



中熙检测  
ZHONGXIJIANCE

ZXJC-0R-118-2019



# 检测报告

报告编号：ZXJC/BG202004101

项目名称：废气、噪声

委托单位：淄博恒基中泰环保科技有限公司

受检单位：淄博恒基中泰环保科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2020年04月27日

山东中熙环境检测服务有限公司





**中熙检测**  
ZHONGXIJIANCE

ZXJC-OR-118-2019

# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 1 页 共 14 页

|      |   |            |  |                        |
|------|---|------------|--|------------------------|
| 委托单位 | 淄博恒基中泰环保科技有限公司  |            | 检测类别   | 委托检测                   |
| 受检单位 | 淄博恒基中泰环保科技有限公司  |            | 运行负荷   | 75%                    |
| 联系人  | 杨经理   |            | 监测日期   | 2020.04.19; 2020.04.20 |
| 联系方式 | 138 6449 7414   |            | 完成日期   | 2020.04.24             |
| 项目名称 | 废气、噪声   |            | 监测人员   | 徐向前、齐颖                 |
| 样品数量 | Φ47mm 滤膜×18 张; Φ90mm 滤膜×32 张; 滤筒×6 个                      |            |  |                        |
| 样品状态 | 样品完好无破损   |            |  |                        |
| 监测点位 | 废气汇总处理装置 1#排气筒出口; 再生线、重生线燃气 2#排气筒出口;<br>布袋除尘排气筒出口; 被测单位周界 |            |  |                        |
| 监测参数 | 有组织: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、镍; 无组织: 颗粒物、镍; 噪声                 |            |  |                        |
| 监测设备 | 仪器名称  | 仪器型号       | 仪器编号   |                        |
|      | 便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪   | 崂应 3012H-D | ZXJC-IE-019  |                        |
|      | 智能双路烟气采样器   | 崂应 3072    | ZXJC-IE-020  |                        |
|      | 空气/智能 TSP 综合采样器   | 崂应 2050    | ZXJC-IE-033; ZXJC-IE-034<br>ZXJC-IE-035; ZXJC-IE-036 |                        |
|      | 高负载大气特征污染物采样器   | MH1200-F 型 | ZXJC-IE-110; ZXJC-IE-111<br>ZXJC-IE-112; ZXJC-IE-113 |                        |
| 备注   | 运行负荷数据与排气筒监测口位置由受检单位提供                                    |            |  |                        |

此页以下空白



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 2 页 共 14 页

## 方法依据及主要仪器

| 参数   | 方法依据  | 检出限/最低检测浓度                    | 使用设备                         | 仪器编号        |
|------|---|-------------------------------|------------------------------|-------------|
| 颗粒物  | 有组织: HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法      | 1.0mg/m <sup>3</sup>          | AUW120D<br>电子天平              | ZXJC-IE-052 |
|      | 无组织: GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法     | 0.001mg/m <sup>3</sup>        |                              |             |
| 二氧化硫 | HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (发布稿)     | 3mg/m <sup>3</sup>            | 崂应 3012H-D 便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪 | ZXJC-IE-019 |
| 氮氧化物 | HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法          | 3mg/m <sup>3</sup>            | 崂应 3012H-D 便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪 | ZXJC-IE-019 |
| 一氧化碳 | HJ 973-2018 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法          | 3mg/m <sup>3</sup>            | 崂应 3012H-D 便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪 | ZXJC-IE-019 |
| 镍    | HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | 有组织:<br>0.1 μg/m <sup>3</sup> | ICP-MS 7800 电感耦合等离子体质谱仪      | ZXJC-IE-084 |
|      |   | 无组织:<br>0.5ng/m <sup>3</sup>  |                              |             |
| 噪声   | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准                | —                             | AWA6228+ 多功能声级计              | ZXJC-IE-015 |

此页以下空白



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 3 页 共 14 页

## 有组织检测结果

|                          |                           |                  |             |             |
|--------------------------|---------------------------|------------------|-------------|-------------|
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 19 日 |             |             |
| 监测点位                     |                           | 废气汇总处理装置 1#排气筒出口 |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 30/1.20          |             |             |
| 烟温 (°C)                  |                           | 28.1             | 28.4        | 28.4        |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 29705            | 28951       | 28259       |
| 颗粒物                      | 样品编号                      | QT200419001      | QT200419002 | QT200419003 |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.3              | 2.7         | 3.1         |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0683           | 0.0782      | 0.0876      |
| 二氧化硫                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 9                | 10          | 5           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.2673           | 0.2895      | 0.1413      |
| 氮氧化物                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3                | 5           | 5           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0891           | 0.1448      | 0.1413      |
| 一氧化碳                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 16               | 26          | 33          |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.4753           | 0.7527      | 0.9325      |
| 备注                       |                           | —                |             |             |



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 4 页 共 14 页

| 有组织检测结果                  |                           |                  |             |             |
|--------------------------|---------------------------|------------------|-------------|-------------|
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 20 日 |             |             |
| 监测点位                     |                           | 废气汇总处理装置 1#排气筒出口 |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 30/1.20          |             |             |
| 烟温 (°C)                  |                           | 27.6             | 27.9        | 27.9        |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 29287            | 27856       | 29954       |
| 颗粒物                      | 样品编号                      | QT200420001      | QT200420002 | QT200420003 |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0              | 2.5         | 3.0         |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0586           | 0.0696      | 0.0899      |
| 二氧化硫                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 6                | 3           | 4           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.1757           | 0.0836      | 0.1198      |
| 氮氧化物                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4                | 4           | 3           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.1171           | 0.1114      | 0.0899      |
| 一氧化碳                     | 样品编号                      | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 19               | 22          | 19          |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.5565           | 0.6128      | 0.5691      |
| 备注                       |                           | —                |             |             |



# 检测报告

## 有组织检测结果

|                          |                           |                      |                      |                      |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 19 日     |                      |                      |
| 监测点位                     |                           | 废气汇总处理装置 1#排气筒出口     |                      |                      |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 30/1.20              |                      |                      |
| 烟温 (°C)                  |                           | 28.5                 | 28.6                 | 28.6                 |
| 含氧量 (%)                  |                           | 19.8                 | 19.7                 | 19.8                 |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 29666                | 27932                | 27242                |
| 镍                        | 样品编号                      | QT200419004          | QT200419005          | QT200419006          |
|                          | 排放浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 1.70                 | 2.16                 | 2.27                 |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 5.0×10 <sup>-5</sup> | 6.0×10 <sup>-5</sup> | 6.2×10 <sup>-5</sup> |
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 20 日     |                      |                      |
| 监测点位                     |                           | 废气汇总处理装置 1#排气筒出口     |                      |                      |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 30/1.20              |                      |                      |
| 烟温 (°C)                  |                           | 28.3                 | 28.2                 | 28.0                 |
| 含氧量 (%)                  |                           | 19.6                 | 19.5                 | 19.5                 |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 27132                | 27837                | 27507                |
| 镍                        | 样品编号                      | QT200420004          | QT200420005          | QT200420006          |
|                          | 排放浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 1.33                 | 1.66                 | 1.57                 |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 3.6×10 <sup>-5</sup> | 4.6×10 <sup>-5</sup> | 4.3×10 <sup>-5</sup> |
| 备注                       |                           | —                    |                      |                      |



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 6 页 共 14 页

| 有组织检测结果                  |                           |                   |             |             |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 19 日  |             |             |
| 监测点位                     |                           | 再生线、重生线燃气 2#排气筒出口 |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 15/0.70           |             |             |
| 烟温 (°C)                  |                           | 50.5              | 50.5        | 50.6        |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 28889             | 27625       | 27725       |
| 颗粒物                      | 样品编号                      | QT200419007       | QT200419008 | QT200419009 |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.9               | 2.3         | 2.9         |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0549            | 0.0635      | 0.0804      |
| 二氧化硫                     | 样品编号                      | 频次 1              | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 8                 | 6           | 7           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.2311            | 0.1658      | 0.1941      |
| 氮氧化物                     | 样品编号                      | 频次 1              | 频次 2        | 频次 3        |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 8                 | 5           | 9           |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.2311            | 0.1381      | 0.2495      |
| 备注                       |                           | —                 |             |             |

此页以下空白



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 7 页 共 14 页

|              |              |                  |             |             |
|--------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| 监测日期         |              | 2020年04月20日      |             |             |
| 监测点位         |              | 再生线、重生线燃气2#排气筒出口 |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m) |              | 15/0.70          |             |             |
| 烟温 (°C)      |              | 48.8             | 49.6        | 49.6        |
| 标干流量 (m³/h)  |              | 29001            | 30072       | 28929       |
| 颗粒物          | 样品编号         | QT200420007      | QT200420008 | QT200420009 |
|              | 排放浓度 (mg/m³) | 2.1              | 2.6         | 3.3         |
|              | 排放速率 (kg/h)  | 0.0609           | 0.0782      | 0.0955      |
| 二氧化硫         | 样品编号         | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|              | 排放浓度 (mg/m³) | 13               | 11          | 8           |
|              | 排放速率 (kg/h)  | 0.3770           | 0.3308      | 0.2314      |
| 氮氧化物         | 样品编号         | 频次 1             | 频次 2        | 频次 3        |
|              | 排放浓度 (mg/m³) | 6                | 8           | 5           |
|              | 排放速率 (kg/h)  | 0.1740           | 0.2406      | 0.1446      |
| 备注           |              | —                |             |             |

此页以下空白





# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 8 页 共 14 页

| 有组织检测结果                  |                           |                  |             |             |
|--------------------------|---------------------------|------------------|-------------|-------------|
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 19 日 |             |             |
| 监测点位                     |                           | 布袋除尘排气筒出口        |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 15/0.50          |             |             |
| 烟温 (°C)                  |                           | 20.5             | 21.1        | 21.1        |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 3698             | 3436        | 3500        |
| 颗粒物                      | 样品编号                      | QT200419010      | QT200419011 | QT200419012 |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.4              | 2.1         | 3.0         |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0089           | 0.0072      | 0.0105      |
| 监测日期                     |                           | 2020 年 04 月 20 日 |             |             |
| 监测点位                     |                           | 布袋除尘排气筒出口        |             |             |
| 排气筒高度/尺寸 (m)             |                           | 15/0.50          |             |             |
| 烟温 (°C)                  |                           | 24.8             | 25.0        | 25.1        |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                           | 3367             | 3618        | 3300        |
| 颗粒物                      | 样品编号                      | QT200420010      | QT200420011 | QT200420012 |
|                          | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0              | 2.6         | 3.4         |
|                          | 排放速率 (kg/h)               | 0.0067           | 0.0094      | 0.0112      |
| 备注                       |                           | —                |             |             |

此页以下空白



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 9 页 共 14 页

## 无组织检测结果

| 监测日期 | 2020 年 04 月 19 日 |             |          |                         |                          |
|------|------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------------------|
| 监测参数 | 频次               | 样品编号        | 监测点位     | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最大值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物  | 1                | QT200419013 | 01 (上风向) | 0.208                   | 0.381                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.329                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.381                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.364                   |                          |
|      | 2                | QT200419014 | 01 (上风向) | 0.243                   | 0.347                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.295                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.347                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.330                   |                          |
|      | 3                | QT200419015 | 01 (上风向) | 0.173                   | 0.416                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.295                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.364                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.416                   |                          |
|      | 4                | QT200419016 | 01 (上风向) | 0.225                   | 0.468                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.399                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.382                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.468                   |                          |

此页以下空白



# 检测报告

## 无组织检测结果

| 监测日期 | 2020 年 04 月 20 日 |             |          |                         |                          |
|------|------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------------------|
| 监测参数 | 频次               | 样品编号        | 监测点位     | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最大值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物  | 1                | QT200420013 | 01 (上风向) | 0.154                   | 0.343                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.274                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.308                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.343                   |                          |
|      | 2                | QT200420014 | 01 (上风向) | 0.189                   | 0.360                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.360                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.308                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.326                   |                          |
|      | 3                | QT200420015 | 01 (上风向) | 0.155                   | 0.327                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.275                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.310                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.327                   |                          |
|      | 4                | QT200420016 | 01 (上风向) | 0.189                   | 0.361                    |
|      |                  |             | 02 (下风向) | 0.344                   |                          |
|      |                  |             | 03 (下风向) | 0.361                   |                          |
|      |                  |             | 04 (下风向) | 0.310                   |                          |

此页以下空白



# 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

第 11 页 共 14 页

## 无组织检测结果

| 监测日期 | 2020 年 04 月 19 日 |             |          |                                 |                                  |
|------|------------------|-------------|----------|---------------------------------|----------------------------------|
| 监测参数 | 频次               | 样品编号        | 监测点位     | 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 镍    | 1                | QT200419017 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 2                | QT200419018 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 3                | QT200419019 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 4                | QT200419020 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |

ND 表示未检出



# 检测报告

## 无组织检测结果

| 监测日期 | 2020 年 04 月 20 日 |             |          |                                 |                                  |
|------|------------------|-------------|----------|---------------------------------|----------------------------------|
| 监测参数 | 频次               | 样品编号        | 监测点位     | 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 镍    | 1                | QT200420017 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 2                | QT200420018 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 3                | QT200420019 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |
|      | 4                | QT200420020 | 01 (上风向) | ND                              | ND                               |
|      |                  |             | 02 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 03 (下风向) | ND                              |                                  |
|      |                  |             | 04 (下风向) | ND                              |                                  |

ND 表示未检出



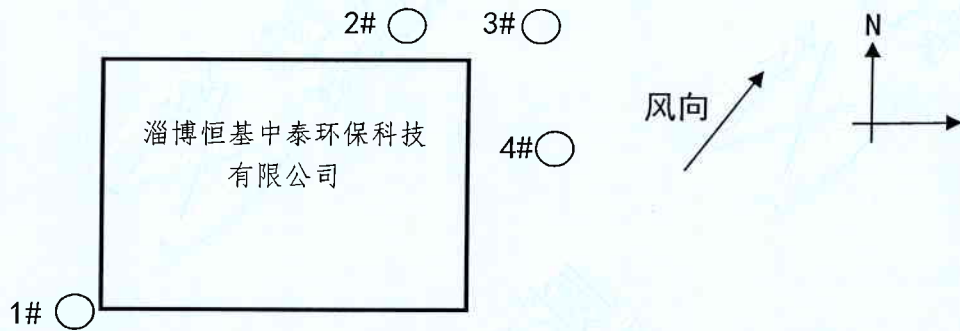
## 检测报告

编号: ZXJC/BG202004101

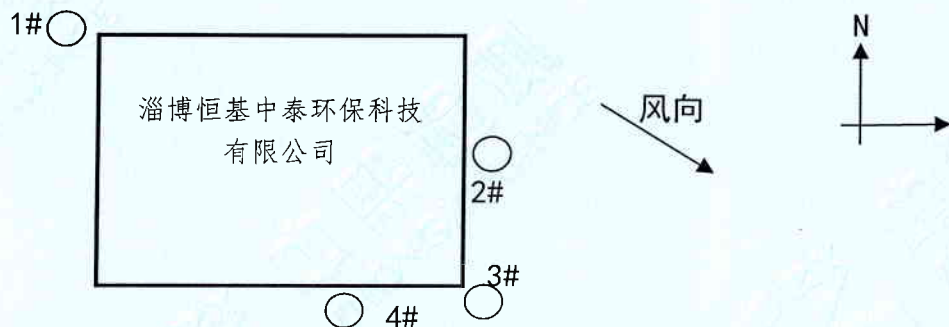
第 13 页 共 14 页

## 无组织检测结果

| 日期时间            | 气象条件  | 温度<br>°C | 大气压<br>hPa | 风速<br>m/s | 风向 | 总云量 | 低云量 |
|-----------------|-------|----------|------------|-----------|----|-----|-----|
| 2020年<br>04月19日 | 08:00 | 12.3     | 1019       | 2.7       | SW | 4   | 2   |
|                 | 09:00 | 12.9     | 1019       | 2.4       | SW | 4   | 2   |
|                 | 10:00 | 13.4     | 1019       | 3.0       | SW | 4   | 2   |
|                 | 11:00 | 13.8     | 1019       | 2.9       | SW | 4   | 2   |
|                 | 22:00 | 11.7     | 1020       | 2.6       | SW | 4   | 1   |

无组织监测  
点位示意图

| 日期时间            | 气象条件  | 温度<br>°C | 大气压<br>hPa | 风速<br>m/s | 风向 | 总云量 | 低云量 |
|-----------------|-------|----------|------------|-----------|----|-----|-----|
| 2020年<br>04月20日 | 08:00 | 9.3      | 1020       | 3.5       | NW | 3   | 1   |
|                 | 09:00 | 9.8      | 1020       | 2.7       | NW | 3   | 2   |
|                 | 10:00 | 10.6     | 1020       | 3.8       | NW | 3   | 1   |
|                 | 11:00 | 11.9     | 1019       | 3.4       | NW | 3   | 1   |
|                 | 22:00 | 8.1      | 1020       | 3.7       | NW | 3   | 1   |

无组织监测  
点位示意图



## 检测报告

中熙检测  
ZHONGXIJIANCE

编号: ZXJC/BG202004101

第 14 页 共 14 页

## 噪声监测结果

单位: dB (A)

| 监测日期          |       | 2020年04月19日 |       |      |  |
|---------------|-------|-------------|-------|------|--|
| 监测点位          | 昼间    |             | 夜间    |      |  |
|               | 时间    | Leq         | 时间    | Leq  |  |
| 东厂界外 1m       | 09:39 | 54.4        | 22:12 | 46.4 |  |
| 南厂界外 1m       | 09:55 | 57.3        | 22:26 | 49.6 |  |
| 西厂界外 1m       | 10:13 | 55.3        | 22:39 | 47.7 |  |
| 北厂界外 1m       | 10:25 | 56.7        | 22:57 | 44.5 |  |
| 监测日期          |       | 2020年04月20日 |       |      |  |
| 监测点位          | 昼间    |             | 夜间    |      |  |
|               | 时间    | Leq         | 时间    | Leq  |  |
| 东厂界外 1m       | 08:55 | 55.1        | 22:28 | 46.1 |  |
| 南厂界外 1m       | 09:09 | 57.0        | 22:44 | 48.3 |  |
| 西厂界外 1m       | 09:21 | 54.8        | 23:00 | 49.5 |  |
| 北厂界外 1m       | 09:35 | 56.5        | 23:16 | 44.8 |  |
| 噪声监测<br>点位示意图 |       |             |       |      |  |

编制人: 刘峰 审核人: 李和 授权签字人: 商崇华 签发日期: 2020.04.27

\*\*\* 报告结束 \*\*\*