

广东职业技术学院

合 同 书

(货物类)



采购编号：0724-2230FS093007

合同编号：HT202208021

项目名称：广东职业技术学院印染加工技术虚拟仿真实训中心（印染
废水处理仿真）项目

根据《中华人民共和国民法典》及招标文件的要求和招标结果，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。

一、合同金额

1. 合同总额人民币（大写）：人民币伍拾肆万捌仟捌佰元整，即 RMB¥548800.00 元。

2. 合同总额包括：本项目实行总价包干，投标报价应包括：设备费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、各项税费、验收费、中标服务费、不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。

二、货物清单

货物品名	品牌、产地	规格型号	单位	数量	单价	总价	备注
污水处理职业技能等级培训虚拟仿真系统	东方仿真 中国北京	V1.0	套	1	548800.00	548800.00	

技术参数详见合同附件 1

三、付款方式：

由甲方按下列程序付款：

（1）乙方在中标通知书发出之日起 5 个工作日内，向甲方支付中标金额的 5% 作为履约保证金；

（2）合同签订生效之日起 15 个工作日内，甲方凭乙方开具的相应数额增值税专用发票向乙方支付中标金额的 30% 作为预付款；

（3）项目竣工交付使用并由甲方签署验收合格确认后，甲方凭乙方开具的相应数额增值税专用发票向乙方支付中标金额的 70%；

（4）自验收合格之日起正常使用 12 个月后，甲方在 15 个工作日内无息全额退还质量保证金给乙方；

（5）履约保证金收款账号：44432801040000118；开户名称：广东职业技术学院；开户行：中国农业银行股份有限公司佛山季华支行；发票抬头：广东职业技术学院；纳税人识别号：12440000455859014L。

2.4 乙方凭以下有效文件与甲方结算：

（1）合同；

（2）乙方开具的正式发票；

（3）验收调试报告（加盖甲方公章）；

(4) 中标通知书。

4.5 因甲方使用的是财政资金，甲方在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为甲方已经按期支付。

四、工期要求：

完工时间：必须在合同生效后 30 个日历日内按要求安装到指定地点，验收合格并交付使用。

交货及安装地点：甲方（用户）指定地点。（甲方不接受快递或物流等方式送货，必须由乙方亲自送货至甲方指定地点）。

五、包装与安装调试要求

5.1 包装

1) 货物为原厂制造商未启封全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

2) 货物包装须适合于现行国内运输方式，并保证设备在正常情况下的多次搬运和装卸不被损毁。

5.2 安装调试要求

1) 乙方负责本项目所有货物的安装调试以及所有必须的线材与备件等。

2) 乙方应设安装负责人，负责安装协调管理工作。

3) 安装所需工具设施物料由乙方自备、自费运到现场，完工后自费搬走。

4) 乙方应按国家相关施工验收规范进行，分阶段进行调试。

5) 乙方应派有经验的技术人员到施工现场进行货物的安装和调测，负责处理设备的质量和数量短缺等问题，并应对系统质量全面负责。

6) 乙方在供货及安装过程中，必须服从甲方的计划安排和整体协调。

六、验收标准：

6.1 货物须为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

6.2 交付验收标准：

6.2.1 乙方所交付的货物必须已安装完毕且经验收合格；

6.2.2 乙方须为验收提供必需的一切条件及相关费用；

6.2.3 依次序对照执行标准为：

- 1) 符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求；
- 2) 货物来源国官方颁布标准。

注：上述各类标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

6.3 本次采购的货物须具备出厂合格证。

6.4 乙方应将关键货物的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具、软件备份光盘等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

6.5 甲方按乙方提供的供货清单检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料、检查产品及附件是否完整无损，技术资料是否与甲方的要求相符。如有损坏、缺件等情况，由乙方自行负责。

七、培训

乙方须到甲方提供的场地现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，质保期3年内，均为仪器操作人员提供免费的维护及操作培训，乙方须向甲方提供一份免费的维护及操作视频作为教学使用；超出设备生产厂家所规定的质保期所产生的维修费用由乙方承担。

八、质保期及售后服务

8.1 质量保证期：自项目验收交付之日起，所投设备质保期为36个月（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行。）

8.2 质量保证期内发生的质量问题，由乙方负责免费解决；

8.3 任何时候，乙方均不能免除因设备本身的缺陷所负的责任乙方有义务对所提供的货物实行终生维护和对设备进行定期的检测和维修；

8.4 质保期内乙方提供上门免费服务，在质保期内设置7天×24小时热线服务（固话、手机或微信、QQ）。如电话响应无法解决，响应时间：在24小时内响应，48小时内解决问题并提供所有工程师姓名及联系方式，以备查验。

8.5 质保期3年内，乙方提供免费的维护及操作培训；质保期后，乙方须为甲方提供终身的维护，超出设备生产厂家所规定的质保期所产生的维修费用由乙方承担。

九、技术服务条件

货物到达目的地后，乙方应派遣有经验有能力的工程师，配合甲方检验其所供货物的外

观性能和各项参数指标。

十、违约责任:

- 1、乙方未能交付物品或交付的物品不符合合同规定的,则向甲方支付合同总金额百分之五的违约金。
- 2、甲方无正当理由拒收物品,拒付货款的,甲方向乙方偿付合同总金额百分之五的违约金。
- 3、乙方逾期交付物品,则每天按合同金额千分之五向甲方偿付违约金.逾期交付超过 15 天,甲方有权终止合同,没收履约保证金。
- 4、甲方逾期付款,则每日按合同总金额千分之五向乙方偿付违约金。

十一、提出异议的时间和办法

- 1、甲方在验收中如对货物的型号、规格、质量有异议时,应在妥善保管货物的同时,自收到货物起 5 天内向乙方提出书面异议。
- 2、乙方在接到甲方书面异议后,应在 2 天内负责处理并函复甲方处理情况,否则,即视为默认甲方提出的异议和处理意见。
- 3、甲方因违章操作、保管、保养不善等人为造成货物损毁,所提出的异议乙方不予接受。

十二、争议的解决

- 1、合同执行过程中发生的任何争议,均以上述交付验收标准作为仲裁解决依据。如双方未能通过友好协商解决,应向佛山市有管辖权的人民法院提起诉讼。因货物质量问题发生的争议,统一由质量技术监督检测所进行鉴定,鉴定结果符合质量技术标准时,鉴定费由甲方承担;否则鉴定费由乙方承担。
- 2、在法院审理期间,除提交法院审理的事项外,合同其它事项和条款仍应继续履行。

十三、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 天内向对方通报,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。

十四、税费

- 1、中国政府根据现行税法所征收的一切税费均由各缴税责任方独立承担。
- 2、在中国境外发生的与本合同相关的一切税费及不可预见费均由乙方负担。

十五、合同生效

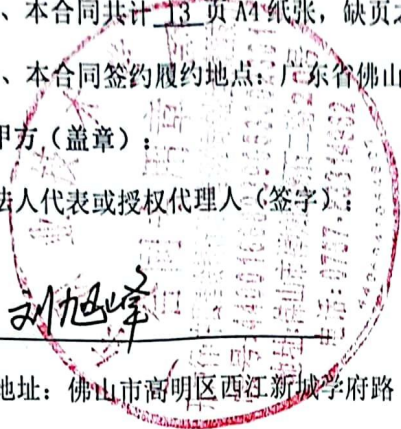
本合同在甲方、乙方双方法人代表或其授权代理人签字盖章之日起生效。

十六、其它

- 1、所有经双方或多方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）、采购文件和响应承诺文件、合同的附件及《中标通知书》均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其生效日期为签字盖章确认之日期。
- 2、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。
- 3、未经甲方书面同意，乙方不得擅自向第三方转让其应履行的合同项下的义务。
- 4、本合同一式 8 份，甲方执 6 份、乙方执 2 份。
- 5、本合同共计 13 页 A4 纸张，缺页之合同为无效合同。
- 6、本合同签约履约地点：广东省佛山市。

甲方（盖章）：

法人代表或授权代理人（签字）：


刘旭峰

地址：佛山市高明区西江新城学府路
8 号

电话：0757-83314962

传真：0757-83313535

日期：2022 年 8 月 14 日

乙方（盖章）：海南博正科技有限公司

法人代表或授权代理人（签字）：许声标



地址：海南省海口市琼山区凤翔东路 1 号绿
色佳园天上人间 73 号楼 B401 房

电话：0898-65669681

传真：0898-65669681

日期：2022 年 8 月 9 日

收款专户如下：

开户名称：海南博正科技有限公司

银行帐号：46001008536052501367

开户行：中国建设银行海口绿色佳园支行

合同附件 1：软件参数配置

1.软件需包含模块：

- (1)初、中、高级污水处理操作准备；
- (2)初级污水处理常规设备运行；
- (3)初、中级污水处理离心泵；
- (4)中级污水处理活性炭过滤器；
- (5)初、中级污水处理生产巡视；
- (6)初、中、高级污水处理 UASB 工艺；
- (7)初、中、高级污水处理 AAO 工艺；
- (8)初、中、高级污水处理 SBR 工艺；
- (9)初、中、高级污水处理 AB 工艺；
- (10)初、中、高级污水处理传统活性污泥工艺；
- (11)中、高级污水处理氧化沟工艺；
- (12)中、高级 AO 工艺；
- (13)高级污水处理膜处理装置；
- (14)高级污水处理离子交换系统；
- (15)初、中、高级污水处理常规设备维护；
- (16)高级污水处理纯水设备维护；
- (17)线下客户端管理平台；
- (18)线下教学组织管理平台；
- (19)手机端教学组织管理平台。

2.仿真工艺需包含内容

工艺内容包括 UASB 工艺、AAO 工艺、SBR 工艺、AB 工艺、传统活性污泥工艺、氧化沟工艺、AO 工艺、膜处理装置、离子交换系统、离心泵十个部分。

(1) UASB 工艺：UASB 工艺是以 UASB 反应器为二级处理关键设备的工艺，包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅及提升泵房、事故池、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池进行一级处理，然后流入 UASB 反应器和间歇式曝气池 SBR 池进行二级处理，最后经消毒池出水。产生的污泥进行浓缩、带式脱水机脱水，形成的泥饼外运。

(2) AAO 工艺: AAO 工艺是以厌氧池、缺氧池、好氧池为二级处理关键设备的工艺, 包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅及提升泵房、事故池、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池进行一级处理, 然后流入厌氧池、缺氧池、好氧池进行二级处理, 好氧池由鼓风机房供风曝气, 最后经消毒池出水。产生的污泥进行浓缩、带式脱水机脱水, 形成的泥饼外运。

(3) SBR 工艺: SBR 工艺是以 SBR 池为二级处理关键设备的工艺, 包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅及提升泵房、事故池、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池、反应池、气浮池进行一级处理, 然后流入 SBR 池进行二级处理, 溶气罐由空压机供风, SBR 池由鼓风机房供风曝气, 最后经消毒池出水。产生的污泥进行浓缩、带式脱水机脱水, 形成的泥饼外运。

(4) AB 工艺: AB 工艺是以 A、B 两段曝气池为二级处理关键设备的工艺, 包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅及提升泵房、事故池、细格栅及沉砂池、调节池进行一级处理, 然后流入 A 段曝气池、中沉池、B 段曝气池进行二级处理, 溶气罐由空压机供风, 曝气池由鼓风机房供风曝气, 最后经二沉池出水。产生的污泥进行浓缩、带式脱水机脱水, 形成的泥饼外运。

(5) 传统活性污泥工艺: 传统活性污泥工艺是以曝气池为二级处理关键设备、中温两级消化池为污泥处理关键设备的工艺, 包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅、提升泵房、曝气沉砂池、初沉池、调节池进行一级处理, 然后流入曝气池进行二级处理, 最后经二沉池、消毒池出水。产生的污泥进行浓缩后, 经一级消化池、二级消化池处理后, 由压滤机脱水, 形成的泥饼外送。

(6) 氧化沟工艺: 氧化沟工艺是以氧化沟为二级处理关键设备的工艺, 包括一级处理、二级处理、污泥处理三个部分。

原水通过粗格栅、提升泵房、沉砂池、初沉池进行一级处理, 然后流入氧化沟进行二级处理, 最后经二沉池、消毒池出水。产生的污泥进行浓缩、脱水, 形成的泥饼外运。

(7) AO 工艺: AO 工艺是以缺氧池、好氧池、MBR 膜为关键设备的工艺。

原水通过集水池、格栅、调节池进行一级处理, 然后流入缺氧池、好氧池进行二级处理, 最后经 MBR 膜池、清水池出水。化学清洗池可进行清洗。

(8) 膜处理装置：膜处理装置包含预处理、反渗透两个部分。

原水经原水箱、砂滤塔、碳滤塔、软化器进行预处理，然后经精密过滤器、反渗透膜处理装置、净水箱出水。

(9) 离子交换系统：离子交换系统包含活性炭过滤、阴阳床、混床、酸碱喷射系统四个部分。

原水经原水箱、活性炭过滤器进行预处理，然后进入阳床、除碳塔、中间水箱、阴床进行离子交换，最后经混床、脱盐水罐出水。同时离子交换系统还具备阴、阳床及混床的再生装置、喷射器。

(10) 离心泵：离心泵单元中，界外水进入罐后，由离心泵泵出，离心泵为并联的两台，一备一用。

3. 仿真软件需包含的设备内容

(1) UASB 工艺

粗格栅、细格栅、SBR 池、初沉池、旋流式沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机、事故池、UASB 反应器、调节池、配水井、集水井、冲洗池、消毒池。

(2) AAO 工艺

粗格栅、细格栅、旋流式沉砂池、调节池、初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、污泥井、浓缩池、脱水机房、消毒池。

(3) SBR 工艺

粗格栅、事故池、细格栅、旋流式沉砂池、调节池、初沉池、反应池、溶气罐、气浮池、空压机、配水井、SBR 池、鼓风机房、污泥浓缩池、污泥脱水机房、集水井、消毒池。

(4) AB 工艺

粗格栅、曝气沉砂池、调节池、A 段曝气池、中沉池、污泥回流井、B 段曝气池、二沉池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、细格栅、鼓风机房。

(5) 传统活性污泥工艺

格栅间、配水井、提升泵、曝气沉砂池、初沉池、酸碱调节池、曝气池、二沉池、紫外消毒池、浓缩池、一级消化池、二级消化池、压滤机。

(6) 氧化沟工艺

粗格栅、细格栅、氧化沟、初沉池、二沉池、沉砂池、污泥浓缩池、污泥回流井、污泥脱水机房、事故池。

(7) AO 工艺

集水池、格栅、、调节池、缺氧池、好氧池、MBR 膜池、化学清洗池、清水池、NaOH 加药箱、柠檬酸加药箱、PAC 加药箱、NaClO 加药箱。

(8) 膜处理装置

原水箱、石英砂过滤器、活性炭过滤器、软化器、精密过滤器、反渗透组件、净水水箱。

(9) 离子交换系统

清水泵、活性炭过滤器、反洗水泵、阳床、中间水箱、阴床、混床、再生水泵、储碱罐、脱盐水泵、储酸罐、混床酸计量箱、混床碱计量箱、阳床酸计量箱、阴床碱计量箱、原水箱、阳树脂清洗罐、阴树脂清洗罐、自动加氨装置、脱盐水箱。

(10) 离心泵

泵前罐、离心泵。

4. 仿真软件包含培训模块:

4.1 污水处理初级工培训模块:

(1) 初级工操作准备模块内容: 劳动防护用品穿戴、安全警示标志识读、UASB 工艺流程框图、AAO 工艺流程框图、SBR 工艺流程框图、AB 工艺流程框图、传统活性污泥工艺流程框图、UASB 工艺流程主要处理污染物填写、AAO 工艺流程主要处理污染物填写、SBR 工艺流程主要处理污染物填写、AB 工艺流程主要处理污染物填写、传统活性污泥工艺流程主要处理污染物填写。

(2) 初级工运行与监控模块内容: 设备运行巡视、工艺参数巡视、离心泵冷态开车、离心泵正常停车、常规设备粗格栅开车、常规设备粗格栅停车、常规设备气浮池开车、常规设备气浮池停车、常规设备鼓风机房开车、常规设备鼓风机房停车。

(3) 初级工故障判断与处理模块内容: 包括离心泵、UASB 工艺、AAO 工艺、SBR 工艺、AB 工艺、传统活性污泥工艺单元。

(4) 初级工设备维护与保养模块内容: 法兰紧固、格栅清理、管道支撑架更换等。

4.2 污水处理中级工培训模块:

(1) 中级工操作准备模块内容: 劳动防护用品选用、受限空间防护用品选用、UASB 工艺流程简图、AAO 工艺流程简图、SBR 工艺流程简图、AB 工艺流程简图、传统活性污泥工艺流程简图、带控制点的 UASB 工艺流程图纠错、带控制点的 AAO 工艺流程图纠错、带控制点的 SBR 工艺流程图纠错、带控制点的 AB 工艺流程图纠错、带控制点的传统活性污泥

工艺流程图纠错。

(2) 中级工运行与监控模块内容：工艺达标巡视、活性炭过滤器投用、活性炭过滤器停用、活性炭清洗、AAO 工艺开车、AAO 工艺停车、初沉池排泥撇渣、离心式脱水机更换、AB 工艺开车、AB 工艺停车、AB 段污泥回流排放操作、传统活性污泥工艺开车、传统活性污泥工艺停车、氧化沟工艺开车、氧化沟工艺停车、二沉池排泥操作、AO 工艺开车、AO 工艺停车。

(3) 中级工故障判断与处理模块内容：离心泵、UASB 工艺、AAO 工艺、SBR 工艺、AB 工艺、传统活性污泥工艺、氧化沟工艺、AO 工艺。

(4) 中级工设备维护与保养模块内容：泵振动异常处置、砂水分离器管道堵塞处置、格栅润滑保养、风机检修、格栅检修、气浮池检查。

4.3 污水处理高级工培训模块：

(1) 高级工操作准备模块内容：UASB 反应器周边危险源识别、SBR 反应器周边危险源识别、沉砂池周边危险源识别、格栅池应急救援。

(2) 高级工运行与监控模块内容：UASB 工艺开车、UASB 工艺停车、带式脱水机开车操作、UASB 初次启动、SBR 工艺开车、SBR 工艺停车、选择 SBR 池设备开启顺序、SBR 池排水排泥操作、预处理系统启动、预处理系统反冲洗、反渗透系统启动、系统停机、净水产量大增、离子交换系统投运、离子交换系统停运、阴床阳床再生、混床再生、阳床树脂清洗、AO 工艺化学清洗。

(3) 高级工故障判断与处理模块内容：UASB 工艺、AAO 工艺、SBR 工艺、AB 工艺、传统活性污泥工艺、膜处理装置、氧化沟工艺、AO 工艺。

(4) 高级工设备维护与保养模块内容：污水处理厂设备检修计划、二沉池设备检修计划、保安过滤器滤芯更换、膜清洗、阳床装填。

5. 教学组织与管理

5.1 手机端教学组织管理平台：

手机端教学组织管理平台基于广域网和移动平台技术，对学员在仿真实训系统的操作情况、学习情况进行实时的跟踪监视，收集学员的有效信息，并通过对数据信息的收集与管理，分析出学员学习掌握能力，便于教师的统一管理，教师可结合云端教师管理平台数据，有针对性的制定符合学员能力提升的综合教学培训方案。

具体功能要求：系统分为教师端和学生端两部分。

(1) 教师端应包含以下功能

- 1) 登录功能：包括微信授权、选择角色、输入授权码；
- 2) 创建课堂：包括输入课堂名称、选择资源\活动、形成课堂分享码、分享课堂、返回课堂列表
- 3) 课堂日志：包括题目下发时间、专题名称、包含资源和活动；每个资源的参与及完成任务人数、正确率等；
- 4) 资源库：视频资源、PDF 资源、图片资源、资源分享；
- 5) 活动库：包括活动状态、简答题、选择题、互动讨论、标题、详情、发言/回复个人、参与人数
- 6) 课堂 pk 榜：包括经验值排行榜、每个人完成任务所得经验值、 每个人交互体验所得经验值、每个人查看文本资源所得经验值、每个人查看视频资源所得经验值、每个人参与活动所得经验值、每个人经验值名次
- 7) 课堂成绩：可一键导出 EXCEL 格式的成绩单，包括课堂名称、授课时间、授课教师、上课时间、上课人数；学号、姓名、资源经验值、活动经验值、总经验值及班级的平均分数。
- 8) 退出/切换角色。

(2) 学员端应包含以下功能：

- 1) 登录功能：包括微信授权、选择角色、输入姓名/学号；
- 3) 加入课堂：通过三种方式加入课堂（分享链接、二维码、课堂码）确定并加入；
- 4) 课堂日志：包括题目接收时间、题目名称、包含资源和活动；资源的参与及完成情况等；
- 4) 资源库：视频资源、PDF 资源、图片资源、资源分享；
- 5) 活动库：包括活动状态、简答题、选择题（单选\多选\判断）、交互体验、互动讨论；
- 6) 课堂 pk 榜：包括经验值排行榜、个人完成任务所得经验值、 个人交互体验所得经验值、每个人查看文本资源所得经验值、每个人查看视频资源所得经验值、个人参与活动所得经验值、个人经验值名次。

5.2 线下教学组织管理平台（PC 端）：

在教学或培训过程中，通过基于网络传输协议教师站管理系统，教师可以完成课前计划组织、课中实时监控、课后成绩统计等各种教学活动。丰富、方便、实用的教师站功能，是仿真机系统能力得以发挥的重要手段，在仿真课堂中，教师可以使用鼠标方便地完成各种对仿真机的控制和监视。教师站管理系统的功能模块包括：

大厅管理：显示系统的相关信息，包括有培训规模 and 实际连接的学员站台数等。

策略管理：包括有考试策略、培训策略、权限策略、事故管理和思考题管理等 5 个功能。

运行管理：包括项目终止与交卷、仿真系统冻结与解冻、变量监视、事故监视、浏览成绩单、查看详细评分、查看报告、考核管理、联合操作、临时故障设置、存储与加载快门、手动补时等功能。

显示设置：包括设置服务器所连接的最大人数、服务器的名称、是否启用培训室学员名单、设置实时监控表格中显示的学生信息等功能。

视图：该模块用于调整培训室在教师站中的显示模式，即详细信息或缩略图模式。

成绩统计：在教学、培训和考试过程中，可以查看某个学生的单个成绩单以及带有操作步骤的详细成绩单，查看学生的历史成绩。统计参加考试和培训的所有学生成绩。

5.3 线下客户端管理平台（PC 端）

管理所有本地安装的仿真软件的启动运行，软件操作过程中支持手机扫码看攻略，软件操作结束后支持展示学员成绩排行榜（PK 榜）。

6. 软件系统功能

（1）根据装置操作规程和技能操作经验设计了步骤评分和对应评分描述，实现了操作步骤的在线指导。

（2）根据设备操作要求和工艺参数要求设计了质量评分和对应评分描述，实现了操作质量的在线指导。

（3）对普通操作步骤、指标质量控制、操作规程、操作时机等进行监控评定。

（4）当重要指标控制严重超标时惩罚性扣分。

（5）当操作规程上面出现严重错误时惩罚性扣分。

（6）操作成绩单：支持学员操作总成绩、细化步骤得分情况的浏览、保存、打印等功能。

7. 教学服务系统配件清单

学员站客户端管理平台（1 套）、教师站教学组织管理平台（1 套）、手机端教学组织管理平台（1 套）、软件加密锁（1 套）、软件安装光盘（1 套）、仿真软件操作手册（1 套）、教学指导书（1 套）。