



武汉华正环境检测技术有限公司

# 检测 报 告

武华委检字 2020 (4123) 号

项目名称: 仙桃市垃圾焚烧发电厂 2020 年 9 月企业自测  
委托单位: 仙桃绿色东方环保发电有限公司  
检测类别: 委托监测  
报告日期: 2020 年 10 月 15 日



## 一、任务来源

受仙桃绿色东方环保发电有限公司委  
22 日对仙桃市垃圾焚烧发电厂废气、废水

## 二、企业基本信息及工况调查

|           |            |
|-----------|------------|
| 企业名称      |            |
| 监测地址      |            |
| 垃圾焚烧量设计单台 | 500 t/d    |
| 装机容量      | 10000 kw•h |

## 三、监测方案

|             |                                                         |                |
|-------------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 监测类别        | 监测点位                                                    |                |
| 有组织<br>排放废气 | 1#排气筒 DA001 (◎1)                                        | 汞、             |
|             | 2#排气筒 DA002 (◎2)                                        |                |
| 无组织<br>排放废气 | 围绕项目厂界四周共布设 4 个<br>监测点位 (○1~○4)                         | 颗              |
| 废水          | 厂区总排口 (DW001) (★1)                                      | pH             |
|             | 锅炉房冷却水排口 (DW002)<br>(★2)                                | p              |
|             | 垃圾渗滤液排放口 (DA003)<br>(★3)                                | pH<br>物、<br>总4 |
| 地下水         | 厂区地下水监测井 (☆1)<br>(30°22'31.3746"N,<br>113°23'31.8878"E) | pH (氧化         |
|             | 地下水上游监测井 (☆2)<br>(30°20'09.9309"N,<br>113°24'09.4850"E) |                |
|             | 地下水下游监测井 (☆3)<br>(30°20'52.9509"N,<br>113°22'57.8072"E) |                |
| 土壤          | 老里仁口村 (□1)<br>(30°20'25.8942"N,<br>113°23'50.0945"E)    | 镉、             |
| 固体废物        | 固化后飞灰堆放点 (■1)                                           | 汞、             |
|             | 1#焚烧炉 (■2)                                              |                |
|             | 2#焚烧炉 (■3)                                              |                |





| 检测类别 | 检测项目    | 分析方法名称                                                 |
|------|---------|--------------------------------------------------------|
| 废水   | pH 值    | 水质 pH 值<br>玻璃电极法<br>GB 692                             |
|      | 色度      | 城镇污水水质标准<br>铂钴标准比色法<br>CJ/T 51-                        |
|      | 浑浊度     | 生活饮用水标准检验方法<br>感官性状和物理指标<br>散射浊度计法<br>GB/T 5750        |
|      | 嗅和味     | 生活饮用水标准检验方法<br>感官性状和物理指标<br>嗅气和尝味法<br>GB/T 5750        |
|      | 溶解氧     | 水质 溶解氧的测定<br>电化学探头法<br>HJ 506-2                        |
|      | 悬浮物     | 水质 悬浮物的测定<br>重量法<br>GB 1190                            |
|      | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定<br>稀释与接种法<br>HJ 505-2 |
|      | 化学需氧量   | 水质 化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )的测定<br>重铬酸钾法<br>HJ 828-2   |
|      | 粪大肠菌群   | 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定<br>纸片快速法<br>HJ 755-2                 |
|      | 动植物油    | 水质 石油类和动植物油类的测定<br>红外分光光度法<br>HJ 637-2                 |
|      | 石油类     | 水质 石油类和动植物油类的测定<br>红外分光光度法<br>HJ 637-2                 |
|      | 总铜      | 水质 65 种元素的测定<br>电感耦合等离子体原子发射光谱法<br>HJ 700-2            |

| 检测类别 | 检测项目       | 分析方                                                           |
|------|------------|---------------------------------------------------------------|
| 废水   | 总铬         | 水质 高锰酸钾-二氧<br>GB                                              |
|      | 总汞         | 水质 汞、仲<br>原子荧<br>HJ                                           |
|      | 总氮         | 水质<br>碱性过硫酸钾<br>HJ                                            |
|      | 氨氮         | 水质<br>纳氏试<br>HJ                                               |
|      | 总磷         | 水质<br>钼酸钼<br>GB                                               |
|      | 流量         | 水污染物排<br>HJ                                                   |
| 地下水  | pH 值       | 水质<br>玻<br>GB                                                 |
|      | 耗氧量        | 水质 高锰<br>酸性<br>GB                                             |
|      | 溶解性总固<br>体 | 生活饮用水标准<br>GB/T                                               |
|      | 氨氮         | 水质<br>纳氏试<br>HJ                                               |
|      | 氟化物        | 水质 无机阴离子<br>$\text{NO}_3^-$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$ 、<br>高<br>HJ |
|      | 氯化物        | 水质 无机阴离子<br>$\text{NO}_3^-$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$ 、<br>高<br>HJ |

报告编号: 武

| 检测类别 | 检测项目  | 分                             |
|------|-------|-------------------------------|
| 地下水  | 硫酸盐   | 水质 无机<br>NO <sup>3-</sup> 、PC |
|      | 铅     | 水<br>电感                       |
|      | 铜     | 水、<br>电感                      |
|      | 六价铬   | 才<br>二苯                       |
|      | 汞     | 水质 汞<br>原                     |
|      | 硝酸盐   | 水质 无机<br>NO <sup>3-</sup> 、PC |
|      | 总硬度   | 水质                            |
|      | 总大肠菌群 | 水质 总大                         |
| 土壤   | 铜     | 土壤<br>石墨                      |
|      | 铅     | 土壤和沉积<br>火焰                   |
|      | 铬     | 《全国土壤<br>国家<br>电感             |

报告编号: 武华委检字

| 检测类别 | 检测项目 | 分析方法                                  |
|------|------|---------------------------------------|
| 土壤   | 铜    | 土壤和沉积物 铜、<br>火焰原子吸收<br>HJ 49          |
|      | 锌    | 《全国土壤污染状<br>技术<br>国家环保总局<br>电感耦合等离    |
|      | 镍    | 土壤和沉积物 铜、<br>火焰原子吸收<br>HJ 49          |
|      | 汞    | 土壤质量 总汞、<br>原子<br>第 1 部分 土<br>GB/T221 |
|      | 砷    | 土壤质量 总汞、<br>原子<br>第 2 部分 土<br>GB/T221 |
|      | 锰    | 《全国土壤污染状<br>技术<br>国家环保总局<br>电感耦合等离    |
|      | 钴    | 土壤元素近<br>电感耦合等离                       |
|      | 硒    | 土壤和沉积物 汞、<br>微波消解/<br>HJ 68           |
|      | 钒    | 土壤和沉积物 12<br>王水提取-电感耦<br>HJ 80        |
|      | 铈    | 土壤和沉积物 汞、<br>微波消解/<br>HJ 68           |

| 检测类别 | 检测项目 | 分析方法名称及依据                                                   | 方法检出限                               | 仪器            |
|------|------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| 土壤   | 砷    | 《全国土壤污染状况调查样品分析测试方法技术规定》<br>国家环保总局 (2006 年)<br>石墨炉原子吸收分光光度法 | 2.72 $\mu$ g/L                      | 原子吸收          |
|      | 铍    | 土壤和沉积物铍的测定<br>石墨炉原子吸收分光光度法<br>HJ 737-2015                   | 0.03 mg/kg                          | 原子吸收          |
|      | 钼    | 土壤和沉积物 12 中金属元素的测定<br>王水提取-电感耦合等离子体质谱法<br>HJ 803-2016       | 0.1mg/kg                            | 电感耦合等离子体质谱仪   |
| 固体废物 | 汞    | 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定<br>微波消解原子荧光法<br>HJ 702-2014               | 当固废浸出液体积为 40mL, 检出限为 0.02 $\mu$ g/L | 原子荧光          |
|      | 铜    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.01mg/L                       | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |
|      | 锌    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.01mg/L                       | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |
|      | 铅    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.03mg/L                       | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |
|      | 镉    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.01mg/L                       | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |
|      | 铍    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.004mg/L                      | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |
|      | 钡    | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016            | 浸出液: 0.06mg/L                       | 电感耦合等离子体发射光谱仪 |

| 检测类别 | 检测项目         | 分析方法名称及依据                                            | 方法检出限                                       | 仪        |
|------|--------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| 固体废物 | 镍            | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016     | 浸出液:<br>0.02mg/L                            | 电感<br>OP |
|      | 砷            | 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定<br>微波消解原子荧光法<br>HJ 702-2014        | 当固废浸出<br>液体积为<br>40mL, 检出<br>限为<br>0.10µg/L |          |
|      | 总铬           | 固体废物 22 种金属元素的测定<br>电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 781-2016     | 浸出液:<br>0.02mg/L                            | 电感<br>OP |
|      | 六价铬          | 固体废物 六价铬的测定<br>二苯碳酰二肼分光光度法<br>GB/T 15555.4-1995      | 浸出液:<br>0.004mg/L                           |          |
|      | 硒            | 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定<br>微波消解原子荧光法<br>HJ 702-2014        | 浸出液:<br>0.10µg/L                            |          |
|      | 含水率          | 城市污水处理厂污泥检验方法<br>城市污泥 含水率的测定<br>重量法<br>CJ/T 221-2005 | /                                           |          |
|      | 热灼减率         | 固体废物 热灼减率的测定<br>重量法<br>HJ 1024-2019                  | /                                           |          |
| 厂界噪声 | 等效连续<br>A 声级 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>声级计法<br>GB 12348-2008              | /                                           |          |

## 六、 质量控制和质量保证

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范 and 标准方法，实施监测全过程的质量保证。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效检定期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。

3、严格按照国家规定的检测分析方法标准和相应的技术规范进行检测。

4、为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行。

5、样品采取全程序空白测定、实验室空白测定、平行样分析、质控样分析、加标回收率测定和曲线中间浓度校核点复测等方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求，详见附表。

6、监测人员经考核合格，持证上岗。

## 七、检测结果

1、有组织排放废气检测

| 监测日期               | 监测点位                   |
|--------------------|------------------------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 1#排气筒<br>DA001<br>(◎1) |

报告编号: 武华委检字 2020 (4123) 号

| 监测日期                                                                                         | 监测点位                   | 监测项目                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2020 年<br>9 月 22 日                                                                           | 2#排气筒<br>DA002<br>(②2) | 烟气温度 (°C)                                                      |
|                                                                                              |                        | 烟气流速 (m/s)                                                     |
|                                                                                              |                        | 含氧量 (%)                                                        |
|                                                                                              |                        | 标干流量(m³/h)                                                     |
|                                                                                              |                        | 汞及其化合物实测排放浓度(mg/m³)                                            |
|                                                                                              |                        | 汞及其化合物折算排放浓度(mg/m³)                                            |
|                                                                                              |                        | 镉及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 铊及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计) 实测排放浓度 (mg/m³)                            |
|                                                                                              |                        | 镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计) 折算排放浓度 (mg/m³)                            |
|                                                                                              |                        | 锑及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 砷及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 铅及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 铬及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 钴及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 铜及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 锰及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 镍及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)                                           |
|                                                                                              |                        | 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn 计) 实测排放浓度 (mg/m³) |
|                                                                                              |                        | 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn 计) 折算排放浓度 (mg/m³) |
| 备注: 1、ND 表示检测结果低于方法检出限, 参与计算时以检出<br>2、排气筒高度均为 80m;<br>3、有组织排放废气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》<br>标准由委托方提供。 |                        |                                                                |

## 2、地下水检测结果

| 监测时间               | 监测类别 | 监测点位              |
|--------------------|------|-------------------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 地下水  | 厂区地下水<br>监测井 (☆1) |
|                    |      | 地下水上游<br>监测井 (☆2) |

量  
量

报告

| 监测时间               | 监测类别 |   |
|--------------------|------|---|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 地下水  | 监 |

备注：1、ND 表示检测结果  
2、地下水执行《地下  
位提供。

### 3、废水检测结果

| 监测时间               | 监测类别 |   |
|--------------------|------|---|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 废水   | 抄 |



报告编号: 武华委检字 2020 (4123)

| 监测时间               | 监测点位      | 监测项目       |
|--------------------|-----------|------------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 厂界东侧 (O1) | 硫化氢        |
|                    | 厂界西侧 (O2) |            |
|                    | 厂界西侧 (O3) |            |
|                    | 厂界南侧 (O4) |            |
|                    | 厂界东侧 (O1) | 臭气浓度 (无量纲) |
|                    | 厂界西侧 (O2) |            |
|                    | 厂界西侧 (O3) |            |
|                    | 厂界南侧 (O4) |            |

备注: 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准; 硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14675-1993) 标准。数据由委托单位提供。

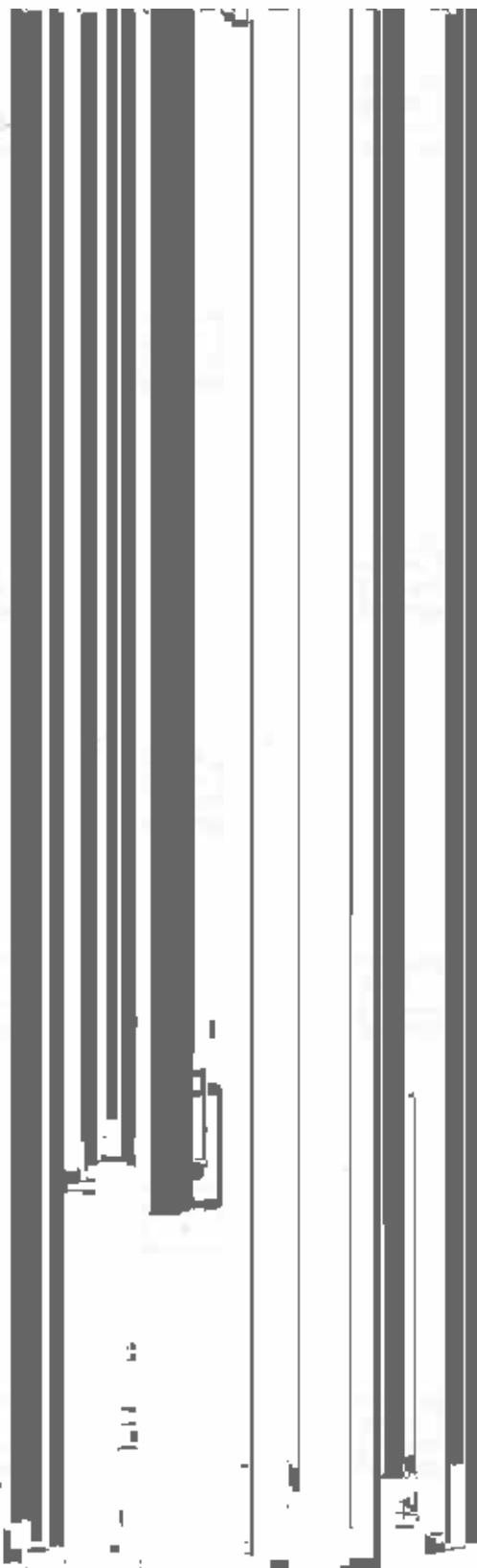
#### 5、无组织排放废气监测期间气象参数

| 监测日期               | 温度(°C) | 气压(kPa) |
|--------------------|--------|---------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 18.2   | 100.52  |

#### 6、噪声监测结果

| 监测日期               | 监测点位      | 昼间   |      |
|--------------------|-----------|------|------|
|                    |           | 监测结果 | 标准限值 |
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 厂界东侧 (▲1) | 57.7 | 60   |
|                    | 厂界北侧 (▲2) | 58.9 | 60   |
|                    | 厂界西侧 (▲3) | 54.9 | 60   |
|                    | 厂界南侧 (▲4) | 57.4 | 60   |

备注: 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准。数据由委托单位提供。



**7、土壤检测结果**

| 监测时间               | 监测类别 | 监测点位          |
|--------------------|------|---------------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 土壤   | 老里仁口村<br>(□1) |

备注: ND 表示检测结果低于分析方法检出限。

**8、固体废物检测结果**

| 监测时间               | 监测类别 | 监测点位              | 监测项目 |
|--------------------|------|-------------------|------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 固体废物 | 固化后飞灰堆<br>放点 (■1) | 汞    |
|                    |      |                   | 铜    |
|                    |      |                   | 锌    |
|                    |      |                   | 铅    |

报告编号: 武华委检字 2020 (4123) 号

| 监测时间               | 监测类别 | 监测点位              | 监测项目     |
|--------------------|------|-------------------|----------|
| 2020 年<br>9 月 22 日 | 固体废物 | 固化后飞灰堆<br>放点 (■1) | 铜        |
|                    |      |                   | 钡        |
|                    |      |                   | 钼        |
|                    |      |                   | 镍        |
|                    |      |                   | 砷        |
|                    |      |                   | 总铬       |
|                    |      |                   | 六价铬      |
|                    |      |                   | 硒        |
|                    |      |                   | 含水率 (%)  |
|                    |      | 1#焚烧炉 (■2)        | 热灼减率 (%) |
|                    |      | 2#焚烧炉 (■3)        | 热灼减率 (%) |

备注: 1、ND 表示检测结果低于分析方法检出限;  
2、固化后飞灰堆放点 (■1) 执行《生活垃圾填埋场污染控制  
3、生活垃圾焚烧炉渣热灼减率执行《生活垃圾焚烧污染控制

编制人: 金晓勇  
日期: 2020.10.15

审核人: 袁璐  
日期: 2020.10.15

签发人: 雷婷  
日期: 2020.10.15

## 附表：质量

|       |        |
|-------|--------|
| 监测项目  |        |
| 化学需氧量 |        |
| 氨氮    |        |
| 备注    | 1<br>2 |

|       |
|-------|
| 监测项目  |
| 氟化物   |
| 氯化物   |
| 硝酸盐   |
| 硫酸盐   |
| 耗氧量   |
| 化学需氧量 |

|        |
|--------|
| 监测项目   |
| 汞及其化合物 |
| 铬及其化合物 |
| 砷及其化合物 |
| 钴及其化合物 |
| 锰及其化合物 |
| 镍及其化合物 |
| 铅及其化合物 |
| 铜及其化合物 |
| 砷及其化合物 |
| 镉及其化合物 |
| 铊及其化合物 |

报告

| 监测项目         | 曲线中 |
|--------------|-----|
| 动植物油、<br>石油类 | 40  |
| 硫化氢          |     |
| 氨            |     |

| 项目 | 加标                            |
|----|-------------------------------|
| 总磷 | 样品测定含量<br>加标量: 2.00<br>加标后测定结 |
| 总氮 | 样品测定含量<br>加标量: 30.0<br>加标后测定结 |

| 监测日期            | 测量前         |
|-----------------|-------------|
| 2020 年 9 月 22 日 | 93.802      |
| 备注              | 测量前<br>(GBI |

**附图 1: 监测点位示意图-1**



附图 2: 监测点位示意图-2



图例

- 噪声监测点位
- 无组织排放废气监测点位
- 有组织排放废气监测点位
- 固体废物监测点位
- ★ 废水监测点位

### 附图 3: 现场监测照片



厂界东侧 (▲1) 噪声



界北侧 (▲2) 噪



厂界西侧 (▲3) 噪声



厂界北侧 (▲4) 噪声



厂界东侧 (○1) 无组织排放废气



厂界西侧 (○2) 无组织排放废气



厂界西侧 (○3) 无组织排放废气



界南侧 (○) 无组织排放废气



固化后飞灰堆放点 (■) 固体废物



#焚烧炉 (■2) 固体废物



2#焚烧炉 (■3) 固体废物



老里仁口村 (□) 土壤



厂区总排口 (DW001) ★1) 废水



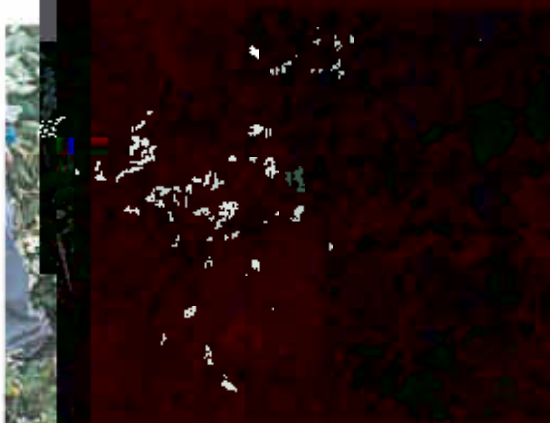
锅炉房冷却水排口 (DW002) ★2) 废水



垃圾渗滤液排放口 (DA003) ★3) 废水



×地下水监测井



地下水上游监测井 (☆2)



地下水下游监测井 (☆3)





1#排气筒 DA001 (Q1) 有组织排放废气



2#排气筒 DA002 (Q2) 有组织排放废气

\*\*\*报告结束\*\*\*

华正检测