



171712050428

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号: HBQSBG20220620011  
Report No

项目名称:  
Project name

仙桃绿色东方环保发电有限公司 2022 年 6 月份环保检测

委托单位:  
Client

仙桃绿色东方环保发电有限公司

受检单位:  
Testing Unit

仙桃绿色东方环保发电有限公司

受检单位地址:  
Address

仙桃市干河办事处郑仁口村四组

检测类别:  
Type

委托检测

编制日期:  
Date

2022 年 07 月 15 日

湖北求实检测技术有限公司

Hubei QS Testing Technology Corporation

武汉东湖新技术开发区黄龙山北路 4 号东二产业园 2 号楼三楼东面  
Two to the east of three floor at Donger Industrial Park, East Lake Development Zone, Wuhan.

# 说 明

## Introduction

1. 报告无“骑缝章”或检测单位检测专用章无效。

This report is considered invalidated without the Special Seal for Inspection of the QS.

2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效, 报告经涂改无效。

This report is ineffective without the sign of the author, the auditor and the issuer. This report shall not be altered.

3. 本报告复制无效。

This report shall not be copied partly.

4. 本报告如属送检样品, 检测结果仅对来样负责。

This report for sample, test results are only responsible for samples.

5. 本报告未经检测单位同意不得用于广告, 商品宣传等商业行为。

This report shall not be published as advertisement without the approval of QS.

6. 本报告只对委托方负责, 需提供给第三方使用, 请与检测单位联系。

This report is accountable only to the client, If you want to use it for others, please contact QS.

7. 对检测报告若有异议, 请在收到报告后七日内向检测单位提出, 逾期不受理。

Please contact with us within 7 days after you received this report if you have any questions with it.

8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况, 所附排放标准由客户提供。

The test results only represent the pollutant emissions of sampling. The discharge standard is provided by the client.

## 1. 任务来源

湖北求实检测技术有限公司受仙桃绿色东方环保发电有限公司的委托,于2022年06月27日对其在线设备进行CEMS校验检测,并于2022年06月27日至06月30日进行分析检测。

## 2. 检测方案

生产工单编号	类别	检测点位	检测项目	检测频次
HBQSSC2022 0620002	有组织 废气	1#(1号炉废气排气筒)	颗粒物、流速、温度、湿度	5次/天×1天
			二氧化硫、氮氧化物、氧气、一氧化碳、氯化氢	9次/天×1天
		2#(2号炉废气排气筒)	颗粒物、流速、温度、湿度	5次/天×1天
			二氧化硫、氮氧化物、氧气、一氧化碳、氯化氢	9次/天×1天

## 3. 实验室参比方法及仪器设备情况

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	BT25S 十万分之一天平 (QS-FX055)	1.0mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.9mg/m <sup>3</sup>
	流速	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪 (QS-XC060、061)	--
	温度			--
	湿度			--
	氧气			--
	二氧化硫	固定污染源 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		3mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018		3mg/m <sup>3</sup>	

备注: "--"表示方法中不涉及检出限。

## 4. 质量保证和质量控制措施

4.1 参加检测的技术人员,均持有上岗证书。

4.2 检测仪器设备经国家计量部门检定合格,并在有效期内使用。

4.3 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

4.4 现场采样及检测仪器在使用前进行校准,校准结果符合要求。

4.5 现场携带全程序空白样、采集平行样,实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。

4.6 质控结果统计:

自动烟尘烟气综合测试仪流量校准结果统计表

校准日期	仪器型号与编号	校准设备型号与编号	校准流量 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差	允许相对误差	评价	
2022.06.27	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (QS-XC060)	7020Z 孔口流量计 (QS-XC022)	仪器使用前校准值	20.0	20.5	2.5%	±5%	合格
				50.0	50.4	0.8%	±5%	合格
				80.0	79.2	-1.0%	±5%	合格
			仪器使用后校准值	20.0	20.4	2.0%	±5%	合格
				50.0	50.5	1.0%	±5%	合格
				80.0	80.9	1.1%	±5%	合格
	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (QS-XC061)	7020Z 孔口流量计 (QS-XC022)	仪器使用前校准值	20.0	20.4	2.0%	±5%	合格
				50.0	50.5	1.0%	±5%	合格
				80.0	80.6	0.8%	±5%	合格
			仪器使用后校准值	20.0	19.8	-1.0%	±5%	合格
				50.0	49.6	-0.8%	±5%	合格
				80.0	80.4	0.5%	±5%	合格

## 5.定期校验技术要求

按《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ/T 75-2017)、《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ/T 76-2017)执行,具体标准限值见下表。

有组织废气比对测试考核指标要求

比对项目	考核指标	
颗粒物	准确度	≤10mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±5mg/m <sup>3</sup>
		10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±6mg/m <sup>3</sup>
		20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±30%
		50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±25%
		100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±20%
		>200mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±15%
流速	准确度	>10m/s时,相对误差≤±10%
		≤10m/s时,相对误差≤±12%
温度	准确度	绝对误差≤±3℃
湿度	准确度	烟气湿度>5.0%时,相对误差≤±25%
		烟气湿度≤5.0%时,绝对误差≤±1.5%
二氧化硫	准确度	排放浓度<57mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±17mg/m <sup>3</sup> ;
		57mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<143mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±30%;
		143mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<715mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±57mg/m <sup>3</sup> ;
		排放浓度≥715mg/m <sup>3</sup> 时,相对准确度≤15%
氮氧化物	准确度	排放浓度<41mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±12mg/m <sup>3</sup> ;
		41mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<103mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差≤±30%;
		103mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<513mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差≤±41mg/m <sup>3</sup> ;
		排放浓度≥513mg/m <sup>3</sup> 时,相对准确度≤15%
氧气	准确度	>5.0%时,相对准确度≤15%
		≤5.0%时,绝对误差≤±1.0%
其他气态污染物	准确度	相对准确度≤15%

## 5. 比对检测结果

### CEMS 校验测试记录表

CEMS 供应商: 西克麦哈克 (北京)

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	设备型号	制造商	测试项目	测量原理
多组分分析仪	MCS100FT	西克麦哈克 (北京)	二氧化硫	傅里叶变换红外光谱仪带 O <sub>2</sub> 传感器
			氮氧化物	
			含氧量	
			一氧化碳	
			氯化氢	
粉尘仪	FWE200		颗粒物	向前散射
流速测量仪	罗斯蒙特 SMC-222 型	罗斯蒙特	流速	毕托管差压
烟温测量仪	STYB 温度变送器	西克麦哈克 (北京)	烟温	铂热电阻
维护管理单位	/		在线方负责人	/
本次校验日期	2022.06.27	检测点位	1#(1 号炉废气排气筒)	

#### 颗粒物校验

监测时间	参比方法测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
06:00~06:20	3.1	0.004	-3.3mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
06:25~06:45	3.8	0.002			
06:50~07:10	2.9	0.008			
07:15~07:35	3.5	0.004			
07:40~08:00	3.2	0.005			
平均值	3.3	0.005			

#### SO<sub>2</sub> 校验

监测时间	参比方法测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
08:13~08:18	22	22.559	1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±17mg/m <sup>3</sup>	合格
08:22~08:27	28	29.612			
08:32~08:37	38	38.593			
09:20~09:25	42	44.115			
09:51~09:56	28	28.357			
11:13~11:18	32	33.901			
13:15~13:20	23	24.375			
13:30~13:35	30	30.584			
13:41~13:46	23	24.314			
平均值	30	30.712			

接上表

NO <sub>x</sub> 校验					
监测时间	参比方法测量值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值(mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
08:13~08:18	202	202.924	1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±41mg/m <sup>3</sup>	合格
08:22~08:27	212	212.638			
08:32~08:37	240	243.699			
09:20~09:25	210	213.386			
09:51~09:56	201	203.591			
11:13~11:18	284	280.526			
13:15~13:20	180	180.527			
13:30~13:35	170	170.118			
13:41~13:46	160	161.130			
平均值	207	207.615			

O <sub>2</sub> 校验					
监测时间	参比方法测量值(%)	CEMS 测量值(%)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
08:13~08:18	10.8	10.918	1.4%	相对准确度 ≤15%	合格
08:22~08:27	9.8	9.597			
08:32~08:37	10.2	10.338			
09:20~09:25	9.6	9.645			
09:51~09:56	10.0	10.071			
11:13~11:18	8.4	8.52			
13:15~13:20	9.6	9.759			
13:30~13:35	10.5	10.556			
13:41~13:46	10.4	10.389			
平均值	9.9	9.977			

CO 校验					
监测时间	参比方法测量值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值(mg/m <sup>3</sup> )	相对准确度	评价标准	评价结果
08:13~08:18	3L	0.004	/	相对准确度 ≤15%	/
08:22~08:27	3L	0.011			
08:32~08:37	3L	0.281			
09:20~09:25	3L	0.739			
09:51~09:56	3L	0.490			
11:13~11:18	3L	0.130			
13:15~13:20	3L	0.112			
13:30~13:35	3L	0.641			
13:41~13:46	3L	0.845			
平均值	/	0.361			

接上表

流速校验

监测时间	参比方法测定值(m/s)	CEMS 测定值(m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对误差 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
06:00~06:20	17.4	17.338	0.5%	相对误差 ≤±10%	合格
06:25~06:45	17.6	17.760			
06:50~07:10	17.9	18.063			
07:15~07:35	17.8	17.916			
07:40~08:00	18.2	18.366			
平均值	17.8	17.889			

烟温校验

监测时间	参比方法测定值(°C)	CEMS 测定值(°C)	绝对误差	评价标准	评价结果
06:00~06:20	133	134.405	1°C	绝对误差 ≤±3°C	合格
06:25~06:45	133	134.524			
06:50~07:10	134	134.329			
07:15~07:35	134	134.161			
07:40~08:00	133	133.370			
平均值	133	134.158			

氯化氢校验

监测时间	参比方法测定值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测定值(mg/m <sup>3</sup> )	相对准确度	评价标准	评价结果
06:00~06:20	19.3	19.079	1.9%	相对准确度 ≤15%	合格
06:25~06:45	20.5	20.239			
06:50~07:10	26.3	26.266			
07:15~07:35	21.2	21.436			
07:40~08:00	16.9	17.283			
08:40~09:00	26.7	26.402			
09:27~09:47	25.4	25.736			
10:00~10:20	20.1	20.725			
10:23~10:43	28.0	28.577			
平均值	22.7	22.860			



接上表

湿度校验					
监测时间	参比方法测定值(%)	CEMS 测定值 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对误差 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
06:00~06:20	22.1	22.252	1.1%	相对误差 ≤±25%	合格
06:25~06:45	23.1	23.769			
06:50~07:10	23.0	23.029			
07:15~07:35	22.1	22.229			
07:40~08:00	21.4	21.478			
平均值	22.3	22.551			
校验结论	如检验合格前对系统进行处理、调整、参数修改, 请说明:				
	/				
	如校验后, 颗粒物测量仪、流速仪的原校正系统改动, 请说明				
	/				
	总体校验是否合格:				
合格					

### CEMS 校验测试记录表

CEMS 供应商: 西克麦哈克 (北京)

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	设备型号	制造商	测试项目	测量原理
多组分分析仪	MCS100FT	西克麦哈克 (北京)	二氧化硫	傅里叶变换红外光谱仪带 O <sub>2</sub> 传感器
			氮氧化物	
			含氧量	
			一氧化碳	
			氯化氢	
粉尘仪	FWE200		颗粒物	向前散射
流速测量仪	罗斯蒙特 SMC-222 型	罗斯蒙特	流速	毕托管差压
烟温测量仪	STYB 温度变送器	西克麦哈克 (北京)	烟温	铂热电阻
维护管理单位	/		在线方负责人	/
本次校验日期	2022.06.27	检测点位	2#(2 号炉废气排气筒)	

颗粒物校验

监测时间	参比方法测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
10:00~10:20	3.3	0.156	-3.2mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
10:23~10:43	4.0	0.254			
10:45~11:05	2.9	0.228			
11:07~11:27	3.4	0.256			
11:30~11:50	3.4	0.187			
平均值	3.4	0.216			

SO<sub>2</sub> 校验

监测时间	参比方法测量值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
11:55~12:00	19	17.584	-1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±17mg/m <sup>3</sup>	合格
12:02~12:07	15	16.864			
12:10~12:15	20	18.268			
12:18~12:23	23	24.070			
12:25~12:30	21	22.851			
12:33~12:38	31	28.857			
12:40~12:45	37	34.305			
12:47~12:52	45	41.874			
12:55~13:00	31	28.900			
平均值	27	25.953			

接上表

NO <sub>x</sub> 校验					
监测时间	参比方法测量值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值(mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 相对误差 <input checked="" type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
11:55~12:00	118	113.187	2mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±41mg/m <sup>3</sup>	合格
12:02~12:07	236	243.328			
12:10~12:15	189	186.294			
12:18~12:23	172	177.493			
12:25~12:30	218	227.765			
12:33~12:38	238	246.433			
12:40~12:45	241	252.590			
12:47~12:52	197	190.219			
12:55~13:00	182	173.066			
平均值	199	201.153			

O <sub>2</sub> 校验					
监测时间	参比方法测量值(%)	CEMS 测量值(%)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对准确度 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
11:55~12:00	10.7	10.858	1.7%	相对准确度 ≤15%	合格
12:02~12:07	10.5	10.418			
12:10~12:15	10.3	10.782			
12:18~12:23	10.5	10.395			
12:25~12:30	9.5	9.449			
12:33~12:38	9.9	9.765			
12:40~12:45	9.7	9.518			
12:47~12:52	10.1	9.990			
12:55~13:00	9.8	9.887			
平均值	10.1	10.118			

CO 校验					
监测时间	参比方法测量值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测量值(mg/m <sup>3</sup> )	相对准确度	评价标准	评价结果
11:55~12:00	3L	0.391	/	相对准确度 ≤15%	/
12:02~12:07	3L	0.218			
12:10~12:15	3L	0.316			
12:18~12:23	3L	0.467			
12:25~12:30	3L	0.360			
12:33~12:38	3L	2.224			
12:40~12:45	3L	1.698			
12:47~12:52	3L	0.317			
12:55~13:00	3L	0.991			
平均值	/	0.776			

接上表

流速校验					
监测时间	参比方法测定值(m/s)	CEMS 测定值(m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对误差 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
10:00~10:20	12.3	12.002	-1.0%	相对误差 ≤±10%	合格
10:23~10:43	12.6	12.870			
10:45~11:05	13.1	12.919			
11:07~11:27	13.3	12.849			
11:30~11:50	12.4	12.218			
平均值	12.7	12.572			

烟温校验					
监测时间	参比方法测定值(°C)	CEMS 测定值(°C)	绝对误差	评价标准	评价结果
10:00~10:20	134	136.726	3°C	绝对误差 ≤±3°C	合格
10:23~10:43	135	138.009			
10:45~11:05	139	138.064			
11:07~11:27	133	137.084			
11:30~11:50	136	138.089			
平均值	135	137.594			

氯化氢校验					
监测时间	参比方法测定值(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 测定值(mg/m <sup>3</sup> )	相对准确度	评价标准	评价结果
10:00~10:20	47.2	47.961	1.1%	相对准确度 ≤15%	合格
10:23~10:43	49.7	49.102			
10:45~11:05	52.4	52.522			
11:07~11:27	41.0	40.319			
11:30~11:50	28.9	28.907			
13:02~13:22	29.9	29.536			
13:24~13:44	42.5	42.500			
13:45~14:05	43.7	43.682			
14:08~14:28	38.9	38.488			
平均值	41.6	41.446			

接上表

湿度校验					
监测时间	参比方法测定值(%)	CEMS 测定值 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 相对误差 <input type="checkbox"/> 绝对误差	评价标准	评价结果
10:00~10:20	25.2	25.597	0.7%	相对误差 ≤±25%	合格
10:23~10:43	25.6	25.426			
10:45~11:05	24.1	24.742			
11:07~11:27	24.2	23.606			
11:30~11:50	24.4	24.991			
平均值	24.7	24.872			
校验结论	如检验合格前对系统进行处理、调整、参数修改, 请说明:				
	/				
	如校验后, 颗粒物测量仪、流速仪的原校正系统改动, 请说明				
	/				
	总体校验是否合格:				
合格					

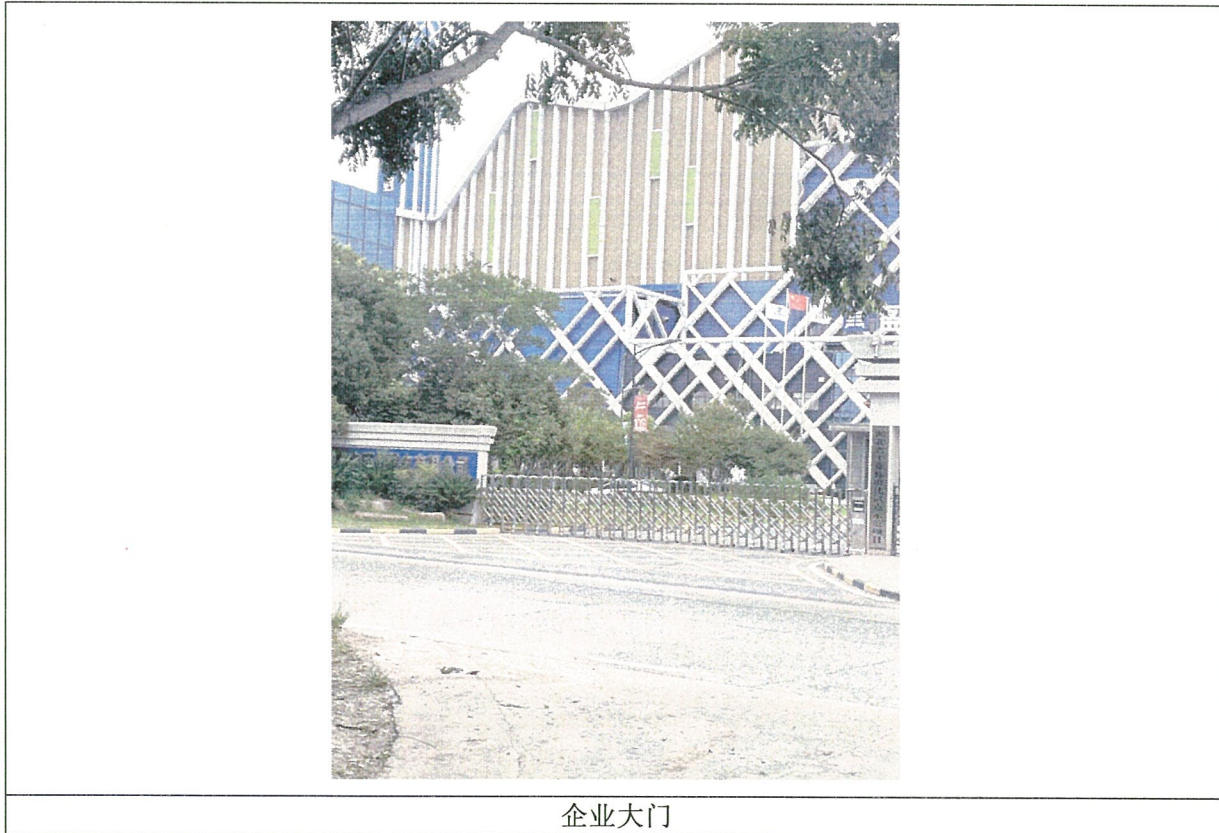
———— 报告结束 ————

编制: 胡蓉  审核: 胡玉婷  签发: 代天祥  签发日期: 2022.07.15

附图 1: 采样点位示意图



附图 2: 现场采样照片



接上图

