

化工特殊作业安全技能实操考培装置项目建设

茂名职业技术学院

成交通知书

海南博正科技有限公司：

茂名职业技术学院化工特殊作业安全技能实操考培装置建设项目，采购编号：MZY2022NBZB016，于 2022 年 5 月 23 日 15:00 进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥566,000.00 元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：化工系

联系人：陈颖峰

联系电话：0668—2920392



采购合同书

合同编号：MZY2022-113

采购编号：MZY2022NBZB016

项目名称：茂名职业技术学院化工特殊作业安全技能实操考培装置建设项目

合同主要条款

根据茂名职业技术学院化工特殊作业安全技能实操考培装置建设项目的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价	小计
1	化工特殊作业安全技能实操考培装置	浙江中控科教仪器设备有限公司	中控·SUPCON/UTM-HSE209	1	套	566000.00	566000.00

二、合同金额：

合计：人民币伍拾陆万陆仟元整（¥566,000.00元）

三、项目完成时间：

合同签订之日起 120 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、

十六、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十七、其它

1. 本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十八、合同生效：

1. 本合同在甲乙双方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。

2. 本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方(公章)：茂名职业技术学院



法定代表人(签字或盖私章)：

姚庆

2022年6月8日

乙方(公章)：海南博正科技有限公司



法定代表人(签字或盖私章)：许声标

开户行：中国建设银行海口绿色佳园

支行

账号：46001008536052501367

2022年6月8日



化工虚拟仿真实训室项目

茂名职业技术学院

成交通知书

海南博正科技有限公司：

茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工仿真机房设备更新建设及化妆品虚拟仿真软件采购(不含计算机),采购编号: MZY2022NBZB062,于 2022 年 12 月 17 日 16:00 进行磋商评审,根据评审小组评审结果和推荐意见,现确定你公司为本项目成交单位,成交金额:¥610,000.00 元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门: 化工系

联系人: 陈颖峰

联系电话: 0668—2920392



茂名职业技术学院

成交通知书

海南博正科技有限公司：

茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工虚拟仿真软件采购，采购编号：MZY2022NBZB063，于 2022 年 12 月 17 日 15:00 进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥962,500.00 元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：化工系

联系人：陈颖峰

联系电话：0668—2920392



[茂名市_市本级]茂名职业技术学院分体台式机电子反拍项目结果公告

发布时间：2023-03-03 16:02:29

项目名称：茂名职业技术学院分体台式机电子反拍项目

项目编号：DZFP-2023-019713

本项目于2023-03-01 启动，报价时间为2023-03-03 09:00~ 16:00。现将本次竞价结果公布如下：

一、报价情况

本次竞价共有 18家供应商提交了报价。

排名	供应商名称	总报价(元)	报价时间
1	广州酷嘉电子有限公司	401200.00	2023-03-03 15:55:39
2	广州锦标信息科技有限公司	407150.00	2023-03-03 15:51:03
3	广东通达商业有限公司	440215.00	2023-03-03 15:53:45
4	广东馨邦物业管理有限公司	448630.00	2023-03-03 15:49:53
5	悦星科技(广州)有限公司	481610.00	2023-03-03 15:57:21
6	广州览众信创网络有限公司	510000.00	2023-03-03 15:56:02
7	东莞市盛谦实业发展有限公司	516800.00	2023-03-03 15:31:27
8	茂名嘉愉办公用品有限公司	525300.00	2023-03-03 15:40:08
9	东莞市莞城杰鑫办公设备经营部	542300.00	2023-03-03 15:32:54
10	茂名信网科贸有限公司	559980.00	2023-03-03 15:17:52
11	广州市网畅信息技术有限公司	576980.00	2023-03-03 15:42:37
12	广东奥创世纪科技有限公司	583865.00	2023-03-03 15:09:54
13	雍和(广州)商务科技有限公司	584545.00	2023-03-03 15:40:02
14	广东八灵科技发展有限公司	586500.00	2023-03-03 09:51:56
15	广州艾途仕信息科技有限公司	591175.00	2023-03-03 14:13:10
16	广州天汇电子科技有限公司	593300.00	2023-03-03 15:08:13
17	陕西懋海科技有限公司	595000.00	2023-03-03 14:30:04
18	珠海市香洲区胜蓝办公设备经营部	595000.00	2023-03-03 15:50:45

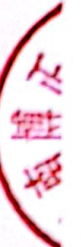
二、成交信息

采购合同书

合同编号：MZY2022-319

采购编号：MZY2022NBZB063

项目名称：茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工虚拟仿真软件采购



甲方：茂名职业技术学院

乙方：海南博正科技有限公司

合同主要条款

根据茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工虚拟仿真软件采购的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

1、货物清单

序号	货物名称	型号	数量	单位	单价(元)	单项合计(元)	备注
1	化工总控工技能水平培训虚拟仿真系统	V1.0	1	套	542500	542500	提供终身免费服务及升级
2	丙烯酸甲酯 3D 应急预案虚拟仿真教学服务系统	V1.0	1	套	120000	120000	提供终身免费服务及升级
3	乙烯工艺虚拟仿真教学服务系统	V1.0	1	套	180000	180000	提供终身免费服务及升级
4	乙烯 3D 应急预案虚拟仿真教学服务系统	V1.0	1	套	120000	120000	提供终身免费服务及升级
合计：¥ 962500.00 元（大写：玖拾陆万贰仟伍佰元整）							

2、详细参数要求:

序号	产品名称	技术参数要求	备注
1	化工总控工技能水平培训虚拟仿真系统	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范,按照《化工总控工国家职业标准》开发,可用于化工总控工技能考证。</p> <p>(一) 软件流程内容:</p> <p>1、要点介绍: 按照《化工总控工国家职业技能标准》进行软件开发,每个单元按照初、中、高级的技能要求依次递进,高级涵盖低级别的要求;包含生产准备、总控操作、故障判断与处理、设备维护与保养的内容。</p> <p>2、仿真系统包含模块:</p> <p>(1) 吸收-解吸工艺仿真技能水平培训软件 (2) 间歇反应釜工艺仿真技能水平培训软件 (3) 二氧化碳压缩机工艺仿真技能水平培训软件 (4) 催化剂萃取控制单元仿真技能水平培训软件 (5) 流化床反应器单元仿真技能水平培训软件 (6) 固定床反应器技能水平培训软件 (7) 换热器技能水平培训软件 (8) 精馏塔技能水平培训软件 (9) 管式加热炉工艺仿真技能水平培训软件 (10) 抽真空系统单元仿真技能水平培训软件 (11) 离心泵技能水平培训软件</p> <p>3、模拟主要设备:流化床反应器、离心泵、精馏塔、喷射真空泵、缓冲罐、吸收塔、换热器、间歇反应釜、二氧化碳压缩机、管式加热炉、固定床反应器等;</p> <p>(二) 培训内容:</p> <p>1、精馏塔技能水平培训软件: 化工总控工初级工: 1) “生产准备”的培训:包含绘制精馏塔单元工艺流程方框图、劳动防护用品佩戴及使用知识、完成巡检任务,填写巡检单、安全风险辨识模块。 2) 设备维护与保养:离心泵盘车; 化工总控工中级工: 1) “生产准备”的培训:包含绘制精馏塔单元 PFD 图、确认泵具备启动条件、引入热媒介质-蒸汽等模块。 2) 设备维护与保养:受限空间检查模块。 化工总控工高级工: 1) “生产准备”的培训:包含绘制精馏塔单元 PID 图、精馏塔单元气密模块; 2) 设备维护与保养:安全设施检查。</p> <p>2、离心泵技能水平培训软件: 化工总控工初级工: 1) “生产准备”的培训:包含绘制离心泵单元工艺流程方框图、劳保用品穿戴、完成巡检任务,填写巡检单、安全风险辨识等模块。 2) 设备维护与保养:机泵盘车等; 化工总控工中级工: 1) “生产准备”的培训,包含绘制离心泵单元 PFD 图、确认具备启动条件、引入热媒介质-蒸汽。 2) 设备维护与保养:受限空间作业前检查。 化工总控工高级工: 1) “生产准备”的培训:离心泵单元 PID 图纠错、离心泵单元气密。</p>	提供终身免费服务及升级

	<p>2) 设备维护与保养：安全设施检查。</p> <p>3. 换热器技能水平培训软件： 化工总控工初级工： 1) “生产准备”的培训：包含绘制换热器单元工艺流程方框图、劳保用品穿戴、完成巡检任务，填写巡检单、安全风险辨识等模块。 2) 设备维护与保养：离心泵盘车； 化工总控工中级工： 1) “生产准备”的培训，包绘制换热器单元 PFD 图、确认泵具备启动条件、引入热媒介质-蒸汽等模块。 2) 设备维护与保养：受限空间作业前检查。 化工总控工高级工： 1) “生产准备”的培训：换热器单元 PID 图纠错、设备及管线干燥； 2) 设备维护与保养：安全设施检查。</p> <p>4. 固定床反应器技能水平培训软件： 化工总控工初级工： 1) “生产准备”的培训：包含绘制固定床反应器单元工艺流程方框图、劳保用品穿戴、完成巡检任务，填写巡检单、安全风险辨识等模块。 2) 设备维护与保养：投用控制阀。 化工总控工中级工： 1) “生产准备”的培训：包绘制固定床反应器单元 PFD 图、投用安全阀、引入热媒介质-蒸汽等模块。 2) 设备维护与保养：动火作业。 化工总控工高级工： 1) “生产准备”的培训：绘制固定床反应器单元 PID 图、装置连锁、催化剂再生。 2) 设备维护与保养：安全设施检查。</p> <p>5. 总控操作培训内容： 装置冷态开工过程： 1) 精馏塔单元：互动操作步骤不少于 60 个。 2) 固定床反应器单元：互动操作步骤不少于 25 个。 3) 离心泵单元：互动操作步骤不少于 25 个。 4) 换热器单元：互动操作步骤不少于 14 个。 5) 抽真空系统单元：互动操作步骤不少于 33 个。 6) 吸收解析单元：互动操作步骤不少于 36 个。 7) 流化床单元：互动操作步骤不少于 33 个。 8) 催化剂萃取单元：互动操作步骤不少于 17 个。 9) 二氧化碳压缩机单元：互动操作步骤不少于 62 个。 10) 管式加热炉单元：互动操作步骤不少于 34 个。 11) 间歇反应釜单元：互动操作步骤不少于 27 个。 装置正常停工过程： 1) 精馏塔单元：互动操作步骤不少于 14 个、工艺控制点不少于 14 个。 2) 固定床反应器单元：互动操作步骤不少于 6 个、工艺控制点不少于 15 个。 3) 离心泵单元：互动操作步骤不少于 9 个、工艺控制点不少于 8 个。 4) 换热器单元：互动操作步骤不少于 15 个、工艺控制点不少于 28 个。 5) 抽真空系统单元：互动操作步骤不少于 25 个、工艺控制点不少于 42 个。 6) 吸收解析单元：互动操作步骤不少于 28 个、工艺控制点不少于 28 个。 7) 流化床单元：互动操作步骤不少于 12 个、工艺控制点不少于 15 个。 8) 催化剂萃取单元：互动操作步骤不少于 9 个、工艺控制点不少于 10 个。 9) 二氧化碳压缩机单元：互动操作步骤不少于 23 个、工艺控制点不少于 37 个。</p>	
--	---	--

	<p>10) 管式加热炉单元：互动操作步骤不少于 14 个、工艺控制点不少于 26 个。</p> <p>11) 间歇反应釜单元：互动操作步骤不少于 8 个、工艺控制点不少于 11 个。</p> <p>6. 故障判断与处理：</p> <p>1) 精馏塔单元：热蒸汽压力过高、热蒸汽压力过低、冷凝水中断、停电、回流泵故障、回流控制阀 FV104 阀卡 6 个事故设置。</p> <p>2) 固定床反应器单元：氢气进料阀卡住、预热器 EH-424 阀卡住、闪蒸罐压力调节阀卡、反应器漏气、EH-429 冷却水停、反应器超温、雾化蒸汽压力低等 7 个事故设置。</p> <p>3) 离心泵单元：P101A 泵坏、FIC101 阀卡、P101A 泵入口管线堵、P101A 泵气蚀、P101A 泵气缚等 5 个事故设置。</p> <p>4) 换热器单元：FIC101 阀卡、P101A 泵坏、P102A 泵坏、TV101A 阀卡、部分管堵、换热器结垢严重等 5 个事故设置。</p> <p>5) 抽真空系统单元：喷射泵大气腿未正常工作、液环泵未灌水、温度对液环抽气能力影响、蒸汽阀阀漏、PV4010 阀卡等 5 个事故设置。</p> <p>6) 吸收解析单元：冷却水中断、加热蒸汽中断、仪表风中断、停电、泵 P-101A 坏、调节阀 LV104 阀卡、换热器 E-105 结垢严重等 7 个事故设置。</p> <p>7) 流化床单元：泵 P401 停、压缩机 C-401 停、丙烯进料停、乙烯进料停、D301 供料停等 5 个事故设置。</p> <p>8) 催化剂萃取单元：P412A 泵坏、调节阀 FV4020 阀卡等 2 个事故设置。</p> <p>9) 二氧化碳压缩机单元：压缩机发生喘振、控制油压偏低、压缩机因喘振跳停、压缩机四段出口压力偏低，打气量偏小、压缩机三段冷却器出口温度过低等 5 个事故设置。</p> <p>10) 管式加热炉单元：燃料油火嘴堵、燃料气压力低、炉管破裂、燃料气调节阀卡、燃料气带液、燃料油带水、雾化蒸汽压力低、燃料油泵 P101A 停等 7 个事故。</p> <p>11) 间歇反应釜单元：反应釜反应温度超温、搅拌器 M1 故障停转、冷却水阀 V22、V23 卡住(堵塞)、出料管堵塞、反应釜测温电阻连线故障等 5 个事故。</p> <p>按照《化工总控工国家职业标准》要求，包含 3 年题库扩展升级。</p>											
2	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范，按照全国职业院校技能大赛化工生产技术赛项高职组比赛要求。</p> <p>1、系统基本功能：软件依据计算机虚拟仿真技术进行开发，真实再现化工厂环境和操作过程，并对操作数据进行分析，得到仿真结果；该软件以真实数据库作为支撑，仿真操作过程与真实设备操作过程极其相似，仿真结果与真实系统结果非常接近，能够满足日常培训、常规考核以及技能大赛等各种需求。</p> <p>2、模块需求：</p> <p>1) 丙烯酸甲酯甲醇进料阀着火应急处置</p> <p>2) 丙烯酸甲酯过滤器进料阀着火应急处置</p> <p>3) 丙烯酸甲酯泵泄漏中毒应急处置</p> <p>4) 丙烯酸甲酯出料阀泄漏中毒应急处置</p> <p>3、软件内容：</p> <p>1) 丙烯酸甲酯甲醇进料阀着火应急处置</p> <table border="1" data-bbox="379 1753 1297 2007"> <thead> <tr> <th>过程</th> <th>步骤描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第一幕：发现火情，向上级汇报</td> <td>外操员 A 巡检发现火情</td> </tr> <tr> <td>外操员 A：向班长汇报火情。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">第二幕：启动应急预案，灭火救援</td> <td>班长：广播启动应急预案，疏散人员。</td> </tr> <tr> <td>班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。</td> </tr> <tr> <td>班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。</td> </tr> <tr> <td>班长：令安全员设置警戒线。</td> </tr> </tbody> </table>	过程	步骤描述	第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情	外操员 A：向班长汇报火情。	第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。	班长：令安全员设置警戒线。	提供终身免费服务及升级
过程	步骤描述											
第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情											
	外操员 A：向班长汇报火情。											
第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。											
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。											
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。											
	班长：令安全员设置警戒线。											

		<p>外操员 B: 佩戴好防护用品及所需工具。</p> <p>外操员 B: 和外操员 C 一起前往现场进行灭火。</p> <p>外操员 B: 灭火失败, 撤离到安全区域。</p> <p>外操员 B: 向班长汇报“尝试使用灭火器灭火, 火未扑灭。”</p> <p>外操员 B: 打开附近的泡沫消防炮进行灭火。</p> <p>内操员: 使用电话向调度室汇报火情。</p> <p>调度员: 使用电话呼叫消防队前往事故现场。</p> <p>班长: 佩戴好防护用品及所需工具。</p> <p>班长: 前往事故现场, 查看设备泄漏状况。</p> <p>班长: 发现设备损坏较大, 泄漏较大; 命令外操员 B 执行紧急停车。</p> <p>外操员 B: 进行紧急停车操作。</p> <p>安全员: 引导消防车进入厂区, 扑灭火焰。</p> <p>消防车喷射泡沫进行灭火。</p>
	第三幕: 解除应急预案及善后处理	<p>外操员 B: 前往检测区域, 检测现场气体浓度。</p> <p>外操员 B: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。</p> <p>班长: 电话向调度室汇报“事故处理完毕, 请派维修人员维修”。</p> <p>班长: 通过广播解除应急预案。</p> <p>班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。</p>
	沟通能力	<p>外操员 A: 向班长汇报火情。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 广播启动应急预案, 疏散人员。(广播消息选择有误)</p> <p>班长: 令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令安全员设置警戒线。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令内操员向调度室汇报火情, 请求支援。(对讲机消息选择有误)</p> <p>外操员 B: 向班长汇报“尝试使用灭火器灭火, 火未扑灭。”(对讲机消息选择有误)</p> <p>内操员: 电话向调度室汇报火情。(电话消息选择有误)</p> <p>调度员: 电话呼叫消防队前往事故现场。(电话消息选择有误)</p> <p>班长: 发现设备损坏较大, 泄漏较大; 命令外操员 B 紧急停车。(对讲机消息选择有误)</p> <p>外操员 B: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 电话向调度室汇报“事故处理完毕, 请派维修人员维修”。(电话消息选择有误)</p> <p>班长: 通过广播解除应急预案。(广播消息选择有误)</p> <p>班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。(对讲机消息选择有误)</p>
	安全意识	<p>操作人员距离火焰距离</p> <p>灭火方向选择错误</p> <p>灭火方向选择</p> <p>灭火角度选择</p>
2) 丙烯酸甲酯过滤器进料阀着火应急处置		

过程	步骤描述
第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情
	外操员 A：向班长汇报火情。
第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。
	班长：令安全员设置警戒线。
	外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。
	外操员 B：和外操员 C 一起前往现场进行灭火。
	外操员 B：灭火失败，撤离到安全区域。
	外操员 B：向班长汇报“尝试使用灭火器灭火，火未扑灭。”。
	外操员 B：打开附近的泡沫消防炮进行灭火。
	内操员：使用电话向调度室汇报火情。
	调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。
	班长：佩戴好防护用品及所需工具。
	班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。
	班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 执行紧急停车。
	外操员 B：进行紧急停车操作。
	安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。
消防车喷射泡沫进行灭火。	
第三幕：解除应急预案及善后处理	外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。
	外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。
	班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。
	班长：通过广播解除应急预案。
沟通能力	班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。
	外操员 A：向班长汇报火情。（对讲机消息选择有误）
	班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场灭火。（对讲机消息选择有误）
	班长：令安全员设置警戒线。（对讲机消息选择有误）
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。（对讲机消息选择有误）
外操员 B：向班长汇报“尝试使用灭火器灭火，火未扑灭。”（对讲机消息选择有误）	

		内操员：电话向调度室汇报火情。（电话消息选择有误）
		调度员：电话呼叫消防队前往事故现场。（电话消息选择有误）
		班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 紧急停车。（对讲机消息选择有误）
		外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。（对讲机消息选择有误）
		班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）
		班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）
		班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。（对讲机消息选择有误）
	安全意识	操作人员距离火焰距离
		灭火方向选择错误
		灭火方向选择
		灭火角度选择
3) 丙烯酸甲酯泵泄漏中毒应急处置		
	过程	操作描述
	第一幕：发现异常，汇报情况	外操员 C 中毒晕倒，气体报警系统报警
		内操员：向班长报告报警情况。
		班长：令外操员 A 和外操员 D 到现场查看情况。
		外操员 A：佩戴好防护用品及所需工具。
		外操员 A：前往现场查看。
		外操员 A：向班长汇报现场情况。
	第二幕：启动应急预案，抢救伤员	班长：广播启动应急预案，疏散人员。
		班长：令外操员 A 将伤员转移到安全区域。
		班长：令内操员电话向调度室汇报，请求支援。
		班长：令外操员 B 前往现场进行工艺处理。
		班长：令安全员设置警戒线。
		外操员 A：对伤员进行心肺复苏急救操作。
		内操员：使用电话向调度室汇报情况。
		调度员：使用电话呼叫救护车前往事故现场。
		安全员：引导救护车进入厂区，救走伤员。
		班长：佩戴好防护用品及所需工具。
		班长：前往现场查看情况。
	班长：令外操员 B 执行倒泵操作。	
		外操员 B：进行倒泵工艺操作。
	第三幕：解除应	外操员 A：前往检测区域，检测现场气体浓度。

		急预案及善后处理	外操员 A: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。 班长: 电话向调度室汇报“事故处理完毕, 请派维修人员维修”。 班长: 通过广播解除应急预案。 班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。
		沟通能力	内操员: 向班长报告报警情况。(对讲机消息选择有误) 班长: 令外操员 A 和外操员 D 到现场查看情况。(对讲机消息选择有误) 外操员 A: 向班长汇报现场情况。(对讲机消息选择有误) 班长: 令外操员 A 将伤员转移到安全区域。(对讲机消息选择有误) 班长: 令内操员电话向调度室汇报, 请求支援。(对讲机消息选择有误) 班长: 令外操员 B 前往现场进行工艺处理。(对讲机消息选择有误) 班长: 令安全员设置警戒线。(对讲机消息选择有误) 班长: 令外操员 B 执行倒泵操作。(对讲机消息选择有误) 外操员 B: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。(对讲机消息选择有误) 班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。(对讲机消息选择有误) 内操员: 使用电话向调度室汇报情况。(电话消息选择有误) 调度员: 使用电话呼叫救护车前往事故现场。(电话消息选择有误) 班长: 电话向调度室汇报“事故处理完毕, 请派维修人员维修”。(电话消息选择有误) 班长: 广播启动应急预案, 疏散人员。(广播消息选择有误) 班长: 通过广播解除应急预案。(广播消息选择有误)
		心肺复苏	心肺复苏操作评分
4) 丙烯酸甲酯出料阀泄漏中毒应急处置			
		过程	步骤描述
	第一幕: 发现异常, 汇报情况		外操员 C 中毒晕倒, 气体报警系统报警
			内操员: 向班长报告报警情况。
			班长: 令外操员 A 和外操员 D 到现场查看情况。
			外操员 A: 佩戴好防护用品及所需工具。
			外操员 A: 前往现场查看。
			外操员 A: 向班长汇报现场情况。
	第二幕: 启动应		班长: 广播启动应急预案, 疏散人员。

		<p>急预案, 抢救伤员</p>	<p>班长: 令外操员 A 将伤员转移到安全区域。</p> <p>班长: 令内操员电话向调度室汇报, 请求支援。</p> <p>班长: 令外操员 B 前往现场进行工艺处理。</p> <p>班长: 令安全员设置警戒线。</p> <p>外操员 A: 对伤员进行心肺复苏急救操作。</p> <p>内操员: 使用电话向调度室汇报情况。</p> <p>调度员: 使用电话呼叫救护车前往事故现场。</p> <p>安全员: 引导救护车进入厂区, 救走伤员。</p> <p>班长: 佩戴好防护用品及所需工具。</p> <p>班长: 前往现场查看情况。</p> <p>班长: 令外操员 B 执行切换控制阀旁路操作。</p> <p>外操员 B: 进行切换控制阀旁路操作。</p>	
		<p>第三幕: 解除应急预案及善后处理</p>	<p>外操员 A: 前往检测区域, 检测现场气体浓度。</p> <p>外操员 A: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。</p> <p>班长: 电话向调度室汇报“事故处理完毕, 请派维修人员维修”。</p> <p>班长: 通过广播解除应急预案。</p> <p>班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。</p>	
		<p>沟通能力</p>	<p>内操员: 向班长报告报警情况。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令外操员 A 和外操员 D 到现场查看情况。(对讲机消息选择有误)</p> <p>外操员 A: 向班长汇报现场情况。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令外操员 A 将伤员转移到安全区域。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令内操员电话向调度室汇报, 请求支援。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令外操员 B 前往现场进行工艺处理。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令安全员设置警戒线。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令外操员 B 执行切换控制阀旁路操作。(对讲机消息选择有误)</p> <p>外操员 B: 汇报班长, 现场气体浓度恢复正常。(对讲机消息选择有误)</p> <p>班长: 令安全员准备事故汇报资料, 向上级汇报。(对讲机消息选择有误)</p> <p>内操员: 使用电话向调度室汇报情况。(电话消息选择有误)</p> <p>调度员: 使用电话呼叫救护车前往事故现场。(电话消息选择有误)</p>	

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="360 237 593 318"></td> <td data-bbox="593 237 1289 318">班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 318 593 398"></td> <td data-bbox="593 318 1289 398">班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 398 593 456"></td> <td data-bbox="593 398 1289 456">班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 456 593 497">心肺复苏</td> <td data-bbox="593 456 1289 497">心肺复苏操作评分</td> </tr> </table>		班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）		班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）		班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）	心肺复苏	心肺复苏操作评分	
	班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）										
	班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）										
	班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）										
心肺复苏	心肺复苏操作评分										
3	乙烯工艺虚拟仿真教学服务系统	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范。</p> <p>1、工艺流程需求</p> <p>裂解炉工段： 裂解工艺是指只通过高热能将一种物质（一般为高分子化合物）转变为一种或几种物质（一般为低分子化合物）的化学变化过程。 裂解炉工段将进料（石脑油或其他原料）送进裂解炉，利用裂解炉系统高温、短停留时间、低烃分压的操作条件，将裂解进料生成富含乙烯、丙烯和丁二烯的裂解气，再送至急冷系统冷却分离的过程。 来自罐区、分离工段的燃料气，送入裂解炉作为裂解炉的燃料气，为裂解炉高温裂解提供热量。裂解炉废热锅炉系统回收裂解气的热量，用来发生超高压蒸汽作为裂解气压缩机等机泵的动力。</p> <p>急冷工段： 裂解原料在裂解炉中经过高温裂解后产生裂解气，其组分主要含有目标产品 H₂、C₂H₄、C₃H₆、混合 C₄、芳烃（C₆~C₈），另外还含有苯乙烯、茚类、二烯烃等。高温裂解气经废热锅炉冷却，再经急冷器进一步冷却后，裂解气的温度可以降到 200~300℃ 之间。将急冷器冷却后的裂解气依次经过汽油分馏塔油冷和急冷水塔水冷后进一步冷却至常温，在冷却过程中分馏出裂解气中的重组分（如：轻、重燃料油、裂解汽油、水分），并进一步回收热量，这个环节称为裂解气的急冷系统。</p> <p>2、主要设备列表</p> <p>裂解炉工段主要设备：（1）引风机、（2）蒸汽汽包、（3）急冷器、（4）裂解炉</p> <p>急冷工段主要设备：（1）油水分离罐、（2）稀释蒸汽收集器、（3）石脑油预热器、（4）换热器、（5）PFO 产品冷却器、（6）稀释蒸汽发生器、（7）稀释蒸汽过热器、（8）排污冷却器、（9）丙烯精馏塔再沸器、（10）油/水急冷塔、（11）油汽提塔、（12）重质燃料油泵、（13）轻质燃料油泵、（14）T2712 塔底输送泵（15）急冷水输送泵、（16）工艺水输送泵、（17）汽油输送泵、（18）过滤器</p> <p>2. 培训内容</p> <p>裂解炉工段：正常开车、正常运行、正常停车 包含以下事故：（1）原料中断事故、（2）锅炉给水中断事故、（3）引风机故障事故、（4）裂解炉飞温事故、（5）汽包液位低低事故、（6）FG 压力低低事故</p> <p>急冷工段：正常开车、正常运行、正常停车 包含以下事故：（1）原料中断、（2）洗涤水中断、（3）T2711 下塔底液位（LI27501）波动、（4）T2711 下塔顶温（TI27514）过低、（5）T2711 下塔底温（TI27503）过高、（6）T2711 上塔顶温（TI27518）过高</p>	提供终身免费服务及升级								

		<p>3. 其他要求 (1) 软件运行DCS风格需包含通用DCS 2010版。</p> <p>4. 其他要求 (1) 软件需满足全国职业院校技能大赛高职组化工生产技术赛项考核软件要求</p>																												
4	乙炔3D应急预案虚拟仿真教学服务系统	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范。</p> <p>1、包含模块 1) 塔入口管线膨胀节断裂着火事故应急预案 2) 急冷锅炉法兰垫片损坏泄漏着火事故应急预案 3) 裂解炉锅炉给水中断事故应急预案 4) 裂解炉炉管断裂事故应急预案</p> <p>2、软件内容 1) 塔入口管线膨胀节断裂着火事故应急预案</p> <table border="1" data-bbox="454 683 1396 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 683 694 739">过程</th> <th data-bbox="694 683 1396 739">步骤描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 739 694 817" rowspan="2">第一幕：发现火情，向上级汇报</td> <td data-bbox="694 739 1396 784">外操员 A 巡检发现火情</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 784 1396 817">外操员 A：向班长汇报火情。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 817 694 1881" rowspan="14">第二幕：启动应急预案，灭火救援</td> <td data-bbox="694 817 1396 862">班长：广播启动应急预案，疏散人员。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 862 1396 907">班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 907 1396 952">班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 952 1396 996">班长：令安全员设置警戒线。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 996 1396 1041">外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1041 1396 1086">外操员 B：和外操员 C 一起前往现场确认情况。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1086 1396 1131">外操员 B：向班长汇报事故现场情况。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1131 1396 1176">外操员 B：打开附近的泡沫消防炮进行灭火。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1176 1396 1220">外操员 B：启动消防水幕。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1220 1396 1265">内操员：使用电话向调度室汇报火情。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1265 1396 1310">调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1310 1396 1355">班长：佩戴好防护用品及所需工具。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1355 1396 1400">班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1400 1396 1444">班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 执行紧急停车。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1881 694 2004" rowspan="2">第三幕：解除应急预案及善后处理</td> <td data-bbox="694 1444 1396 1489">外操员 B：进行紧急停车操作。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1489 1396 1534">安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1534 1396 1579">消防车喷射泡沫进行灭火。</td> <td data-bbox="694 1579 1396 1624">外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1624 1396 1668">外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。</td> <td data-bbox="694 1668 1396 1713"></td> </tr> </tbody> </table>	过程	步骤描述	第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情	外操员 A：向班长汇报火情。	第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。	班长：令安全员设置警戒线。	外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。	外操员 B：和外操员 C 一起前往现场确认情况。	外操员 B：向班长汇报事故现场情况。	外操员 B：打开附近的泡沫消防炮进行灭火。	外操员 B：启动消防水幕。	内操员：使用电话向调度室汇报火情。	调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。	班长：佩戴好防护用品及所需工具。	班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。	班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 执行紧急停车。	第三幕：解除应急预案及善后处理	外操员 B：进行紧急停车操作。	安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。	消防车喷射泡沫进行灭火。	外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。	外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。		提供终身免费服务升级
过程	步骤描述																													
第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情																													
	外操员 A：向班长汇报火情。																													
第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。																													
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。																													
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。																													
	班长：令安全员设置警戒线。																													
	外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。																													
	外操员 B：和外操员 C 一起前往现场确认情况。																													
	外操员 B：向班长汇报事故现场情况。																													
	外操员 B：打开附近的泡沫消防炮进行灭火。																													
	外操员 B：启动消防水幕。																													
	内操员：使用电话向调度室汇报火情。																													
	调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。																													
	班长：佩戴好防护用品及所需工具。																													
	班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。																													
	班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 执行紧急停车。																													
第三幕：解除应急预案及善后处理	外操员 B：进行紧急停车操作。																													
	安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。																													
消防车喷射泡沫进行灭火。	外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。																													
外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。																														

沟通能力	班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。	
	班长：通过广播解除应急预案。	
	班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。	
	外操员 A：向班长汇报火情。（对讲机消息选择有误）	
	班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）	
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。（对讲机消息选择有误）	
	班长：令安全员设置警戒线。（对讲机消息选择有误）	
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。（对讲机消息选择有误）	
	外操员 B：向班长汇报事故现场情况。（对讲机消息选择有误）	
	内操员：电话向调度室汇报火情。（电话消息选择有误）	
	调度员：电话呼叫消防队前往事故现场。（电话消息选择有误）	
	班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 紧急停车。（对讲机消息选择有误）	
	外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。（对讲机消息选择有误）	
	班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）	
	班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）	
	班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。（对讲机消息选择有误）	
	2) 急冷锅炉法兰垫片损坏泄漏着火事故应急预案	
	过程	步骤描述
	第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情
		外操员 A：向班长汇报火情。
第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。	
	班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。	
	班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。	
	班长：令安全员设置警戒线。	
	外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。	
	外操员 B：和外操员 C 一起前往现场确认情况。	
	外操员 B：向班长汇报事故现场情况。	
	外操员 B：打开附近的泡沫消防炮进行灭火。	
	外操员 B：启动消防水幕。	
	内操员：使用电话向调度室汇报火情。	

		<p>调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。</p> <p>班长：佩戴好防护用品及所需工具。</p> <p>班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。</p> <p>班长：发现设备损坏较大、泄漏较大命令外操员 B 执行紧急停车。</p> <p>外操员 B：进行紧急停车操作。</p> <p>安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。</p> <p>消防车喷射泡沫进行灭火。</p>
	第三幕：解除应急预案及善后处理	<p>外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。</p> <p>外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。</p> <p>班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。</p> <p>班长：通过广播解除应急预案。</p> <p>班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。</p>
	沟通能力	<p>外操员 A：向班长汇报火情。（对讲机消息选择有误）</p> <p>班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）</p> <p>班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。（对讲机消息选择有误）</p> <p>班长：令安全员设置警戒线。（对讲机消息选择有误）</p> <p>班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。（对讲机消息选择有误）</p> <p>外操员 B：向班长汇报事故现场情况。（对讲机消息选择有误）</p> <p>内操员：电话向调度室汇报火情。（电话消息选择有误）</p> <p>调度员：电话呼叫消防队前往事故现场。（电话消息选择有误）</p> <p>班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 紧急停车。（对讲机消息选择有误）</p> <p>外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。（对讲机消息选择有误）</p> <p>班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）</p> <p>班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）</p> <p>班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。（对讲机消息选择有误）</p>
	3) 裂解炉锅炉给水中断事故应急预案	
	过程	步骤描述
	第一幕：发现异常向上级汇报	内操员：向班长报告异常情况。
	第二幕：启动应急预案，紧急停	班长：广播启动应急预案，疏散人员。
		班长：令内操员向调度室汇报情况，请求支援。

车	班长：令外操员 A 和外操员 B 到现场进行检查确认。
	内操员：电话向调度室汇报情况。
	外操员 A：佩戴好防护用品及所需工具，到现场进行检查确认。
	外操员 A：对讲机向班长汇报现场情况。
	班长：佩戴防护用品，前往现场进行工艺处理。
	班长：令内操员对裂解炉进行紧急停炉。
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08002
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08004
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08005
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08006
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08007
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08008
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08009
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08010
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08011
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08012
	内操员：关闭 F0801 燃料气控制阀 PV08013
	内操员：关闭 F0801 进料控制阀 FV08001
	内操员：关闭 F0801 进料控制阀 FV08002
	内操员：开大工艺蒸汽 F0801 控制阀 FV08005（要求开度大于 60）
	内操员：开大工艺蒸汽 F0801 控制阀 FV08006（要求开度大于 60）
	内操员：关闭 F0801 锅炉给水进水控制阀 LV08001B
	外操员 A：关闭 F0801 进料现场总阀 VI1F0801
	外操员 A：关闭 F0801 燃料气现场总阀 VIF0801
	外操员 A：关闭 F0801 急冷油现场总阀 VI1Q0
	外操员 A：关闭 F0801 锅炉给水进水现场总阀 VI1D0801
	内操员：向班长报告“中控室操作结束”。
	外操员 A：向班长报告“现场操作结束”。

		第三幕：解除应急预案及善后处理	班长：电话向调度室进行汇报。
			班长：通过广播解除应急预案。
		沟通能力	班长：令安全员准备事故汇报资料。
			内操员：向班长报告异常情况。（对讲机消息选择有误）
			班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）
			班长：令内操员向调度室汇报情况，请求支援。
			班长：令外操员 A 和外操员 B 到现场进行检查确认。
			内操员：电话向调度室汇报情况。（电话消息选择有误）
			外操员 A：对讲机向班长汇报现场情况。（对讲机消息选择有误）
			班长：令内操员对裂解炉进行紧急停炉。（对讲机消息选择有误）
			内操员：向班长报告“中控室操作结束”。
			外操员 A：向班长报告“现场操作结束”。
			班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。
			班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）
			班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。
			4) 裂解炉炉管断裂事故应急预案
		过程	步骤描述
		第一幕：发现火情，向上级汇报	外操员 A 巡检发现火情
			外操员 A：向班长汇报火情。
		第二幕：启动应急预案，灭火救援	班长：广播启动应急预案，疏散人员。
			班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。
			班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。
			班长：令安全员设置警戒线。
			外操员 B：佩戴好防护用品及所需工具。
			外操员 B：和外操员 C 一起前往现场，通过观火孔查看炉内情况。
			外操员 B：向班长汇报事故现场情况。
			外操员 B：启动消防水幕。
			内操员：使用电话向调度室汇报火情。
			调度员：使用电话呼叫消防队前往事故现场。
			班长：佩戴好防护用品及所需工具。
			班长：前往事故现场，查看设备泄漏状况。
班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 执行紧急停车。			

		外操员 B：进行紧急停车操作。
		安全员：引导消防车进入厂区，扑灭火焰。
		消防车喷射泡沫进行灭火。
	第三幕：解除应急预案及善后处理	外操员 B：前往检测区域，检测现场气体浓度。
		外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。
		班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。
		班长：通过广播解除应急预案。
		班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。
	沟通能力	外操员 A：向班长汇报火情。（对讲机消息选择有误）
		班长：广播启动应急预案，疏散人员。（广播消息选择有误）
		班长：令外操员 B 和外操员 C 前往现场检查确认。（对讲机消息选择有误）
		班长：令安全员设置警戒线。（对讲机消息选择有误）
		班长：令内操员向调度室汇报火情，请求支援。
		外操员 B：向班长汇报事故现场情况。（对讲机消息选择有误）
		内操员：电话向调度室汇报火情。（电话消息选择有误）
		调度员：电话呼叫消防队前往事故现场。（电话消息选择有误）
		班长：发现设备损坏较大、泄漏较大；命令外操员 B 紧急停车。（对讲机消息选择有误）
		外操员 B：汇报班长，现场气体浓度恢复正常。
		班长：电话向调度室汇报“事故处理完毕，请派维修人员维修”。（电话消息选择有误）
		班长：通过广播解除应急预案。（广播消息选择有误）
		班长：令安全员准备事故汇报资料，向上级汇报。
		3. 其他要求 (1) 软件需满足全国职业院校技能大赛高职组化工生产技术赛项考核软件要求

二、合同金额

合同总价（人民币）：玖拾陆万贰仟伍佰元整（¥ 962500.00 元），合同总价包括了本合同约定的技术服务以及有关安装、培训、调试、验收、质保期保障、税费等的全部费用。

三、项目完成时间：

合同签订之日起 60 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起供应商对本项目硬件提供 3 年质保期、软件终身免费服务及升级和终生技术支持保障服务。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目预付款为合同金额的 30%，供应商完成供货、安装调试，经采购人验收合格，交付使用后 30 日内，采购人付清合同款。供应商负责开具合法的全额完税销售发票。

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交换日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1、本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

1、本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2、本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。



甲方(公章): 茂名职业技术学院

法定代表人(签字或盖私章):

托天

日期: 2022年12月19日



乙方(公章): 海南博正科技有限公司

法定代表人(签字或盖私章):



开户行: 中国建设银行海口绿色佳园支行

账号: 46001008536052501367

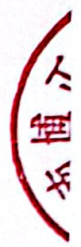
日期: 2022年12月19日

采购合同书

合同编号：MZY2022-318

采购编号：MZY2022NBZB062

项目名称：茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工仿真机房设备更新建设及化妆品虚拟仿真软件采购（不含计算机）



甲方：茂名职业技术学院

乙方：海南博正科技有限公司

合同主要条款

根据茂名职业技术学院化工虚拟仿真实训室项目之化工仿真机房设备更新建设及化妆品虚拟仿真软件采购（不含计算机）的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

1、货物清单

序号	货物名称	型号	数量	单位	单价（元）	单项合计（元）	备注
1	24口接入交换机	S5120V3-2 8P-SI	2	台	2000	4000	赠送1组8口接入交换机，保修3年
2	综合布线	定制	1	项	10000	10000	
3	化妆品技术认知3D虚拟仿真教学服务系统	V1.0	1	套	298000	298000	提供终身免费服务及升级
4	化妆品技术日化检测3D虚拟仿真教学服务系统	V1.0	1	套	298000	298000	提供终身免费服务及升级
合计：¥ 610000.00元（大写：陆拾壹万元整）							

2、详细参数要求

序号	产品名称	技术参数要求	备注
1	24口接入交换机	1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥51Mpps，主机端口≥24个，10/100/1000Base-T自适应以太网端口，≥4个千兆SFP口；	赠送1组8口接入交

		<p>2、支持 RIP/RIPng, OSPF v2/v3, 支持 SDN/Openflow;</p> <p>3、支持横向虚拟化, 纵向虚拟化, 具备 10KV 业务端口防雷能力;</p> <p>4、支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性, 支持基于端口的二三层优先级自动映射;</p> <p>5、支持基于端口的镜像, 支持重定向, 支持端口隔离, 支持访问控制列表, 支持端口限速, 支持 IPv6。</p>	交换机
2	综合布线	<p>包括总电、53 个机位台式电脑、机柜、用电及网络连接及多媒体讲台接入等。</p> <p>无线 wifi</p>	
3	化妆品技术认知 3D 虚拟仿真教学服务系统	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范 1、包含模块:</p> <p>认识模块: 认识实习包含: 企业基本信息、乳化工艺、面膜生产、设备结构、GMPC 更衣规范、MES 系统、企业组织结构等不少于 30 个知识点。</p> <p>工艺内容: 以国内大型化妆品公司真实装置布局为原型建模, 实现 1: 1 还原化妆品公司化妆品生产工序。</p> <p>1) 针对化妆品公司正常投产的生产楼重点建设, 设有不同的生产车间及行政部门。</p> <p>2) 主要生产车间包括 (但不限于): 包材预处理车间、称量车间、乳化车间、静置车间、灌装车间、包装车间、原料暂存间、更衣室、膜布预处理车间、洗消间、水处理间、中控室等。</p> <p>3) 仿真实训基地就生产工序车间进行重点建设, 包括称量车间、乳化车间、静置车间、灌装车间、包装车间、更衣室、中控室等。</p> <p>设备内容: 1) 称重设备 2) 乳化锅 (包含满足不同生产需求容量规格的乳化锅) 3) 油水锅 4) 固定储罐 5) 移动储罐 6) 面膜灌装机</p> <p>7) 动态秤 8) 三维透明包装机 9) 不同规格原料储罐 10) 原料输送泵 11) 生产线 12) 更衣洗消设施 13) 中控大屏 14) 其他辅助设施等</p> <p>2、培训内容</p> <p>1) 按照进入不同生产车间的场景进行学习, 包括: 中控室、称量车间、乳化车间、静置车间、灌装车间、包装车间。在每个场景中分别介绍与该场景相关的知识。</p> <p>2) 知识点包括称量车间、乳化车间、静置车间、灌装车间、包装车间设备及工艺流程, 更衣室 GMPC 内容, MES 控制系统等知识。</p>	提供终身免费服务及升级
4	化妆品技术日化检测 3D 虚拟仿真教学	<p>软件符合中华人民共和国国家标准 12504-90 计算机软件质量保证计划规范</p> <p>1、产品需求: 本软件需要有真实企业背景, 通过 1: 1 还原化妆品检测场景, 系统利用 U3D 平台, 可实现学员自主学习与考</p>	提供终身免费服务及升级

	服务系统	<p>核。包含化妆品检测中菌落、甲醇、防腐剂、重金属等检测方法，检测仪器维护与使用，工作站与报告分析。通过工作任务化，契合化妆品检验员证书内容。</p> <p>2、软件涉及仪器有：气相色谱仪 7890B、LC1260、火焰/石墨炉原子吸收分光光度计 Atomic Absorption Spectrophotometer (F/GF AAS)、菌落计数器；满足教学常用仪器设备，通过仿真联系，使学员具备化妆品常见检测流程与方法。</p> <p>3、教学内容课包括：支持化妆品常见的菌落、甲醇、防腐剂、重金属等检测方法检测操作培训，将检测流程任务化，教师可结合核心课程将理论讲解内容匹配生产任务，可自主设计适合不同学情的教学内容。</p>	
--	------	--	--

二、合同金额

合同总价（人民币）：**陆拾壹万元整**（¥ 610000.00 元），合同总价包括了本合同约定的技术服务以及有关安装、培训、调试、验收、质保期保障、税费等的全部费用。

三、项目完成时间：

合同签订之日起 60 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准

或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起供应商对本项目货物提供3年质保期，本项目软件提供终身免费升级和终身技术支持保障服务。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后24小时内到达现场，在48小时内处理完毕，若在48小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按2000元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换损坏设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目预付款为合同金额的30%，供应商完成供货、安装调试，经采购人验收合格，交付使用后30日内，采购人付清合同款。供应商负责开具合法的全额完税销售发票。

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交换日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在地仲裁

机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1、本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

1、本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2、本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方(公章)：茂名职业技术学院

法定代表人(签字或盖私章)：

托庆
2022年12月19日

乙方(公章)：海南博正科技有限公司

法定代表人(签字或盖私章)：

开户行：中国建设银行海口绿色佳园支行

账号：46001008536052501367

2022年12月19日

广东政府采购智慧云平台电子卖场

电子反拍采购合同

合同名称：茂名职业技术学院分体台式机采购合同

合同编号：HT-2023-02324214 MZY2023-057

甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州酷嘉电子有限公司

合同金额(元)：401200.00

人民币大写：肆拾万壹仟贰佰元整

为了保护甲乙双方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，签订本合同，并共同遵守。

一、合同标的

产品名称	技术规格	数量	单价(元)	金额(元)	备注
分体台式机	惠普/HP, 惠普/HP HP Pro Tower 288 G9 intel 酷睿i5-12500(3.0G/18M/6核) /32G DDR4 (1*32G)/512G SSD M.2/无光驱/ 4G独显/银河麒麟 V10/三年保修/网络同传/23.8寸IPS液晶显示器, , 数量:85; 惠普/HP HP Pro Tower 288 G9 intel 酷睿i5-12500(3.0G/18M/6核) /32G DDR4 (1*32G)/512G SSD M.2/无光驱/ 4G独显/银河麒麟 V10/三年保修/网络同传/23.8寸IPS液晶显示器触摸屏:无 最大分辨率(垂直):1080 低蓝光模式:支持 色深:6bit 显示器功能:可壁挂,无 显示器尺寸(英寸):23.8 最大分辨率(水平):1920 刷新率:60Hz 显卡类型:独立显卡 显存容量:4G 台式机类型:主机+显示器 光驱:无光驱 颜色分类:黑色 操作系统:银河麒麟 V10 中国节能产品认证证书扫描件: 查看 中国节能产品认证证书编号:CQC22701336283 中国节能产品认证证书有效期:2027-03-23 USB屏蔽功能(BIOS方式):有 标配鼠标:有线 标配键盘:有线 质保期限:3年 机箱尺寸:>15升 电源功率(W):350 产地:重庆 机械硬盘转速:无 机械硬盘缓存:无 固态硬盘类型:M.2 固态硬盘协议:NVME	85	Y4720.00	Y401200.00	



机械硬盘规格:无
硬盘类型:固态硬盘
固态硬盘容量:512GB
机械硬盘容量:无
蓝牙:无
VGA接口数量:1
DP接口数量:0
DVI接口数量:0
主机前端USB3.0接口数量:6
主机前端USB2.0接口数量:0
主机后端USB3.0接口数量:0
主机后端USB2.0接口数量:2
串行端口(9针)数量:1
并行端口(25针)数量:0
PCI-E x1 插槽数量:1
PCI-E x16 插槽数量:1
PCI 插槽数量:1
有线网卡:有
无线网卡:无
前端音频接口:1
后端音频接口:2
PCI-E 2.0 x16 插槽数量:0
Type-c接口数量:0
PCI-E x4 插槽数量:0
PCI-E x8 插槽数量:0
PCI-E 2.0 x1 插槽数量:0
HDMI接口数量:1
CPU缓存:L3
CPU线程数:12
CPU型号:酷睿 I5-12500
CPU主频:3.0GHZ
CPU系列:Intel I5
CPU核数:6核
内存条数:2
内存总容量:32GB
内存类型:DDR4
内存频率:2933MHz

合计 ￥401200.00 大写(人民币):肆拾万壹仟贰佰元整

合同总额包括货款、设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等(车辆品目的购置税,车船税,上牌费、保险费除外)。

二、交货时间、地点

- 1.交货时间:合同生效之日起3个工作日内。
- 2.交货地点:广东省茂名市电白区沙院镇海城路五路1号茂名职业技术学院南校区。

三、质保期及售后服务要求

- 1.乙方所提供的货物的质保服务期按照生产厂家标准,并不需要延长质保服务期。
- 2.乙方应保证提供的货物是全新、未使用过的原装合格正品,并完全符合生产厂家或国家规定的质量、规格和性能的要求。
- 3.乙方应保证在质保期内按照生产厂家的服务标准向甲方提供售后服务。
- 4.是否包安装:是

四、验收标准

货物必须同时完全符合下列各项标准和要求视为合格:

- 1.装箱单(包括但不限于质量合格证书、保修证书、产品使用说明书及其他应随产品一同装箱的技术资料等)。
- 2.验收应在甲乙双方共同参加下进行,验收按国家有关的规定、规范进行。
- 3.乙方保证合同项下提供的货物(或者设备)不侵犯任何第三方的知识产权,否则,乙方须承担对第三方的侵权责任并承担因此而发

生的所有费用。

五、付款方式

甲方货物验收通过后，收到正式发票后30个工作日内通过银行转账向乙方支付100%合同款项。

六、违约责任

1.如乙方延期交货或甲方延期付款，每逾期一日，违约方应按合同金额1%向对方支付违约金，但该违约金累计不超过合同金额的5%，逾期超过5日，守约方有权解除合同，并要求违约方赔偿由此造成的损失。

2.如任何一方无故解除合同或有其他违约行为，应向对方支付合同金额5%的违约金。

七、保密

甲乙双方在订立合同、合同履行过程中，知悉的商业秘密或者其他应当保密的信息，不得泄露或者不正当地使用；泄露、不正当地使用该商业秘密或者信息，造成对方损失的，应当承担赔偿责任。

八、解决纠纷方式

因本合同引起的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决。如果协商或调解不能解决争议，则向仲裁委员会申请仲裁解决。

九、其他

1.本合同一式7份，由甲乙双方盖章即生效，具有同等法律效力。

2.合同内容如遇国家法规及政策另行有规定的，从其规定。

(以下无正文)

甲方(盖章) 茂名职业技术学院

甲方联系人: 蔡老师

联系电话: 18023969085

单位地址: 广东省茂名市电白区沙院镇海城路五路1号茂名职业技术学院南校区

合同签订日期: 2023.3.8

合同履约开始日期: 2023-03-06

合同履约截止日期: 2023-03-27

乙方(盖章): 广州嘉电电子有限公司

开户银行: 珠海华润银行股份有限公司广州黄埔大道支行

银行账号: 213227283922200001

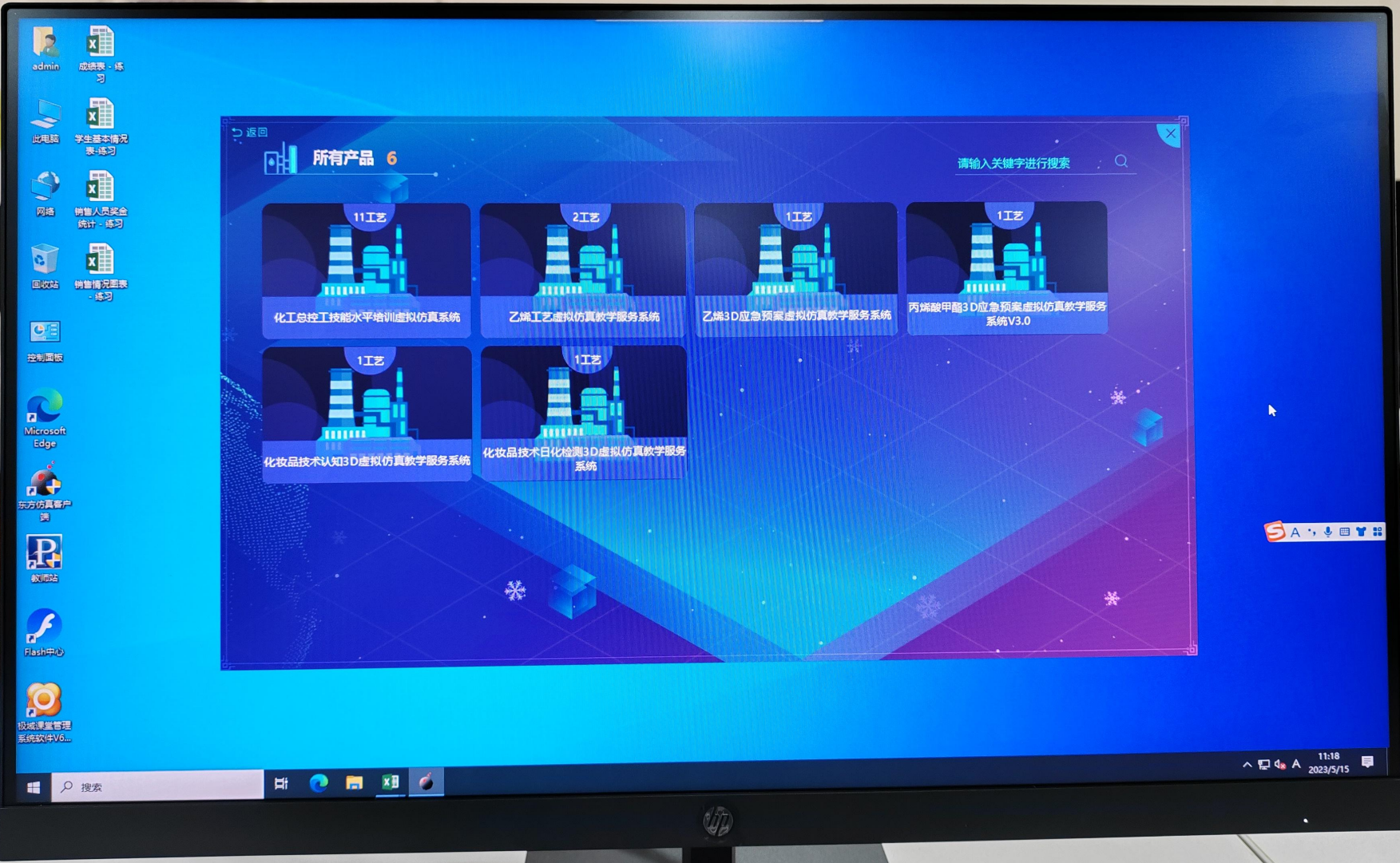
乙方联系人: 王俊

联系电话: 13929505568

单位地址: 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼) X1301-1012892

合同签订日期: 2023.3.8





- admin
- 成绩表 - 练习
- 此电脑
- 学生基本情况表 - 练习
- 网络
- 销售人员奖金统计 - 练习
- 回收站
- 销售情况统计表 - 练习
- 控制面板
- Microsoft Edge
- 东方仿真客户
- 教师站
- Flash中心
- 区域课堂管理系统软件V6...

返回

所有产品 6

请输入关键字进行搜索

1工艺 化工总控工技能水平培训虚拟仿真系统	2工艺 乙烯工艺虚拟仿真教学服务系统	1工艺 乙烯3D应急预案虚拟仿真教学服务系统	1工艺 丙烯酸甲酯3D应急预案虚拟仿真教学服务系统V3.0
1工艺 化妆品技术认知3D虚拟仿真教学服务系统	1工艺 化妆品技术日化检测3D虚拟仿真教学服务系统		

S A [Speaker] [Microphone] [Network] [Volume]

Windows Search Bar | Taskbar Icons (File Explorer, Microsoft Edge, etc.) | System Tray (11:18, 2023/5/15)

化工专业技能更新改造项目

茂名职业技术学院

成交通知书

海南慧点科技有限公司：

茂名职业技术学院化工专业技能实训室更新改造项目（不含气相色谱仪），采购编号：MZY2022NBZB056，于2022年12月24日16:00进行磋商评审，根据评审小组评审结果和推荐意见，现确定你公司为本项目成交单位，成交金额：¥793,000.00元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：化工系

联系人：陈颖峰

联系电话：0668—2920392



茂名职业技术学院

成交通知书

广州中君云科仪器设备有限公司：

茂名职业技术学院化工专业技能实训室更新改造项目和石油化工技术专业群微生物实训室项目的气相色谱仪采购,采购编号：MZY2022NBZB058,于2022年12月26日17:00进行磋商评审,根据评审小组评审结果和推荐意见,现确定你公司为本项目成交单位,成交金额：¥307,600.00元。

请你公司收到本成交通知书后及时与我校联系签订有关合同。

联系部门：化工系

联系人：陈颖峰

联系电话：0668—2920392



采购合同书

合同编号：MZY2022-333

采购编号：MZY2022NBZB056

项目名称：茂名职业技术学院化工
专业技能实训室更新改造项目（不含气
相色谱）



甲方：茂名职业技术学院

乙方：海南慧点科技有限公司

合同主要条款

根据茂名职业技术学院化工专业技能实训室更新改造项目的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价(元)	单项合计(元)
1	能源隔断实训装置	浙江中控科教仪器设备有限公司	中控·SUPCON UTS-PC201	2	套	170000	340000
2	吸收解吸作业安全技能培训与考核装置	浙江中控科教仪器设备有限公司	中控·SUPCON UTS-HCP-TX101	1	套	337000	337000
3	色谱供气系统	/	定制	1	套	16000	16000
4	分析天平工作台	广州茂润实验室设备科技有限公司	定制	32	台	2500	80000
5	边台	广州茂润实验室设备科技有限公司	定制	2	台	4300	8600
6	货架	广州茂润实验室设备科技有限公司	定制	2	个	2500	5000
7	实验凳	广州茂润实验室设备科技有限公司	定制	32	个	200	6400

二、合同金额

合计：(大写) 人民币柒拾玖万叁仟元 (小写) ¥793000.00 元

三、项目完成时间：

合同签订之日起 75 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目硬件提供不少于 3 年质保期、软件终身免费服务及升级和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的

设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目预付款为合同金额的 30%，供应商完成供货、安装调试，经采购人验收合格，交付使用后 30 日内，采购人付清合同款。供应商负责开具合法的全额完税销售发票。

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交换日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1、本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

1、本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2、本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方(公章)：茂名职业技术学院

法定代表人(签字或盖私章)：

托庆

2022 年 12 月 31 日

乙方(公章)：海南慧点科技有限
公司

法定代表人(签字或盖私章) 蔡於林

开户行：中国建设银行股份有限公司

公司海口中山路支行

账号：46050100493600000619

2022 年 12 月 31 日

合同技术附件

一、能源隔断实训装置 UTS-PC201 （两套）

序号	名称	型号	技术参数	数量	单位
1	能源 隔断 实训 装置	UTS-PC201	<p>通过能量隔离相关知识的理论学习、实物装置操作等方式，使受训人掌握能量隔离相关知识，熟悉能量隔离作业流程，掌握盲板抽堵、上锁挂牌挂锁等能量隔离作业的具体要求，包含泵、管件、阀门、挂锁等，包含视频培训、平面展示培训、实物培训、考核培训四部分</p> <p>视频培训：视频案例、PPT 课件等培训形式；</p> <p>平面展示培训：各类挂锁（集体锁、公用锁、个人锁、电工锁等）；各类锁具（线缆锁、断路器锁、插头锁、锁箱等）；熟悉能源隔断的流程；</p> <p>实物部分：</p> <p>1、外形尺寸： 整体设备空间：尺寸 3800×1600×1800mm(长×宽×高)</p> <p>2、设备组成： 原料罐：304 不锈钢材质，尺寸 ϕ 630*1300mm，1 台； 原料泵 a：卧式离心泵，额定流量 12.5 m³/h，扬程 20m，1 台； 原料泵 b：卧式离心泵，额定流量 12.5 m³/h，扬程 20 m，1 台； 包含：阀门、八字盲板、管道冲洗阀、电气开关等配件；</p> <p>考核部分：包含选择题、视频题、实操题等。</p>	2	套

二、吸收解吸作业安全技能培训与考核装置 UTS-HCP-TX101

1、装置功能特点

(1) 装置框架由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。

(2) 能较好的体现典型的吸收解吸工艺流程, 使学员了解吸收解吸工艺流程、主要设备的结构及用途性能等。

(3) 装置由静设备、动设备、真实仪表、控制系统等组成。

(4) 装置主要采取替代物料水或空气运行, 保证本质安全, 运行物料安全、环保、可循环使用, 运行成本低。

(5) 能完成学员的技能培训和安全教育, 如开工培训、在岗人员技能培训、转岗人员与新入厂员工的技能培训和安全教育。

(6) 能进行吸收解吸工艺流程的安全培训和事故处理培训, 能模拟吸收解吸工艺流程装置生产中的经典故障, 学员能按照故障事故处理流程进行故障处理的训练, 可以培训考核学员在不同异常状况下的应急处理技能。

(7) 装置具有自动评分功能, 可以对学员的操作技能水平进行考核评价。

2、装置设备清单

序号	设备名称	设备尺寸	单位	数量
1	贫液储罐	Φ426×1500mm, 不锈钢材质。	台	1
2	回流罐	Φ300×700mm, 不锈钢材质。	台	1
3	吸收塔	Φ273×1200+Φ219×2300mm, 不锈钢材质。	台	1
4	解吸塔	Φ273×1200+Φ219×2300mm, 不锈钢材质。	台	1
5	贫液冷却器	Φ219×1000mm, 不锈钢材质。	台	1
6	再沸器	Φ273×1200mm, 不锈钢材质。	台	1
7	塔顶冷凝器	Φ219×1000mm, 不锈钢材质。	台	1
8	富液泵	离心泵。	台	1
9	贫液泵	离心泵。	台	2
10	塔顶回流泵	离心泵。	台	1
11	阀门	球阀、安全阀等与设备、工艺管线相配套。	个	若干
12	框架	装置主体尺寸: 3800×2000×3800mm (长宽高), 框架碳钢材质, 并做喷塑处理。二层平台设计有安全斜梯通上, 带步梯、防滑板和防护栏杆。	套	1

3、安全防护及应急事故模拟系统

序号	名称	单位	数量	备注
1	仿真灭火器	只	1	带灭火器箱
2	仿真有毒有害气体报警检测仪	套	1	配置声光报警器
3	火焰盆	个	1	电子火焰灯, 包含激光接收器
4	烟雾发生器	个	1	
5	不锈钢隔离带	套	2	包含警戒线带子

6	对讲机	个	2	
7	安全标志标牌	套	1	亚克力材质
8	人体静电释放设施	套	1	人体静电释放球，带警示牌
9	静电跨接线	套	4	设备或管线静电接地
10	防毒面具	套	3	防毒半罩型，配置滤毒罐
11	不锈钢 F 型扳手	个	1	
12	安全帽	个	3	
13	帆布手套	双	3	

4、仪控检测系统

序号	仪表类型	技术要求	单位	数量
1	仿真温度变送器	过程接口：M20×1.5 外螺纹	台	7
2	压力变送器	工作电压：24V DC 输出信号：4~20mA 安装接口：M20×1.5 外螺纹	台	2
3	弹簧指针压力表	接口：M20×1.5 外螺纹 表盘直径：100mm	台	4
4	液位差压变送器	输出信号：4~20mADC 电源：24VDC	台	2
5	带护套玻璃管液位计	安装方式：PN16. RF 法兰，带护套	台	3
6	涡轮流量计	电源：24V DC 输出信号：4~20mA 公称压力：PN1.6MPa，不锈钢材质 安装方式：外螺纹	台	3
7	气体流量计	电源：24V DC 输出信号：4~20mA	台	1
8	精巧型电动调节阀	公称压力：PN1.6MPa 控制信号：4~20mA 阀体材质：304 不锈钢 供电：24V DC	台	7
9	开关量信号手阀	开关信号球阀 材质：不锈钢	台	8
10	智能仪表电器操作台	钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷；装有开关电源，接触器和继电器等。操作台配置有按钮开关控制、指示灯和声光报警系统。	套	1
11	操作站	配置 NewCorei5-12500 (3.0G/6 核)、Intel 670 芯片组，支持 DP+VGA 双接口，双显异路输出功能；32G(2*16G DDR4 2933)；512G SSD M.2 固态硬盘；NVIDIA T400 4GB 独立显卡；显示器 21.5"液晶显示器。配套自动评分系统的软件接口。	台	2

5、DCS 控制系统

装置使用真实的工业级 DCS 控制系统--浙江中控 JX300-XP，对装置进行实时的在线监控和控制调节。

由于装置连接客户（装置使用方）已有 DCS 机柜，因此本项目的吸收解吸作业安全技能培训与考核装置只增配 I/O 卡件和机笼，卡件数量以满足实际需要为准，对装置进行实时的在线监控和控制调节。

控制系统配置清单：

表 1：DCS 控制系统 I/O 点数					
序号	信号类型		I/O 点数		系统实际控制点数及数量以满足系统装置集中控制的需要为准。
1	模拟量输入 (AI)	4~20mA	9		
2	模拟量输出 (AO)	4~20mA	9		
3	开关量输入 (DI)		12		
4	开关量输出 (DO)		9		
表 2：JX-300XP 控制站硬件					
序号	设备名称	型号	数量	单位	功能点数与备注
1	I/O 机笼标准套件	XP211	1	套	卡件机笼
2	数据转发卡	XP233	1	块	通讯卡
3	主控制卡标准套件	XP243X	1	套	控制卡
4	6 路电流输入卡	XP313	2	块	9, 备用 3
5	4 路模拟量输出卡	XP322	3	块	9, 备用 3
6	8 路开关量输入卡	XP363(B)	2	块	12, 备用 4
7	8 路开关量输出卡	XP362(B)	2	块	9, 备用 7
8	I/O 端子板	XP520	5	块	
表 3：JX-300XP 工程师站软件					
序号	软件名称	型号	数量	单位	功能
1	实时监控软件	XP111	1	套	操作站功能软件
2	故障分析软件	XP153	1	套	工程师站功能
3	系统组态软件	XP135	1	套	包含系统组态、流程图制作、报表制作、编程软件（工程师站功能）
4	工程师站软件狗		1	个	软件授权

6、装置培训考核考点设置

(1) 装置开车操作

➤ 吸收解吸作业开车过程培训

(2) 装置正常运行

➤ 吸收解吸作业正常运行培训

(3) 异常处理

➤ 装置停冷却水事故

➤ 长时间停电

➤ 贫液进吸收塔泵坏

➤ 停蒸汽

(4) 应急处置

➤ 吸收剂泄露着火应急处理

➤ 原料进吸收塔法兰泄露着火应急处理

➤ 原料进吸收塔法兰泄露中毒应急处理

(5) 装置停车操作

➤ 吸收解吸作业停车过程培训

其它：

3	色谱 供气 系统	定制	<p>一、氢气发生器：</p> <p>1、电源电压：220v 50Hz；最大功率：150W—180W</p> <p>2、环境温度：0-40℃，相对湿度<85%；环境条件：无大量粉尘及腐蚀性气体。</p> <p>3、产气纯度：不低于 99.999 %（相对含氧量）</p> <p>4、输出流量：0 -300 ml/min</p> <p>5、输出压力：不低于 0.4Mpa</p> <p>二、空气发生器：</p> <p>1、工作条件：电源电压：220V 50Hz，环境温度：15-40℃；相对湿度≤70%，工作场所：无大量粉尘及腐蚀性气体</p> <p>2、空气纯度：无油三级净化</p> <p>3、输出流量：0-2L/min</p> <p>4、输出压力：A 输出 0-0.4Mpa；B 输出 0-0.5Mpa</p> <p>5、噪音：≤42 分贝</p> <p>6、额定功率：≥150W</p>	1	套
---	----------------	----	---	---	---

			<p>三、气相色谱气路改造：</p> <p>气源采用 1*1 切换一级减压装置，24 小时不间断供气，管路采用 1/4 英寸 BA 管，氮气 4 个终端都配有二级减压器，达到稳压效果</p>		
4	分析天平工作台	定制	<p>台面：采用至少 40mm 厚黑色天然大理石；</p> <p>柜体部分：尺寸 $\geq 900*600*850$ mm，所有钢质柜体均采用 ≥ 1.4mm 厚优质冷轧钢板，表面磷化处理（对钢板去油、去锈、表面形成一层保护膜使其在防腐蚀方面效果更持久），环氧树脂静电粉末喷涂。配插座。整体稳重合理，防酸碱抗腐蚀性能极佳。</p>	32	台
5	边台	定制	<p>尺寸 $\geq 2000*650*850$ mm</p> <p>台面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、除高温台外的其他台柜的台面采用实心理化板。高温台采用至少 30mm 厚大理石台面。 2、产品性能要求耐酸耐碱，不起泡、不断裂。 3、能抗多种化学试剂的侵蚀，防腐蚀性能、韧性、硬度、抗压耐变形要求达到相关授权检测标准。 4、台面边缘做有阻水沿（高出台面水平不少于 6mm），水池台上面做不小于 100mm 高挡水板，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱更具有良好的承重性能。 5、柜体间转角将根据产品的内部结构，采用三合一锁件结构连接。 6、门板、抽屉面板： <ul style="list-style-type: none"> 采用至少 15mm 厚优质三聚氰胺中密度板，双面外贴不小于 0.7mm 厚实验室专用防火板，周边以不小于 2mm 厚 PVC 封边条封边，黏结牢固耐用。 7、基板： <ul style="list-style-type: none"> 采用至少不小于 12mm 厚优质三聚氰胺中密 	2	台

			<p>度板，双面外贴 0.7mm 厚实验室专用防火板，周边采用 PVC 封边条封边，后板可灵活拆卸，利于隐藏水电管道的维护修复。</p> <p>8、层板、底板： 采用至少 15mm 厚优质三聚氰胺中密度板，双面外贴不小于 0.7mm 厚实验室专用防火板，周边采用 PVC 封边条封边，活动结构，可调节相对高度。</p>		
6	货架	定制	<p>框架：采用钢框架结构，$\geq 900*450*1800\text{mm}$</p> <p>层板：不小于 1.4mm 优质冷轧钢板，表面喷涂环氧树脂</p>	2	个
7	实验凳	定制	<p>1、尺寸规格不小于：320*250*440</p> <p>2、材质：木质</p>	32	个

采购合同书

合同编号：MZY2022-330

采购编号：MZY2022NBZB058

项目名称：茂名职业技术学院化工专业
技能实训室更新改造项目和石油化工技
术专业群微生物实训室项目的气相色谱
仪采购



甲方：茂名职业技术学院

乙方：广州中君云科仪器设备有限公司

合同主要条款

根据茂名职业技术学院化工专业技能实训室更新改造项目和石油化工技术专业群微生物实训室项目的气相色谱仪采购的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

序号	货物名称	生产厂家	品牌、规格、型号	数量	单位	单价(元)	单项合计(元)
1	气相色谱仪 1	上海佑科仪器仪表有限公司	GC-7860D	2	台	72350.00	144700.00
2	气相色谱仪 2	上海佑科仪器仪表有限公司	GC-7860D	2	台	81450.00	162900.00

二、合同金额

合计：(大写) 人民币叁拾万柒仟陆佰元整 (小写) ¥307600.00 元

三、项目完成时间：

合同签订之日起 30 日内全部完成供货、安装调试并交付正常使用。

四、交货和安装地点：

乙方负责把货物运输至甲方指定地点，货物的包装、运输、装卸必须符合货物保护特性要求。

五、安装与调试：

供应商负责货物安装并调试至正常使用状态。

六、质量和权利要求：

1、货物为原制造商制造的全新产品，未曾使用过，无污染，无侵权行为，其质量、规格及技术特征符合国家行业标准、规范以及磋商文件要求或响应文件承诺，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、权利保证：乙方应保证出售给甲方的产品（含配件）或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

七、验收：

验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合磋商文件要求或响应文件承诺；③货物来源国官方标准。

八、质量保证期（简称“质保期”）及售后服务要求：

1、质保期：自项目验收合格并交付使用之日起乙方对本项目硬件提供不少于 3 年质保期、软件终身免费服务及升级和终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目货物质保期的规定高于本项目要求的，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。

2、质保期内发生的质量问题及安装问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外），并承担由此产生的一切责任和费用。质保期内乙方对所供货物实行无偿包修、包换、包维护和技术支持。

3、质保期内对甲方的报障通知，乙方必须在接报后 24 小时内到达现场，在 48 小时内处理完毕，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备给甲方临时使用，且须按逾期天数按 2000 元/天向甲方支付违约金。

4、质保期内服务方式均为乙方上门服务，即由乙方派员到货物使用现场维修、更换坏损设备等，由此产生的一切责任和费用均由乙方承担。

5、任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应承担的责任。

九、付款方式：

本项目预付款为合同金额的 30%，供应商完成供货、安装调试，经采购人验收合格，交付使用后 30 日内，采购人付清合同款。供应商负责开具合法的全额完税销售发票。

十、其他要求：

乙方应承担商标、版权和专利等侵权引起的法律裁决、诉讼和费用。

十一、违约责任

1、由于乙方原因造成交货延期，乙方应按日支付违约金，每逾期一日违约金为应当交货的货值1%，由甲方直接从乙方的合同款中扣抵。乙方交换日期为货物安装调试完成可正常使用，且以书面形式通知甲方的日期。

2、甲方无正当理由逾期付款，则每日按本合同总价的1%向乙方偿付违约金。

十二、材料、设备等要求

本项目所采用的材料必须是环保材料并符合消防要求。

十三、争议的解决

1、合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，由甲方所在地仲裁机构或法院按相关法律法规处理。

2、因任何一方违约致使对方采取诉讼方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的合理费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费。

十四、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十五、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十六、其它

1、本合同所有附件、磋商文件、响应文件、成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，

否则，应承担相应责任。

十七、合同生效：

- 1、本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。
- 2、本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执捌份，乙方执贰份。

甲方(公章)：茂名职业技术学院



法定代表人(签字或盖私章)：

托庆

2022 年 12月 30 日

乙方(公章)：广州中君云科仪器
设备有限公司



法定代表人(签字或盖私章)：谭伯欣

开户行：招商银行股份有限公司

广州金碧花园支行

账号：120916010610301

2022 年 12月 30 日

合同技术附件

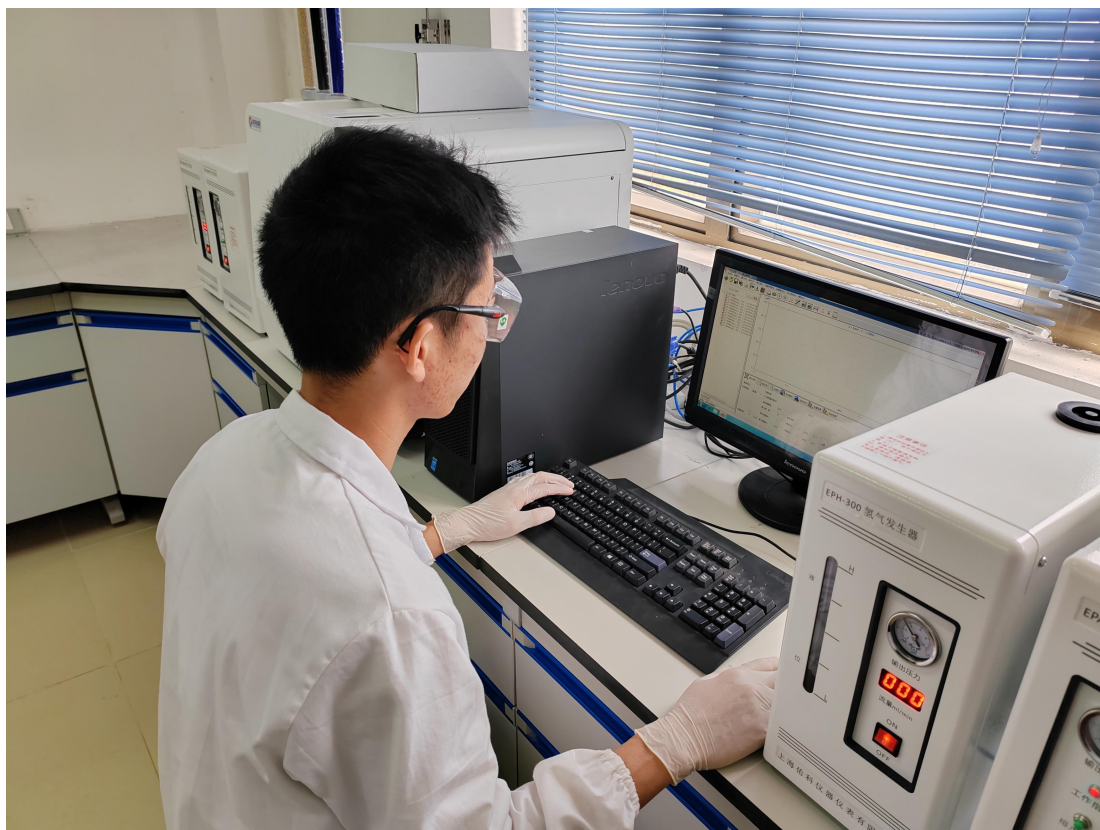
详细参数要求:

序号	产品名称	详细要求	单位	数量
1	气相色谱仪 1	<p>1、气相色谱主机:</p> <p>1.1 8.0寸触摸屏显示,快捷简单的键盘操作;中英文双语显示</p> <p>1.2 8路温控支持双柱箱,室温 4℃~450℃,增量: 1℃,精度: ±0.01℃</p> <p>1.3 程升阶数: 23阶,程升速率: 0.1~39℃/min(普通型);</p> <p>1.4 外部事件: ≥6路、辅助控制 2路</p> <p>1.5 计算机反控操作,网络数字化通信;IEEE802.3 以太网接口</p> <p>1.6 选配工作站软件带有 10/100M 自适应网络接口,可同时完成多台色谱仪的数据处理</p> <p>1.7 手动控制和电子气路控制 EPC 模块可选;电子流量控制器(EFC)、电子压力控制器(EPC)实现了数字控制,可大大提高定性和定量结果。量程 0-0.6MPa、0-100mL/min 或 0-500 mL/min;控制精度 ≤0.01 mL/min 或 0.01Kpa</p> <p>1.8 特殊应用可选择定制系统及分析方法包</p> <p>2、热导池检测器 TCD: 优质铼钨丝,恒流源控制,微池体积热导池,双柱平衡方式,可选放大倍数 2、4、8。灵敏度 $S \geq 3000 \text{mv} \cdot \text{ml/mg}$</p> <p>3、氢火焰检测器: 检测限 $\leq 6 \times 10^{-12} \text{g/s}$ (正十六烷/异辛烷); 软件程序自动点火</p> <p>4、分流/不分流进样 SPL 口 独立温度控制和气路调节,带清扫气路,适合各种口径(手动进样)</p> <p>5、填充柱进样口(手动进样)</p> <p>6、色谱反控工作站</p> <p>7、色谱柱 1: $\leq 2\text{M} \times 1/8(\text{GD}\text{X})$</p> <p>8、色谱柱 2: $\leq 30\text{M} \times 0.32\text{mm} \times 0.5\mu\text{m}$ (100%的二甲基聚硅氧烷) 9、减压阀</p> <p>高纯氢气发生器: 0-300ml/min; 纯度 $\geq 99.999\%$</p> <p>10、空气发生器: 最大流量 $\geq 2000\text{ml/min}$, 纯净干燥空气</p> <p>11、控制终端</p> <p>12、需提供产品彩页资料及售后服务承诺书加盖公章。</p>	台	2
2	气相色谱仪 2	<p>1、气相色谱主机:</p> <p>1.1 至少有不小于 8.0 寸触摸屏显示,快捷简单的键盘操作;中英文双语显示</p> <p>1.2 至少不小于 8 路温控支持双柱箱,室温 4℃~450℃,增量: 1℃, 精度: ±0.01℃</p> <p>1.3 程升阶数: 大于 23 阶,程升速率: 0.1~39℃/min(普通型);</p>	台	2

		<p>1.4 外部事件至少 6 路、辅助控制至少 2 路</p> <p>1.5 计算机反控操作，网络数字化通信；IEEE802.3 以太网接口</p> <p>1.6 选配工作站软件带有 10/100M 自适应网络接口，可同时完成多台色谱仪的数据处理</p> <p>1.7 手动控制和电子气路控制 EPC 模块可选；电子流量控制器（EFC）、电子压力控制器（EPC）实现了数字控制，可大大提高定性和定量结果。量程不小于 0-0.6MPa、0-100mL/min 或 0-500 mL/min；控制精度 0.01 mL/min 或 0.01Kpa</p> <p>1.8 特殊应用可选择定制系统及分析方法包</p> <p>2、火焰光度检测器 FPD：检测限含 S、P 的化合物；软件程序自动点火氢火焰检测器：检测限$\leq 6 \times 10^{-12}$g/s（正十六烷/异辛烷）；软件程序自动点火</p> <p>3、分流/不分流进样 SPL 口 独立温度控制和气路调节，带</p> <p>4、清扫气路，适合各种口径</p> <p>5、填充柱进样口</p> <p>6、色谱反控工作站</p> <p>7、色谱柱 1 不小于 30*0.32*0.5</p> <p>8、色谱柱 2 不小于 30*0.32*0.5（有机磷）</p> <p>9、减压阀</p> <p>10、高纯氢气发生器：0-300ml/min；纯度$\geq 99.999\%$</p> <p>11、空气发生器：最大流量不小于 2000ml/min，纯净干燥空气</p> <p>12、控制终端</p> <p>13、需提供产品彩页资料以及制造商的售后服务承诺书。</p>		
--	--	---	--	--

出
打
管







学院首页

学院概况

机构设置

教学在线

学术科研

招生就业

队伍建设

学工在线

团员青年

校友会

图书馆

云课堂

604

22

学院新闻

省应急管理部门危化监管处到我校考察危化行业安全技能训练培 训中心的建设情况

09,20232023-09-22 15:39:42
文章归属：茂
职院新闻网

文章来源： 更新时间： 2023-09-22 15:39:42 点击次数： 604

9月21日下午，学校党委副书记、院长张庆陪同省应急管理厅危化监管处处长曹德爱、茂名市应急管理局总工程师刘振东、茂名市高新区管委会副主任陈柏华到我校南校区实地考察危化行业安全技能训练培训中心的建设情况。



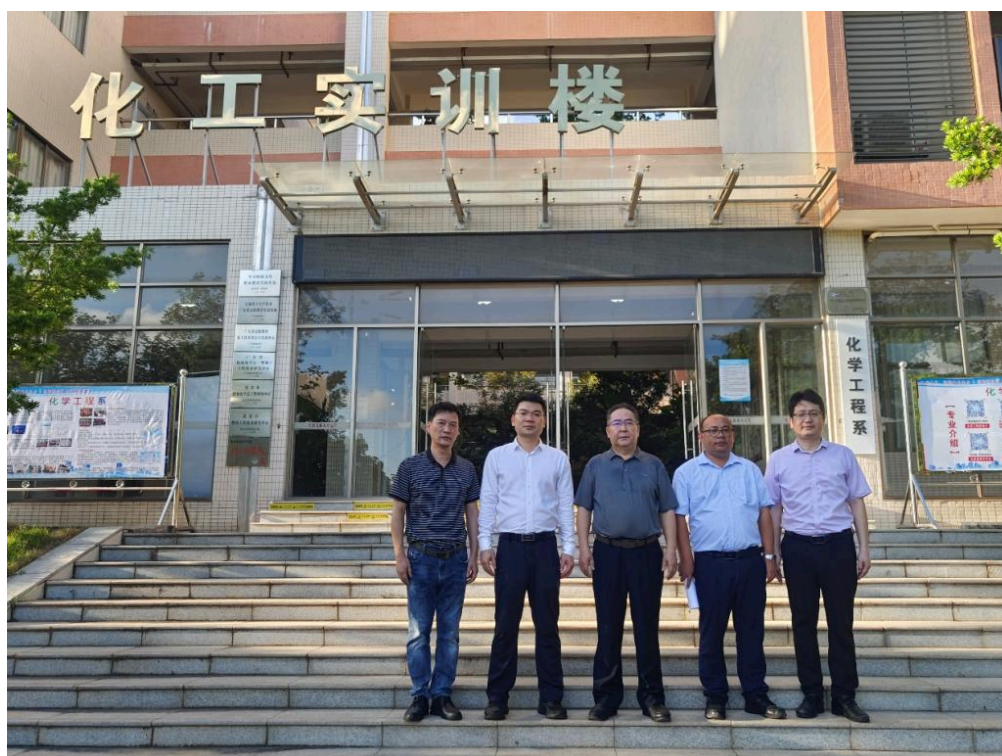
曹德爱一行先听取化学工程系负责人汇报危化行业安全技能训练培训中心的建设进展，我校化工技术类公共实训中心已立项为广东省高职教育公共实训中心并通过验收、该中心获得教育部认定生产性实训基地，实训中心按“化工工艺员”职业资格装备标准建设了HSE化工安全、化工单元操作、化工虚拟仿真、化工中试装置、能源隔断和受限空间、VR应用技术等实训操作装备，能承担各类化工生产的正常运行、事故模拟演练以及技能鉴定等实际操作；在此基础上我校筹建危化行业安全技能训练培训中心。随后实地参观了培训中心的各项设备，详细了解各类实训设施的运行情况。



考察期间，曹爱德充分肯定我校培训中心的建设成效，他认为，茂名职业技术学院现有的化工类安全技能培训设备属于茂名地区一流水平，希望能结合茂名石化产业的特点有针对性补强典型工艺生产虚实实训设备。他表示，茂名市作为广东省化学工业产业的集聚区，化工生产从业人员数量大，高标准地建设一个危化行业安全生产与技能训练培训中心，开展安全生产与技能训练，并实施安全技能认证，对于提升本区域危化行业从业人员的安全素质、保障企业安全生产具有重大意义。希望茂名职业技术学院化工系能发挥专业优势有力助推地方特色产业发展。

下一步，我校将持续开展茂名市危化行业安全技能训练培训中心的建设工作，同时充分发挥中心的示范

作用，辐射广东沿海石化产业区域，提升整个区域危化行业人员的从业能力。（文/图：化工系）



撰稿:化学工程系 审核:董利 编辑:黎海翼

签发:梁晓

分享到: [QQ空间](#) [新浪微博](#) [腾讯微博](#) [人人网](#) [微信](#)

Copyright © 2018.茂名职业技术学院 All rights reserved.备案号: 粤ICP备12035039号

茂名职业技术学院-政务和公益机构域名注册管理中心《标识证书》

广东省化工安全技术实训基地

广东省应急管理厅
二〇二三年九月

茂名市应急管理服务协会

化工安全技能实训基地简介

茂名市应急管理服务协会化工安全技能实训基地是在茂名市应急管理局及相关科室领导指导下，由茂名市应急管理服务协会牵头，联合广东石油化工学院、茂名职业技术学院、广州中石科技有限公司、茂名重力石化装备股份公司和广东茂化建集团有限公司共同建设的实训基地。市应急管理服务协会于2023年5月向广东省应急管理厅申报“广东省化工安全技能实训基地”。省应急管理厅于2023年9月20日公告“茂名市应急管理服务协会化工安全技能实训基地”为“广东省化工安全技能实训基地”。

自2020年12月至今，省应急管理厅组织专家验收合格并在网站上公告的共有6家，茂名的化工安全技能实训基地为6家之一，同时也是粤西地区唯一一家。

茂名市应急管理服务协会化工安全技能实训基地由6部分组成，简称为6个点：龙山点、广油点、重力点、茂化建点、茂职院点和五建点。



茂名市应急管理服务协会
 化工安全技能实训基地平面位置示意图