



# 广东水晶岛智能健康股份有限公司 废气治理

(一套 ZW-600 型干式过滤+沸石转轮+RTO)

## 竣 工 验 收 报 告

建设单位：广东水晶岛智能健康股份有限公司

承建单位：佛山市环宝环境技术工程有限公司

竣工时间：2021 年 12 月 27 日

## 目录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 一、 验收单 .....                     | 3  |
| 二、 现场检测结果/第三方检测报告 .....          | 4  |
| 三、 环保设施移交表 .....                 | 13 |
| 四、 人员培训记录表: .....                | 18 |
| 五、 电控材料清单 .....                  | 19 |
| 六、 施工过程图片资料 .....                | 22 |
| 七、 设备操作说明书 .....                 | 26 |
| 八、 竣工图纸 .....                    | 26 |
| 九、 外购件资料（合格证、操作说明书及维护保养手册） ..... | 26 |

## 一、验收单

|              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 工程名称         | 水晶岛采购安装一套“沸石转轮+RTO”设备                                                                             |                                                                                                                                                                                                |             |
| 合同编号         | SJD202110001                                                                                      | 申请日期                                                                                                                                                                                           | 2021 年 12 月 |
| 建设单位         | 广东水晶岛智能健康股份有限公司                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |             |
| 承建单位         | 佛山市环宝环境技术工程有限公司                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |             |
| 内容           | <p>由我司承担的<u>水晶岛采购安装一套“沸石转轮+RTO”设备废气治理项目</u>在贵公司大力支持下，已按照双方合同约定的内容完成安装调试工作。</p> <p>现正式申请设备终验收。</p> |                                                                                                                                                                                                |             |
| 建设单位<br>验收意见 |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |             |
| 验收组成员签字      |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |             |
| 双方<br>盖章、签字  | 建设单位：<br><br>项目负责人：                                                                               | 承建单位：<br>（盖章、签字）<br>  |             |

## 二、现场检测结果/第三方检测报告

### (1) 现场检测结果

检测时间：2021 年 12 月 27 日。

检测结果：出口排放浓度：最大  $8.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小  $4.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，  
平均： $6.58\text{mg}/\text{m}^3$ 。



| 废气浓度检测记录 |            |              |                |     |
|----------|------------|--------------|----------------|-----|
| 序号       | 日期         | 检测位置         |                | 检测人 |
|          |            | 检测位置         | 检测结果<br>(标准单位) |     |
| 1        | 2021/12/27 | 废气浓度 (mg/m³) | 6.63           | 陈桂琳 |
|          |            | 风速 (m/s)     | 9.61           |     |
| 2        | 2021/12/27 | 废气浓度 (mg/m³) | 7.12           | 陈桂琳 |
|          |            | 风速 (m/s)     | 9.52           |     |
| 3        | 2021/12/27 | 废气浓度 (mg/m³) | 6.93           | 陈桂琳 |
|          |            | 风速 (m/s)     | 9.55           |     |
| 4        |            | 废气浓度 (mg/m³) |                |     |
|          |            | 风速 (m/s)     |                |     |
| 5        |            | 废气浓度 (mg/m³) |                |     |
|          |            | 风速 (m/s)     |                |     |
| 6        |            | 废气浓度 (mg/m³) |                |     |
|          |            | 风速 (m/s)     |                |     |
| 7        |            | 废气浓度 (mg/m³) |                |     |
|          |            | 风速 (m/s)     |                |     |

备注：废气浓度检测模式使用TVOC模式。

### 本 报告编制说明

1. 本公司保证监测的公正性、科学性和准确性，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司采样程序按照有关技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告无签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司“检测专用章”、骑缝章及“计量认证专用章( )”均无效。
4. 本报告仅对来样或自采样品负检测技术责任。
5. 对本报告若有疑问，请致电本公司查询；对监测结果若有异议，请于收到报告之日起 7 天内向本公司提出诉求，逾期不予受理。
6. 本报告一式三份（一正二副），其中一正一副发予客户，一副留本公司存档。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 报告复印件未盖有本公司检测专用章及骑缝章无效。

广东智鼎检测科技有限公司

地址：广东省佛山市南海区里水镇和桂工业园 A 区和景南路 13 号

传真：0757-81772808

电话：0757-81772807

邮编：528241

(2) 第三方检测报告



201719030763

副本



广东智鼎检测科技有限公司  
Guangdong ZD Testing Services Co., Ltd.

# 监测报告

报告编号: ZD2022-0007

项目名称: 广东水晶岛智能健康股份有限公司废气监测

项目地址: 佛山市南海区里水镇环镇南路 31 号

委托单位名称: 佛山市环宝环境技术工程有限公司

报告类型: 委托监测

广东智鼎检测科技有限公司

二〇二二年一月

## 目录

|                        |   |
|------------------------|---|
| 一、前言.....              | 2 |
| 二、监测内容.....            | 2 |
| 三、监测点位分布图.....         | 2 |
| 四、监测方法、主要分析仪器、检出限..... | 2 |
| 五、监测结果.....            | 2 |
| 六、质量保证和质量控制.....       | 5 |

## 一、前言

受佛山市环宝环境技术工程有限公司的委托,对广东水晶岛智能健康股份有限公司生产过程中产生的废气进行委托监测。

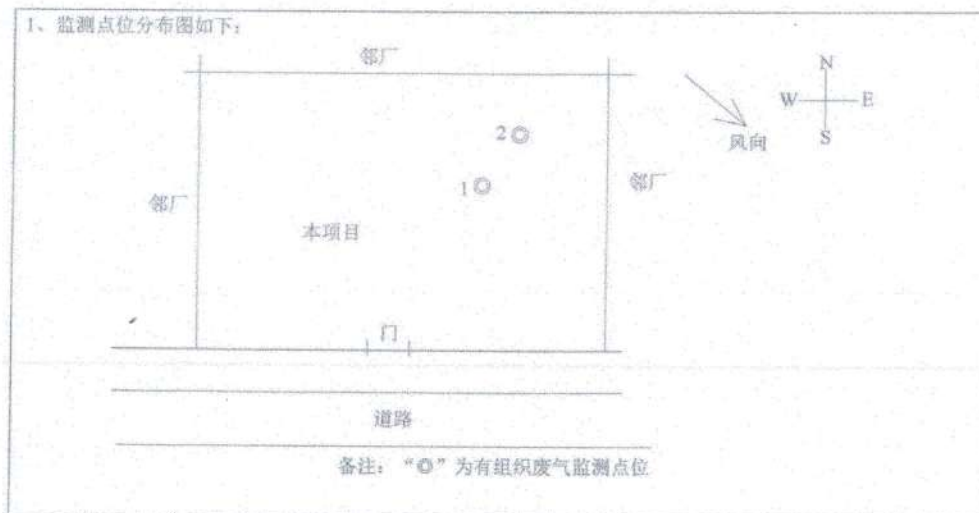
## 二、监测内容

表 2 监测项目一览表

| 类 别   | 监测项目                      | 监测点位     | 监测日期             | 分析日期                | 监测频次         |
|-------|---------------------------|----------|------------------|---------------------|--------------|
| 有组织废气 | VOCs (苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯)、非甲烷总烃 | 废气进口 1⊙  | 2022 年 01 月 10 日 | 2022 年 01 月 10-11 日 | 1 次/天, 共 1 天 |
|       |                           | 废气排放口 2⊙ |                  |                     |              |

## 三、监测点位分布图

1、监测点位分布图如下:



## 四、监测方法、主要分析仪器、检出限

表 4 监测方法、主要分析仪器、检出限一览表

| 类 别   | 监测项目                | 监测方法                                                    | 主要分析仪器及型号       | 检出限                    |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| 有组织废气 | VOCs (苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯) | 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法 | GC-2014C 气相色谱仪  | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
|       | 非甲烷总烃               | 《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017                      | GC9600 II 气相色谱仪 | 0.07mg/m <sup>3</sup>  |

## 五、监测结果

### 1、废气监测结果

表 5-2 有组织废气监测结果

单位: 标干流量:  $\text{m}^3/\text{h}$ ; 排放浓度:  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; 排放速率:  $\text{kg}/\text{h}$ 

| 监测日期    | 2022 年 01 月 10 日              |       |                       |      |
|---------|-------------------------------|-------|-----------------------|------|
| 监测点位    | 监测项目                          | 监测结果  | 标准限值                  | 结果评价 |
| 废气进口 1# | 标干流量                          | 60417 | —                     | —    |
|         | 非甲烷总烃                         | 排放浓度  | 0.35                  | —    |
|         |                               | 排放速率  | $2.11 \times 10^{-3}$ | —    |
|         | 苯                             | 排放浓度  | 0.018                 | —    |
|         |                               | 排放速率  | $1.09 \times 10^{-3}$ | —    |
|         | 甲苯                            | 排放浓度  | 0.416                 | —    |
|         |                               | 排放速率  | $2.51 \times 10^{-2}$ | —    |
|         | 二甲苯                           | 排放浓度  | 0.421                 | —    |
|         |                               | 排放速率  | $2.54 \times 10^{-2}$ | —    |
|         | 甲苯与二甲苯合计                      | 排放浓度  | 0.837                 | —    |
|         |                               | 排放速率  | $5.06 \times 10^{-2}$ | —    |
|         | 苯乙烯                           | 排放浓度  | 414.355               | —    |
|         |                               | 排放速率  | 25.0                  | —    |
|         | VOCs                          | 排放浓度  | 422.638               | —    |
|         |                               | 排放速率  | 25.5                  | —    |
| 备注      | 1、“—”表示没有该项。<br>2、监测期间天气状况:晴。 |       |                       |      |

表 5-1 有组织废气监测结果

单位: 标干流量:  $\text{m}^3/\text{h}$ ; 排放浓度:  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; 排放速率:  $\text{kg}/\text{h}$ 

| 监测日期    | 2022 年 01 月 10 日                                                                                                                             |      |                       |      |      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|------|------|
| 监测点位    | 监测项目                                                                                                                                         |      | 监测结果                  | 标准限值 | 结果评价 |
| 废气排放口 2 | 标干流量                                                                                                                                         |      | 60330                 | —    | —    |
|         | 非甲烷总烃                                                                                                                                        | 排放浓度 | 0.12                  | 100  | 达标   |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $7.24 \times 10^{-3}$ | —    | —    |
|         | 苯                                                                                                                                            | 排放浓度 | 0.018                 | 1    | 达标   |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $1.09 \times 10^{-1}$ | 0.2  | 达标   |
|         | 甲苯                                                                                                                                           | 排放浓度 | 0.326                 | —    | —    |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $1.97 \times 10^{-2}$ | —    | —    |
|         | 二甲苯                                                                                                                                          | 排放浓度 | 0.719                 | —    | —    |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $4.34 \times 10^{-2}$ | —    | —    |
|         | 甲苯与二甲苯合计                                                                                                                                     | 排放浓度 | 1.046                 | 20   | 达标   |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $6.31 \times 10^{-3}$ | 0.5  | 达标   |
|         | 苯乙烯                                                                                                                                          | 排放浓度 | 4.840                 | —    | —    |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $2.92 \times 10^{-1}$ | —    | —    |
|         | VOCs                                                                                                                                         | 排放浓度 | 7.831                 | 30   | 达标   |
|         |                                                                                                                                              | 排放速率 | $4.73 \times 10^{-1}$ | 1.45 | 达标   |
| 烟囱高度    | 15m                                                                                                                                          |      |                       |      |      |
| 治理设施    | 沸石转轮+RTO 废气治理工艺                                                                                                                              |      |                       |      |      |
| 参照标准    | 1、非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值。<br>2、苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs 参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表 1 第 II 时段标准限值。 |      |                       |      |      |
| 备注      | 1、“—”表示没有该项。<br>2、该烟囱高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,故污染物最高允许排放速率按参照标准所对应的排放限值的 50%执行。<br>3、结果评价仅依据参照标准,结合本次数据得出。<br>4、监测期间天气状况:晴。                |      |                       |      |      |

## 六、质量保证和质量控制

### 1、监测分析方法

监测分析方法依据相关的标准方法或相关规定进行,具体见表 4。

### 2、人员资质

监测人员资质见表 6

表 6 监测人员资质一览表

| 序号 | 监测人员 | 是否持证 | 上岗编号             |
|----|------|------|------------------|
| 1  | 游子荣  | 是    | 2021009          |
| 2  | 桂坚   | 是    | 2021010          |
| 3  | 何兆麟  | 是    | 1619031100300843 |

### 3、质量保证和质量控制

- (1) 监测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗;监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (3) 采样及样品保存方法符合相关标准要求,采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。实验室气态污染物标准曲线线性符合相关要求,监测采用样品空白分析,样品平行,有证质控样比对等质控措施。
- (4) 监测因子、监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法,分析方法应能满足评价标准要求。

报告编制:

审核:

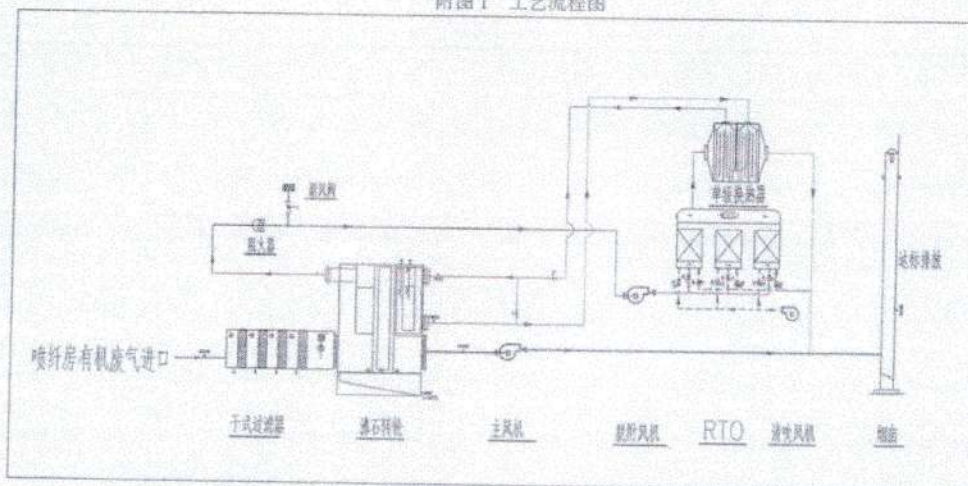
签发:

签发日期: 2022年01月13日

-报告结束

附图

附图1 工艺流程图



附图2 现场部分采样图



### 三、环保设施移交表

由我司承担的水晶岛采购安装一套“沸石转轮+RTO”设备  
 废气治理项目(合同编号: SJD202110001)已按照双方合同约定的  
 内容完成安装调试工作,现将设备正式移交贵方使用,设备清单  
 如下表,请贵司予以确认。

| 序号  | 设备材料名称         | 主要参数                                                                               | 单位 | 数量 | 品牌   |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------|
| 一、  | 第一部分: 主线废气治理装置 |                                                                                    |    |    |      |
| 1.1 | 干式过滤器          | 型号: GL-600 型<br>处理风量: 60000m³/h<br>四级滤袋 (G4+F5+F7+F9), 四级<br>带数显的压差传感器<br>材质: 碳钢防腐 | 台  | 1  | 佛山职卫 |
| 1.2 | 沸石转轮           | 单台处理风量: 60000m³/h<br>尺寸: Φ3250×400mm(h)<br>浓缩倍数 12: 1<br>配备喷淋灭火装置; 耐高温四氟密<br>封垫    | 台  | 1  | 欧米伽  |
| 1.3 | 蓄热式氧化装置        | RTO-500C; 处理风量: 5000m³/h                                                           | 台  | 1  | 佛山职卫 |
|     | RTO 本体         | RTO-500C                                                                           | 台  | 1  | 佛山职卫 |
|     |                | 尺寸: 2100*7000*5400 (h) mm                                                          |    |    |      |
|     |                | 材质: Q235                                                                           |    |    |      |
|     | 保温材料           | 保温层厚度 250mm 以上, 燃烧室<br>保温层 250mm 以上, 耐温 1200℃<br>以上                                | 套  | 1  | 济南火龙 |
|     | 陶瓷蓄热体          | 305*305*102                                                                        | 套  | 1  | 俊杰   |
|     | 燃烧器系统          | 含燃烧器、控制管路、助燃风机、<br>天然气流量计等                                                         | 套  | 1  | THGC |
|     | 气动切换阀          | 配套, 材质: 不锈钢 sus304                                                                 | 台  | 6  | 佛山职卫 |
|     | 气动切换清吹阀        | 配套, 材质: Q235                                                                       | 台  | 3  | 佛山职卫 |

|      |               |                                                                           |   |   |      |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---|---|------|
|      | 泄爆单元          | 材质: sus316L                                                               | 套 | 1 | 上海华理 |
|      | 热电偶           | 配套                                                                        | 套 | 8 | 上仪   |
|      | 视窗            | Φ118, 耐高温石英玻璃                                                             | 套 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.4  | 一级换热器         | 单台处理风量: 5000m³/h                                                          | 台 | 1 | 南京宜热 |
| 1.5  | 主风机           | 流量: 60000m³/h                                                             | 台 | 1 | 德通   |
|      |               | 静压: 2500Pa                                                                |   |   |      |
|      |               | 功率: 75kW                                                                  |   |   |      |
|      |               | 材质: 碳钢                                                                    |   |   |      |
| 1.6  | 脱附风机          | 流量: 5000m³/h                                                              | 台 | 1 | 德通   |
|      |               | 静压: 6000Pa                                                                |   |   |      |
|      |               | 功率: 18.5kW                                                                |   |   |      |
|      |               | 材质: 碳钢耐高温 200 度                                                           |   |   |      |
| 1.7  | 清吹风机          | 流量: 500m³/h                                                               | 台 | 1 | 帕尔富  |
|      |               | 静压: 5000Pa                                                                |   |   |      |
|      |               | 功率: 2.2kW                                                                 |   |   |      |
|      |               | 材质: 碳钢                                                                    |   |   |      |
| 1.8  | 变频控制柜(自动控制系统) | 型号: ZK-600 型, PLC: 三菱或西门子, 触摸屏采用维控, 含 75kw 变频器采用伊顿或同等                     | 台 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.9  | 气动阀门          | 配套, 材质: 碳钢, 含气动执行器                                                        | 批 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.1  | 系统内管道、管件等     | 配套, 材质: 碳钢+不锈钢 304                                                        | 套 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.11 | 辅助设施          | 支吊架、防护栏、爬梯等; 配套, 材质: 碳钢                                                   | 套 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.12 | 脱附管路保温        | 厚度 100mm, 硅酸铝外包彩钢板                                                        | 套 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.13 | 系统内电缆及线槽及辅料   | 线槽材质: 镀锌                                                                  | 套 | 1 | 佛山职卫 |
| 1.14 | 拉线式烟囱         | 材质: Q235B                                                                 | 座 | 1 | 佛山职卫 |
|      |               | 内部刷环氧沥青漆防腐                                                                |   |   |      |
|      |               | 排放顶高度大于: 15m                                                              |   |   |      |
|      |               | 处理风量: 60000m³/h、φ1500 带爬梯、检修口等。                                           |   |   |      |
| 1.15 | 压缩空气系统        | 螺杆式空压机: 15KW (20HP)、永磁变频(配变频器), 冷冻式干燥机: 匹配空压机, 含精密过滤器、自动排水, 压缩空气罐: 3m³, 含 | 座 | 1 | 佛山职卫 |

|                     |                |                                     |   |   |      |
|---------------------|----------------|-------------------------------------|---|---|------|
|                     |                | 安全阀, 压力表, 排污阀、0.8MPa                |   |   |      |
| 二                   | 第二部分辅助系统       |                                     |   |   |      |
| 2.1                 | 前段收集系统         | 材质: 镀锌、含法兰、支架等                      | 套 | 1 | 佛山环卫 |
| 2.2                 | 前段管路跨路支架       | 高度 4.5m-6m, 长度 8 米, 材质: 镀锌等         | 项 | 1 | 佛山环卫 |
| 2.3                 | 设备基础           | 13.0m*10.5m*0.15m (h) 混凝土基础 (不敷设钢筋) | 项 | 1 | 佛山环卫 |
| 2.4                 | 设备基础围栏         | 基础 33 米围栏, 碳钢, 颜色黄色                 | 项 | 1 | 佛山环卫 |
| 三                   | 第三部分 2 万系统并入管路 |                                     |   |   |      |
| 3.1                 | 2 万系统并入管路      | Φ800, 30 米左右, 材质: 镀锌、含弯头、法兰、支架等     | 套 | 1 | 佛山环卫 |
| 3.2                 | 前段管路跨路支架       | 高度 4.5m-5.5m, 长度 8 米, 材质: 镀锌等       | 项 | 1 | 佛山环卫 |
| 建设单位:<br>(负责人签字或盖章) |                |                                     |   |   |      |
| 承揽单位:<br>(负责人签字或盖章) |                |                                     |   |   |      |

附件：设备到货清单

### “沸石转轮+RTO”设备项目设备到场清单

建设单位：广东水晶岛智能健康股份有限公司

承揽单位：佛山市环宝环境技术有限公司

| 序号            | 设备材料名称  | 主要参数                                                                     | 单位 | 数量 | 品牌           | 到货日期                  |
|---------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|-----------------------|
| 第一部分：主线废气治理装置 |         |                                                                          |    |    |              |                       |
| 1.1           | 干式过滤器   | 型号：GL-600型<br>处理风量：60000m³/h<br>四级滤袋（G4+F5+F7+F9），四级带数显的压差传感器<br>材质：碳钢防腐 | 台  | 1  | 佛山职卫         | 12.5                  |
| 1.2           | 沸石转轮    | 单台处理风量：60000m³/h<br>尺寸：Φ3250×400mm(h)<br>浓缩倍数12:1<br>配备喷淋灭火装置：耐高温四氟密封件   | 台  | 1  | 欧米伽          | 12.6                  |
| 1.3           | 蓄热式氧化装置 | RTO-500C；处理风量：5000m³/h                                                   | 台  | 1  | 佛山职卫         | 本体：12.5<br>陶瓷蓄热体：12.8 |
|               | RTO本体   | RTO-500C<br>尺寸：2100*7000*5400 (h) mm<br>材质：Q235                          | 台  | 1  | 佛山职卫         |                       |
|               | 保温材料    | 保温层厚度250mm以上，燃烧室保温层250mm以上，耐温1200℃以上                                     | 套  | 1  | 济南火龙         |                       |
|               | 陶瓷蓄热体   | 305*305*102                                                              | 套  | 1  | 宁德俊杰/博鑫或同等品牌 |                       |
|               | 燃烧器系统   | 含燃烧器、控制管路、助燃风机、天然气流量计等                                                   | 套  | 1  | THGC         |                       |
|               | 气动切换阀   | 配套，材质：不锈钢sus304                                                          | 台  | 6  | 佛山职卫         |                       |
|               | 气动切换清吹阀 | 配套，材质：Q235                                                               | 台  | 3  | 佛山职卫         |                       |
|               | 泄爆单元    | 材质：sus316L                                                               | 套  | 1  | 上海华理         |                       |
|               | 热电偶     | 配套                                                                       | 套  | 8  | 上仪           |                       |
|               | 视窗      | Φ118，耐高温石英玻璃                                                             | 套  | 1  | 佛山职卫         |                       |
| 1.4           | 一级换热器   | 单台处理风量：5000m³/h                                                          | 台  | 1  | 南京宜热         | 12.7                  |
| 1.5           | 主风机     | 流量：60000m³/h<br>静压：2500Pa<br>功率：75kW<br>材质：碳钢                            | 台  | 1  | 德通           | 12.1                  |
| 1.6           | 脱附风机    | 流量：5000m³/h<br>静压：6000Pa<br>功率：18.5kW<br>材质：碳钢耐高温200度                    | 台  | 1  | 德通           | 12.1                  |

| 序号                              | 设备材料名称            | 主要参数                                                                                             | 单位 | 数量 | 品牌   | 到货日期  |
|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------|-------|
| 1.7                             | 清吹风机              | 流量: 500m³/h<br>静压: 5000Pa<br>功率: 2.2kW<br>材质: 碳钢                                                 | 台  | 1  | 帕尔富  | 12.6  |
| 1.8                             | 变频控制柜<br>(自动控制系统) | 型号: ZK-600型, PLC: 三菱或西门子, 触摸屏采用维控, 含75kw变频器采用伊顿或同等                                               | 台  | 1  | 佛山职卫 | 12.8  |
| 1.9                             | 气动阀门              | 配套, 材质: 碳钢, 含气动执行器                                                                               | 批  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 1.10                            | 系统内管道、管件等         | 配套, 材质: 碳钢+不锈钢304                                                                                | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 1.11                            | 辅助设施              | 支吊架、防护栏、爬梯等; 配套, 材质: 碳钢                                                                          | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 1.12                            | 脱附管路保温            | 厚度100mm, 硅酸铝外包彩钢板                                                                                | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 1.13                            | 系统内电缆及线槽及辅料       | 线槽材质: 镀锌                                                                                         | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.8  |
| 1.14                            | 拉线式烟囱             | 材质: Q235B<br>内部刷环氧沥青防腐<br>排放顶高度大于: 15m<br>处理风量: 60000m³/h, φ1500<br>带爬梯、检修口等。                    | 座  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 1.15                            | 压缩空气系统            | 螺杆式空压机: 7.5KW (10HP)、永磁变频 (配变频器), 冷冻式干燥机; 匹配空压机, 含精密过滤器、自动排水, 压缩空气罐: 3m³, 含安全阀, 压力表, 排污阀, 0.8MPa | 座  | 1  | 佛山职卫 | 12.2  |
| 第二部分辅助系统                        |                   |                                                                                                  |    |    |      |       |
| 2.1                             | 前段收集系统            | 材质: 镀锌、含法兰、支架等                                                                                   | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.1  |
| 2.2                             | 前段管路跨路支架          | 高度4.5m-6m, 长度8米, 材质: 镀锌等                                                                         | 项  | 1  | 佛山职卫 | 11.29 |
| 2.3                             | 设备基础              | 13.0m*10.5m*0.15m (h) 混凝土基础 (不敷设钢筋)                                                              | 项  | 1  | 佛山职卫 | 11.25 |
| 2.4                             | 设备基础围栏            | 基础33米围栏, 碳钢, 颜色黄色                                                                                | 项  | 1  | 佛山职卫 | 12.5  |
| 第三部分 2万系统并入管路                   |                   |                                                                                                  |    |    |      |       |
| 3.1                             | 2万系统并入管路          | Φ800, 30米左右, 材质: 镀锌、含弯头、法兰、支架等                                                                   | 套  | 1  | 佛山职卫 | 12.1  |
| 3.2                             | 前段管路跨路支架          | 高度4.5m-5.5m, 长度8米, 材质: 镀锌等                                                                       | 项  | 1  | 佛山职卫 | 11.29 |
| 建设单位: (负责人签字或盖章) 佛山职卫 2021.12.8 |                   |                                                                                                  |    |    |      |       |
| 承揽单位: (负责人签字或盖章) 佛山职卫           |                   |                                                                                                  |    |    |      |       |

广东水晶岛智能健康股份有限公司 操作人员培训记录表

|                                                                                                                                  |             |      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------------|
| 工程名称                                                                                                                             | 佛山水晶岛-转轮RTO |      |                |
| 培训地点                                                                                                                             | 现场          | 培训时间 | 2022.1.8 16:50 |
| 培训人员<br>签名                                                                                                                       |             |      |                |
| 培训内容                                                                                                                             |             |      |                |
| 1、转轮RTO净化设施工艺流程;<br>2、转轮、风机、过滤器、阻火器、燃烧床、阀门等主要设备的维护与保养;<br>3、电控系统的使用、维护;<br>4、紧急状况和设施检修期间的阀门切换操作及注意事项;<br>5、吸附-脱附-燃烧过程的操作及有关注意事项; |             |      |                |
| 受训人员签名:                                                                                                                          |             |      |                |
| 冯继海 李伟波 谢振波 梁有光 李忠 何浩杰<br>钟建辉 罗云 秦新 严桂根 邓                                                                                        |             |      |                |
| 2022/1/8<br>15:18                                                                                                                |             |      |                |

## 四、人员培训记录表:

现场培训记录照片



## 五、电控材料清单

| 柜号:MCC 柜 |         |                                         |       |    |    |                         |
|----------|---------|-----------------------------------------|-------|----|----|-------------------------|
| 序号       | 元件名称    | 型号规格                                    | 生产厂家  | 单位 | 数量 | 备注                      |
| 1        | 交流塑壳断路器 | CVS250F TMD 3P 250A+MX 分励脱扣器—AC220-240V | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 2        | 互感器     | 250/5                                   | 德力西电气 | 只  | 3  |                         |
| 3        | 电能表     | YN181-9SY                               | 永诺电气  | 只  | 1  |                         |
| 4        | 后备保护器   | RT18M1038T32                            | 德力西电气 | 只  | 4  | 配一个<br>RT18-32X4P<br>底座 |
| 5        | 浪涌保护器   | 3P+N                                    | 锐变    | 只  | 1  |                         |
| 6        | 变频器     | DF1-34150FB-C20C+操作面板<br>DXF-KEY-LED    | 伊顿电气  | 只  | 1  |                         |
| 7        | 变频器     | DV1-341D5FB-C20CE1+操作面板<br>DXV-KEY-LED  | 伊顿电气  | 只  | 1  |                         |
| 8        | 变频器     | DF1-34038FB-C20C+操作面板<br>DXF-KEY-LED    | 伊顿电气  | 只  | 1  |                         |
| 9        | 交流塑壳断路器 | CVS160F TMD 3P 160A                     | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 10       | 交流微型断路器 | LS8-D50A/3P                             | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 11       | 交流微型断路器 | LS8-D6A/3P                              | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 12       | 交流微型断路器 | LS8-D25A/3P+i0F-1                       | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 13       | 交流微型断路器 | LS8-D32A/3P+i0F-1                       | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 14       | 交流微型断路器 | LS8-D20A/3P+i0F-1                       | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 15       | 交流微型断路器 | LS8-C16A/2P                             | 施耐德电气 | 只  | 3  |                         |
| 16       | 交流微型断路器 | LS8-D32A/3P                             | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |
| 17       | 交流微型断   | LS8-C10A/2P                             | 施耐德电气 | 只  | 1  |                         |

|    |         |                     |       |   |   |     |
|----|---------|---------------------|-------|---|---|-----|
|    | 路器      |                     |       |   |   |     |
| 18 | 交流微型断路器 | LS8-C6A/1P          | 施耐德电气 | 只 | 1 |     |
| 19 | 急停按钮    | ZB2BS54C+ZB2BZ101C  | 施耐德电气 | 只 | 1 |     |
| 20 | 熔断器     | RT18A-32 6A         | 国产优质  | 个 | 1 | 易损件 |
| 21 | 熔断器     | RT18A-32 2A         | 国产优质  | 个 | 1 | 易损件 |
| 22 | 选择开关    | XB2BD21C            | 施耐德电气 | 只 | 1 |     |
| 23 | 行程开关    | YBLXW-6/11CL        | 正泰    | 只 | 1 |     |
| 24 | 旋钮      | XB2BD25C+2ZB2BE101C | 施耐德电气 | 只 | 3 |     |
| 25 | 红色按钮    | ZB2BW34C+ZB2BWM42C  | 施耐德电气 | 只 | 3 | 易损件 |
| 26 | 绿色按钮    | XB2BW33M1C          | 施耐德电气 | 只 | 3 | 易损件 |
| 27 | 黄色按钮    | XB2BW35M1C          | 施耐德电气 | 只 | 3 | 易损件 |
| 28 | 指示灯     | XB2BVM1LC           | 施耐德电气 | 只 | 1 | 易损件 |
| 29 | 交流接触器   | LC1N0910M5N         | 施耐德电气 | 只 | 1 | 易损件 |
| 30 | 交流接触器   | LC1N1810M5N         | 施耐德电气 | 只 | 2 | 易损件 |
| 31 | 热过载继电器  | LRN10N              | 施耐德电气 | 只 | 1 | 易损件 |
| 32 | 热过载继电器  | LRN14N              | 施耐德电气 | 只 | 1 | 易损件 |
| 33 | 热过载继电器  | LRN21N              | 施耐德电气 | 只 | 1 | 易损件 |
| 34 | 中间继电器   | RXM4LB2B7+RXZE1M4C  | 施耐德电气 | 只 | 6 | 易损件 |
| 35 | 中间继电器   | RXM2LB2P7+RXZE1M2C  | 施耐德电气 | 只 | 3 | 易损件 |

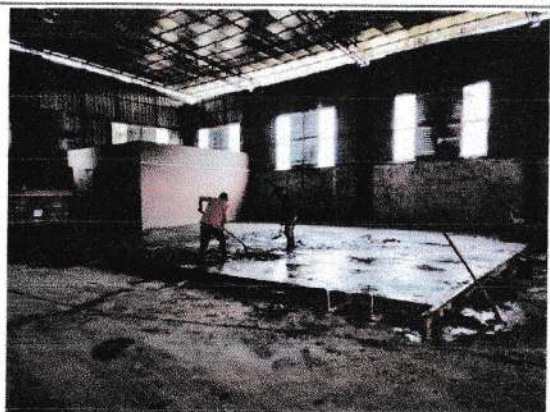
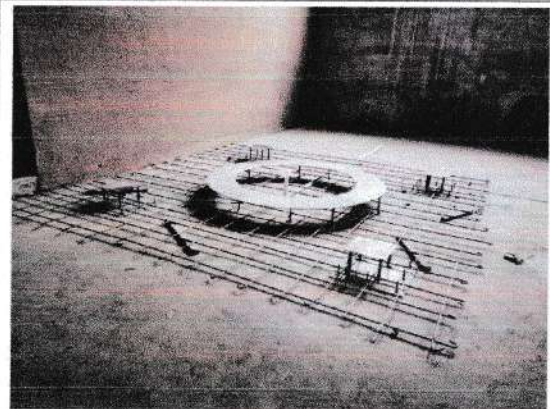
柜号:PLC柜

| 序号 | 元件名称    | 型号规格                | 生产厂家  | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|---------------------|-------|----|----|----|
| 1  | 交流微型断路器 | LS8-C16A/2P         | 施耐德电气 | 只  | 1  |    |
| 2  | 交流微型断路器 | LS8-C10A/1P         | 施耐德电气 | 只  | 1  |    |
| 3  | 交流微型断路器 | LS8-C6A/1P          | 施耐德电气 | 只  | 1  |    |
| 4  | 控制变压器   | BK-1000VA 220V/220V | 德力西电气 | 只  | 1  |    |
| 5  | 开关电源    | NDR-240-24          | 明纬    | 台  | 1  |    |
| 6  | 选择开关    | XB2BD21C            | 施耐德电气 | 只  | 1  |    |
| 7  | 基本单元    | FX3U-64MR/ES-A      | 三菱    | 只  | 1  |    |
| 8  | 扩展模块    | FX2N-8EX            | 三菱    | 只  | 1  |    |
| 9  | 扩展模块    | FX2N-16EX           | 三菱    | 只  | 1  |    |
| 10 | 模拟量输入模块 | FX3U-4AD-ADP        | 三菱    | 只  | 4  |    |
| 11 | 模拟量输入模块 | FX3U-4AD            | 三菱    | 只  | 1  |    |

21

## 六、施工过程图片资料

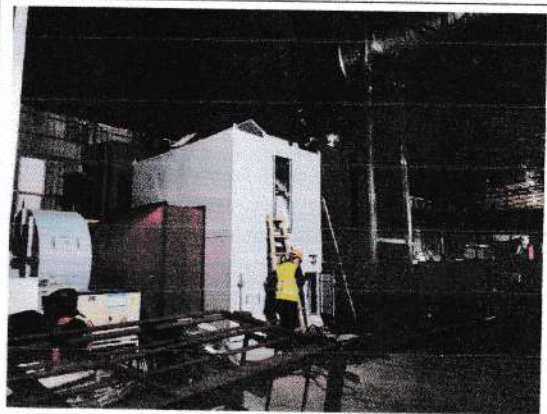
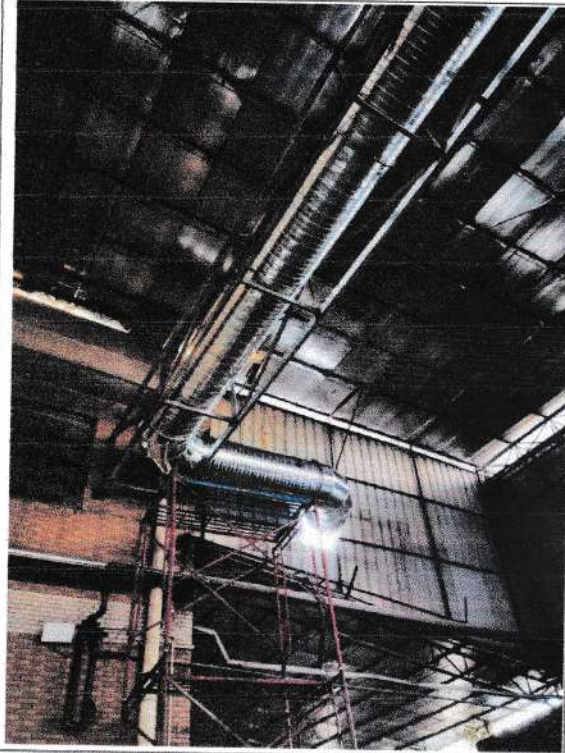
土建基础制作

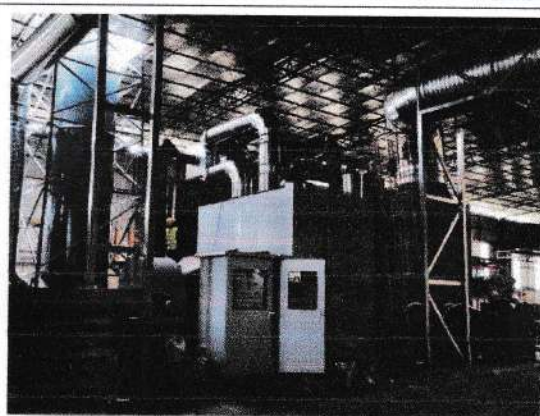
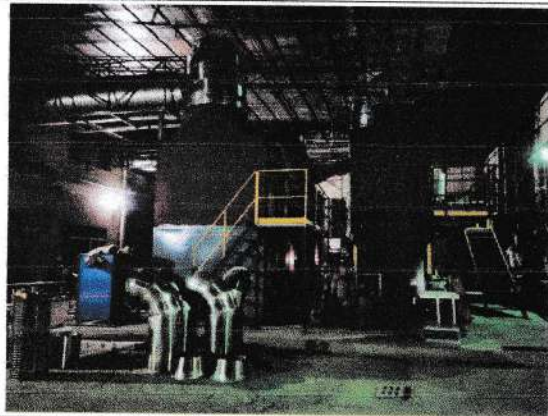


前端收集风管制作安装









七、设备操作说明书

八、竣工图纸

九、外购件资料（合格证、操作说明书及维护保养手册）