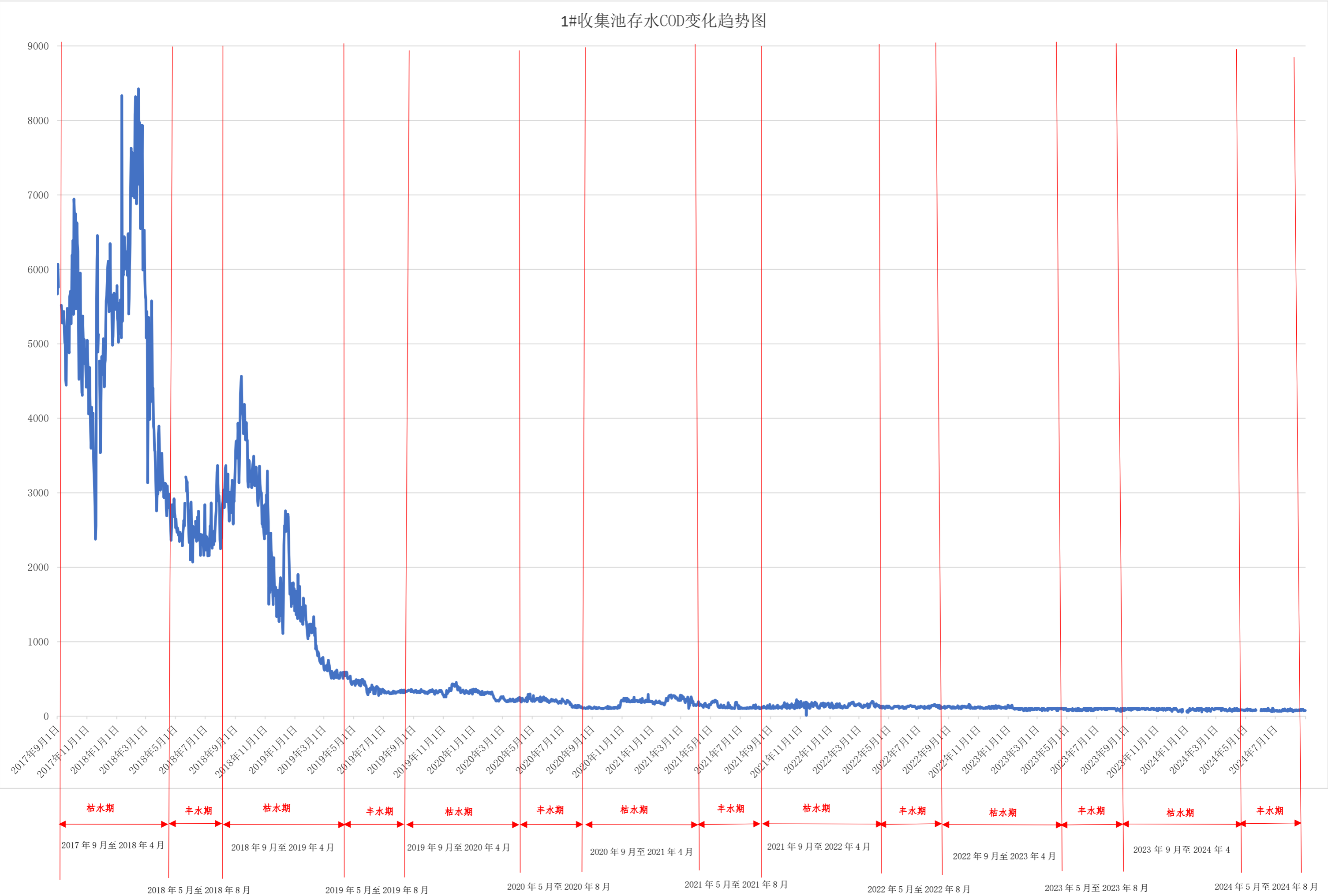
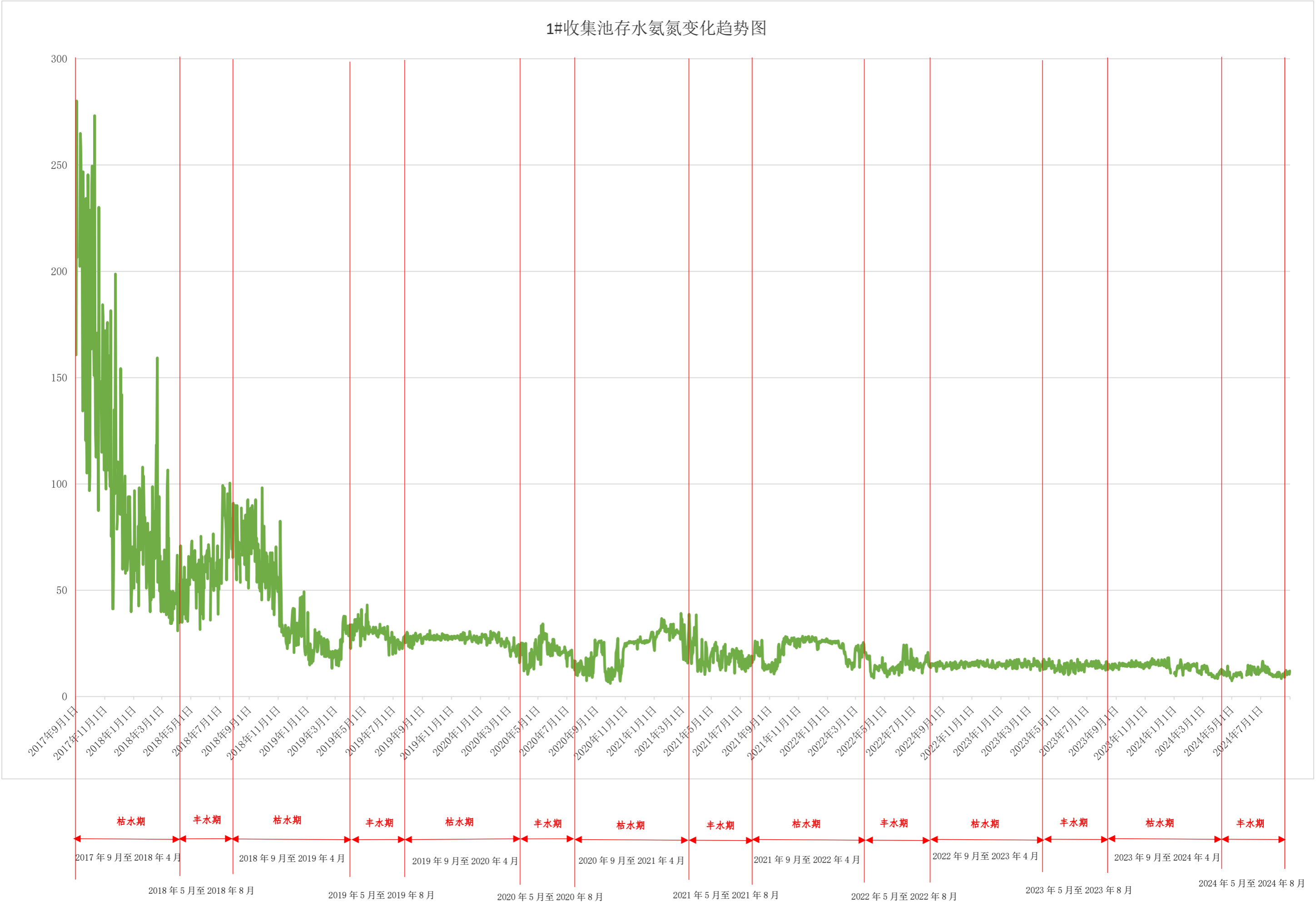


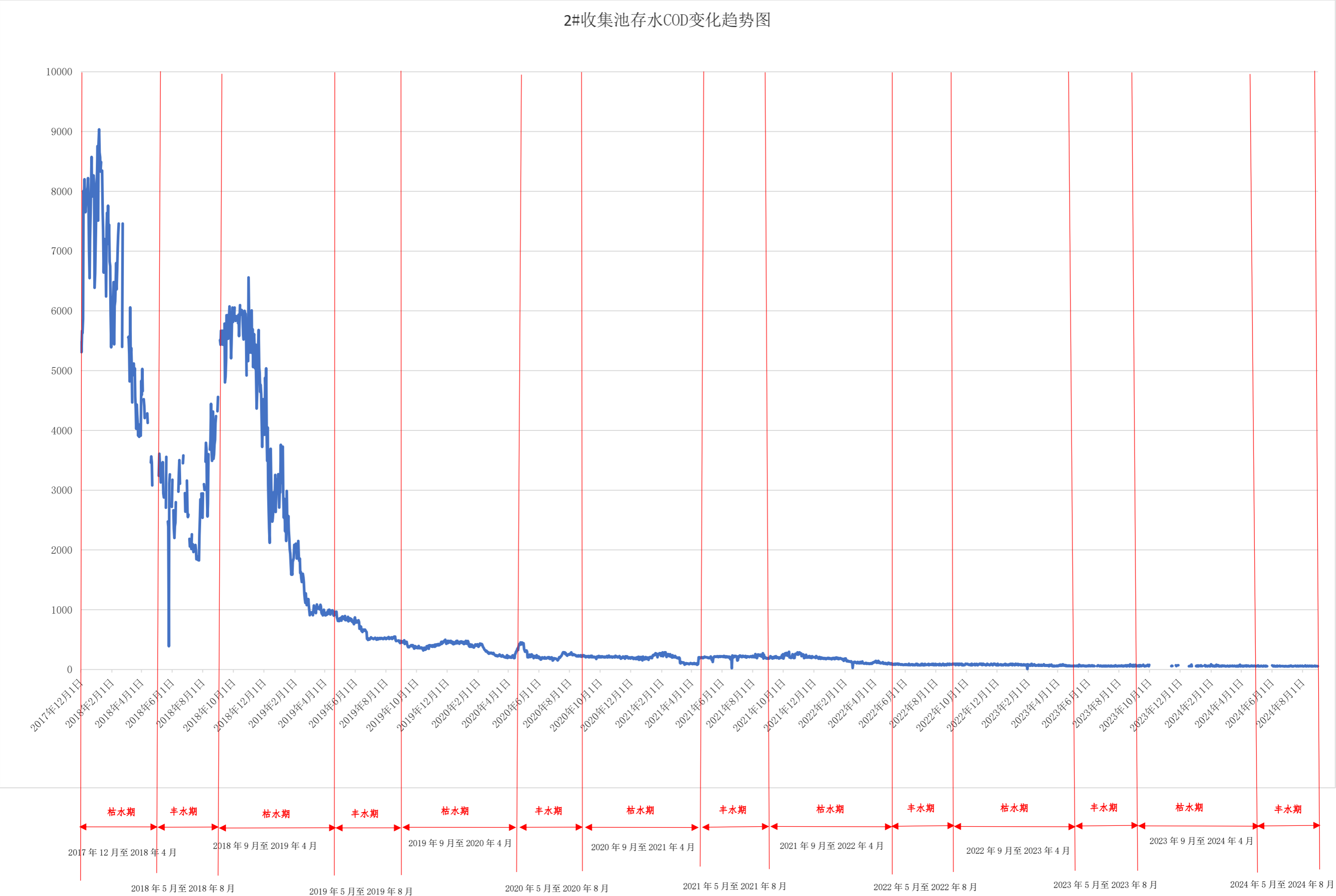
附件 1： 2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



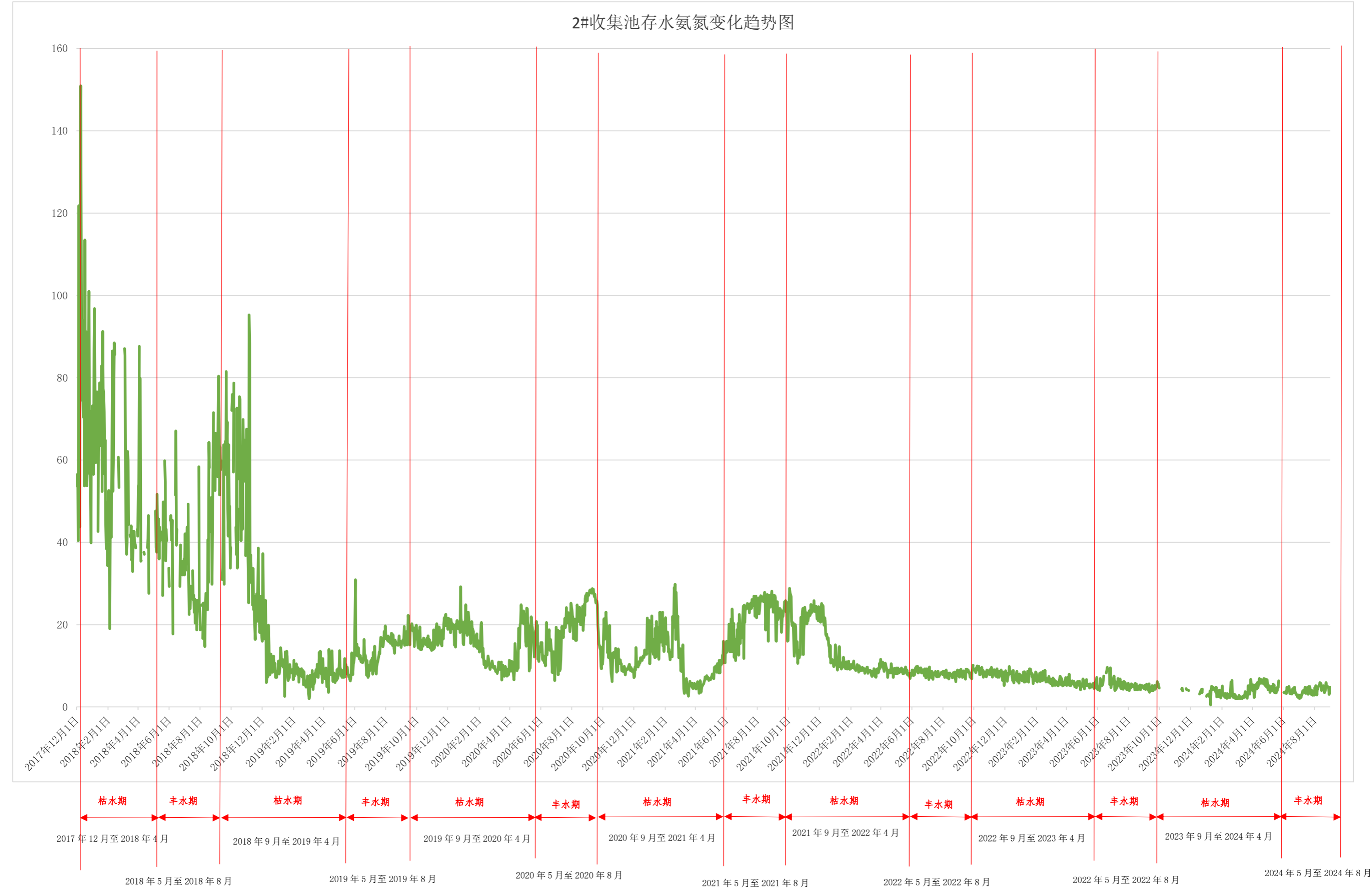
附件 1：2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



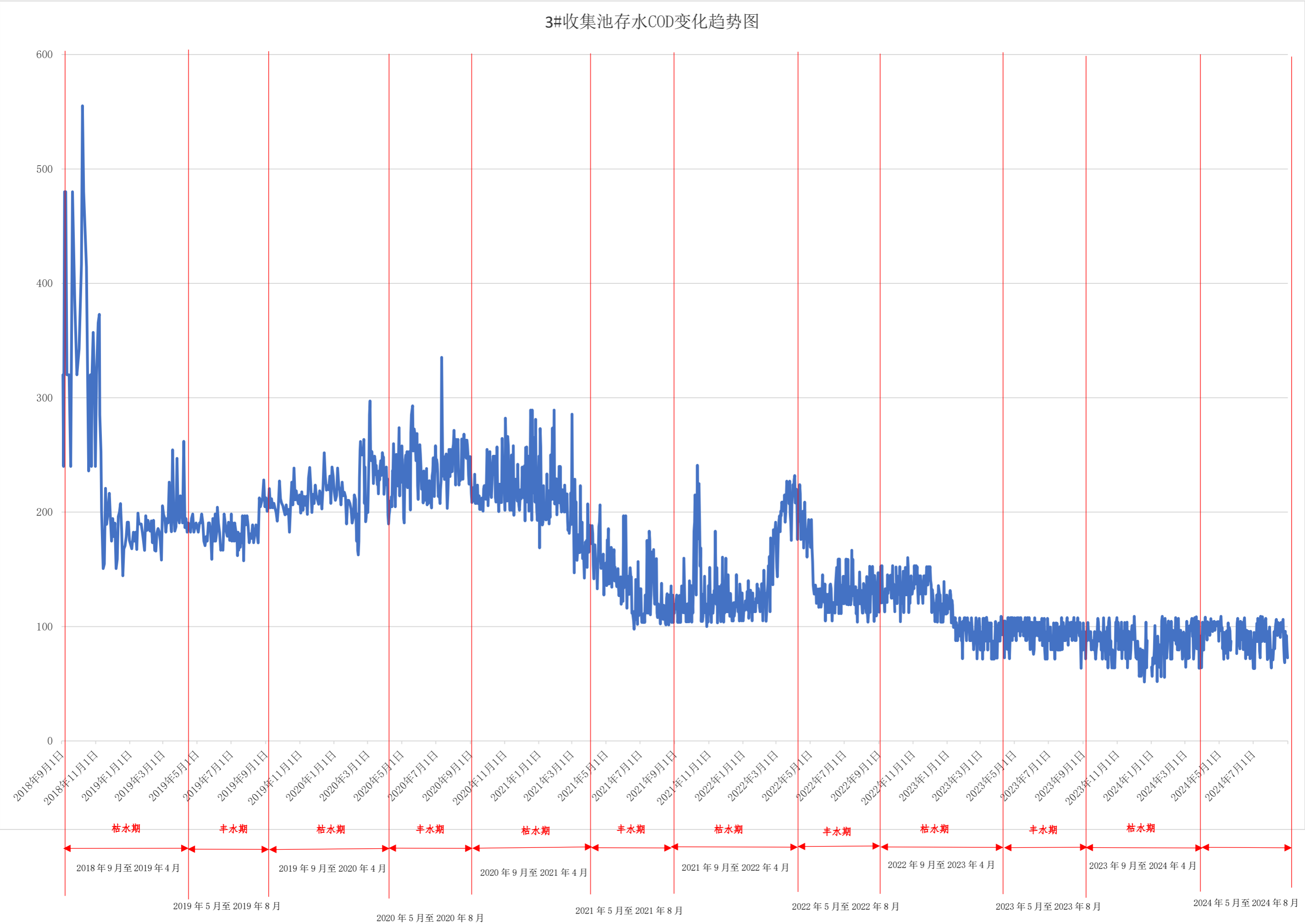
附件 1： 2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



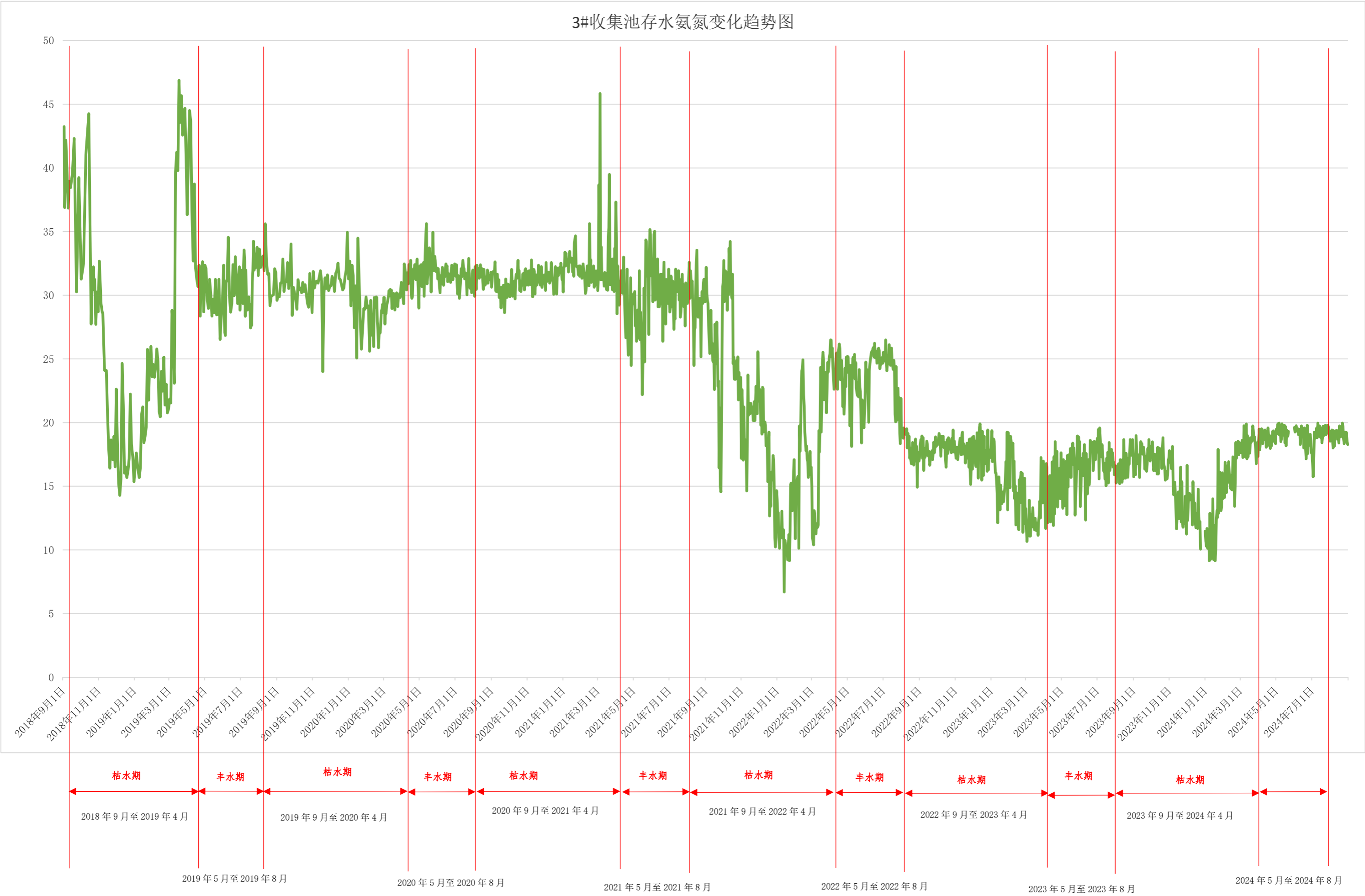
附件 1：2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



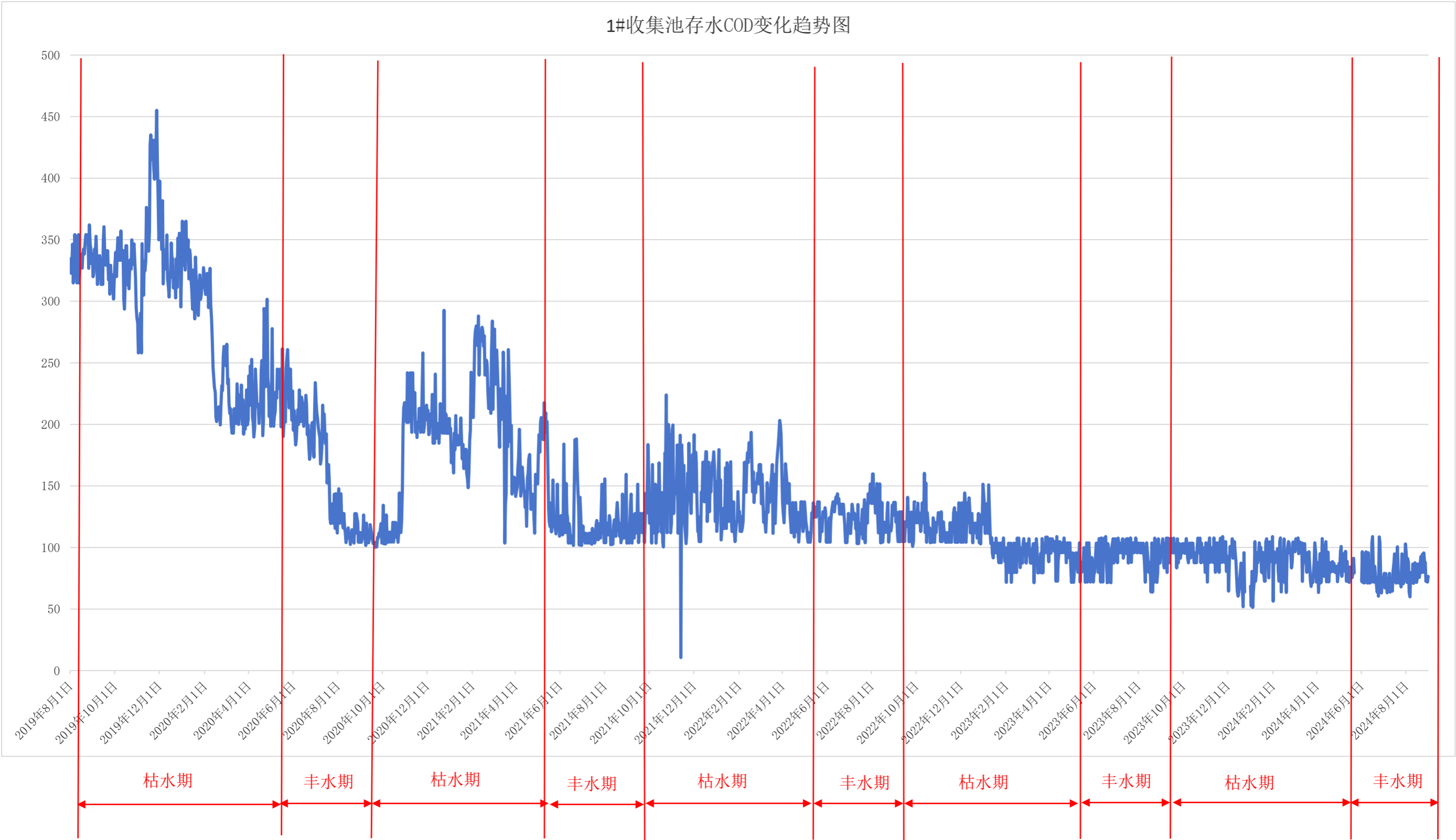
附件 1： 2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



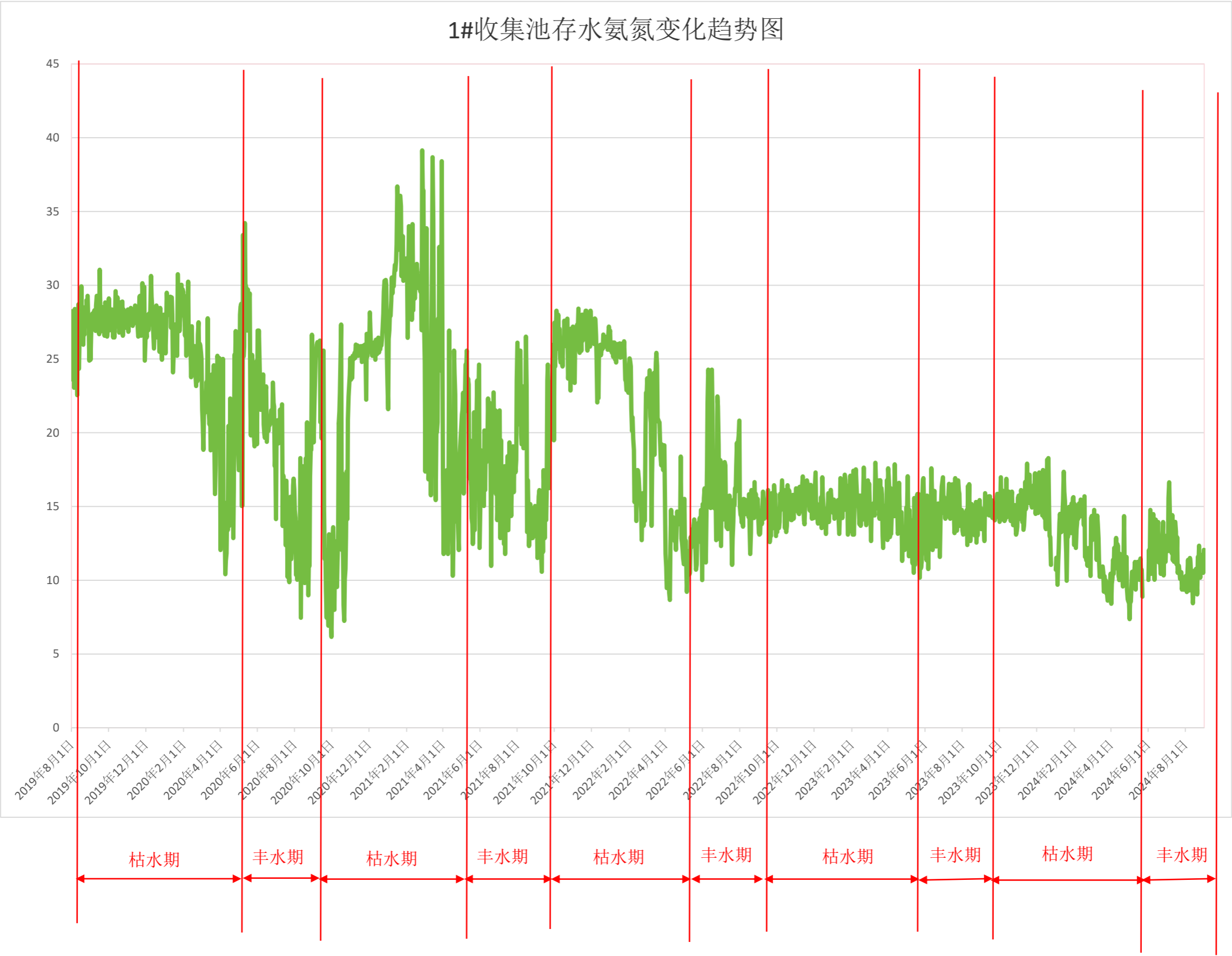
附件 1：2017 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



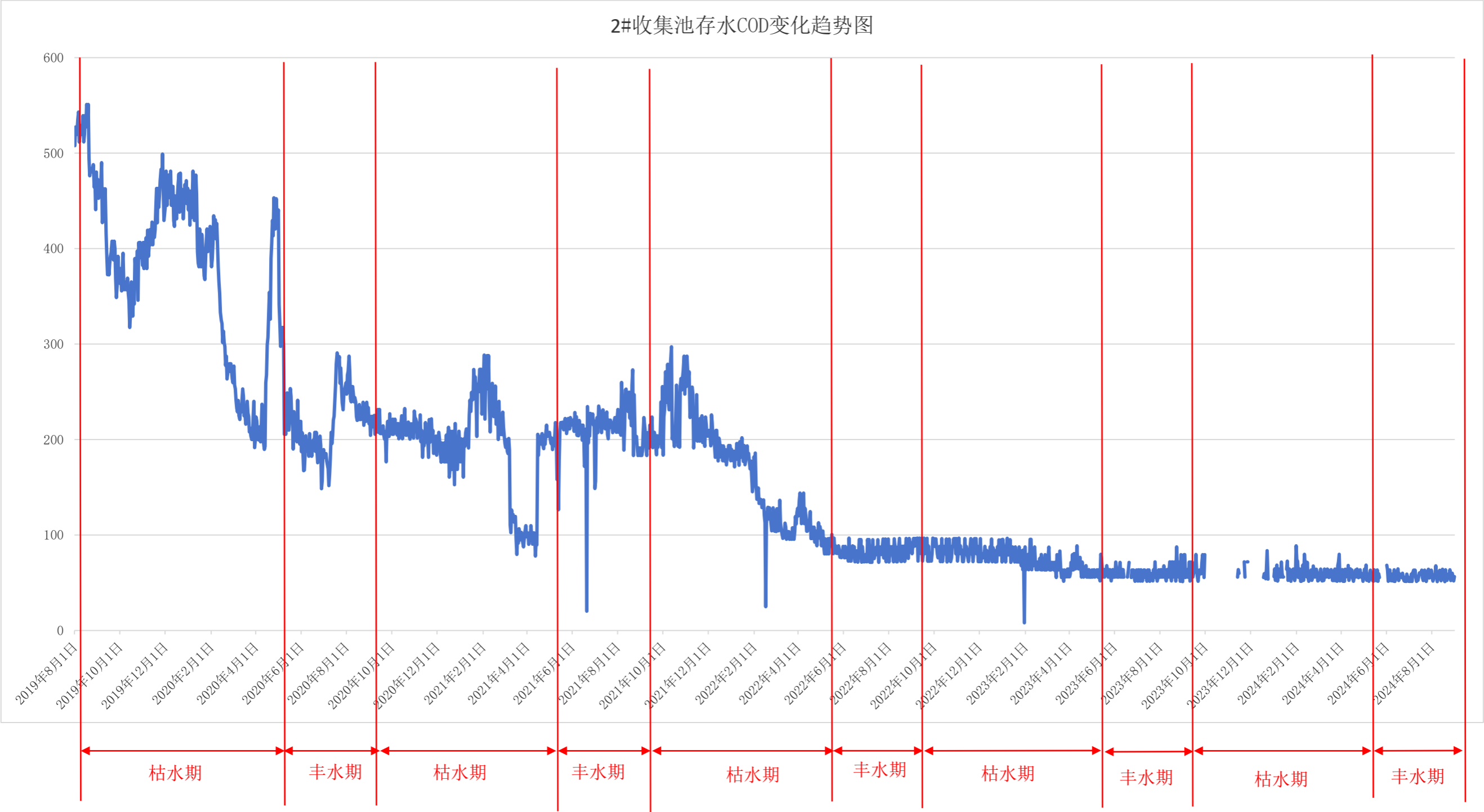
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



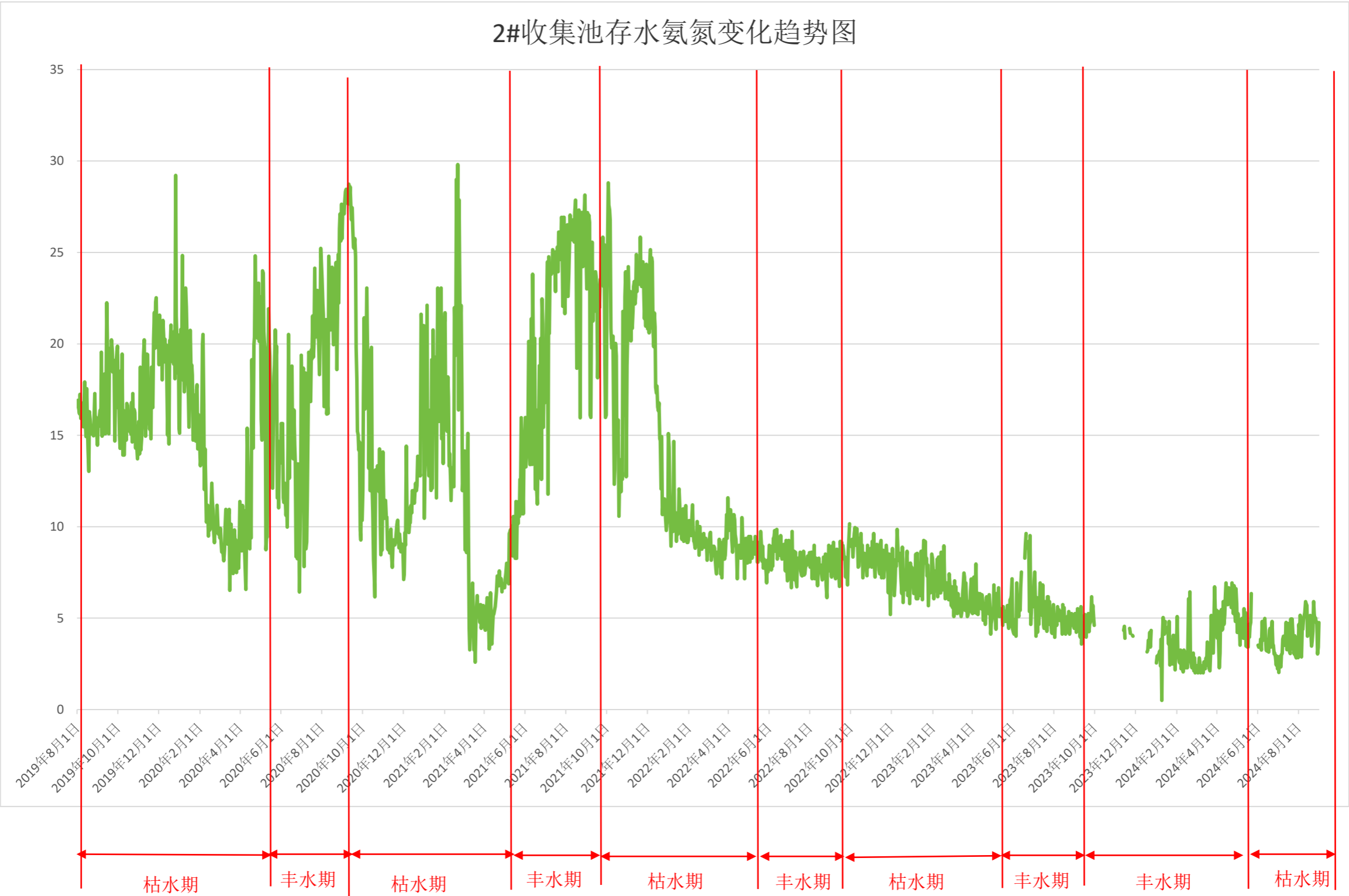
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



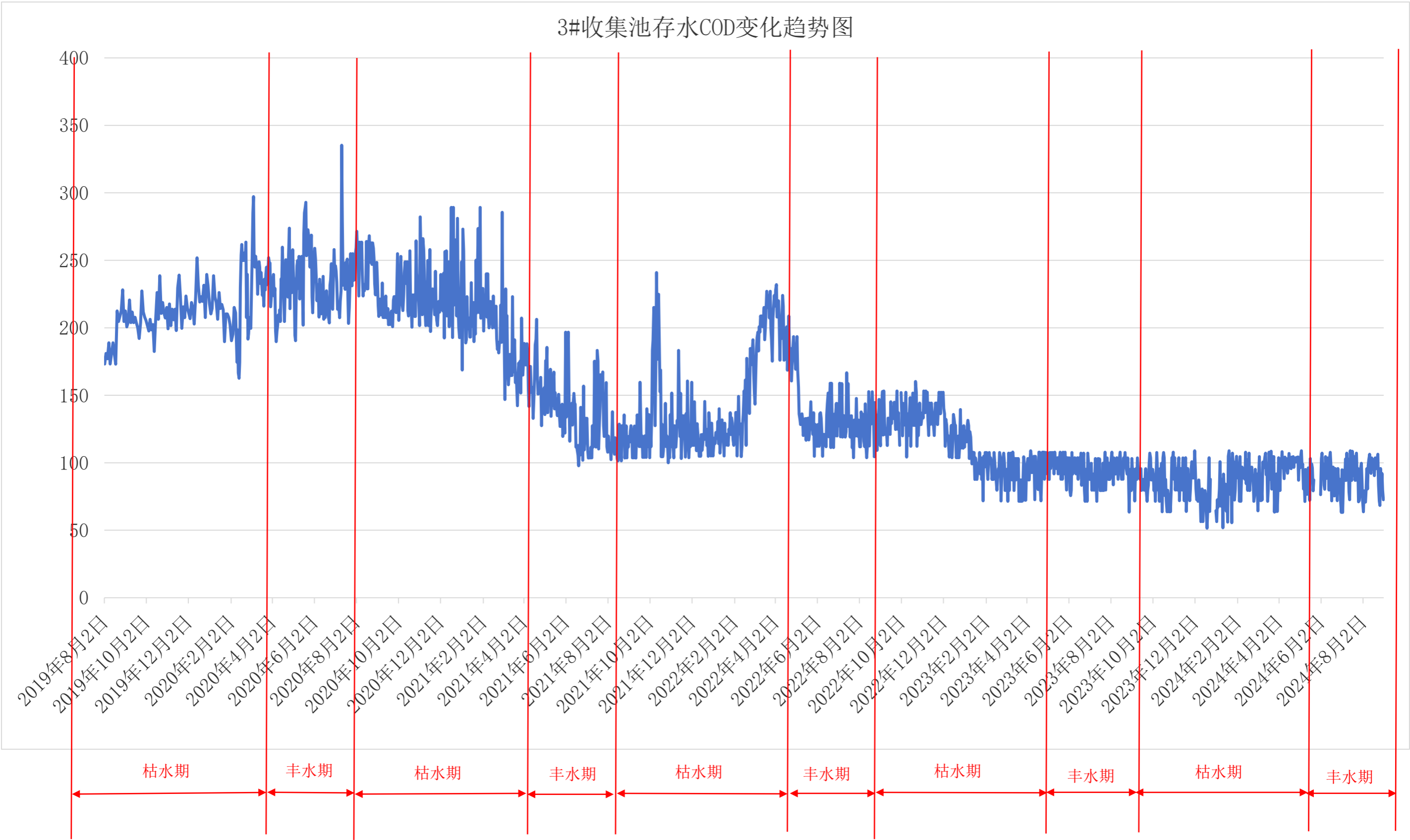
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



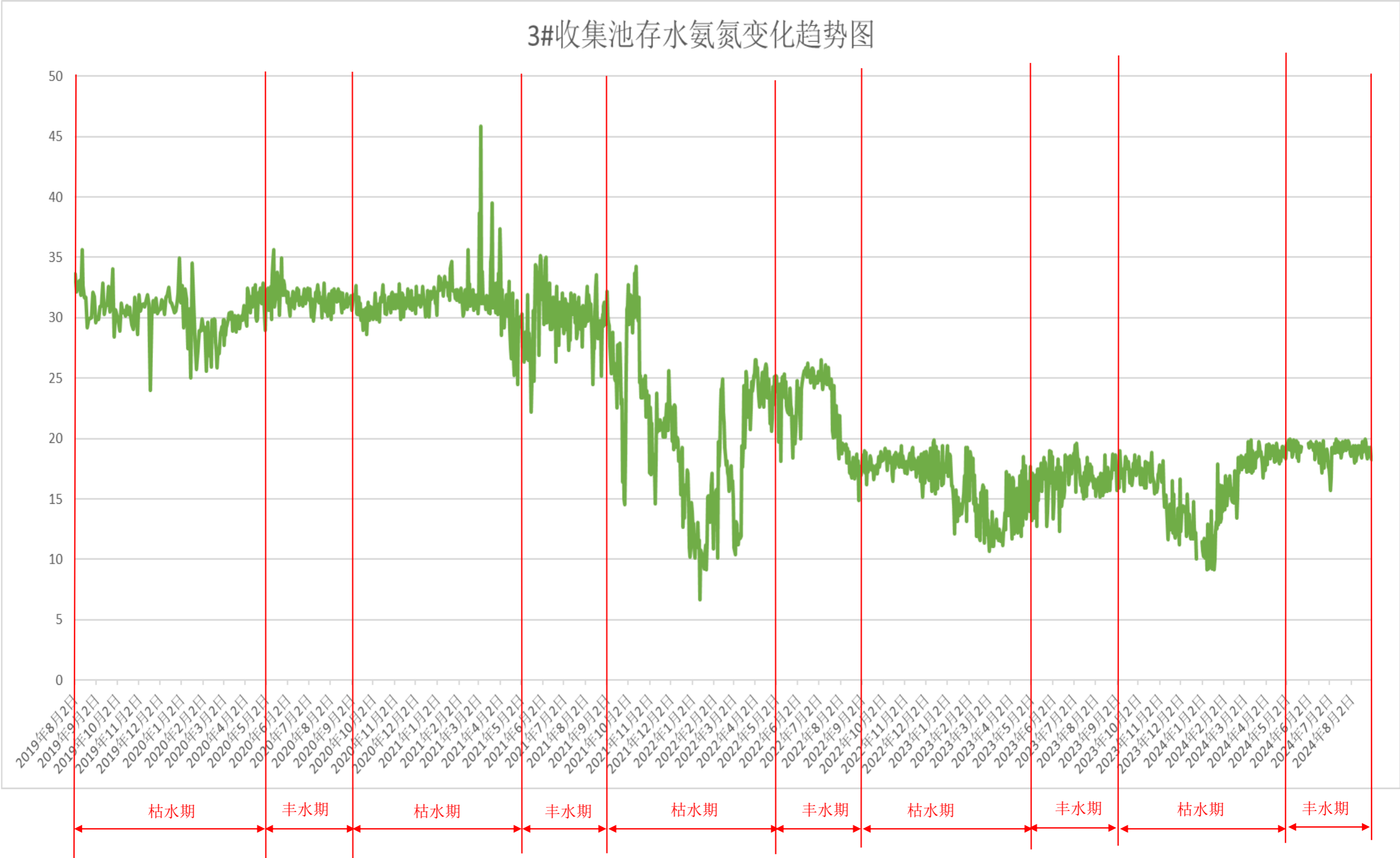
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



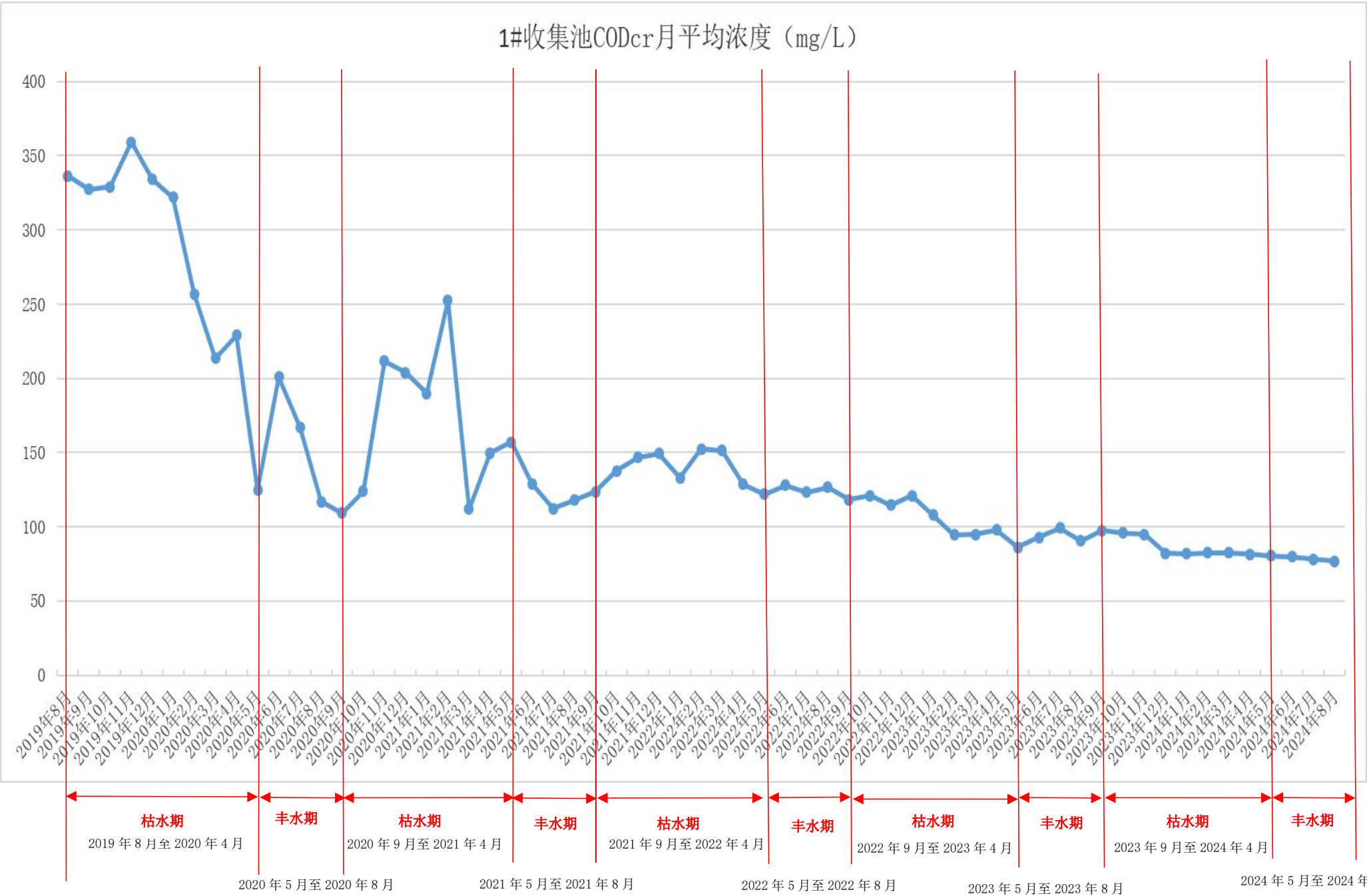
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



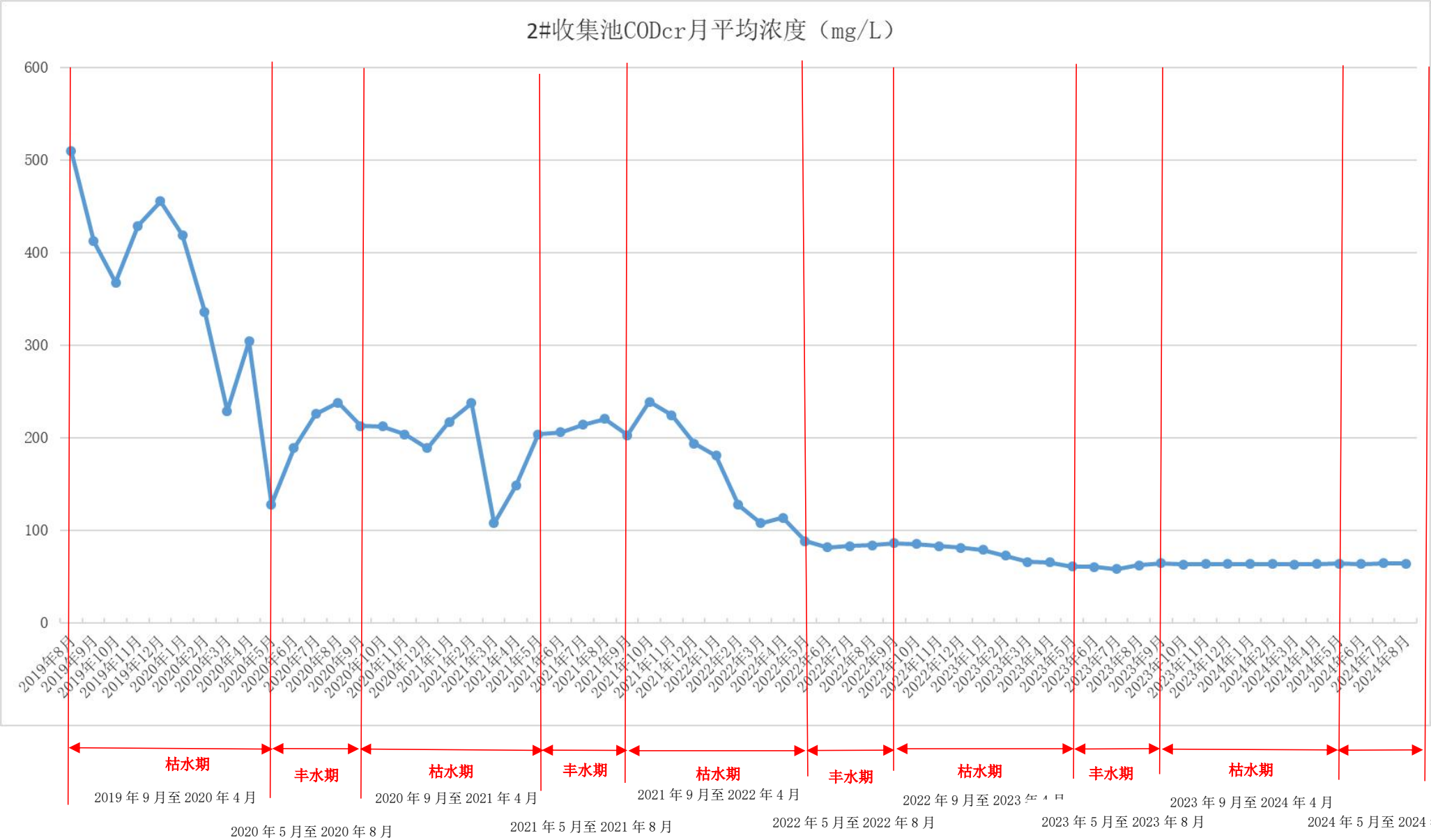
附件 2：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水收集池存水水质变化趋势图



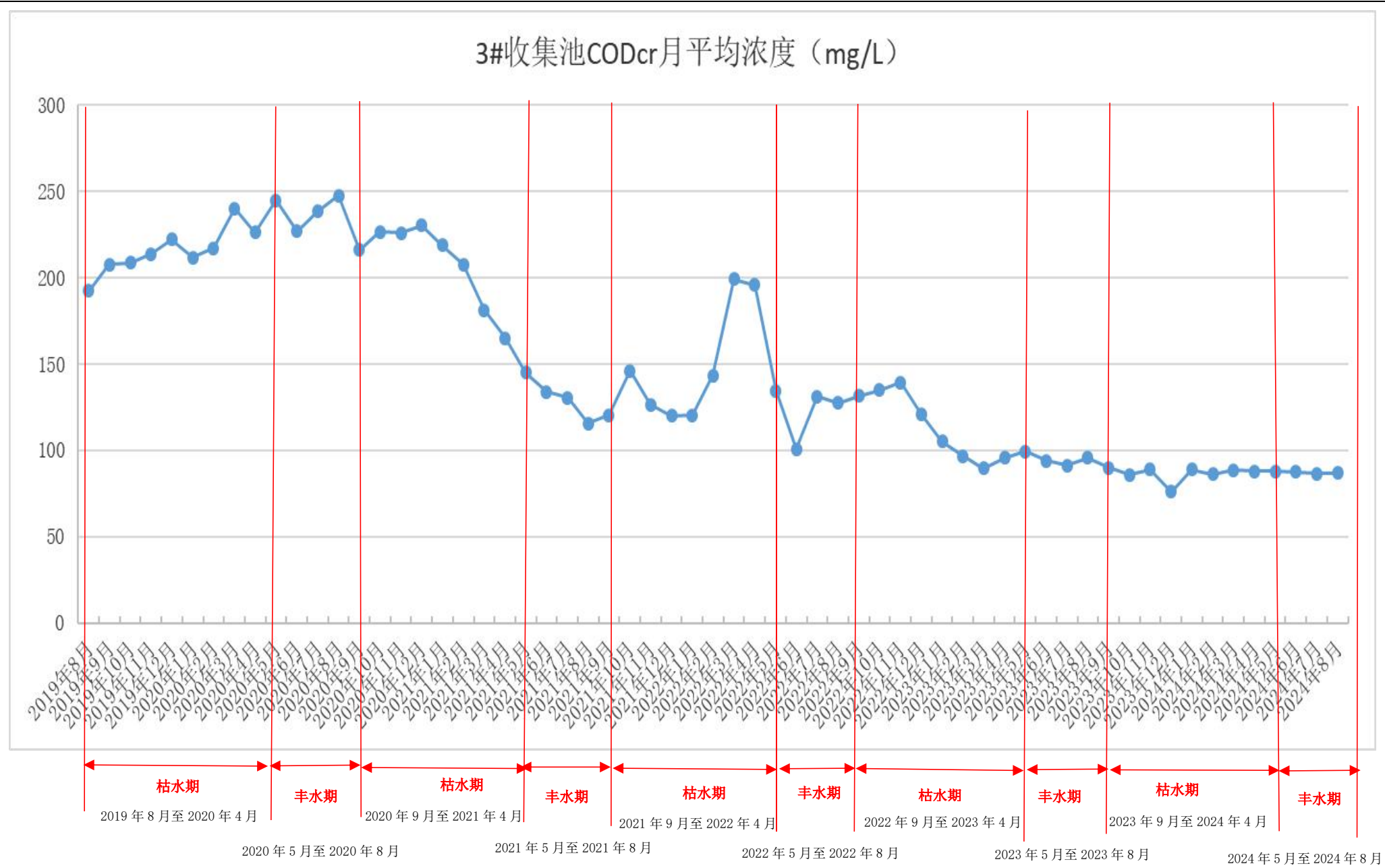
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



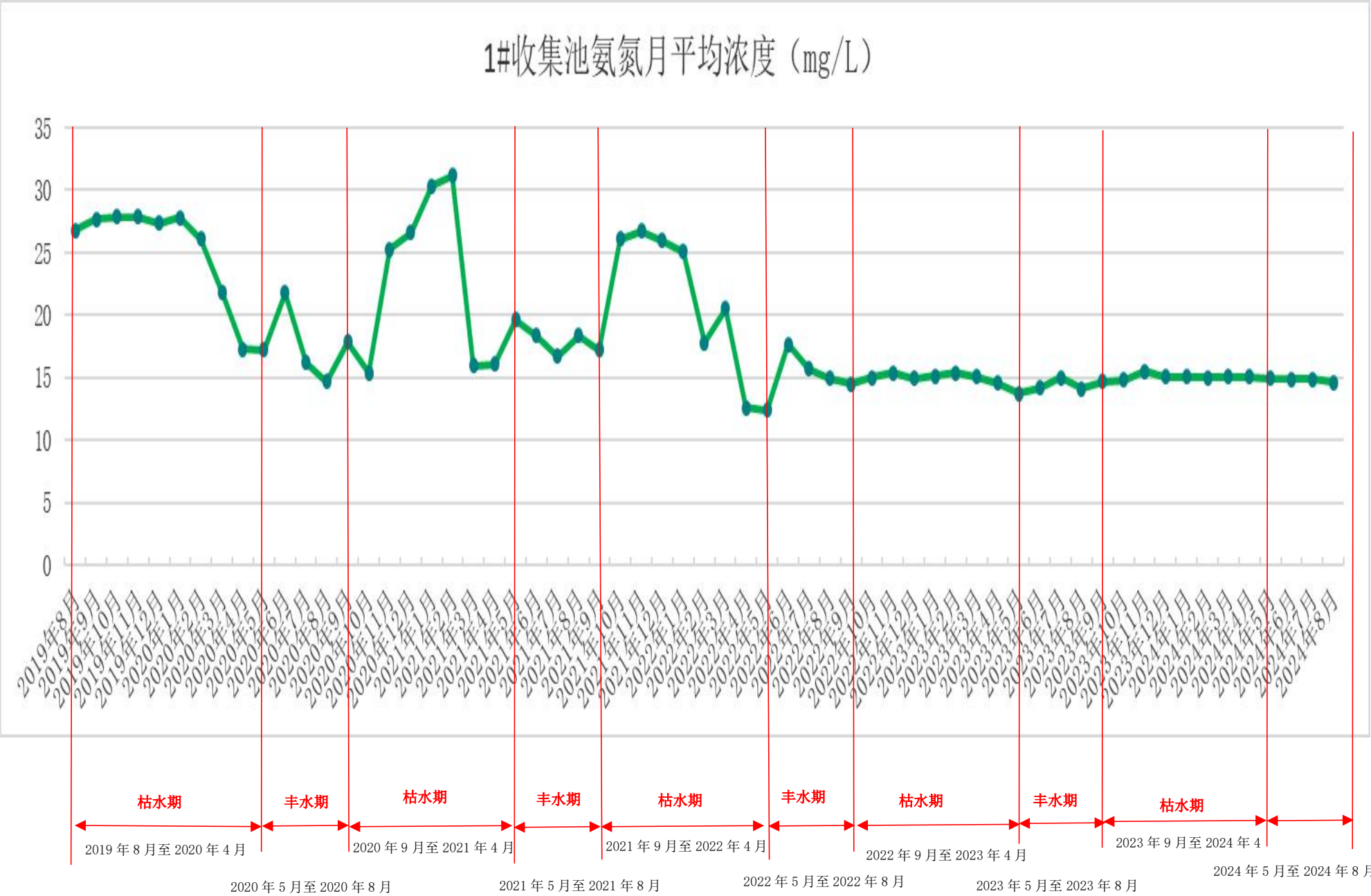
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



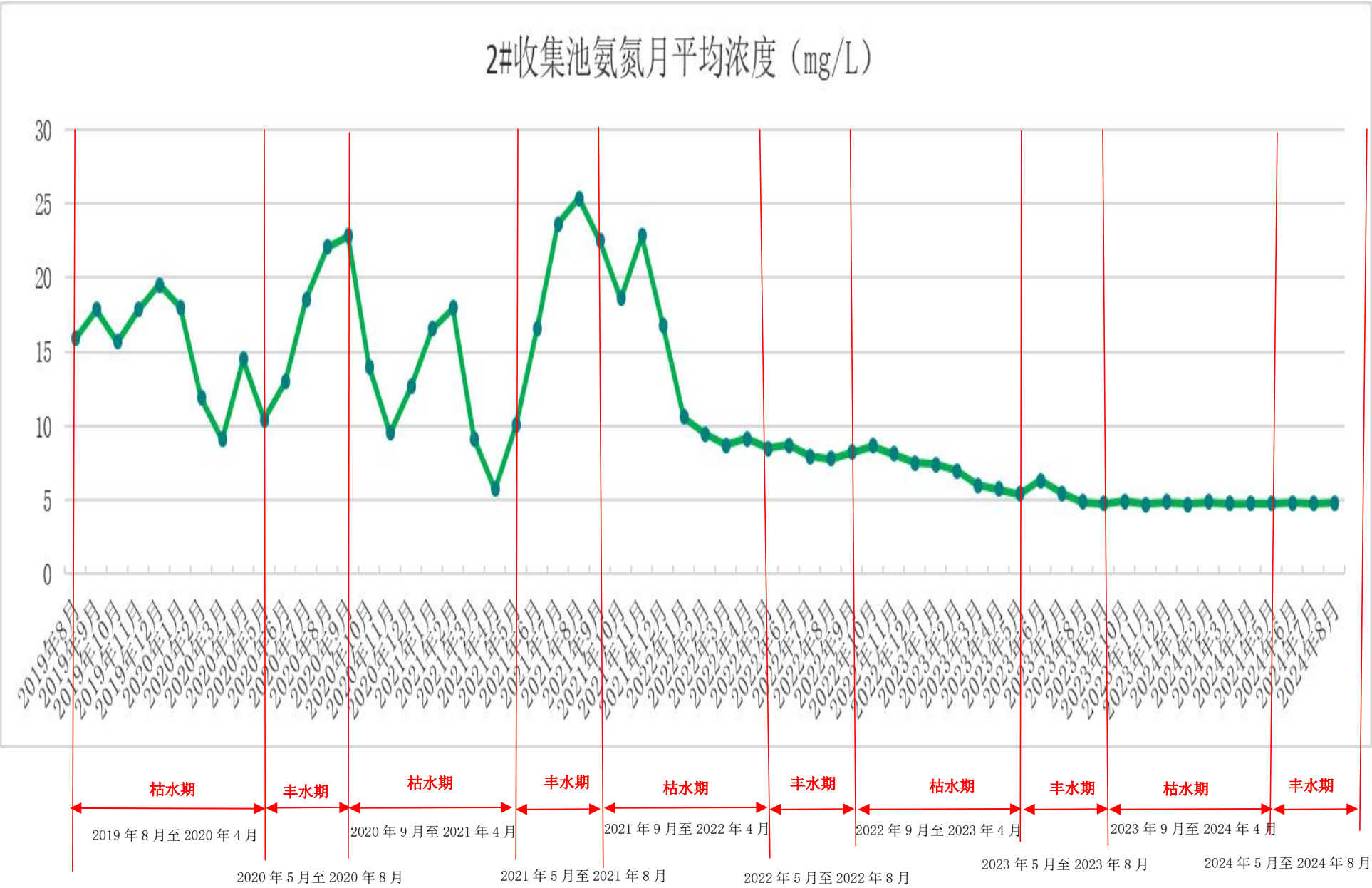
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



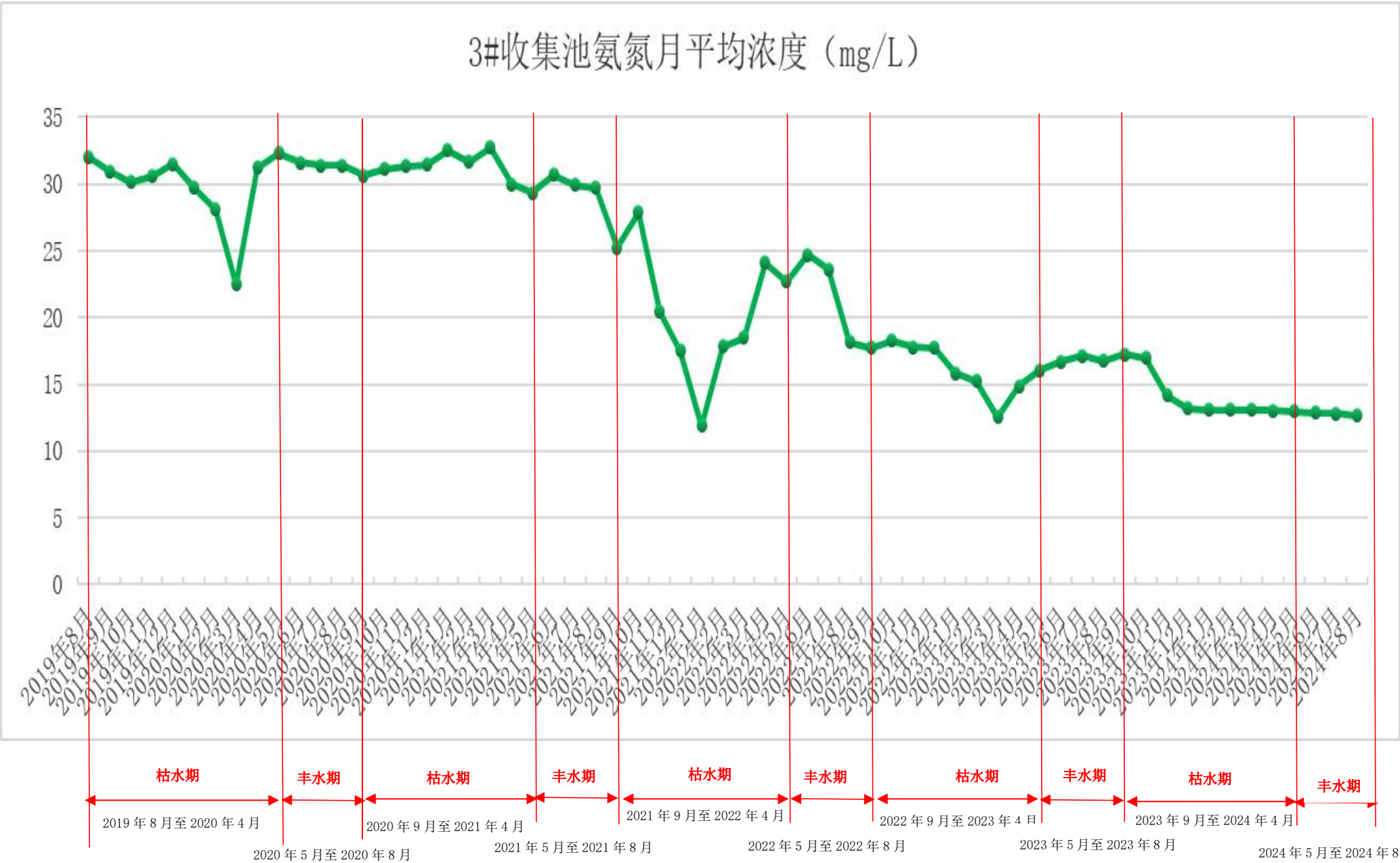
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



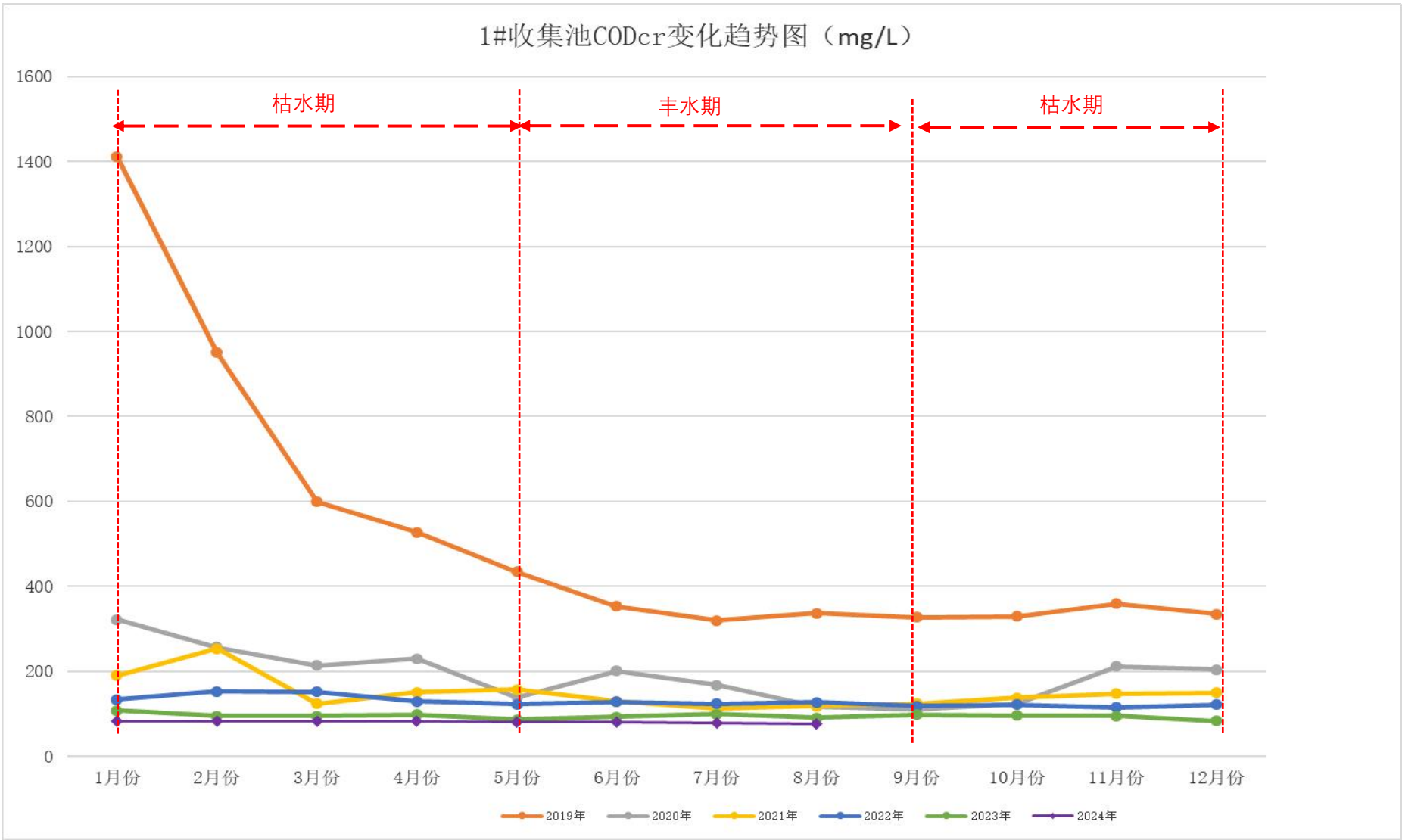
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



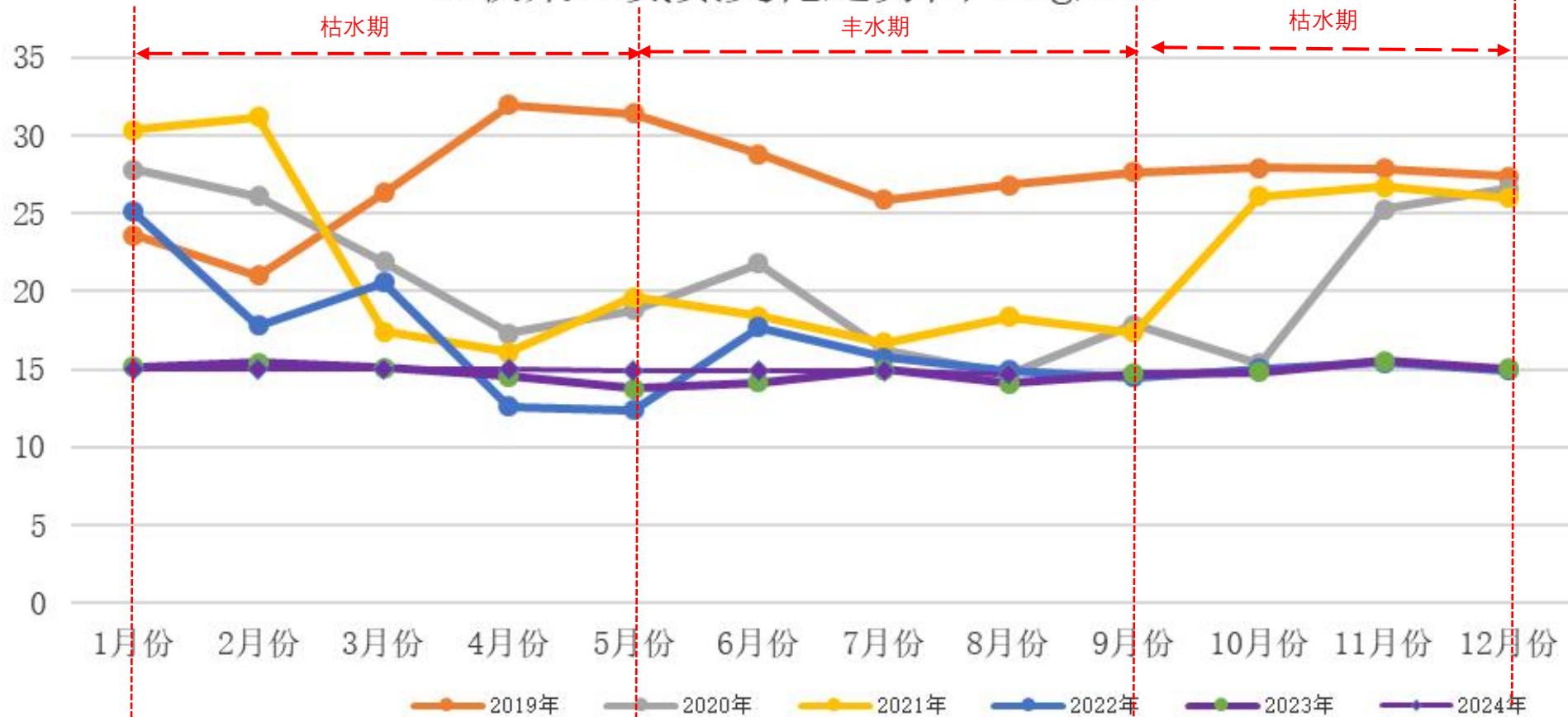
附件 3：2019 年 9 月-2024 年 8 月河沟两侧浅层地下水水质月平均值变化趋势图



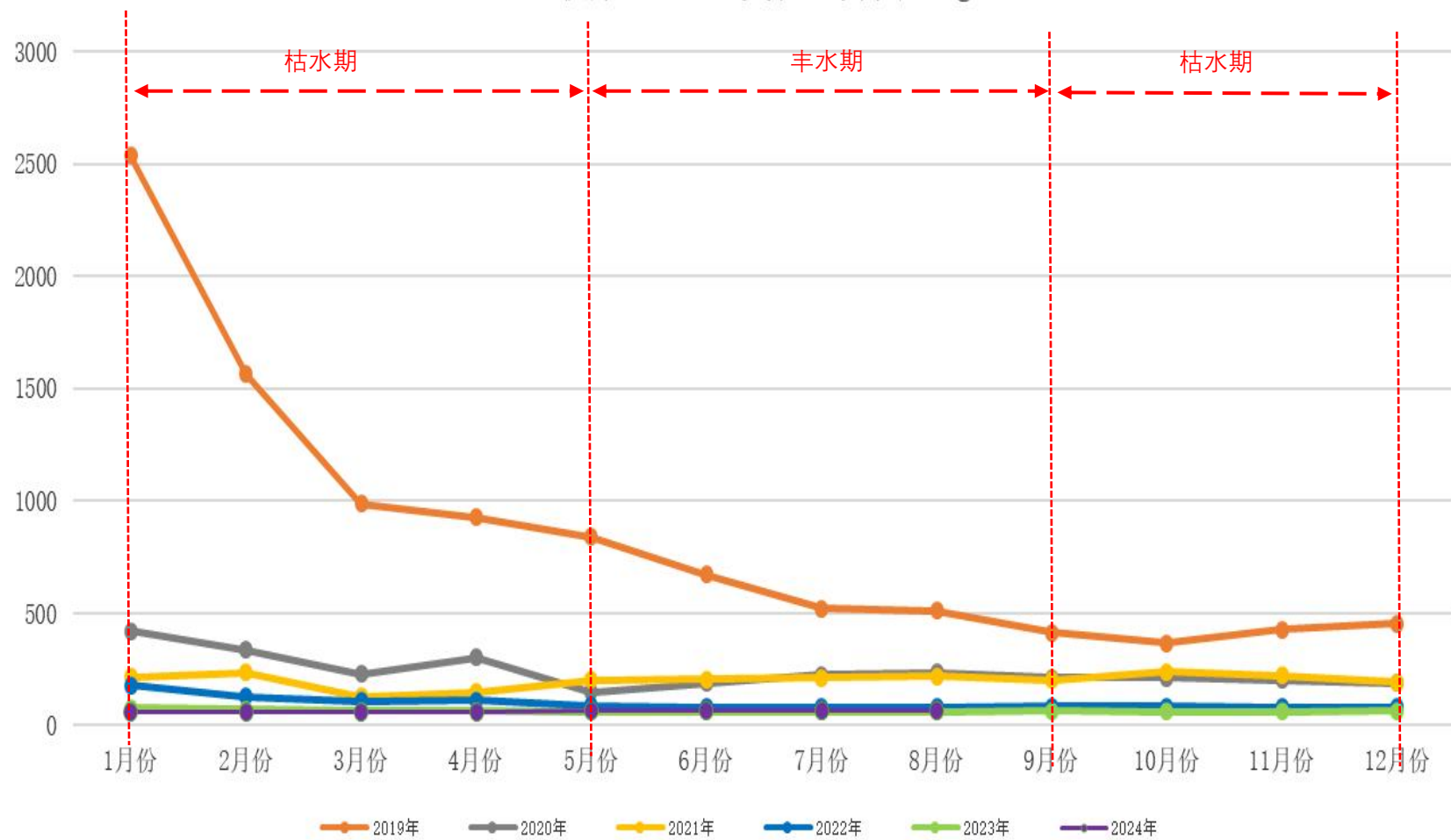
附件 4：河沟两侧浅层地下水收集池存水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 枯水期、丰水期数据同期比较分析情况



1#收集池氨氮变化趋势图 (mg/L)



2#收集池COD<sub>Cr</sub>变化趋势图 (mg/L)



[illegible]

丰水期

枯水期

1月份

2月份

3月份

4月份

5月份

6月份

7月份

8月份

9月份

10月份

11月份

12月份

2019年

2020年

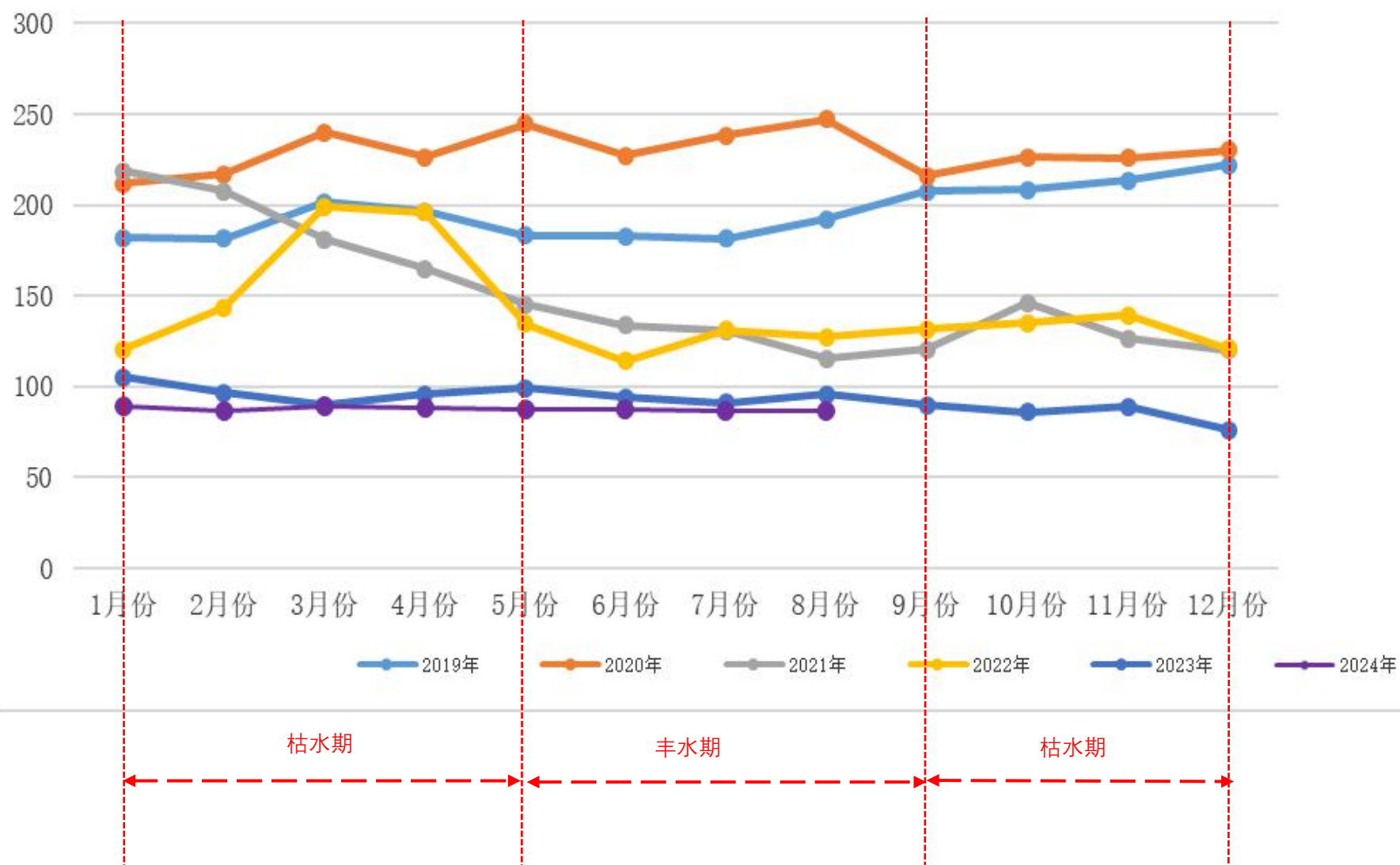
2021年

2022年

2023年

2024年

3#收集池COD<sub>cr</sub>变化趋势图 (mg/L)





### 分析小结:

根据河沟两侧浅层地下水收集池内存水污染物浓度月平均值同期比较,收集池内存水污染物浓度总体呈下降趋势,其中在丰水期到枯水期期间(8月至12月)因雨水补给减少会出现小幅上升趋势。根据收集池存水污染物每日浓度变化趋势来看,数据总体呈下降趋势。

经分析,数据波动主要是现阶段采取的抽出处理措施受场地水文条件、抽提井数量和分布(收集覆盖面)限制,因降雨补给、抽水扰动影响了地下水局部流场、污染物浓度,导致收集的地下水是动态的,所以数据出现上下波动情况。

2020 年 5 月至 2024 年 7 月河沟两侧浅层地下水监测井  
水质检测台账及数据变化趋势

表 1 河沟两侧 5 个监测井的地下水监测情况统计表

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水Ⅳ类水                 |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW1<br>(河<br>沟一<br>段北) | 2019.04  | 6.55        | 8.04         | 45              | 13.7        | 37.6        | 23.9         | 518          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.05  | 6.86        | 4.15         | 34              | 0.6         | 7.9         | ND           | 27           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.06  | 6.36        | 2.22         | 19              | 2.4         | ND          | ND           | 7.6          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.07  | 6.31        | 3.67         | 58              | 2.67        | 17.7        | ND           | 7.1          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.09  | 6.89        | 0.814        | 17              | 1.0         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.10  | 6.42        | 5.83         | 61              | 7.9         | 9.3         | ND           | 4.6          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.12  | 6.57        | 6.75         | 44              | 1.5         | ND          | ND           | 13.4         | ND             | ND                 |
|                        | 2022.01  | 6.6         | 9.45         | 28              | 26.0        | 52.9        | 0.8          | 214          | ND             | ND                 |
|                        | 2022.02  | 6.6         | 4.32         | 16              | 9.3         | 24          | ND           | 180          | ND             | ND                 |
|                        | 2022.03  | 6.4         | 3.12         | 12              | 0.4         | 40.4        | 1.4          | 182          | ND             | ND                 |
|                        | 2022.04  | 6.4         | 5.26         | 65              | 7.2         | 18.5        | 1.6          | 224          | 0.5 (L)        | 1.6                |
|                        | 2022.05  | 6.0         | 5.13         | 26              | 10.4        | 12.1        | 1.7          | 57.8         | 0.5 (L)        | 4.4                |
|                        | 2022.06  | 5.8         | 5.15         | 85              | 7.3         | 4.2         | 1.4 (L)      | 90.9         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.07  | 5.9         | 5.61         | 33              | 13.1        | 45.1        | 1.4 (L)      | 807          | 1.0 (L)        | 9.8                |
|                        | 2022.08  | 6.4         | 6.61         | 69              | 3.6         | 58.3        | 59.7         | 1601         | 1.0 (L)        | 8.2                |
|                        | 2022.09  | 6.4         | 7.13         | 40              | 18.8        | 38.7        | 1.4 (L)      | 496          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间                                      | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|---|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |   | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW1<br>(河<br>沟一<br>段北) | 2022.10                                       | 6.7         | 5.89         | 40              | 21.8        | 42.4        | 1.4 (L)      | 414          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.11                                       | 6.5         | 4.34         | 25              | 13.7        | 102         | 1.4 (L)      | 1534         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.12                                       | 6.2         | 4.26         | 37              | 8.7         | 98.2        | 1.4 (L)      | 356          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.1  | 6.1         | 5.63         | 34              | 10.8        | 60          | 1.4 (L)      | 390          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.2  | 6.2         | 6.03         | 49              | 9.74        | 13.7        | 1.4 (L)      | 408          | 1.0 (L)        | 1.7                |
|                        | 2023.3  | 6.4         | 8.79         | 71              | 13.8        | 4.5         | 2.6          | 451          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.4  | 6.9         | 5.59         | 26              | 9.8         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1220         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.5  | 6.9         | 5.05         | 14              | 4.0         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 175          | 1.0 (L)        | 2.6                |
|                        | 2023.6  | 6.5         | 7.28         | 37              | 5.5         | 24.7        | 1.4 (L)      | 560          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.7  | 6.2         | 5.98         | 34              | 12.7        | 2.1         | 1.4 (L)      | 92.4         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.8  | 5.9         | 6.14         | 38              | 8.1         | 1.8         | 1.4 (L)      | 77.9         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.9  | 6.6         | 4.91         | 23              | 2.7         | 4.7         | 1.4 (L)      | 694          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.10                                       | 6.4         | 4.54         | 19              | 4.4         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 69.8         | 1.0 (L)        | 1.5                |
|                        | 2023.12                                       | 6.0         | 6.63         | 97.4            | 1.8         | 0.4L        | 0.3L         | 14.3         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.1  |             | 6.48         | 61.6            | 7.6         | 0.4L        | 0.3L         | 80.0         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.2  |             | 3.52         | 31.2            | 3.6         | 0.4L        | 0.3L         | 43.8         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.3  |             | 6.26         | 41.4            | 1.7         | 0.4L        | 0.3L         | 29.6         | 0.5L           | 3                  |
|                        | 2024.4  |             | 6.19         | 19.4            | 2.2         | 0.4L        | 0.3L         | 10.1         | 0.5L           | 0.4L               |
| 2024.5                 |   | 7.04        | 34.7         | 2.7             | 0.4L        | 0.3L        | 1.9          | 0.5L         | 0.4L           |                    |
|                        | 2024.6  |             | 5.4          | 30.5            | 3.0         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.7  |             | 4.38         | 23.3            | 1.0         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 备注： 2021 年 1 月起该井内没水取不到样，此次省厅现场核查，在附近点位监测井取样。 |             |              |                 |             |             |              |              |                |                    |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW3<br>(河<br>沟二<br>段北) | 2019.04  | 6.58        | 84.2         | 390             | 7.3         | 1140        | 99.7         | 4600         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.05  | 7.08        | 33.7         | 128             | 13.5        | 572         | 5            | 4220         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.06  | 6.69        | 52.8         | 172             | 21.2        | 194         | 7.2          | 559          | ND             | 7                  |
|                        | 2020.07  | 6.62        | 44.2         | 165             | 17.8        | 66.6        | ND           | 1410         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.09  | 6.72        | 28           | 106             | 71.1        | 260         | ND           | 2300         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.10  | 6.78        | 51.4         | 189             | 29.8        | 27          | ND           | 19.3         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.11  | 6.75        | 62.7         | 490             | 8.5         | ND          | 5.6          | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.12  | 6.75        | 66.2         | 162             | 7.8         | 108         | 163          | 466          | 136            | 41.4               |
|                        | 2021.01  | 6.74        | 66.1         | 243             | 65.3        | 14200       | ND           | 1020         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.02  | 6.82        | 62.9         | 264             | 43.1        | 17200       | 4            | 4300         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.03  | 6.72        | 50.4         | 198             | 34.9        | 12600       | ND           | 5260         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.04  | 6.85        | 38           | 124             | 67.2        | 3410        | ND           | 5110         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.05  | 6.9         | 20.8         | 52              | 15.8        | 934         | ND           | 86           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.06  | 6.91        | 38.5         | 68              | 17.7        | 1580        | ND           | 4630         | ND             | 3                  |
|                        | 2021.07  | 6.58        | 6.74         | 38              | 46.1        | 690         | ND           | 5350         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.08  | 6.69        | 31.9         | 48              | 46.6        | 124         | ND           | 318          | ND             | 2.73               |
|                        | 2021.09  | 6.54        | 49.9         | 166             | 52.1        | 658         | ND           | 9050         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.10  | 6.64        | 51.0         | 112             | 41.3        | 2510        | ND           | 1360         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.12  | 6.35        | 59.5         | 206             | 30.9        | 8860        | ND           | 4940         | ND             | ND                 |
|                        | 2022.01  | 6.7         | 55.2         | 229             | 16.9        | 273         | 30.5         | 782          | 7.6            | 318                |
|                        | 2022.02  | 6.9         | 43.8         | 224             | 47.5        | 7280        | 8.9          | 10700        | ND             | 155                |
|                        | 2022.03  | 6.7         | 43.3         | 356             | 21.4        | 4320        | 62.3         | 12400        | ND             | 102                |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW3<br>(河<br>沟二<br>段北) | 2022.04  | 6.5         | 39           | 102             | 54.8        | 735         | 10.3         | 10801        | 0.5 (L)        | 30.5               |
|                        | 2022.05  | 6.6         | 35.5         | 127             | 31.1        | 1780        | 9.6          | 12100        | 0.5 (L)        | 7.6                |
|                        | 2022.06  | 6.4         | 38.3         | 123             | 15.8        | 1704        | 1.4 (L)      | 18666        | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.07  | 6.2         | 18.4         | 59              | 30.5        | 1474        | 5.9          | 10563        | 1.0 (L)        | 16.5               |
|                        | 2022.08  | 6.6         | 23.9         | 136             | 11.7        | 7886        | 147          | 12409        | 1.0 (L)        | 156                |
|                        | 2022.09  | 6.4         | 21.6         | 49              | 14.4        | 5040        | 2.0          | 2540         | 1.0 (L)        | 85.7               |
|                        | 2022.10  | 6.2         | 32.5         | 104             | 29.0        | 6814        | 3.0          | 2723         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.11  | 6.5         | 29.4         | 88              | 30.3        | 10623       | 1.4 (L)      | 5282         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.12  | 6.4         | 26.4         | 68              | 34.4        | 9361        | 1.4 (L)      | 3358         | 1.0 (L)        | 187                |
|                        | 2023.1   | 6.7         | 48.0         | 52              | 42.6        | 59.9        | 1.4 (L)      | 280          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.2   | 6.5         | 5.66         | 78              | 0.53        | 2458        | 1.4 (L)      | 2286         | 1.0 (L)        | 89.8               |
|                        | 2023.3   | 6.5         | 11.5         | 74              | 0.6         | 928         | 1.4 (L)      | 1476         | 1.0 (L)        | 16.1               |
|                        | 2023.4   | 6.2         | 45.7         | 70              | 0.5         | 486         | 1.9          | 4000         | 1.0 (L)        | 13.3               |
|                        | 2023.5   | 6.7         | 34           | 39              | 0.6         | 88.9        | 1.4 (L)      | 2141         | 1.0 (L)        | 4.4                |
|                        | 2023.6   | 5.9         | 9.12         | 55              | 3.6         | 626         | 2.2          | 6280         | 1.0 (L)        | 8.5                |
|                        | 2023.7   | 6.4         | 23.1         | 59              | 1.5         | 41.5        | 1.4 (L)      | 2724         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.8   | 5.7         | 23.8         | 69              | 13.8        | 28.2        | 1.4 (L)      | 1539         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.9   | 6.7         | 7.74         | 34              | 1.5         | 9.1         | 1.4 (L)      | 2530         | 1.0 (L)        | 1.9                |
|                        | 2023.10  | 6.9         | 7.69         | 23              | 3           | 9.3         | 1.4 (L)      | 560          | 1.0 (L)        | 1.7                |
|                        | 2023.12  | 6.5         | 18.8         | 180             | 2.7         | 0.4L        | 0.3L         | 991          | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.1   |             | 8.86         | 82.5            | 0.6         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.2   |             | 3.85         | 40              | 0.3L        | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |

[illegible]

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW4<br>(河<br>沟二<br>段南) | 2019.04  | 7.6         | 1.13         | 9               | 9.5         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.05  | 6.9         | 2.11         | 61              | 26.3        | ND          | ND           | ND           |                |                    |
|                        | 2020.06  | 6.77        | 1.24         | 87              | 41.6        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.07  | 6.83        | 1.13         | 33              | 17.5        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.09  | 6.91        | 1.88         | 156             | 286         | ND          | ND           | 8.9          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.10  | 6.85        | 1.82         | 43              | 130         | 4.8         | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.11  | 6.89        | 2.06         | 34              | 3.7         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.12  | 6.95        | 1.88         | 57              | 3.8         | ND          | 6.7          | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.01  | 6.86        | 1.68         | 14              | 33.6        | ND          | ND           | 14.2         | ND             | 2.75               |
|                        | 2021.02  | 6.84        | 1.63         | 21              | 26.5        | ND          | ND           | 16.4         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.03  | 6.8         | 1.99         | 17              | 28.9        | ND          | ND           | 14.7         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.04  | 6.78        | 2.23         | 40              | 33.2        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.05  | 6.8         | 2.6          | 58              | 75.8        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.06  | 6.73        | 1.85         | 14              | 25          | ND          | ND           | 3.1          | ND             | ND                 |
|                        | 2021.07  | 6.68        | 3.38         | 24              | 93.3        | ND          | 2.9          | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.08  | 6.95        | 3.94         | 29              | 56.6        | ND          | 18           | 8.3          | ND             | ND                 |
|                        | 2021.09  | 6.78        | 1.80         | 20              | 30.6        | ND          | ND           | 43.8         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.10  | 6.76        | 2.22         | 16              | 26.6        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.12  | 6.64        | 2.23         | 20              | 15          | 8           | ND           | 5.9          | ND             | ND                 |
|                        | 2022.01  | 7.1         | 3.29         | 34              | 63.9        | 8.6         | 0.7          | 18.1         | ND             | ND                 |
|                        | 2022.02  | 7.0         | 3.33         | 33              | 34.4        | 31.6        | ND           | 102          | ND             | ND                 |
|                        | 2022.03  | 6.9         | 3.45         | 22              | 31.7        | 118         | 1.9          | 232          | ND             | ND                 |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW4<br>(河<br>沟二<br>段南) | 2022.04  | 6.7         | 3.04         | 29              | 85.0        | 9.1         | 3.5          | 78.4         | 0.5 (L)        | 0.4 (L)            |
|                        | 2022.05  | 6.7         | 2.93         | 27              | 46          | 17.8        | 2.5          | 94.6         | 0.5 (L)        | 0.6                |
|                        | 2022.06  | 6.3         | 2.52         | 23              | 49.8        | 22.3        | 1.4 (L)      | 218          | 2.3            | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.07  | 6.4         | 3.4          | 20              | 39.2        | 19.1        | 1.4 (L)      | 133          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.08  | 6.9         | 2.92         | 25              | 13.7        | 72.4        | 104          | 162          | 1.0 (L)        | 6.5                |
|                        | 2022.09  | 6.7         | 2.39         | 16              | 67.6        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.10  | 6.5         | 4.45         | 23              | 112         | 57.5        | 1.4 (L)      | 52           | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.11  | 6.7         | 3.18         | 28              | 30.7        | 162         | 1.4 (L)      | 106          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.12  | 6.5         | 1.78         | 15              | 55.7        | 55.3        | 1.4 (L)      | 43.9         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.1   | 6.5         | 1.77         | 25              | 59.1        | 14.2        | 1.4 (L)      | 7.3          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.2   | 6.7         | 2.21         | 27              | 24.7        | 10.1        | 1.4 (L)      | 3.4          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.3   | 6.9         | 3.48         | 16              | 24.7        | 3.4         | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.4   | 7.0         | 1.5          | 18              | 16.6        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.5   | 6.9         | 2.31         | 15              | 8.9         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.5          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.6   | 6.8         | 2.25         | 41              | 7.6         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.7   | 6.4         | 1.67         | 22              | 6.1         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.8   | 7.4         | 2.69         | 25              | 20.3        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.9   | 6.7         | 1.67         | 11              | 24.2        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.10  | 7.0         | 1.7          | 14              | 7.3         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.12  | 6.7         | 3.78         | 24.2            | 2.5         | 0.4L        | 0.3L         | 1.1          | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.1   |             | 3.38         | 26.3            | 5.5         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 1.8            | 0.4L               |
|                        | 2024.2   |             | 2.3          | 43.5            | 27.6        | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |

[illegible]

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW5<br>(河<br>沟一<br>段南) | 2019.04  | 6.98        | 49.7         | 293             | 39.2        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.05  | 6.94        | 32.3         | 119             | 16.4        | ND          | ND           | 7.5          | ND             | 6.8                |
|                        | 2020.06  | 6.51        | 30.2         | 83              | 36.8        | 6.1         | ND           | 16.7         | ND             | ND                 |
|                        | 2020.07  | 6.67        | 17.2         | 61              | 107         | 5.7         | ND           | 6.1          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.09  | 6.63        | 1.2          | 21              | 20          | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.10  | 6.92        | 5.28         | 58              | 702         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.11  | 6.83        | 1.33         | 93              | 2.19        | ND          | ND           | ND           | ND             | 8.9                |
|                        | 2020.12  | 6.62        | 24           | 178             | 11          | ND          | ND           | 18.1         | ND             | ND                 |
|                        | 2021.01  | 6.61        | 18.4         | 52              | 70.9        | 10          | 5            | 12.5         | ND             | 2.86               |
|                        | 2021.02  | 6.64        | 25.6         | 62              | 80.8        | 6           | ND           | 13.1         | ND             | 3.54               |
|                        | 2021.03  | 7.04        | 6.67         | 41              | 15.9        | ND          | ND           | 3.8          | ND             | ND                 |
|                        | 2021.04  | 6.64        | 29.6         | 54              | 55.1        | 6           | 13           | 1.8          | ND             | 3.42               |
|                        | 2021.05  | 6.41        | 26.4         | 49              | 62.4        | 29          | ND           | ND           | ND             | 4.18               |
|                        | 2021.06  | 6.79        | 24.3         | 110             | 61.8        | 3           | 6            | 3.3          | ND             | 10.6               |
|                        | 2021.07  | 6.73        | 32.2         | 101             | 103         | 3.2         | 2.6          | 2.9          | ND             | 2.2                |
|                        | 2021.08  | 5.91        | 52.2         | 266             | 57.4        | ND          | 25           | 5.6          | ND             | 4.80               |
|                        | 2021.09  | 6.07        | 51.2         | 326             | 94.5        | ND          | ND           | 17.1         | ND             | 3.98               |
|                        | 2021.10  | 5.76        | 104          | 95              | 77.6        | 5           | ND           | 3.0          | ND             | ND                 |
|                        | 2021.12  | 6.40        | 33.1         | 236             | 57.4        | 6           | ND           | 11.4         | ND             | 5.44               |
|                        | 2022.01  | 6.5         | 22.1         | 314             | 286         | 34.5        | 1.7          | 203          | 1.0            | 0.7                |
|                        | 2022.02  | 6.9         | 6            | 164             | 5.1         | 243         | 32.8         | 250          | ND             | 5.3                |
|                        | 2022.03  | 6.7         | 9.94         | 180             | 2.9         | 44.1        | 1.8          | 69.3         | 0.6            | 4.5                |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW5<br>(河<br>沟一<br>段南) | 2022.04  | 6.4         | 13.6         | 112             | 423         | 7.2         | 14.9         | 58.9         | 0.5 (L)        | 8.6                |
|                        | 2022.05  | 6.6         | 6.26         | 119             | 118         | 24.9        | 12.2         | 190          | 0.5 (L)        | 3.7                |
|                        | 2022.06  | 6.5         | 8.16         | 96              | 145         | 11.3        | 35.7         | 80.2         | 3.1            | 7.2                |
|                        | 2022.07  | 6.3         | 5.72         | 85              | 72.9        | 13.6        | 1.4 (L)      | 39.3         | 1.0 (L)        | 3.8                |
|                        | 2022.08  | 6.5         | 8.45         | 120             | 11.2        | 30.8        | 16.1         | 47.4         | 1.0 (L)        | 5.0                |
|                        | 2022.09  | 6.2         | 11.5         | 96              | 42.3        | 9.0         | 1.4 (L)      | 3.2          | 1.0 (L)        | 14.0               |
|                        | 2022.10  | 6.3         | 17.3         | 205             | 329         | 37.6        | 1.5          | 32.8         | 1.0 (L)        | 6.6                |
|                        | 2022.11  | 6.5         | 15.7         | 72              | 169         | 46          | 1.4 (L)      | 44.7         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.12  | 6.2         | 11.7         | 88              | 321         | 58.4        | 1.4 (L)      | 46.2         | 1.0 (L)        | 9.4                |
|                        | 2023.1   | 6.5         | 14.5         | 121             | 354         | 13.6        | 1.4 (L)      | 9.3          | 1.0 (L)        | 9.3                |
|                        | 2023.2   | 7.0         | 1.84         | 29              | 33.6        | 7.2         | 1.4 (L)      | 11.4         | 1.0 (L)        | 1.8                |
|                        | 2023.3   | 6.9         | 12.7         | 96              | 98.6        | 4.8         | 1.4 (L)      | 5.0          | 1.0 (L)        | 3.7                |
|                        | 2023.4   | 6.8         | 11.9         | 68              | 61.1        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 18.7         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.5   | 6.8         | 19.2         | 76              | 10.2        | 4.6         | 1.4 (L)      | 11.6         | 1.0 (L)        | 3.6                |
|                        | 2023.6   | 6.6         | 5.48         | 44              | 11.3        | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 17.2         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.7   | 6.3         | 7.6          | 41              | 56.2        | 2.8         | 1.4 (L)      | 6.5          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.8   | 6.1         | 8.97         | 78              | 9.5         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 7.5          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.9   | 6.6         | 4.10         | 60              | 40.5        | 1.6         | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.10  | 6.6         | 7.75         | 41              | 62.8        | 5.2         | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 5                  |
|                        | 2023.12  | 6.5         | 5.94         | 85.3            | 94.4        | 21.0        | 0.3L         | 26.2         | 0.5L           | 8.0                |
|                        | 2024.1   |             | 12.2         | 88.5            | 132         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.2   |             | 5.51         | 71.7            | 17.1        | 0.4L        | 0.3L         | 2.2          | 0.5L           | 391                |

[illegible]

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW6<br>(河<br>沟三<br>段南) | 2019.04  | 7.39        | 1.15         | 65              | 20.2        | 708         | 105          | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.05  | 6.81        | 1.55         | 82              | 9.2         | 394         | 6            | 6.2          | ND             | ND                 |
|                        | 2020.06  | 7.07        | 0.426        | 21              | 6.3         | 33.1        | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.07  | 7.05        | 0.322        | 32              | 9.7         | 79.6        | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.09  | 6.98        | 0.318        | 12              | 5.5         | 91.4        | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2020.10  | 7.45        | 1.67         | 38              | 27.3        | 569         | ND           | ND           | ND             | 2.4                |
|                        | 2020.11  | 7.37        | 1.37         | 27              | 15.6        | ND          | ND           | ND           | ND             | 8.1                |
|                        | 2020.12  | 7.33        | 1.6          | 81              | 13.9        | 9.5         | 7.2          | ND           | ND             | 6.5                |
|                        | 2021.01  | 7.17        | 1.91         | 40              | 42.4        | 452         | ND           | 6.1          | ND             | 20.6               |
|                        | 2021.02  | 7.26        | 1.71         | 39              | 11.1        | 379         | 3            | 8.9          | ND             | 15.4               |
|                        | 2021.03  | 7.23        | 1.38         | 30              | 8.6         | 312         | 3            | 5            | ND             | 6.5                |
|                        | 2021.04  | 7.27        | 1.35         | 28              | 13          | 78          | ND           | 9.1          | ND             | 9.3                |
|                        | 2021.05  | 7.16        | 0.807        | 10              | 2.8         | 14          | ND           | ND           | ND             | ND                 |
|                        | 2021.06  | 7.47        | 1.49         | 25              | 10          | 82          | 2            | 4.2          | ND             | 4.99               |
|                        | 2021.07  | 6.67        | 2.10         | 28              | 13.8        | 212         | 3.9          | 1.3          | 1.2            | 1.7                |
|                        | 2021.08  | 7.16        | 2.49         | 27              | 14.5        | 128         | ND           | ND           | ND             | 3.42               |
|                        | 2021.09  | 7.05        | 1.60         | 35              | 13.5        | 160         | ND           | 65.9         | ND             | 6.31               |
|                        | 2021.10  | 7.28        | 2.75         | 53              | 15.7        | 124         | ND           | 5.5          | ND             | ND                 |
|                        | 2021.12  | 7.14        | 2.79         | 33              | 11          | 112         | ND           | 13.3         | ND             | 9.62               |
|                        | 2022.01  | 7.3         | 2.97         | 42              | 12.6        | 19.1        | 0.5          | 118          | ND             | 0.4                |
|                        | 2022.02  | 7.4         | 1.77         | 41              | 11.2        | 350         | 3.1          | 18.2         | ND             | 6.3                |
|                        | 2022.03  | 7.4         | 1.69         | 34              | 6.7         | 281         | 4.4          | 39           | ND             | 3.4                |

| 监测<br>点位               | 监测<br>时间 | pH<br>(无量纲) | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙烷<br>(μg/L) |
|------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                |          | 5.5~9.0     | 1.5          | 40              | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW6<br>(河<br>沟三<br>段南) | 2022.04  | 7.1         | 1.86         | 36              | 10.3        | 380         | 8.2          | 35.6         | 0.5 (L)        | 2.9                |
|                        | 2022.05  | 7.3         | 1.86         | 34              | 12.4        | 425         | 4.3          | 41.5         | 0.5 (L)        | 13.7               |
|                        | 2022.06  | 7.0         | 2.05         | 100             | 11.2        | 384         | 3.2          | 11           | 1.0 (L)        | 3.8                |
|                        | 2022.07  | 6.9         | 2.54         | 38              | 15.3        | 170         | 2.5          | 93.3         | 1.0 (L)        | 7.1                |
|                        | 2022.08  | 7.4         | 1.78         | 40              | 13.4        | 195         | 3.2          | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 8.7                |
|                        | 2022.09  | 7.1         | 2.29         | 36              | 11.6        | 84.4        | 2.4          | 53.7         | 1.0 (L)        | 3.5                |
|                        | 2022.10  | 7.1         | 1.98         | 43              | 11.2        | 258         | 7.5          | 20.1         | 1.0 (L)        | 6.1                |
|                        | 2022.11  | 7.1         | 1.94         | 32              | 10.9        | 47.3        | 1.4 (L)      | 32.1         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2022.12  | 6.9         | 1.89         | 36              | 10.7        | 232         | 1.4 (L)      | 23.7         | 1.0 (L)        | 7.3                |
|                        | 2023.1   | 6.8         | 1.87         | 27              | 6.5         | 273         | 1.9          | 2.8          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.2   | 6.8         | 1.73         | 36              | 6.02        | 416         | 2.2          | 2.1          | 1.0 (L)        | 13.4               |
|                        | 2023.3   | 6.9         | 2.55         | 35              | 6.5         | 175         | 3.2          | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 7.2                |
|                        | 2023.4   | 7.0         | 1.01         | 22              | 4.8         | 57.7        | 1.4 (L)      | 3.7          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.5   | 7.5         | 1.55         | 24              | 3.7         | 30.2        | 1.4 (L)      | 1.8          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.6   | 7.1         | 1.38         | 27              | 1           | 25.9        | 2.6          | 6.2          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.7   | 6.7         | 1.57         | 23              | 9.7         | 12.9        | 4            | 7.5          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.8   | 7.1         | 0.919        | 22              | 10.4        | 1.5         | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.9   | 7.2         | 1.15         | 14              | 3.6         | 3.9         | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.10  | 7.4         | 0.798        | 14              | 4.8         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)            |
|                        | 2023.12  | 7.1         | 1.79         | 72.1            | 6.3         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                        | 2024.1   |             | 1.62         | 71.4            | 6.7         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.7            | 2.1                |
|                        | 2024.2   |             | 1.67         | 43.5            | 4.6         | 37.1        | 0.3L         | 3.9          | 0.5L           | 0.4L               |

[illegible]

表 2 河沟下游 GW2 监测点位的地下水监测情况统计表

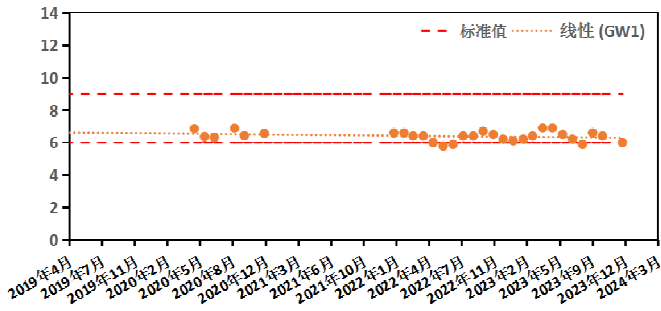
| 监测<br>点位           | 监测<br>时间 | pH<br>无量纲 | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧<br>量(mg/L) | 高锰酸盐<br>指数<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙<br>烷 (μg/L) |
|--------------------|----------|-----------|--------------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------------|
| 地下水Ⅳ类水             |          | 5.5~9.0   | 1.5          | 40              | 10                   | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                  |
| GW2<br>(阻隔墙<br>下游) | 2020.05  | 6.82      | 3.24         | 19              | /                    | 20.5        | 4.8         | ND           | ND           | ND             | 5                   |
|                    | 2020.06  | 6.97      | 3.08         | 28              | /                    | 1.7         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2020.07  | 6.7       | 2.14         | 26              | /                    | 9.2         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2020.09  | 6.8       | 3.31         | 20              | /                    | 19          | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2020.10  | 7.1       | 3.05         | 28              | /                    | 9.7         | 5           | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2020.11  | 6.96      | 3.96         | 40              | /                    | 2.3         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2020.12  | 6.7       | 4.28         | 40              | /                    | 1           | ND          | 6.8          | ND           | ND             | 4.8                 |
|                    | 2021.01  | 6.59      | 4.87         | 32              | /                    | 30.5        | ND          | ND           | 4.2          | ND             | 4.7                 |
|                    | 2021.02  | 6.55      | 5.34         | /               | 8.5                  | 13          | 3           | ND           | 9.1          | ND             | 5.74                |
|                    | 2021.03  | 6.55      | 3.71         | /               | 6.9                  | 11.6        | 4           | ND           | 3.4          | ND             | 5.04                |
|                    | 2021.04  | 6.75      | 4.03         | /               | 6.8                  | 13.5        | 3           | ND           | ND           | ND             | 4.3                 |
|                    | 2021.05  | 6.45      | 4.1          | /               | 4.2                  | 3           | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2021.06  | 6.98      | 4.03         | /               | 5.38                 | 15.2        | 2           | ND           | 2.7          | ND             | 2.4                 |
|                    | 2021.07  | 6.64      | 5.45         | /               | 12.1                 | 46.2        | ND          | 1.6          | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2021.08  | 6.72      | 4.27         | /               | 3.68                 | 11.6        | ND          | 32           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2021.09  | 6.66      | 4.12         | /               | 3.79                 | 15.5        | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2021.10  | 7.18      | 3.84         | /               | 4.06                 | 7.4         | ND          | ND           | ND           | ND             | ND                  |
|                    | 2021.12  | 6.70      | 4.70         | /               | 4.76                 | 20          | ND          | ND           | ND           | ND             | 2.38                |
|                    | 2022.01  | 6.5       | 2.05         | /               | 3.6                  | 2.2         | 112         | 3.3          | 4.0          | ND             | 3.5                 |
|                    | 2022.02  | 6.6       | 2.02         | /               | 3.2                  | 1.7         | 5.4         | ND           | 31.5         | ND             | ND                  |

| 监测<br>点位                   | 监测<br>时间 | pH<br>无量纲 | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧<br>量(mg/L) | 高锰酸盐<br>指数<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙<br>烷 (μg/L) |
|----------------------------|----------|-----------|--------------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------------|
| 地下水Ⅳ类水                     |          | 5.5~9.0   | 1.5          | 40              | 10                   | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                  |
| GW2<br>(阻<br>隔墙<br>下<br>游) | 2022.03  | 6.6       | 1.66         | /               | 3.1                  | ND          | 11.7        | 0.9          | 44.1         | ND             | 0.7                 |
|                            | 2022.04  | 6.2       | 1.17         | 17              | 0.8                  | 0.8         | 3.7         | 1.5          | 40.8         | 0.5 (L)        | 0.8                 |
|                            | 2022.05  | 6.5       | 1.41         | 19              | 3.0                  | 1.5         | 6.2         | 1.5          | 46.4         | 0.5 (L)        | 1.0                 |
|                            | 2022.06  | 6.0       | 1.25         | 40              | 3.2                  | 1.2         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 9.1          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.07  | 6.2       | 1.91         | 13              | 2.7                  | 1.1         | 7.0         | 1.4 (L)      | 63.2         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.08  | 6.5       | 1.56         | 24              | 3.4                  | 1.0         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.09  | 7.2       | 1.48         | 22              | 6.0                  | 3.0         | 50.4        | 1.4 (L)      | 46.3         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.10  | 6.2       | 1.16         | 18              | 8.0                  | 3.7         | 65.0        | 1.4 (L)      | 60.7         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.11  | 6.2       | 0.977        | 13              | 3.2                  | 4.5         | 38.8        | 1.4 (L)      | 45.1         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2022.12  | 6.2       | 1.19         | 18              | 3.6                  | 6.0         | 45.2        | 1.4 (L)      | 42.6         | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.1   | 6.2       | 1.21         | 9               | 2.4                  | 3.1         | 26.7        | 1.4 (L)      | 5.2          | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.2   | 6.2       | 0.498        | 11              | 1.8                  | 0.97        | 1.9         | 1.4 (L)      | 1.3          | 1.0 (L)        | 2                   |
|                            | 2023.3   | 6.2       | 1.57         | 22              | 4.2                  | 1.2         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.4   | 5.9       | 1.15         | 9               | 0.7                  | 1.4 (L)     | 1.4 (L)     | 1.0 (L)      | 1.0 (L)      | 1.4 (L)        | 5.9                 |
|                            | 2023.5   | 6.8       | 1.34         | 5               | 1.3                  | 0.9         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.6   | 6.2       | 1.16         | 9               | 1.9                  | 0.7         | 1.4 (L)     | 2.2          | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.7   | 6.1       | 0.973        | 26              | 2.4                  | 3.5         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.8   | 6.5       | 0.903        | 16              | 2.4                  | 0.5         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4 (L)             |
|                            | 2023.9   | 6.5       | 1.1          | 26              | 6.6                  | 1.4 (L)     | 1.4 (L)     | 1.0 (L)      | 1.0 (L)      | 1.4 (L)        | 6.5                 |
|                            | 2023.10  | 6.7       | 0.821        | 31              | 4.4                  | 1.4         | 1.4 (L)     | 1.4 (L)      | 1.0 (L)      | 1.0 (L)        | 1.4                 |
|                            | 2023.12  | 6.6       | 5.63         | 68.2            | 20.7                 | 27.0        | 25.9        | 0.3L         | 11.6         | 0.5L           | 20.1                |

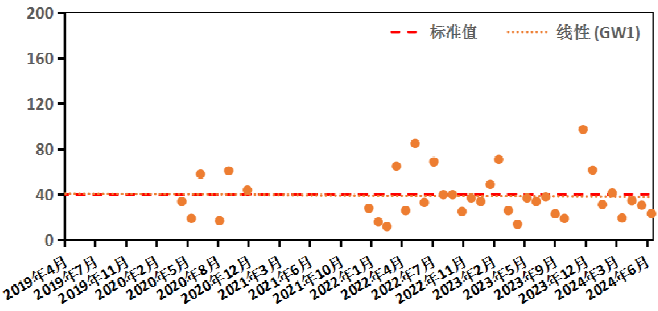
| 监测<br>点位                   | 监测<br>时间 | pH<br>无量纲 | 氨氮<br>(mg/L) | 化学需氧<br>量(mg/L) | 高锰酸盐<br>指数<br>(mg/L) | 砷<br>(μg/L) | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 氯苯<br>(μg/L) | 二氯甲烷<br>(μg/L) | 1,2-二氯乙<br>烷(μg/L) |
|----------------------------|----------|-----------|--------------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| 地下水IV类水                    |          | 5.5~9.0   | 1.5          | 40              | 10                   | 50          | 120         | 1400         | 600          | 500            | 40                 |
| GW2<br>(阻<br>隔墙<br>下<br>游) | 2024.1   |           | 0.258        | 13.3            | 4.29                 | 0.5         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 1.5            | 0.4L               |
|                            | 2024.2   |           | 0.049        | 17.7            | 3.89                 | 0.3L        | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                            | 2024.3   |           | 0.314        | 17.4            | 5.59                 | 0.3L        | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                            | 2024.4   |           | 0.466        | 17.6            | 4.16                 | 0.3L        | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                            | 2024.5   |           | 0.091        | 16.6            | 4.7                  | 1.1         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                            | 2024.6   |           | 0.179        | 21.1            | 5.24                 | 1.2         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |
|                            | 2024.7   |           | 0.488        | 10.9            | 2.36                 | 0.5         | 0.4L        | 0.3L         | 0.2L         | 0.5L           | 0.4L               |

GW1

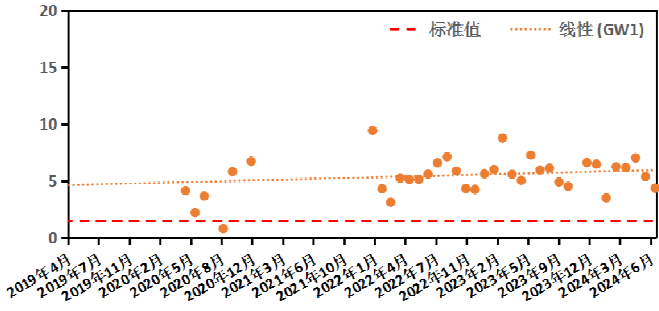
监测井 pH 趋势图



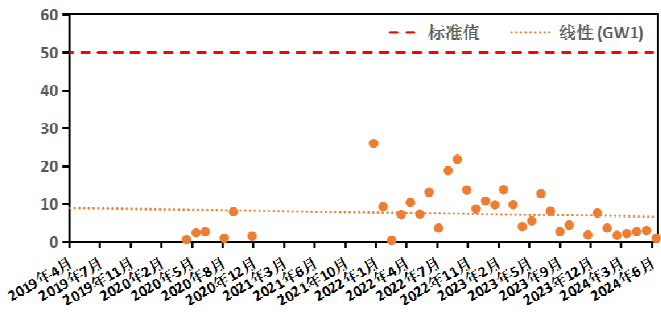
监测井 COD 平均浓度趋势图



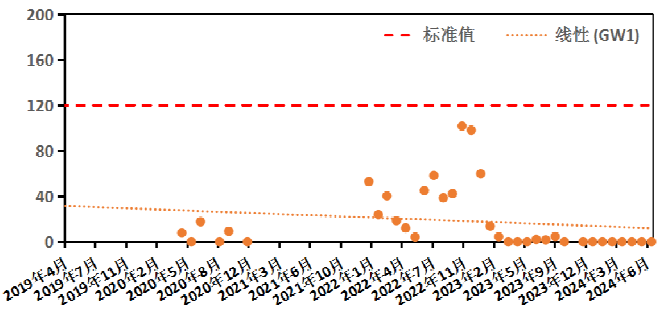
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



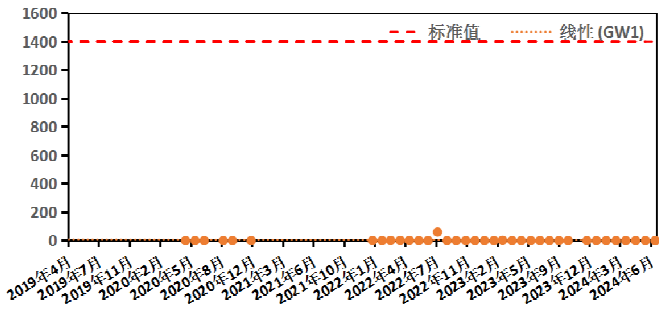
监测井 砷 平均浓度趋势图



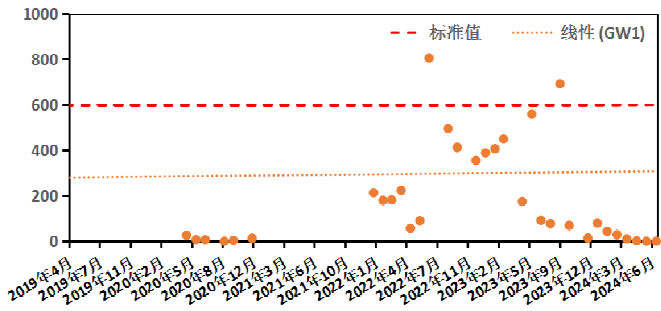
监测井 苯 平均浓度趋势图



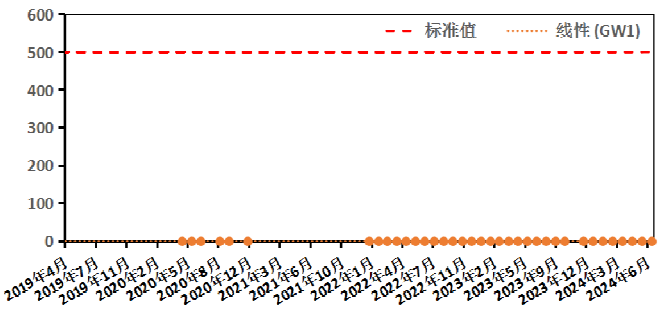
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



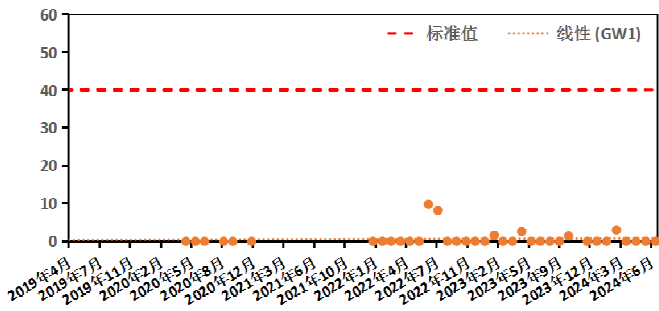
监测井 氯苯 平均浓度趋势图



监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图

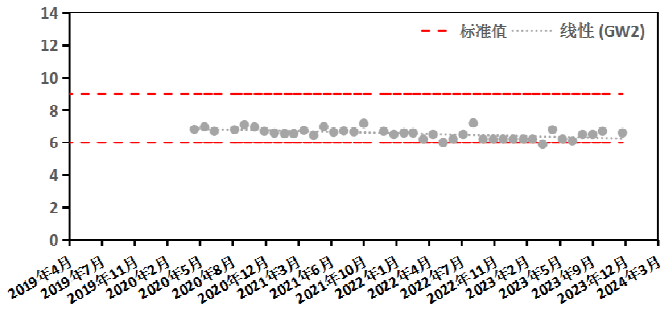


监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图

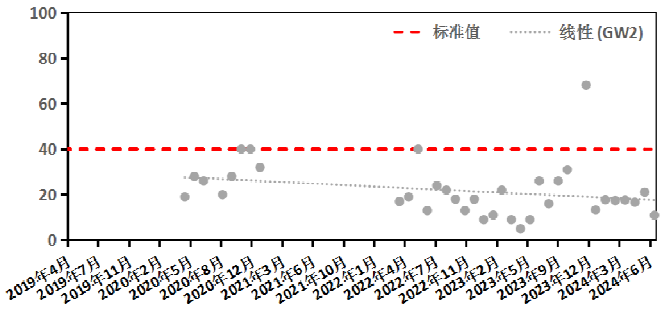


GW2

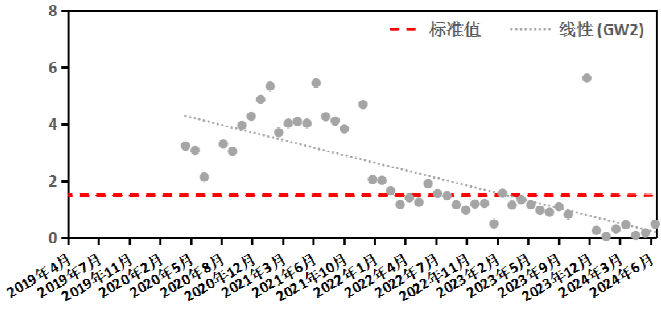
监测井 pH 趋势图



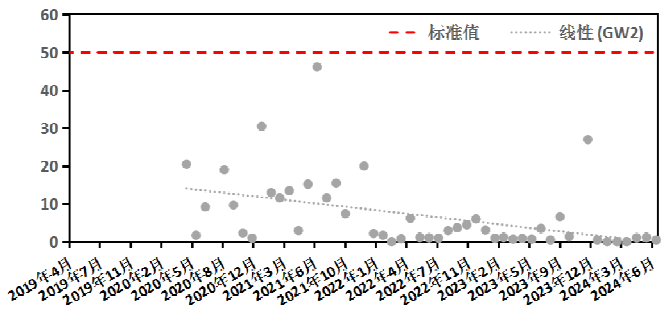
监测井 COD 平均浓度趋势图



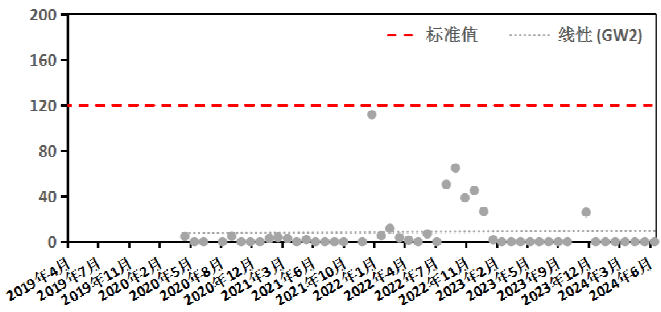
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



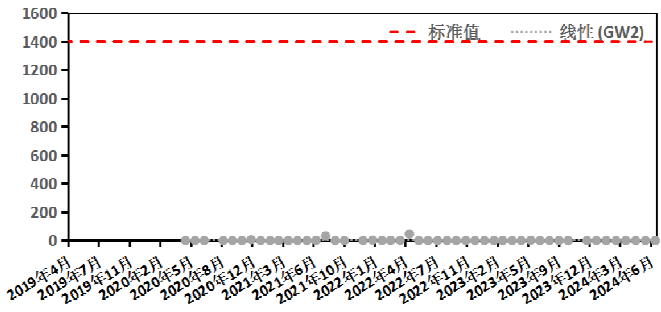
监测井 砷 平均浓度趋势图



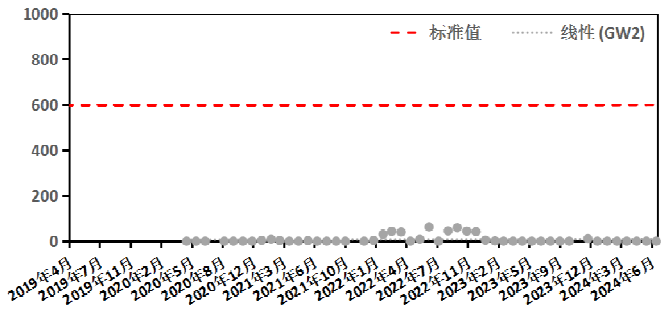
监测井 苯 平均浓度趋势图



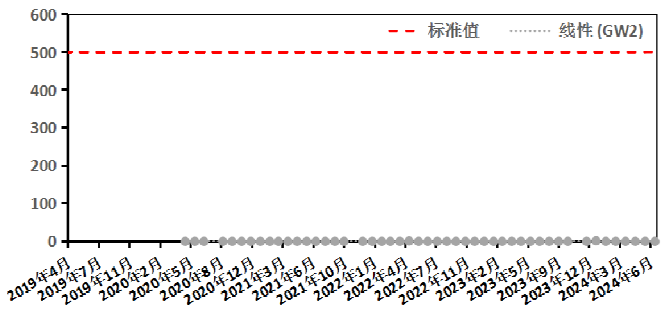
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



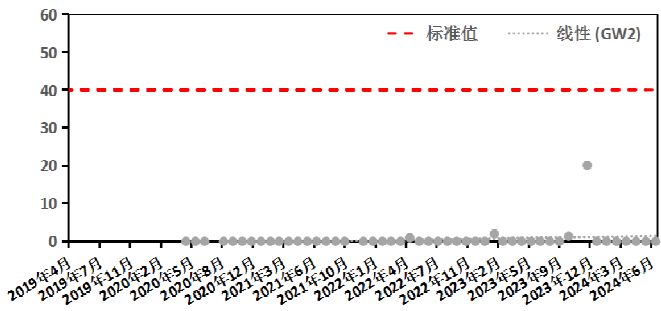
监测井 氯苯 平均浓度趋势图

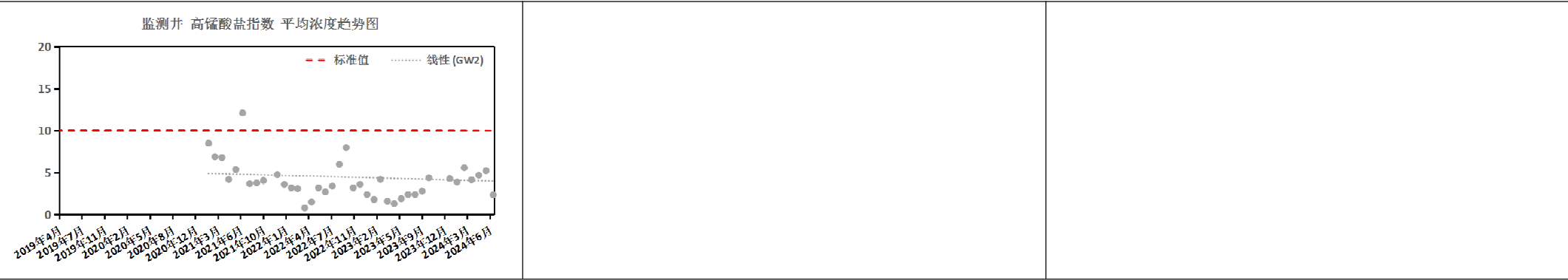


监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图



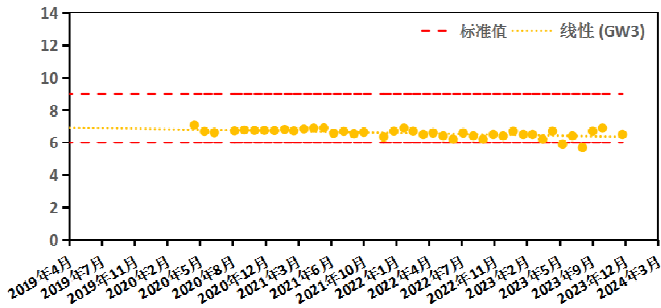
监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图



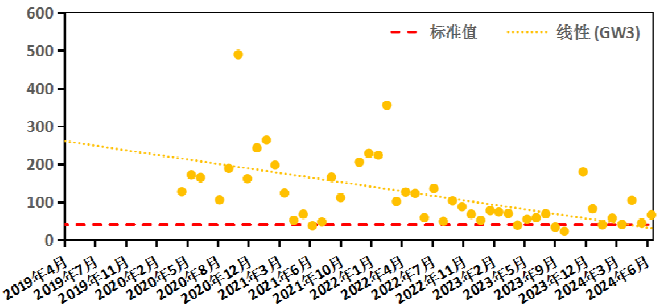


GW3

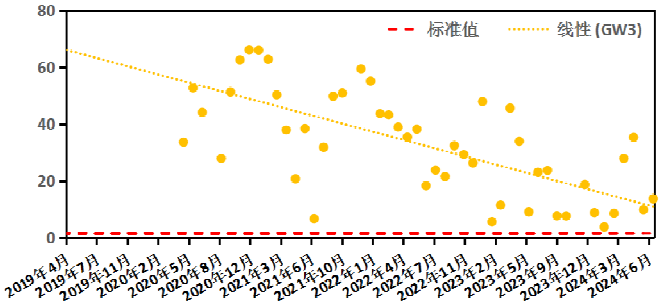
监测井 pH 趋势图



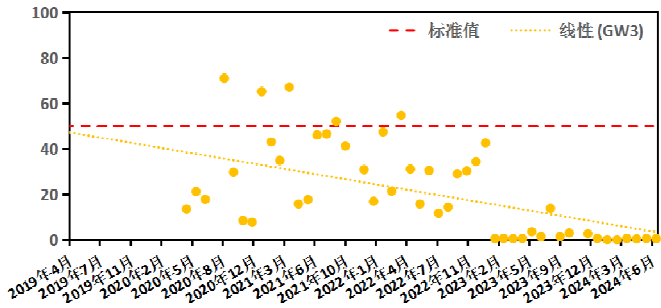
监测井 COD 平均浓度趋势图



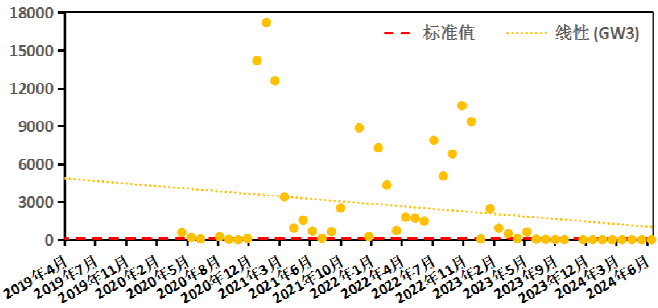
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



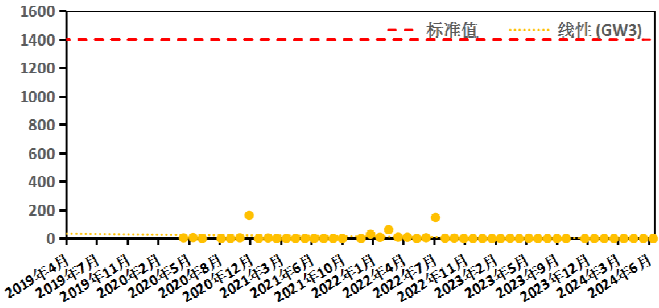
监测井 砷 平均浓度趋势图



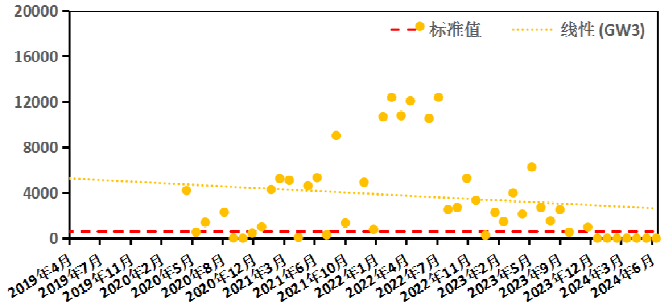
监测井 苯 平均浓度趋势图



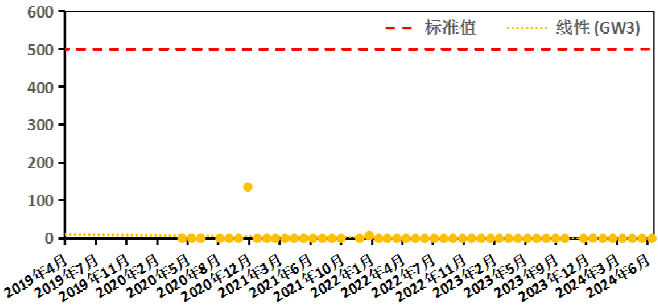
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



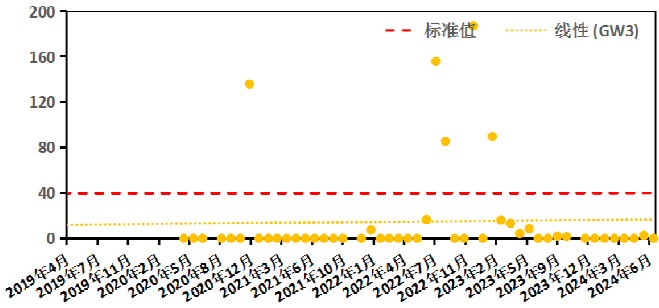
监测井 氯苯 平均浓度趋势图



监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图

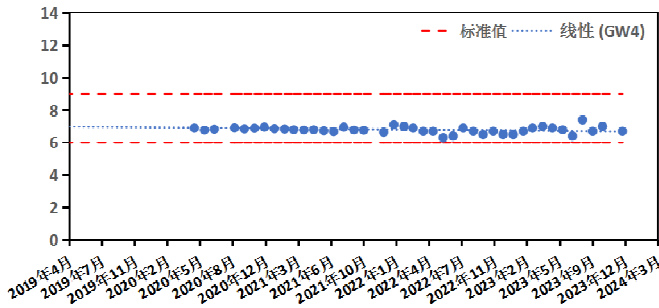


监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图

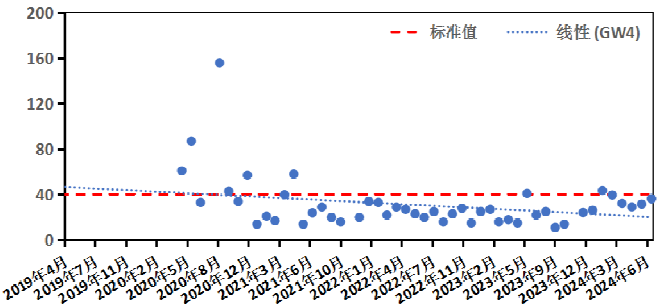


GW4

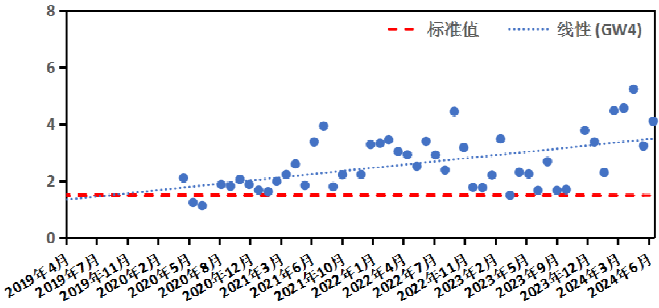
监测井 pH 趋势图



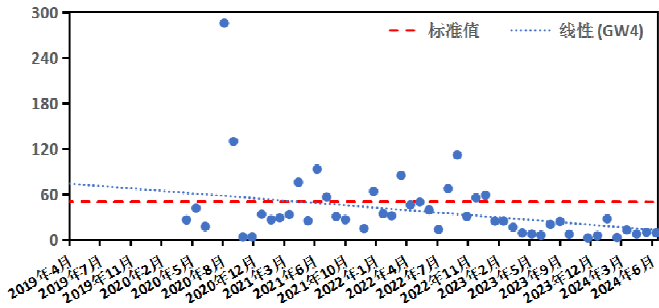
监测井 COD 平均浓度趋势图



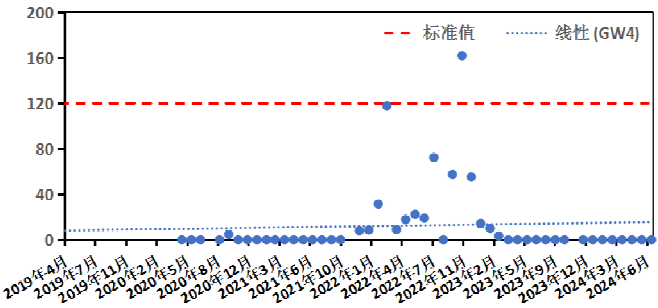
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



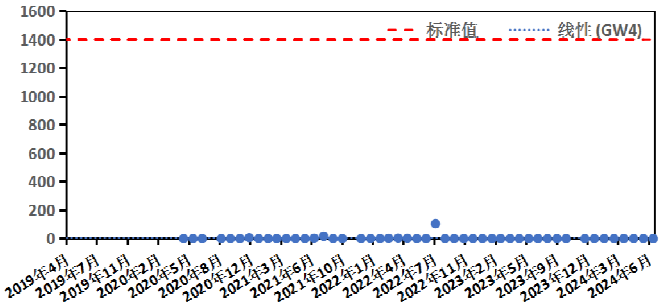
监测井 砷 平均浓度趋势图



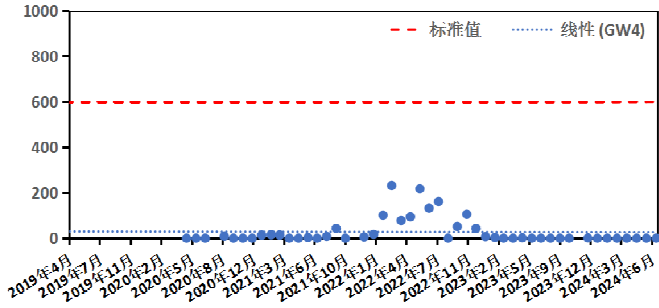
监测井 苯 平均浓度趋势图



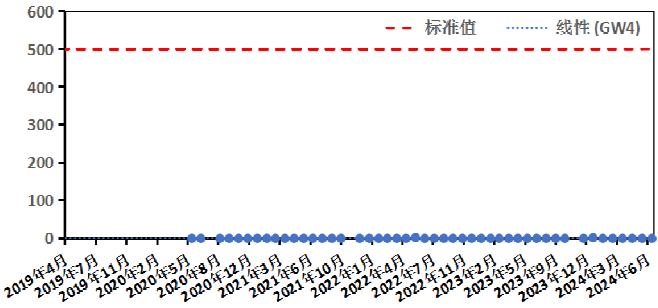
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



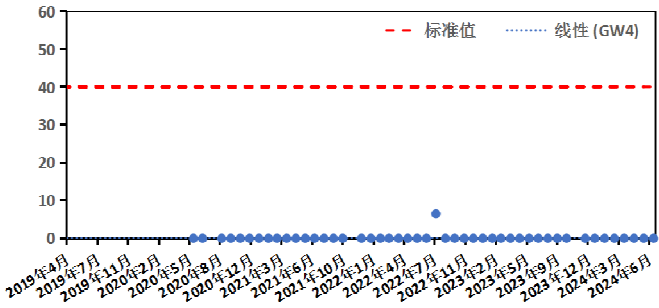
监测井 氯苯 平均浓度趋势图



监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图

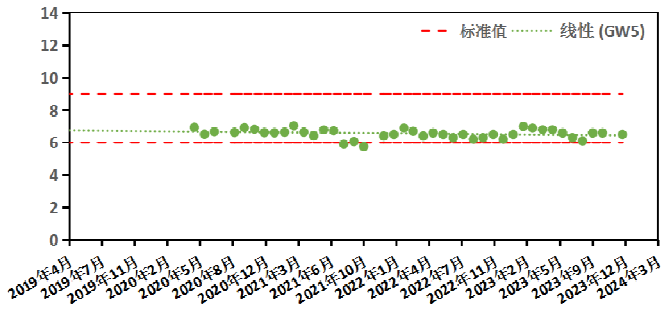


监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图

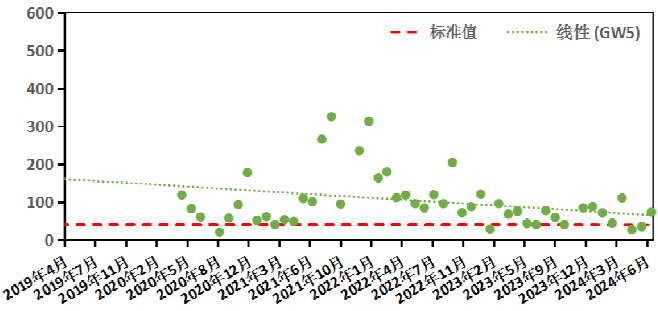


GW5

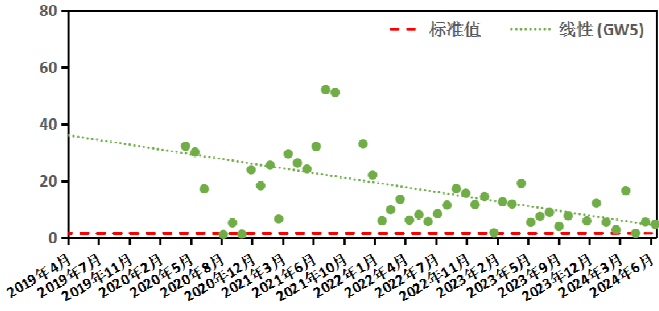
监测井 pH 趋势图



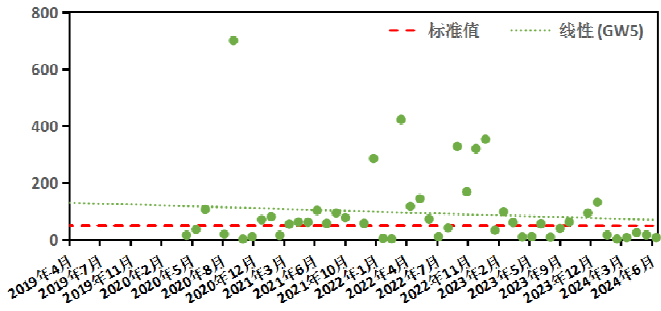
监测井 COD 平均浓度趋势图



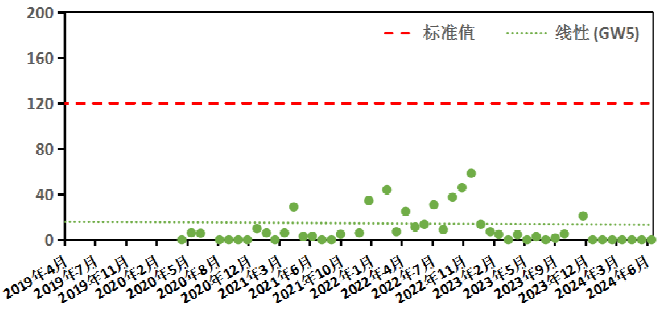
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



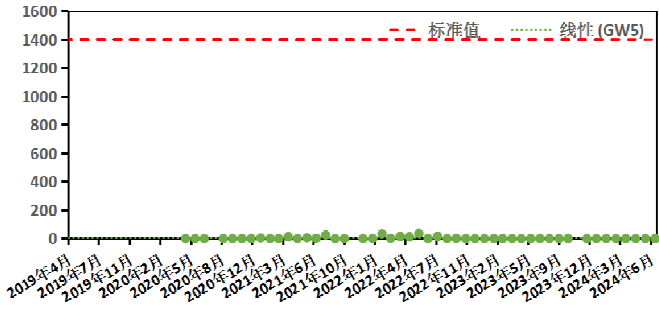
监测井 砷 平均浓度趋势图



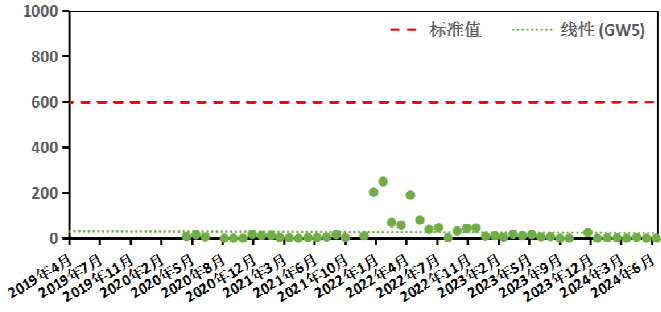
监测井 苯 平均浓度趋势图



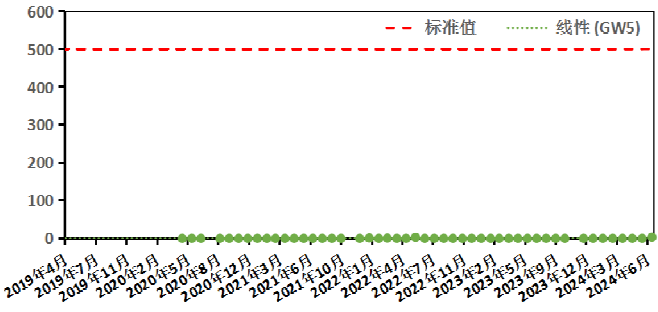
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



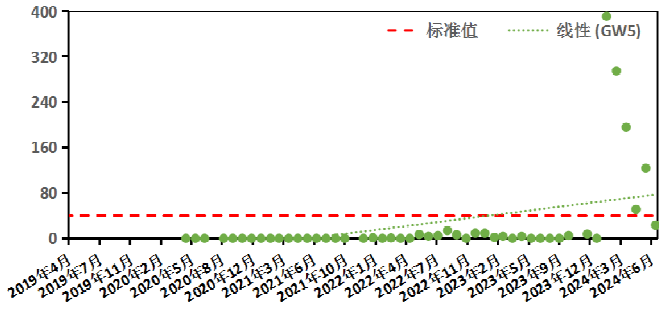
监测井 氯苯 平均浓度趋势图



监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图

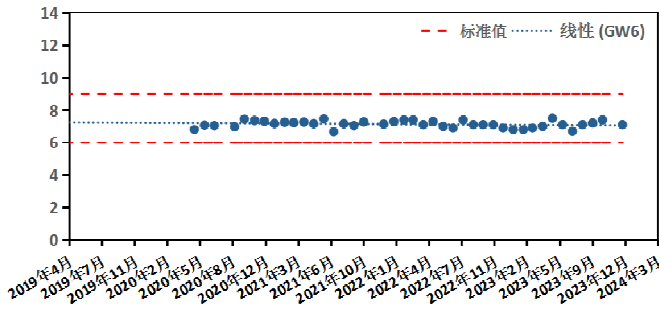


监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图

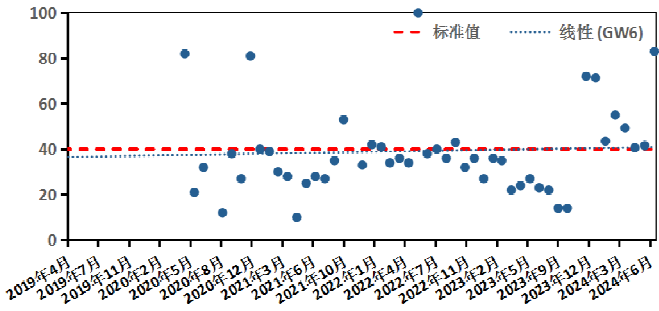


GW6

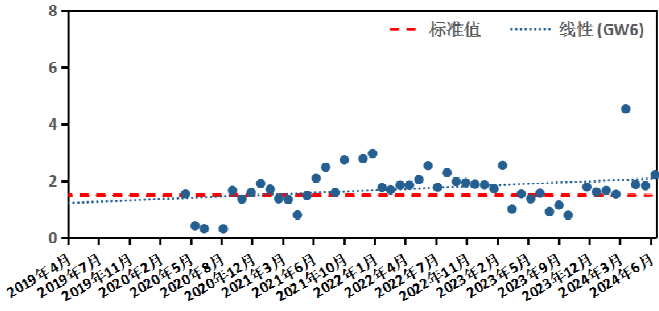
监测井 pH 趋势图



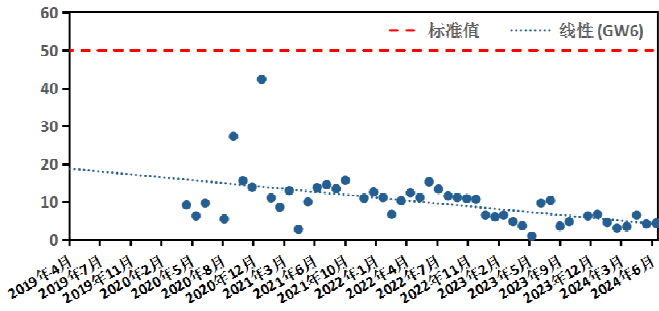
监测井 COD 平均浓度趋势图



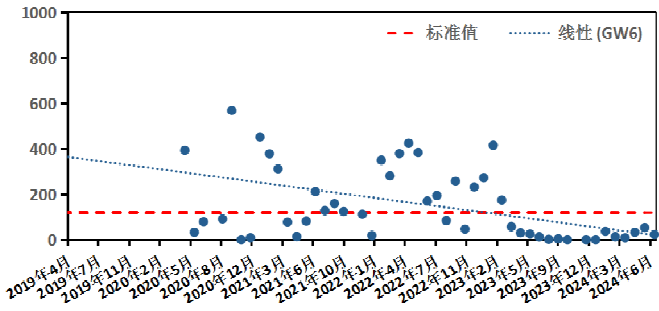
监测井 氨氮 平均浓度趋势图



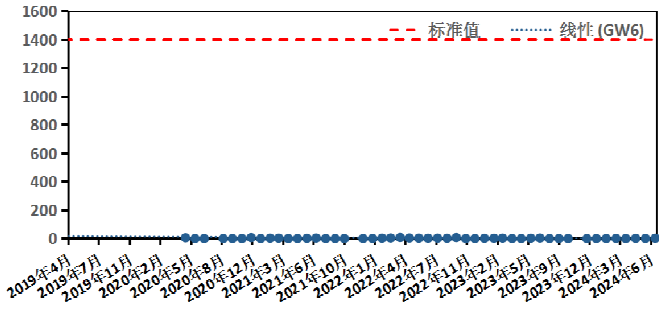
监测井 砷 平均浓度趋势图



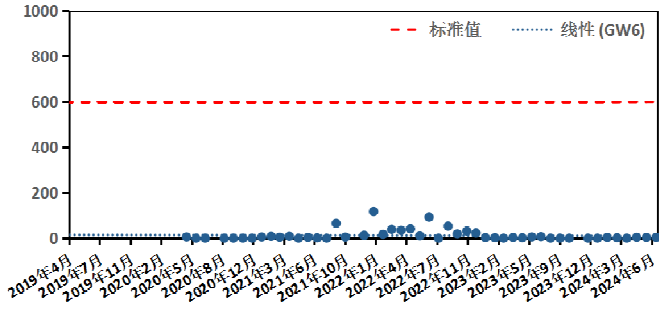
监测井 苯 平均浓度趋势图



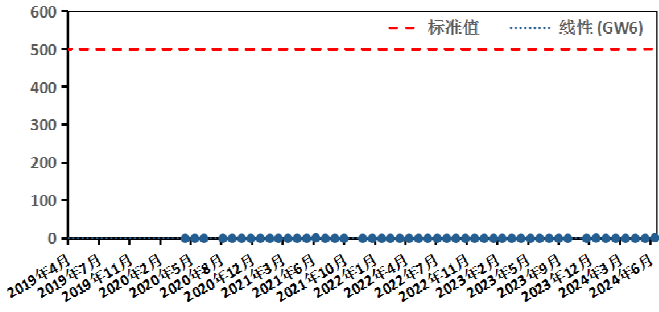
监测井 甲苯 平均浓度趋势图



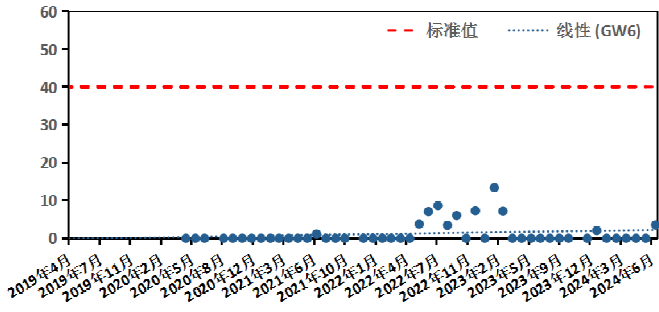
监测井 氯苯 平均浓度趋势图



监测井 二氯甲烷 平均浓度趋势图



监测井 1,2-二氯乙烷 平均浓度趋势图



# 东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染治理及管控实施效果阶段性评估报告

编制单位：生态环境部南京环境科学研究所

江苏南大华兴环保科技股份有限公司

二〇二一年九月

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

根据《安徽东至经济开发区河沟整治工程效果评估报告》(2019 年),管委会在 2015 年至 2019 年期间对河沟两侧地下水开展了 3 轮整治工作,完成企业雨排口及自动在线监测设施建设、企业雨污分流改造建设、河沟钢砼明渠建设、浅层地下水污水收集系统建设、下游生态修复工程建设等工作。

2019 年 10 月开始,管委会对河沟两侧地下水开展治理及管控工程措施,并开展长期监测。根据 2021 年 1 月~2021 年 7 月河沟地表水及通河入江口(老虎港)检测报告表明,河沟地表水及通河入江口(老虎港)水质持续稳定达标。

本项目是针对河沟两侧污染地下水抽出处理及阻隔工程建成运行至今的实施效果开展阶段性评估。在接受委托后,评估单位在 2021 年 7 月至 9 月期间开展阶段性评估工作,评估结论如下:

#### (1) 河沟两侧地下水治理阶段性评估:

**1) 工程量:** 抽提工程共设置 40 口抽出井,其中利用原有抽出井 10 口,施工单位新建 30 口抽出井,深度 6m,抽提井数量及深度符合实施方案要求;

**2) 抽出水量:** 2019 年 12 月抽提工程运行至今总抽提水量约为  $622820\text{m}^3$ ,达到技术方案确定的地下水治理水量  $81425.89\text{m}^3$ ;

**3) 治理目标污染物:** 通过评估阶段 3 个批次地下水样品监测分析结果、河沟两侧 4 口长期监测井监测数据分析结果均表明河沟两侧地下水治理工程实施至今,河沟两侧区域地下水污染物浓度有所下降,总体呈下降趋势;两侧收集池中 COD 总体呈下降趋势,佐证了河沟两侧地下水中 COD 浓度总体呈下降趋势;通过对比河沟两侧地下水中治理目标污染羽(污染物范围)变化可知,治理目标污染羽(污染物范围)均呈现缩小趋势,且未向河沟下游迁移扩散。

#### (2) 阻隔工程阶段性验收评估:

**1) 工程量:** 阻隔工程在河沟地下水下游方向(河沟东侧)设置南北向双排三轴搅拌桩阻隔墙,阻隔墙范围为南至安徽金鼎医药股份有限公司厂区南侧边界,北至安徽兴东化工有限公司厂区北侧边界,长度约为 645 米,深度约为 4.8-13.26m,达到隔水层顶板以下 1.5m,符合技术方案设计要求;

**2) 阻隔墙下游管控目标污染物:** 通过文件审核核实阻隔墙工程性能达到设计要求, 并通过分析河沟下游地下水检测数据可知, 河沟下游地下水中 COD 接近地下水本底值, 远低于阻隔墙内部 COD 浓度, 其余治理目标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质标准, 判断阻隔工程运行效果良好, 运行至今, 河沟两侧地下水污染物并未向下游扩散;

因此, 河沟两侧治理及管控措施实施后, 现阶段东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染风险得到有效管控, 且本区域内地下水不作其他用途, 不与人接触, 现阶段河沟两侧地下水未对园区周边环境造成影响。

下一阶段, 东至经济开发区将继续对地下水抽提工程及阻隔工程做好运行维护, 并继续开展抽提+长期监测, 保持河沟两侧地下水污染物浓度持续下降及周边地下水稳定达标, 确保河沟两侧地下水污染风险得到长期有效管控。

## **10.2 建议**

(1) 建议抽提处理常态化, 持续进行运行监测, 并加强过程资料的保存与收集;

(2) 强化抽提效果, 保持长期抽提至河沟两侧地下水达到长期治理目标, 并防止二次污染产生;

(3) 建议建设单位后期委托第三方有资质单位加强长期监测, 每年出具长期监测报告, 确保河沟两侧污染物得到长期有效管控;

(4) 河沟两侧地下水建议不作为开发利用水源, 建议在河沟两侧的监管区域内设置警示牌。

东至经济开发区 2024 年河沟两侧  
浅层地下水污染治理及管控实施效果  
阶段性评估报告

编制单位： 江苏南大华兴环保科技股份有限公司

二〇二四年七月

## 12 结论与建议

### 12.1 结论

根据《安徽东至经济开发区河沟整治工程效果评估报告》（2019 年），管委会在 2015 年至 2019 年期间对河沟两侧地下水开展了 3 轮整治工作，完成企业雨排口及自动在线监测设施建设、企业雨污分流改造建设、河沟钢砼明渠建设、浅层地下污水收集系统建设、下游生态修复工程建设等工作。

2019 年 10 月~2019 年 11 月，东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染治理完成抽提工程施工，在河沟两侧共建设抽提井 40 口，对污染地下水进行了抽出处理，2019 年 12 月至 2024 年 5 月总抽提水量合计约 1375610m<sup>3</sup>。2020 年 4 月~2020 年 7 月，完成阻隔工程施工，阻隔墙范围为南至安徽金鼎医药股份有限公司厂区南侧边界，北至安徽兴东化工有限公司厂区北侧边界，实际水平长度约为 645m，深度范围为 4.8-13.26m，达到隔水层顶板以下 1.5m。

2019 年 10 月开始，管委会对河沟两侧地下水开展治理及管控工程措施，并开展长期监测。根据 2021 年 1 月~2021 年 7 月河沟地表水及通河入江口（老虎港）检测报告表明，河沟地表水及通河入江口（老虎港）水质持续稳定达标。

2021 年 3 月~4 月，东至经济开发区开展了园区周边环境状况调查工作，调查结果表明，东至经济开发区生产活动未对周边土及地下水造成影响。

2021 年 7 月，管委会委托生态环境部南京环境科学研究所和江苏南大华兴环保科技股份有限公司开展东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染治理及管控实施效果阶段性评估工作，编制完成了《东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染治理及管控实施效果阶段性评估报告》。根据评估期内（2021 年 8 月-2021 年 9 月）的阶段性评估结果，河沟两侧治理及管控措施实施后，河沟两侧浅层地下水污染风险已经得到一定管控。

2023 年 2 月，东至经济开发区开展了园区地下水环境状况调查评估工作，地下水质量评价结果表明，除锰、总硬度、溶解性总固体外，其余地下水监测指标均满足《地下水水质标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水质标准。

2023 年 11 月，管委会委托江苏南大华兴环保科技股份有限公司开展东至经济开发区 2024 年河沟两侧浅层地下水污染治理及管控实施效果阶段性评估工作。本

项目在 2021 年阶段性评估、前期监测工作的基础上分别于 2024 年 4 月、6 月开展 2 批次地下水采样检测、检测数据分析等工作，并对 2024 年河沟两侧浅层地下水污染治理及管控实施效果进行阶段性评估，评估结论如下：

东至经济开发区 2015 年至 2019 年期间对河沟两侧地下水开展了 3 轮整治工作，完成企业雨排口及自动在线监测设施建设、企业雨污分流改造建设、河沟钢砼明渠建设、浅层地下污水收集系统建设、下游生态修复工程建设等工作；同时根据《安徽东至经济开发区河沟两侧浅层地下水污染治理技术方案》，2019 年至 2020 年完成了抽提工程和阻隔工程施工，并对污染地下水进行抽出处理，2019 年 12 月至 2024 年 5 月总抽提水量合计约 1375610m<sup>3</sup>。

（1）在此期间，地下水污染物浓度整体呈现持续下降趋势、污染羽整体呈现缩小趋势，至 2024 年超风险污染物苯和甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、氯苯、砷均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准，基本完成地下水超风险污染物的去除，COD 峰值浓度从 2019 年治理前 468mg/L 降至 2024 年治理和管控措施实施后的 91mg/L，下降了 79.96%，COD 污染羽呈现缩小趋势，COD>40mg/L 区域面积从 2019 年治理前 63613.97m<sup>2</sup> 降至 2024 年治理和管控措施实施后 27707.69m<sup>2</sup>，缩小了 56.44%，治理措施持续有效。

（2）阻隔墙管控工程达到一定的阻隔效果，阻断地下水污染暴露途径，控制地下水污染扩散，未对周边环境造成环境风险。

（3）污染区域内地下水不作其他用途，已经进行了污染源管控，同时切断了污染地下水进入河沟、下游区域的途径，阻断了被污染的地下水的暴露途径，目前河沟两侧地下水目标污染物对园区周边环境无影响、人体健康风险可接受，环境污染风险得到有效控制。

## 12.2 下一步工作及建议

（1）本次阶段性评估对河沟两侧污染地下水抽出处理及阻隔工程建成运行至今的实施效果开展评估，抽提治理和阻隔墙管控工程达到一定效果，地下水污染物浓度整体呈现持续下降趋势、污染羽整体呈现缩小趋势，建议东至经济开发区下一步采用抽提+自然衰减+长期监测的技术，保持河沟两侧地下水污染物浓度持续下降及周边环境地下水稳定达标。

(2) 建议建设单位后期委托第三方有资质单位加强长期监测，每季度监测 1 次，每年出具长期监测报告，监测指标：砷、甲苯、苯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、氯苯、COD、氨氮，必要时可增加园区特征污染指标、同时加强管控区外的地下水监测，确保河沟两侧污染物得到长期有效管控。

(3) 建议后期长期监测过程中，当河沟两侧地下水治理和管控期间连续 4 个批次地下水季度监测数据稳定达标，同时地下水流场达到稳定状态时，可开展地下水治理及管控实施效果评估。

(4) 若目标污染物浓度未达到评估标准，但后期有 1 年的月度监测数据显示地下水中污染物浓度超过修复目标且保持稳定或无下降趋势，地块概念模型清晰、污染羽及其周边监测并可充分反映地下水修复实施情况和客观评估修复效果，并且通过概念模型和监测数据可说明现有修复技术继续实施不能达到预期目标的主要原因，同时现有修复工程设计合理、并在实施过程中得到有效的操作和足够的维护，结合进一步可行性研究表明不存在适用于本地块的其他修复技术，则可判断地下水修复达到极限；建议可在实施风险管控的前提下，对残留污染物进行风险评估。

(5) 建议河沟两侧地下水不作为开发利用水源，后续工作加强对地下水污染时空分布特征研究，进一步为地下水污染高效治理提供依据。