白酒实训实验室项目

本项目为白酒中试实训项目。项目包括白酒实训实验室中试设备、实训实验室场地改造、实训实验室设备安装调试等。项目实施地址是河南牧业经济学院龙子湖校区生工组团A100房间。房间整体长约15米，南侧宽约9.5米，北侧宽约12.5米，内部空间高度可达6米。

白酒实训实验室项目设备购置参数 单位：万元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格要求** | **数量** | **估价** |
| 1 | 浓香型白酒控温发酵窖池 | 1、建设规格：有效容积约3.36立方米，内部尺寸长×宽×深为160×140×150厘米，允许误差±3厘米；  2、所用材料及要求：人工老窖泥窖壁厚度不低于20厘米，窖底厚度不低于25厘米。  \*3、建设要求：窖池四壁及底部先用混凝土（水泥标号不低于P.O52.5）铺设，厚度不低于5厘米，再用红砖垒壁（24墙）铺底（平铺厚度≥5厘米），接着用泥砖（土坯）在窖壁和窖底压实（厚度≥10厘米），然后用人工老窖泥作窖（钉入竹签，设置麻绳网，再涂上人工老窖泥）。  4、窖池预处理要求：窖池四壁及底部的红砖与混凝土之间进行防水处理，不得渗水、漏水。窖壁窖底中泥砖与红砖之间预埋入地暖式冷热水管道（材质：PE-X地热管，直径20毫米，长度：≥80米，间隔：20厘米），并留出冷热水进出口（口径DN15）。在窖池底部一角预埋入20升黄水缸。  5、配备食品工业级在线pH计（具有温度检测功能），5个，线长≥2米。 | 1 |  |
| 2 | 清香型白酒控温发酵窖池 | 1、建设规格：有效容积约3.36立方米，内部尺寸长×宽×深为160×140×150厘米，允许误差±3厘米；  2、所用材料及要求：防水、耐腐瓷砖（厨房专用增厚隔水瓷砖，不得有异味）；  3、建设要求：窖池四周及底部先用混凝土（\*水泥标号不低于P.O52.5）铺设，厚度不低于5厘米，再用红砖垒壁（24墙）铺底（平铺5厘米），在四壁及底部铺设瓷砖。  4、窖池预处理要求：窖池四壁及底部的红砖与混凝土之间进行防水处理，不得渗水、漏水。在瓷砖与红砖之间预埋入地暖式冷热水管道（材质：PE-X地热管，直径20毫米，长度：≥80米，间隔：20厘米），并留出冷热水进出口（口径DN15）。在窖池底部中心处预埋入20升黄水缸。  5、配备食品工业级在线pH计（具有温度检测功能），5个，线长≥2米。 | 1 |  |
| 3 | 窖池控温系统 | 1、冷水箱（容积≥200L；温度控制范围-5℃～20℃；材质为304不锈钢；带盖；箱壁为双层，壁厚不低于3厘米，内部填充聚氨酯泡沫保温材料；箱壁板材厚度≥2.0毫米）；配备304不锈钢输送泵，流量每小时2立方米，扬程11米，功率0.55千瓦；进出水口径均为DN15。  2、热水箱（容积≥200L；温度控制范围：30℃～60℃；材质为304不锈钢；带盖；箱壁为双层，壁厚不低于5厘米，内部填充保温材料；箱壁板材厚度≥2.0毫米），加热形式：电加热；配备304不锈钢输送泵，流量每小时2立方米，扬程11米，功率0.55千瓦；进出水口径均为DN15。  3、控制系统：采用PLC控制，带触摸显示屏（屏幕尺寸≥8英寸），控制冷热水罐温度和冷热水循环泵；能够显示窖池中温度，设定升温和降温。  4、制冷机组：制冷量不低于3匹；  5、配套维修维护工具箱一个，内部至少包括：电工钳，活口扳，螺丝刀（十字口和一字扣）等（不限于以上型号），应满足设备维护需要。 | 1 |  |
| 4 | 保温节能活底吊甑 | 1、设备规格：甑桶中部内径1.2米，甑桶高0.8米，甑桶容积约1立方米，包含甑桶、底锅、甑盖、过梁。  2、设备材料：甑桶、底锅、甑盖、过梁材料均为304不锈钢，板材厚度均≥2.0毫米，甑桶壁夹层填充聚氨酯泡沫保温材料。  3、甑桶、底锅、甑盖、过梁焊缝不应有裂纹、裂缝、裂口或隙缝，外露焊缝要有抛光。  4、增底部为活动甑底；甑桶体有吊起环，配制甑盖及过汽梁；甑盖上部有吊起环，内部有防止冷凝液流入甑桶边槽装置；底锅有不锈钢环状蒸汽分配器；甑底部的底锅高≥400厘米；底锅设置排污管道，带304不锈钢排污泵（流量每小时2立方米，扬程11米，功率0.55千瓦），能够排污干净。  5、配备甑盖放置架，在开启甑时放置甑盖。为正方形304不锈钢架，，高度80厘米，下部安装万向轮，可移动。 | 1 |  |
| 5 | 冷凝器 | 1、设备规格：能够与甑桶配套，封闭式水冷，能够满足蒸馏冷凝需要；  2、设备材料：304不锈钢，冷却面厚度≥1毫米，冷却面积≥25平方米；  3、配备：手持式红外测温仪（测温范围在-10℃～150℃，±0.5℃）3个； | 1 |  |
| 6 | 蒸汽发生器 | \*1、设备规格：功率72kw，蒸发量每小时100千克；  2、配套软水处理系统，软水产生量≥每小时150千克，供水、反洗、洗盐、慢洗、注水自动完成；  3、配备200L蒸汽缓冲罐（材料为304不锈钢，工作压力：0.8MPa，壁夹层填充聚氨酯泡沫保温材料，保温层厚度≥3厘米，内部壁厚≥3毫米，外壁厚度≥1毫米）；  4、配备200L热水罐（上部半开口带盖，底部有排水口和截止阀：管径DN20；材质均为304不锈钢，内壁厚度≥2毫米，壁夹层填充聚氨酯泡沫保温材料，保温层厚度≥3厘米）；加热方式为电加热，温度能够设定并自控。  \*5、蒸汽发生器及蒸汽缓冲罐配备减压阀和超压报警装置。 | 1 |  |
| 7 | 地上式全自动晾茬机 | \*1、设备规格：地上式，有效体积与甑桶配套，适合1立方米甑桶容量。总长≥750厘米，链板宽≥130厘米，高度喂料机≥140厘米，出料高度≥250厘米。  2、喂料机配0.75千瓦双极电机减速机，含变频器一套。  3、搅拌装置减速机：电机五套，电机功率≥0.55千瓦。  4、加曲减速机电机：含变频器一套，电机功率≥0.37千瓦。  5、输送双极减速机电机，含变频器一套，电机功率≥1.5千瓦。  6、出料毛刷减速机，电机一套，电机功率≥1.1千瓦。  7、输送链板宽度约1220 毫米，节距100 毫米，6 毫米圆孔。喂料链板宽度1300 毫米，节距38毫米，轴直径8毫米。  8、轴流风机电机功率1.5 千瓦，四套。  9、设备材料：设备各部位金属材料均为304不锈钢，关键部位材料厚度不低于3.0毫米。  \*10、要求：外露焊缝要抛光处理；有加曲、加量水装置。  \*11、配备：高压清洗机（功率≥2.2千瓦；流量≥每分钟10升；工作压力≥20兆帕；能适用60℃水温，出水管长度: ≥20米；带冲水刷，具有关枪停机功能，带轮具有可移动功能；纯铜感应电机；纯铜泵头）。  12、配备：糟醅运输小推车两个（车框架为304不锈钢，有效容积≥0.5立方米）。 | 1 |  |
| 8 | 拌料机 | \*1、设备规格：尺寸长≥550厘米，高≥160厘米，宽≥90厘米，配喷淋，变频加粮机，双级减速电机，功率0.55千瓦；料斗容量0.9立方米。  2、酒醅斗配双级减速机，电机功率0.55千瓦，容量1.1立方米，变频定量稻壳机配双级减速机电机功率0.55千瓦，容量1.2立方米。  3、混料输送机配双级减速机电机变频电机功率1.5千瓦，双向搅龙机，减速机，电机功率1.1千瓦。吊斗1.3立方米。  4、设备材料：设备与物料接触的各个部位金属材料均为304不锈钢。  5、要求：外露焊缝要抛光处理；能够与地上式全自动晾茬机及甑桶配套使用。 | 1 |  |
| 9 | 半自动装甑上料机 | 1、设备规格：尺寸，长≥210厘米，高≥1.7厘米，宽0.9厘米，输送电机功率1.5千瓦，每小时上料量≥2立方米。  2、设备材料：设备与物料接触部位金属材料均为304不锈钢。  3、要求；外露焊缝要抛光处理；与拌料机配合，能在人工控制和干预下完成装甑上料工作。 | 1 |  |
| 10 | 洗瓶冲瓶机 | 1、生产能力：每小时1000瓶；  2、适用瓶高：30～380毫米；适用瓶径：20～150毫米。  3、供给水压为自来水。 | 1 |  |
| 11 | 小型灌装机 | 1、直线式灌装，生产能力：每小时1000瓶。  2、灌装量：150～800毫升，可调节；灌装管道所用材料均为食品级。  3、瓶子高度：60-320毫米；瓶子口径：≧12毫米。  4、电源：380V；功率：0.3千瓦；灌装头数：≥4头；  5、进口处输送带长度≥1.5米，出口处输送带长度≥2米。 | 1 |  |
| 12 | 酒精防爆输送泵 | 1、流量：3吨/小时；  2、扬程：≥15米；  3、电机功率： 0.75千瓦；  \*4、防护等级IP55.F级绝缘、宽电压结构。  5、配进出水口活接、阀以及电缆线（≥15米）、三相插头，带运行开关，底部带轮上部有推动握把可移动，与输送料接触部分材料为食品级304不锈钢。 | 1 |  |
| 13 | 白酒勾兑模拟系统 | \*1、要求：模拟白酒勾兑过程，开展教学演示。  2、能够进行：基础酒理化分析数据（≥12项）录入、管理；  3、自由选择已录入软件的基础酒和配酒、搭酒（酒样不少于4种）等，进行模拟勾调,系统能够根据所选酒体给出具体的基础酒、配酒、搭酒、水及必要的食品香料用量比例。  4、配备：CPU：英特尔i7-9700K八核，双CPU；主板：英特尔芯片组；内存：频率DDR4 3000 容量64GB：硬盘：固态硬盘≥500GB，显卡1080，显示器27英寸台式电脑一台；  5、配备激光彩色打印机（幅面：A4，最高分辨率：600×600 dpi，打印负荷：30,000页，打印介质：纸张(证券纸、小册子纸、彩色纸、光面纸、重磅纸、信笺纸、轻型普通纸、照片纸、普通纸、预印纸、打孔纸、环保纸、糙面纸)，标签，信封，卡片纸，内存：256 MB DDR，256 MB NAND闪存，内置802.11b/g/n；通过WEP、WPA/WPA2或802.11x认证；AES加密或TKIP加密； Wi-Fi保护设置；无线直连）一台。 | 1 |  |
| 14 | 实验室改造 | 1、中控配电箱，控制72千瓦蒸汽发生器、窖池控温系统、地上式全自动晾茬机、拌料机、半自动装甑上料机、洗瓶冲瓶机、小型灌装机以及照明、插座等线路用电。  2、上下水改造：上水从上水管道引水，长度约15米，三处安装不锈钢水龙头，6个。  3、做排水地沟：宽20厘米，深20厘米，上覆盖不锈钢格栅，缝隙间隔≤3厘米。总长度约30米。  4、地面防滑防腐处理：在酿酒实验室地面进行处理，面积约220平方米（除安防不可移动设备外的所用地面），采用环保型环氧地坪；要求适合于酿酒生产，防滑、耐磨、耐压、耐酸腐蚀。  5、安装排风扇：在实验室A100东侧前面南、中、北三处，安装三组（每组2台，共计6台）蒸汽排风机；要求每台排风量不低于每小时4500立方米，排风扇叶材质为304不锈钢。  6、排风烟道；排风烟道与排风扇配套，直径与排风扇外排直径相同，排放扇排除的蒸汽沿烟道排出室外；烟道材质为不锈钢，长度≥4.5米。  7、实验室内墙面处理：对酿酒实验室墙面及顶棚面积约500平方米粉刷防霉涂料进行防霉处理。  8、房间上部送风设施改造：保证固定式单臂吊起装置顺利使用。  9、实验室A100内部安装必要照明装置，鳍片式工程款 80瓦 LED吊链灯8个，每组两个控制。  10、实验室A100外侧空地隔断，隔断长度约10米，高度约4米，采用彩钢板隔断，安装门，配锁，安装照明装置，鳍片式工程款 80瓦 LED吊链灯2个。  11、在隔断房间内安装三相插座两个，单相五孔插座三个；在A100室内安装三相插座三个，单相五孔插座四个。 | 1 |  |
| 15 | 单立柱式悬臂吊 | \*1、吊起高度≥4.5米。  2、摇臂长≥3米，6级电机。  \*3、吊起重量≥4吨；吊钩可在摇臂上移动。  4、能够进行360°旋转。  5、控制方式为线控。 | 1 |  |
| 16 | 实验室外围保障 | 1、电缆：380V，120kw线路（3×95+2×50平方铜线电缆），≥150米。  2、污水排放：从实验室A100房屋内引出排污管道进入室外污水井，长度约45米，管道直径≥200毫米。  3、上水改造：由室外上水管引入室内，长度约5米，直径DN50。 | 1 |  |
| 17 | 设备布置示意图 | 项目自 年 月 日起5个工作日内开放设备安装场地，现场了解场地情况，联系人： 联系方式：  要求：在投标书中必须出具设备布置示意图，实验室改造示意图，浓香型窖池施工图，清香型窖池施工图。 | 1 |  |
|  | 合计 |  |  |  |

备注：设备第6要求提供生产厂家3C认证证明以及压力容器生产许可证；设备第15项要求提供生产厂家特种设备制造许可证（起重机械）。

该项目是一个整体系统，项目中所用设备要求安装到位并进行试运行，在实验室改造中要求综合考虑设备设施的摆放位置的合理性及使用的便利性。项目实施后能够中试规模生产出浓香型和清香型白酒，达到交钥匙工程的要求。项目要求自合同签订后45天内完成。