

# 无锡金鹏水处理有限公司地块土壤 及地下水自行监测布点采样方案

|        |              |
|--------|--------------|
| 方案编制单位 | 无锡金鹏环保科技有限公司 |
| 方案编制时间 | 2021 年 7 月   |



图 1 布点位置

表 1 点位布设位置汇总表

| 类别   | 编号   | 疑似污染区域 | 布点位置                               |                                    |                    | 偏移情况 |      | 坐标（统一使用CGCS2000 坐标系和GoogleEarth 底图） | 地面硬化情况 | 地下设施、储罐和管线等情况 |
|------|------|--------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|------|------|-------------------------------------|--------|---------------|
|      |      |        | 理论布点位置                             | 实际布点位置                             | 布点位置确认理由           | 偏移方位 | 偏移距离 |                                     |        |               |
| 土壤点位 | 1A01 | 废酸处理区  | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁 3m、南侧处理池 3m 处 | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁 3m、南侧处理池 3m 处 | 该位置紧靠废酸生产装置        | /    | /    | X: 120.239480°,<br>Y: 31.627054°    | 已硬化    | 无             |
|      | 1A02 | 废酸处理区  | 废酸处理车间内距离东侧墙壁 0.5m、门北侧 1m 处        | 废酸处理车间外距离东侧墙壁 1.5m、门北侧 1m 处        | 该位置紧靠废酸处理生产车间，距离最近 | 正东   | 2m   | X: 120.238861°,<br>Y: 31.626409°    | 已硬化    | 无             |
|      | 1B01 | 中间储存区  | 中间储存区次生危废仓库内距离西侧墙壁 2m、北侧墙壁 4m 处    | 中间储存区次生危废仓库内距离西侧墙壁 2m、北侧墙壁 4m 处    | 该位置曾发生过污染物渗透污染     | /    | /    | X: 120.239123°,<br>Y: 31.626614°    | 已硬化    | 无             |
|      | 1B02 | 中间储存区  | 中间储存区储罐区外距离西侧墙壁 1.5m、南北罐区中间位置处     | 中间储存区储罐区外距离西侧墙壁 1.5m、南北罐区中间位置处     | 该位置曾发生过污染物渗透污染     | /    | /    | X: 120.238904°,<br>Y: 31.627556°    | 已硬化    | 无             |
|      | 1C01 | 综合处理区  | 综合处理区南北通道与东西                       | 综合处理区南北通道与东西                       | 该位置靠近污染痕迹，不影       | /    | /    | X: 120.239141°,<br>Y: 31.627715°    | 已硬化    | 无             |

无锡金鹏水处理有限公司地块土壤及地下水自行监测布点采样方案

| 类别    | 编号   | 疑似污染区域 | 布点位置                            |                                 |                  | 偏移情况 |      | 坐标（统一使用CGCS2000 坐标系和GoogleEarth 底图） | 地面硬化情况 | 地下设施、储罐和管线等情况 |
|-------|------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|------|------|-------------------------------------|--------|---------------|
|       |      |        | 理论布点位置                          | 实际布点位置                          | 布点位置确认理由         | 偏移方位 | 偏移距离 |                                     |        |               |
|       |      |        | 通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧1m、南侧1m处      | 通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧1m、南侧1m处      | 响企业正常生产，且处于生产区中心 |      |      |                                     |        |               |
|       | 1C02 | 综合处理区  | 综合处理区内距离南侧墙壁0.5m、南北通道西侧1m处      | 综合处理区外距离南侧墙壁0.5m、南北通道西侧1m处      | 该位置紧靠生产车间，距离最近   | 正南   | 1m   | X: 120.239287°, Y: 31.626992°       | 已硬化    | 无             |
|       | 1D01 | 罐区     | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧1.5m、北侧墙壁2.5m处      | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧1.5m、北侧墙壁2.5m处      | 该位置曾发生过污染        | /    | /    | X: 120.239188°, Y: 31.628772°       | 已硬化    | 无             |
|       | 1E01 | 参照点    | 厂区北门外2米道路西侧1米处                  | 厂区北门外2米道路西侧1米处                  | /                | /    | /    | X: 120.239871°, Y: 31.628888°       | 无硬化    | 无             |
|       |      |        |                                 |                                 |                  |      |      |                                     |        |               |
| 地下水点位 | 2A01 | 废酸处理区  | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁3m、南侧处理池3m处 | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁3m、南侧处理池3m处 | 该位置紧靠废酸生产装置      | /    | /    | X: 120.238861°, Y: 31.626409°       | 已硬化    | 无             |
|       | 2B01 | 中间储存区  | 中间储存区次生危废仓库内                    | 中间储存区次生危废仓库内                    | 该位置曾发生过污染物渗透     | /    | /    | X: 120.239123°, Y: 31.626614°       | 已硬化    | 无             |

无锡金鹏水处理有限公司地块土壤及地下水自行监测布点采样方案

| 类别   | 编号   | 疑似污染区域 | 布点位置                                    |                                         |                              | 偏移情况 |      | 坐标（统一使用CGCS2000 坐标系和GoogleEarth 底图） | 地面硬化情况          | 地下设施、储罐和管线等情况 |
|------|------|--------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------|------|-------------------------------------|-----------------|---------------|
|      |      |        | 理论布点位置                                  | 实际布点位置                                  | 布点位置确认理由                     | 偏移方位 | 偏移距离 |                                     |                 |               |
|      |      |        | 距离西侧墙壁2m、北侧墙壁4m 处                       | 距离西侧墙壁2m、北侧墙壁4m 处                       | 污染                           |      |      |                                     |                 |               |
|      | 2C01 | 综合处理区  | 综合处理区南北通道与东西通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧1m、南侧1m 处 | 综合处理区南北通道与东西通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧1m、南侧1m 处 | 该位置靠近污染痕迹，不影响企业正常生产，且处于生产区中心 | /    | /    | X: 120.239287°,<br>Y: 31.626992°    | 已硬化             | 无             |
|      | 2D01 | 罐区     | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧1.5m、北侧墙壁2.5m 处             | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧1.5m、北侧墙壁2.5m 处             | 该位置曾发生过污染                    | /    | /    | X: 120.239188°,<br>Y: 31.628772°    | 已硬化             | 无             |
|      | 2E01 | 参照点    | 厂区北门外2米道路西侧1米处                          | 厂区北门外2米道路西侧1米处                          | /                            | /    | /    | X: 120.239871°,<br>Y: 31.628888°    | 无硬化             | 无             |
| 踏勘人员 |      | 黄瑞龙    |                                         | 手机号码                                    | 14762396918                  |      |      | 日期                                  | 2021 年 7 月 12 日 |               |

表 2 采样深度汇总表

| 介质    | 编号   | 布点位置                                      | 点位坐标                          | 计划钻探深度 |
|-------|------|-------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| 土壤点位  | 1A01 | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁 3m、南侧处理池 3m 处        | X: 120.239480°, Y: 31.627054° | 4.5m   |
|       | 1A02 | 废酸处理车间外距离东侧墙壁 1.5m、门北侧 1m 处               | X: 120.238861°, Y: 31.626409° | 4.5m   |
|       | 1B01 | 中间储存区次生危废仓库内距离西侧墙壁 2m、北侧墙壁 4m 处           | X: 120.239123°, Y: 31.626614° | 4.5m   |
|       | 1B02 | 中间储存区储罐区外距离西侧墙壁 1.5m、南北罐区中间位置处            | X: 120.238904°, Y: 31.627556° | 4.5m   |
|       | 1C01 | 综合处理区南北通道与东西通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧 1m、南侧 1m 处 | X: 120.239141°, Y: 31.627715° | 4.5m   |
|       | 1C02 | 综合处理区外距离南侧墙壁 0.5m、南北通道西侧 1m 处             | X: 120.239287°, Y: 31.626992° | 4.5m   |
|       | 1D01 | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧 1.5m、北侧墙壁 2.5m 处             | X: 120.239188°, Y: 31.628772° | 4.5m   |
|       | 1E01 | 厂区北门外 2 米道路西侧 1 米处                        | X: 120.239871°, Y: 31.628888° | 0-0.2m |
| 地下水点位 | 2A01 | 废酸处理车间废气处理装置西侧距离东侧墙壁 3m、南侧处理池 3m 处        | X: 120.239480°, Y: 31.627054° | 6m     |
|       | 2B01 | 中间储存区次生危废仓库内距离西侧墙壁 2m、北侧墙壁 4m 处           | X: 120.239123°, Y: 31.626614° | 6m     |
|       | 2C01 | 综合处理区南北通道与东西通道交汇处距离北侧工艺流程示意图西侧 1m、南侧 1m 处 | X: 120.239141°, Y: 31.627715° | 6m     |
|       | 2D01 | 罐区距离氢氧化钠储罐东侧 1.5m、北侧墙壁 2.5m 处             | X: 120.239188°, Y: 31.628772° | 6m     |
|       | 2E01 | 厂区北门外 2 米道路西侧 1 米处                        | X: 120.239871°, Y: 31.628888° | 6m     |

表 3 土壤检测项目

| 类别               | 应测项目    |                          | 不测项目                |
|------------------|---------|--------------------------|---------------------|
|                  | 基本项目    | 其他特征污染物                  |                     |
| 指标               | 45 项+pH | 石油烃（C10-C40）、锌、锰         | 正庚烷、丁醇、异丙醇、乙醇、甲醇、丙酮 |
| 计划送检情况           |         |                          |                     |
| 检测实验室            |         | 检测指标                     |                     |
| 无锡中证检测技术（集团）有限公司 |         | 45 项+pH、石油烃（C10-C40）、锌、锰 |                     |

表 4 地下水检测项目

| 类别               | 应测项目    |                          | 不测项目                |
|------------------|---------|--------------------------|---------------------|
|                  | 基本项目    | 其他特征污染物                  |                     |
| 指标               | 45 项+pH | 石油烃（C10-C40）、锌、锰         | 正庚烷、丁醇、异丙醇、乙醇、甲醇、丙酮 |
| 计划送检情况           |         |                          |                     |
| 检测实验室            |         | 检测指标                     |                     |
| 无锡中证检测技术（集团）有限公司 |         | 45 项+pH、石油烃（C10-C40）、锌、锰 |                     |

表 5 地块采样工作安排

| 样品类型 | 测试项目分类名称         | 测试项目                                                                                                                                                                                                                          | 分装容器及规格                                   | 保护剂        | 采样量(体积/重量)                                                           | 样品保存条件   | 运输及计划送达时间 | 保存时间(d) | 检测实验室            |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------|------------------|
| 土壤   | 土壤重金属9项+pH       | pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、锰                                                                                                                                                                                                    | 1L 棕色玻璃瓶                                  | —          | 1 kg                                                                 | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内送达 | 28      | 无锡中证检测技术(集团)有限公司 |
| 土壤   | 土壤 VOCs27 项      | 四氯化碳, 氯仿, 氯甲烷, 1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯 | 40mL*4 棕色吹扫玻璃瓶, 250mL 棕色玻璃称取 100g 土壤(含水率) | 聚四氟搅拌子, 甲醇 | 2 份低浓度采样 5g 土壤样品+聚四氟搅拌子, 2 份高浓度采样 5g 土壤样品+甲醇, 1 份不少于 100g 的土壤样品测定含水率 | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内送达 | 7       | 无锡中证检测技术(集团)有限公司 |
| 土壤   | 土壤 SVOCs11 项+石油烃 | 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘,                                                                                                                                                                                                | 250mL 棕色玻璃瓶                               | —          | 250g                                                                 | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内送达 | 10      | 无锡中证检测技术         |

无锡金鹏水处理有限公司地块土壤及地下水自行监测布点采样方案

| 样品类型 | 测试项目分类名称         | 测试项目                                                            | 分装容器及规格        | 保护剂             | 采样量<br>(体积/重量) | 样品保存条件   | 运输及计划<br>送达时间 | 保存时间 (d) | 检测实验室             |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------|---------------|----------|-------------------|
|      | (C10-C40)        | 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒽, 二苯并[a,h]蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘, 萘, 石油烃 (C10-C40) |                |                 |                |          |               |          | (集团)有限公司          |
| 地下水  | 地下水重金属 2 项       | 锌、锰                                                             | 250mL 玻璃瓶      | 适量硝酸, 调至样品 pH<2 | 250mL          | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内 送达    | 10       | 无锡中证检测技术 (集团)有限公司 |
| 地下水  | 地下水 pH           | pH 值                                                            | 硬质玻璃瓶          | /               | 250mL          | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内 送达    | 12h      | 无锡中证检测技术 (集团)有限公司 |
| 地下水  | 地下水二甲苯           | 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯                                                 | 40mL*2 棕色吹扫玻璃瓶 | 抗坏血酸、盐酸溶液       | 40mL*2         | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内 送达    | 14       | 无锡中证检测技术 (集团)有限公司 |
| 地下水  | 地下水石油烃 (C10-C40) | 石油烃 (C10-C40)                                                   | 1L 棕色玻璃瓶       | 盐酸至 pH ≤2       | 1000mL         | 小于 4℃ 冷藏 | 汽车 1 日内 送达    | 14       | 无锡中证检测技术 (集团)有限公司 |

表 6 土壤样品测试分析方法

| 序号            | 污染物项目    | 实验室分析及编号                                                  | 单位    | 检出限    | 评价标准 |
|---------------|----------|-----------------------------------------------------------|-------|--------|------|
| 基本项目（45 项+pH） |          |                                                           |       |        |      |
| 重金属和无机物（7 项）  |          |                                                           |       |        |      |
| 1             | 砷        | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008  | mg/kg | 0.01   | 20   |
| 2             | 镉        | 《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997                   | mg/kg | 0.001  | 20   |
| 3             | 六价铬      | 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019             | mg/kg | 0.5    | 3.0  |
| 4             | 铜        | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019                | mg/kg | 1      | 2000 |
| 5             | 铅        | 《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997                   | mg/kg | 0.1    | 400  |
| 6             | 汞        | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008 | mg/kg | 0.002  | 8    |
| 7             | 镍        | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019                | mg/kg | 3      | 150  |
| 挥发性有机物（27 项）  |          |                                                           |       |        |      |
| 8             | 四氯化碳     | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                 | mg/kg | 0.0013 | 0.9  |
| 9             | 氯仿       | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                 | mg/kg | 0.0011 | 0.3  |
| 10            | 氯甲烷      | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                 | mg/kg | 0.0010 | 12   |
| 11            | 1,1-二氯乙烷 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                 | mg/kg | 0.0012 | 3    |
| 12            | 1,2-二氯乙烷 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                 | mg/kg | 0.0013 | 0.52 |
| 13            | 1,1-二氯乙烯 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测                                           | mg/kg | 0.0010 | 12   |

| 序号 | 污染物项目        | 实验室分析及编号                                  | 单位    | 检出限    | 评价标准 |
|----|--------------|-------------------------------------------|-------|--------|------|
|    |              | 定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011                |       |        |      |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0014 | 66   |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0014 | 10   |
| 16 | 二氯甲烷         | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0015 | 94   |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0011 | 1    |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 2.6  |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 1.6  |
| 20 | 四氯乙烯         | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0014 | 11   |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0013 | 701  |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 0.6  |
| 23 | 三氯乙烯         | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 0.7  |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 0.05 |
| 25 | 氯乙烯          | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0010 | 0.12 |
| 26 | 苯            | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ          | mg/kg | 0.0019 | 1    |

| 序号           | 污染物项目     | 实验室分析及编号                                  | 单位    | 检出限    | 评价标准 |
|--------------|-----------|-------------------------------------------|-------|--------|------|
|              |           | 605-2011                                  |       |        |      |
| 27           | 氯苯        | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 68   |
| 28           | 1,2-二氯苯   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0015 | 560  |
| 29           | 1,4-二氯苯   | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0015 | 5.6  |
| 30           | 乙苯        | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 7.2  |
| 31           | 苯乙烯       | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0011 | 1290 |
| 32           | 甲苯        | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0013 | 1200 |
| 33           | 间二甲苯+对二甲苯 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0024 | 163  |
| 34           | 邻二甲苯      | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | mg/kg | 0.0012 | 222  |
| 半挥发性有机物（11项） |           |                                           |       |        |      |
| 35           | 硝基苯       | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.09   | 34   |
| 36           | 苯胺        | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.05   | 92   |
| 37           | 2-氯酚      | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.06   | 250  |
| 38           | 苯并[a]蒽    | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.1    | 5.5  |
| 39           | 苯并[a]芘    | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.1    | 0.55 |
| 40           | 苯并[b]荧蒽   | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.2    | 5.5  |
| 41           | 苯并[k]荧蒽   | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017   | mg/kg | 0.1    | 55   |

| 序号    | 污染物项目         | 实验室分析及编号                                     | 单位    | 检出限  | 评价标准 |
|-------|---------------|----------------------------------------------|-------|------|------|
| 42    | 蒾             | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017      | mg/kg | 0.1  | 490  |
| 43    | 二苯并[a,h]蒾     | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017      | mg/kg | 0.1  | 0.55 |
| 44    | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017      | mg/kg | 0.1  | 5.5  |
| 45    | 苯             | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017      | mg/kg | 0.09 | 25   |
| pH    |               |                                              |       |      |      |
| 46    | pH            | 《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018                  | /     | /    | /    |
| 特征污染物 |               |                                              |       |      |      |
| 47    | 锌             | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  | mg/kg | 1    | /    |
| 48    | 锰             | 土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ974-2018 | mg/kg | 20   | /    |
| 49    | 石油烃 (C10-C40) | 土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019  | mg/kg | 6    | 826  |

表 7 地下水样品测试分析方法

| 序号                   | 污染物项目  | 实验室分析及编号                              | 单位   | 检出限     | 评价标准  |
|----------------------|--------|---------------------------------------|------|---------|-------|
| 基本项目 (45 项+pH)       |        |                                       |      |         |       |
| 重金属 (7 项)            |        |                                       |      |         |       |
| 1                    | 砷      | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014     | mg/L | 0.0003  | 0.05  |
| 2                    | 镉      | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)             | mg/L | 0.0001  | 0.01  |
| 3                    | 汞      | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014     | mg/L | 0.00004 | 0.002 |
| 4                    | 铬 (六价) | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987  | mg/L | 0.004   | 0.10  |
| 5                    | 铜      | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)             | mg/L | 0.001   | 1.50  |
| 6                    | 铅      | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)             | mg/L | 0.001   | 0.10  |
| 7                    | 镍      | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015 | mg/L | 0.007   | 0.10  |
| 挥发性有机物 (26 项, 不含氯甲烷) |        |                                       |      |         |       |

| 序号 | 污染物项目        | 实验室分析及编号                               | 单位   | 检出限    | 评价标准   |
|----|--------------|----------------------------------------|------|--------|--------|
| 8  | 四氯化碳         | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.05   |
| 9  | 氯仿           | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.300  |
| 10 | 1,1-二氯乙烷     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | /      |
| 11 | 1,2-二氯乙烷     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.0400 |
| 12 | 1,1-二氯乙烯     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.0600 |
| 13 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.0600 |
| 14 | 反-1,2-二氯乙烯   | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0003 |        |
| 15 | 二氯甲烷         | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0005 | 0.500  |
| 16 | 1,2-二氯丙烷     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.0600 |
| 17 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0003 | /      |
| 18 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | /      |
| 19 | 四氯乙烯         | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0002 | 0.300  |
| 20 | 1,1,1-三氯乙烷   | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 4.000  |
| 21 | 1,1,2-三氯乙烷   | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.0600 |
| 22 | 三氯乙烯         | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.210  |
| 23 | 1,2,3-三氯丙烷   | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0002 | /      |
| 24 | 氯乙烯          | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0005 | 0.0900 |
| 25 | 苯            | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 0.120  |
| 26 | 氯苯           | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0002 | 0.600  |
| 27 | 1,2-二氯苯      | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012 | mg/L | 0.0004 | 2.000  |

| 序号            | 污染物项目         | 实验室分析及编号                                  | 单位   | 检出限      | 评价标准    |
|---------------|---------------|-------------------------------------------|------|----------|---------|
| 28            | 1,4-二氯苯       | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0004   | 0.600   |
| 29            | 乙苯            | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0003   | 0.600   |
| 30            | 苯乙烯           | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0002   | 0.0400  |
| 31            | 甲苯            | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0003   | 1.400   |
| 32            | 间二甲苯+对二甲苯     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0005   | 1.000   |
| 33            | 邻二甲苯          | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639—2012    | mg/L | 0.0002   |         |
| 半挥发性有机物（11 项） |               |                                           |      |          |         |
| 34            | 硝基苯           | 水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013 | mg/L | 0.00017  | /       |
| 35            | 苯胺            | 水质苯胺类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ822-2017            | mg/L | 0.057    | /       |
| 36            | 2-氯酚          | 《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》HJ 676-2013       | mg/L | 0.0011   | /       |
| 37            | 苯并[a]蒽        | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000012 | /       |
| 38            | 苯并[a]芘        | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000004 | 0.00050 |
| 39            | 苯并[b]荧蒽       | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000004 | 0.0080  |
| 40            | 苯并[k]荧蒽       | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000004 | /       |
| 41            | 蒽             | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000005 | /       |
| 42            | 二苯并[a, h]蒽    | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009   | mg/L | 0.000003 | /       |
| 43            | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ            | mg/L | 0.000005 | /       |

无锡金鹏水处理有限公司地块土壤及地下水自行监测布点采样方案

| 序号    | 污染物项目        | 实验室分析及编号                                 | 单位   | 检出限      | 评价标准    |
|-------|--------------|------------------------------------------|------|----------|---------|
|       |              | 478-2009                                 |      |          |         |
| 44    | 苯            | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009  | mg/L | 0.000012 | 0.600   |
| pH    |              |                                          |      |          |         |
| 45    | pH           | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)                     | /    | 精确到0.01  | 6.5~8.5 |
| 特征污染物 |              |                                          |      |          |         |
| 46    | 锰            | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ776-2015     | mg/L | 0.01     | 1.50    |
| 47    | 锌            | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ776-2015     | mg/L | 0.009    | 5.00    |
| 48    | 石油烃(C10-C40) | 水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017 | mg/L | 0.01     | 0.6     |