天/次×12 次×18 点位=216
24	水库地形扫描	3	座	15000	45,000.00	对 3 个水库进行地下扫描, 获取地形扫描基础数据
25	水库流场扫描	2	座	10000	20,000.00	对 2 个水库进行地下扫描, 获取流场扫描基础数据
26	5. 报告编写及印刷费				10,000.00	
27	珠海市主要水库臭味问题及应对措施	1	项	10000	10,000.00	
28				小计	651180.00	
29	6. 管理费	1	项	10%	65118.00	单位收取的 10%课题管理费