

合同编号：SGJSJMCg 2024179

政府采购合同

项目名称：计算机网络应用专业一体化教学改革教育课程研究与开发
服务采购项目

买 方（甲方）：首钢技师学院
法定代表人：崔阳
地址：北京市石景山区晋元庄路6号

卖 方（乙方）：北京金山顶尖科技股份有限公司
法定代表人：于庆洋
地址：北京市海淀区天秀路10号中国农大国际创业园1号楼3层3A



签署日期：2024年5月27日

合同书

首钢技师学院计算机网络应用专业一体化教学改革教育课程研究与开发服务采购项目中所需计算机网络应用专业一体化教学改革教育课程研究与开发服务采购项目货物经中技国际招标有限公司以 0701-24410711L013/1 号招标文件在国内公开招标。经评审委员会评定北京金山顶尖科技股份有限公司为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 协议
- c. 投标文件(含澄清文件)
- d. 中标通知书
- e. 招标文件(含文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物：详见附件一：合同货物清单

数量：详见附件一：合同货物清单

3、合同总价

本合同总价：¥3,030,000.00（大写：叁佰零叁万元整）元人民币。

分项价格：详见附件一：合同货物清单

4、付款方式：

本合同的付款方式为：

(1) 首付款：合同生效后 7 个工作日内，乙方向甲方提交合同总价的 5% 的质量保证金，即人民币 ¥151,500.00（大写：壹拾伍万壹仟伍佰元整），甲方收到乙方的质量保证金后且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付首期款，即人民币 ¥1,050,000.00（大写：壹佰零伍万元整）。

(2) 中期款：乙方完成 2024 年建设任务后 7 个工作日内且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付二期款，即人民币 ¥1,020,000.00

(大写: 壹佰零贰万元整)。

(3)尾款: 2025年(以财政批到账时间为准)项目验收合格后7个工作日内且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付尾款,即人民币¥960,000.00(大写: 玖拾陆万元整)。尾款具体金额以竣工评审数为准,评审后,如甲方已支付的费用多于竣工评审数额,乙方应退回甲方多付的款项。

质量保证期为一年,质量保证期自项目验收合格之日(以验收单日期为准)起开始计算。满一年无质量问题后,买方将质量保证金无息退还给卖方。

甲方发票开票信息:

- (1) 名称: 首钢技师学院;
- (2) 纳税人识别号: 12110000770401716E;
- (3) 开户行名称: 工商银行北京古城支行;
- (4) 开户账号: 0200014409008801524;
- (5) 地址: 北京市石景山区晋元庄路6号;
- (6) 电话: 010-59805906。

乙方收款的开户银行并账号:

- (1) 名称: 北京金山顶尖科技股份有限公司;
- (2) 纳税人识别号: 91110108633702424R;
- (3) 开户行名称: 北京银行中关村科技园区支行;
- (4) 开户账号: 01090879400120105065424;
- (5) 地址: 北京市海淀区天秀路10号中国农大国际创业园1号楼3层3A;
- (6) 电话: 010-82851598。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间: 2025年9月10日前完成交货。

交货地点: 北京市石景山区晋元庄路6号。

6、合同的生效

- (1) 此合同禁止转包或再次分包。
- (2) 本合同经双方全权代表签字、加盖单位印章后生效。

7、双方在履行过程中发生争议,协商解决;协商不成,向甲方所在地人民法院起诉。甲方和乙方确认,本合同中注明的地址,为甲方和乙方确认的住所地

并通知和送达地址。本合同一式8份，具有同等法律效力。甲方执4份，乙方执4份。

甲方：首钢技师学院(签章)

乙方：北京金山顶尖科技股份有限公司
(签章)

法定(委托)代表人签字：

法定(委托)代表人签字：

2024年5月27日



2024年5月27日

合同一般条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的设备，包括技术说明、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指与成交人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的成交人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要实施和安装调试的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2. 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其报价文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4. 交货方式

4.1 交货方式为现场安装、调试，一切费用均由卖方负责。

5. 付款条件：按合同约定。

6. 技术资料

6.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:

合同生效后,卖方应按照买方要求随时提供技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7. 质量保证

7.1 卖方须保证货物是按照采购文件要求开发的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装能够正常调试运转。在货物质量保证期之内,卖方须对由于设计的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

7.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果,发现货物与合同不符;或者在质量保证期内,证实货物存在故障,包括潜在的故障或使用不符合要求等,买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后【6小时】内应针对故障做出响应。

7.4 如果卖方在收到通知后【6小时】内没有响应,买方可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

7.5 除“合同特殊条款”规定外,合同项下货物的质量保证期为自系统开发完成通过最终验收起不少于【12】个月。

8. 检验和验收

8.1 在交货前,中标人应对货物的系统功能及相关软件等进行详细而全面的测试,并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分。

8.2 货物运抵现场后,买方应在根据系统开发情况及进度组织验收,并制作验收备忘录,签署验收意见。

8.3 买方有在系统开发及安装调试过程中派员监造的权利,卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

9. 索赔

9.1 如果中标人提供的货物与合同不符,或在第7.5规定的质量保证期内证实货物存有缺陷,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,买方有权向卖方提出索赔。

9.2 在根据合同第7条和第8条规定的检验期和质量保证期内,如果卖方对

买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列方式解决索赔事宜：

9.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

9.3 如果在买方发出索赔通知后【3】天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后【3】天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第9.2条规定的方法解决索赔事宜，买方将从合同尾款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

10. 延迟交货

10.1 卖方应按照“技术需求”中买方规定的时间表交货和提供服务。

10.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

10.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

11. 违约赔偿

11.1 除合同第15条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

12. 不可抗力

12.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

12.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后【3】天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

12.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在【3】日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

13. 税费

13.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

14. 合同争议的解决

14.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可提请北京市仲裁委员会仲裁或向人民法院提起诉讼。

14.2 仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

14.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

15. 违约解除合同

15.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

15.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 12.1 的规定可以解除合同的；

15.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

15.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

15.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

15.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

15.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

15.2 在买方根据上述第 16.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

16. 破产终止合同

16.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

17. 转让和分包

17.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

17.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在报价文件中载明。

18. 合同修改

18.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

19. 通知

19.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

20. 计量单位

20.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

21. 适用法律

21.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

22. 合同生效和其它

22.1 本合同应在双方签字并盖章后生效。

22.2 合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1. 定义

1.1 买方：本合同买方系指首钢技师学院。

1.2 卖方：本合同卖方系指北京金山顶尖科技股份有限公司。

1.3 现场：本合同项下的货物安装调试地点位于北京市石景山区晋元庄路6号。

4. 交货方式

4.1 本合同项下的货物交货方式为现场交货。

5. 付款条件

本合同的付款方式为：

(1) 首付款：合同生效后7个工作日内，乙方向甲方提交合同总价的5%的质量保证金，即人民币 ¥151,500.00（大写：壹拾伍万壹仟伍佰元整），甲方收到乙方的质量保证金后且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付首期款，即人民币 ¥1,050,000.00（大写：壹佰零伍万元整）。

(2) 中期款：乙方完成2024年建设任务后7个工作日内且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付二期款，即人民币 ¥1,020,000.00（大写：壹佰零贰万元整）。

(3) 尾款：2025年（以财政批到账时间为准）项目验收合格后7个工作日内且乙方向甲方开具符合国家规定的规范发票后、甲方向乙方支付尾款，即人民币 ¥960,000.00（大写：玖拾陆万元整）。尾款具体金额以竣工评审数为准，评审后，如甲方已支付的费用多于竣工评审数额，乙方应退回甲方多付的款项。

质量保证期为一年，质量保证期自项目验收合格之日（以验收单日期为准）起开始计算。满一年无质量问题后，买方将质量保证金无息退还给卖方。

6. 合同生效后，卖方应按照买方要求随时提供技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7. 质量保证及售后服务

7.1 系统运行期间，在接到报修电话的【4小时】内卖方技术人员将做出响应，在接到报修电话的【48小时】内到达现场解决问题，重大问题或其他无法迅速解决的问题在【96小时】内解决。

7.2 由于买方使用不当、未被授权的拆卸、意外事故所造成的设备损坏，不在保修范围之内。在保修期内如出现产品质量问题，卖方负责免费维修或更换。

7.3 保修期后，卖方提供有偿服务，适当收取零配件和服务费。卖方收取的零配件价款或服务费不得高于同类产品或服务的市场通行价格。

7.4 卖方在设备保修期内，每年定期上门做系统维护。

8. 检验和验收：

货物运抵现场后，买方应根据具体情况及进度组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

9. 索赔：

如果在买方发出索赔通知后【3】天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后【3】天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第9.2条规定的方法解决索赔事宜，买方将从合同尾款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

12. 不可抗力：

12.1 不可抗力通知送达时间：事故发生后【3】天内。

附件一：合同货物清单

项目编号/包号：0701-24410711L013/1

项目名称：首钢技师学院计算机网络应用专业一体化教学改革—教育课程研究与开发服务采购项目

报价单位：人民币元

序号	名称	数量	项目内容	单价 (元人民币)	总价 (元人民币)
一、	2024年建设任务				
1	维护 PC 和外部设备				
1.1	活页式工作手册	1	<p>△具体响应内容：</p> <p>1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量 3 个；</p> <p>2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则；</p> <p>3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。</p> <p>4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。</p> <p>△具体文件组成：</p> <p>1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件 1 套；</p> <p>2. 《校本工学一体化课程标准》文件 1 套；</p> <p>3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务设计文件；</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，</p>	1100	1100.00

		<p>并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p>
--	--	--

			<p>(3)《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10.《学习任务信息页》文件1套；</p> <p>(1)信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2)《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11.《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1)《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12.《工学一体化课程教案》文件1套；</p> <p>(1)每一个学习任务对应1个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2)每一个学习任务包含6个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3)每个教学单元（学习步骤）活动设计表按2学时（90分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以10-15分钟为单位进行描述，即教学过程不少于6个（参见附件格式12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4)《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>	4100	123000.00
1.2	微课视频	30	<p>内容整体要求：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。</p> <p>以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。</p>		
1.3	仿真程序	5	<p>(1)与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计；</p> <p>(2)根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本；</p> <p>(3)根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材；</p> <p>(4)完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图；</p> <p>(5)完成实验的虚拟仿真资源开发。</p>	21500	107500.00

2	组建和维护小型网络系统		<p>△具体响应内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准, 学习任务数量以国标为准, 课程标准, 学习任务数量 3 个; 2. 国标课程标准, 学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准, 自研课程标准则; 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件 1 套; 2. 《校本工学一体化课程标准》文件 1 套; 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件 1 套; <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务设计文件;</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等, 并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤, 以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标, 重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套;</p> <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等, 以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标, 重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容;</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配;</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价;</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p>	1100	1100.00
2.1	活页式工作手册	1	<ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套; <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容;</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p>		

		<p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习环节包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教</p>		
--	--	--	--	--

			学实施需要,以10-15分钟为单位进行描述,即教学过程不少于6个(参见附件格式12:工学一体化课程教案); (4)《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。			
2.2	微课视频	30	内容整体要求:每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据,需展示6个环节的操作录屏或实拍过程,单个视频时长5-10分钟,视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程,实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。 (1)与教师沟通,根据教师的教学设计商谈实验细节,突出教学重点,突破教学难点,提出专业意见,制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计; (2)根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本; (3)根据实验脚本,完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材; (4)完成实验的灯光及场景的渲染,完成烘焙贴图; (5)完成实验的虚拟仿真资源开发。	4100	123000.00	
2.3	仿真程序	5		21500	107500.00	
3	管理和维护 windows 服务器					
3.1	活页式工作手册	1	△具体响应内容: 1.采用国标课程标准,学习任务数量以国标为准,课程标准,学习任务数量3个; 2.国标课程标准,学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准,自研课程标准则; 3.教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4.按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 △具体文件组成: 1.《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套; 2.《校本工学一体化课程标准》文件1套; 3.《工学一体化课程学习任务设计》文件1套;	1100	1100.00	

			<p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件；</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套；</p> <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件1套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件1套；</p>
--	--	--	---

			<p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件1套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含6个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按2学时（90分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以10-15分钟为单位进行描述，即教学过程不少于6个（参见附件格式12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务活动策划表》匹配。</p>	4100	123000.00
3.2	微课视频	30	<p>内容整体要求：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。</p> <p>以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。</p>		
3.3	仿真程序	5	<p>(1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计；</p> <p>(2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本；</p> <p>(3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材；</p> <p>(4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图；</p>	21500	107500.00

4	制作企业网页	(5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。		
4.1	活页式工作手册	<p>△具体响应内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件； (2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。 <ol style="list-style-type: none"> 4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容； (2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配； (3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价； (4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。 <ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容； 	1100	1100.00

			(3) 每个教学单元(学习步骤)活动设计表按2学时(90分钟)设计,其中教学过程应根据教学实施需要,以10-15分钟为单位进行描述,即教学过程不少于6个(参见附件格式12:工学一体化课程教案); (4)《课程教案》需与《学习任务活动策列表》匹配。		
4.2	微课视频	30	内容整体要求:每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据,需展示6个环节的操作录屏或实拍过程,单个视频时长5-10分钟,视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程,实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。	4100	123000.00
4.3	仿真程序	5	(1) 与教师沟通,根据教师的教学设计商谈实验细节,突出教学重点,突破教学难点,提出专业意见,制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计; (2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本; (3) 根据实验脚本,完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材; (4) 完成实验的灯光及场景的渲染,完成烘焙贴图; (5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。	21500	107500.00
5	配置网络设备				
5.1	活页式工作手册	1	△具体内容内容: 1. 采用国标课程标准,学习任务数量以国标为准,课程标准,学习任务数量3个; 2. 国标课程标准,学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准,自研课程标准则; 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 △具体文件组成: 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套; 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套; 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套; (1) 每一个学习学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件;	1100	1100.00

	<p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p>
--	--

			<p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以 10-15 分钟为单位进行描述，即教学过程不少于 6 个（参见附件 格式 12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>	4100	123000.00
5.2	微课视频	30	<p>内容整体要求：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示 6 个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长 5-10 分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。</p> <p>以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。</p>		
5.3	仿真程序	5	<p>(1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计；</p> <p>(2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本；</p> <p>(3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材；</p> <p>(4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图；</p> <p>(5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。</p>	21500	107500.00

6	管理和维护 Linux 服务器		<p>△具体响应内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准, 学习任务数量以国标为准, 课程标准, 学习任务数量 3 个; 2. 国标课程标准, 学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准, 自研课程标准则; 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件 1 套; 2. 《校本工学一体化课程标准》文件 1 套; 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件 1 套; <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务设计文件;</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等, 并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤, 以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标, 重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套; <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等, 以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标, 重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容;</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配;</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价;</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套; <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容;</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p>	1100	1100.00
6.1	活页式工作手册	1			

			<p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教</p>
--	--	--	--

			学实施需要,以10-15分钟为单位进行描述,即教学过程不少于6个(参见附件格式12:工学一体化课程教案); (4)《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。		
6.2	微课视频	30	内容整体要求:每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据,需展示6个环节的操作录屏或实拍过程,单个视频时长5-10分钟,视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程,实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文 件匹配。 (1)与教师沟通,根据教师的教学设计商谈实验细节,突出教学重点,突破教学难点,提出专 业意见,制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计; (2)根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本; (3)根据实验脚本,完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材; (4)完成实验的灯光及场景的渲染,完成烘焙贴图; (5)完成实验的虚拟仿真资源开发。	4100	123000.00
6.3	仿真程序	5	(1)支持系统资源的调度,提供仿真网络安全课程学习环境; 2)支持监控系统平台课程数、实验数、用户总数、拓扑总数等数据,同时监控硬件服务器资 源使用的基本情况; 3)支持统计硬件资源的调度情况和实际消耗情况(包含CPU、内存、硬盘),监控情况分别以 仪表盘和曲线图的形势展现系统资源整体使用情况和历史情况; 4)支持系统告警日志,当系统资源使用率达到一定阈值时生成告警日志,信息内容包括节点 名称、告警类型、告警内容等; 5)支持记录系统所有用户操作日志,信息内容包括用户名、登录IP、操作时间等,供用户查 看和分析; 6)支持日志自动清除机制,管理员可设置日志保存的时间期限,期限为一个月、三个月、六 个月; 7)支持系统自动或用户手动清理磁盘数据,自动清理可以设置清理的时间间隔,可选范围为	21500	107500.00
6.4	精品课实 训平台	1		250800	250800.00

		<p>三个月、六个月、一年；手动清理可以选择按日期清除，磁盘空间清理后系统自动记录日志；</p> <p>8)△支持系统用户授权机制，控制并发用户数量和授权有效期限；</p> <p>9)△支持用户一键关闭系统所有服务器，同时支持单台服务器的关机、重启操作；</p> <p>(2) 试验系统-用户管理模块</p> <p>1)△系统包含管理员、教师、学生三个用户角色，自动划分角色权限，登录系统时自动区分用户角色跳转相应页面；</p> <p>2)△支持对教师帐号进行管理，要求新增帐号有默认初始密码，支持帐号创建、禁用、批量删除、重置密码等操作；</p> <p>3)△支持对学生帐号进行管理，要求新增帐号有默认初始密码，支持帐号创建、禁用、删除、批量删除、重置密码等操作；</p> <p>4)△支持管理员对教师、学生账号进行初始化密码操作，切换用户账号的启用或禁用的状态；</p> <p>5)△系统支持以用户姓名、学号、院系为检索关键字，精准查询指定学生用户信息；</p> <p>6)△系统支持以用户姓名、账号、院系为检索关键字，精准查询指定教师用户信息；</p> <p>7)△支持教师用户对学生帐号进行密码初始化操作；</p> <p>8)△支持对班级进行管理，支持创建、添加/删除学生、编辑、查询、删除、批量删除等操作；</p> <p>9)△支持管理员在线修改学生、教师、班级的各项信息，支持教师、学生用户自行修改账号信息，包括头像、密码等个人信息。</p> <p>(3) 实验系统-课程管理模块</p> <p>1)△系统内多个课程，支持按照技术方向、难度等关键字进行课程筛选，便于课程分类查找；</p> <p>2)△支持查看系统内置初始课程详细信息，包括课程对应的具体的课程内容、课程资源等信息；</p> <p>3)△支持用户自主创建私有课程，可根据教学需要组建专属课程，制定专属的教学计划，课程内容可以是自定义实验也可以复用系统内置实验；</p> <p>4)△支持用户对私有课程中的实验列表进行上移、下移、添加、删除等管理操作，使课程更加适配教学活动；</p> <p>5)△支持系统对下发课程的状态进行统一标注管理，方便用户快速识别，状态分为“未开始”、“进行中”和“已结束”三种；</p>		
--	--	---	--	--

--	--	--	--

6) △支持教师的教学备课活动，帮助教师提前熟悉教学内容，理清课程的重点和难点信息，合理安排课程在教授时间上的分配；

7) △支持不同学生用户的实验环境互相隔离，保证用户间的学习互不干扰；

8) △支持学生对已学习的实验进行二次重修学习和多次练习。重修依然进行成绩的评测，以实验首次学习和重修学习的最高分为最终得分；学生对相关知识或技术点掌握不熟练时，系统支持不限次数的操作练习，练习不参与评分；

9) △预创环境优先分配给学生用户，减少等待时间，提高学习效率。支持教师对学生的实验环境进行查看、关机、删除等管理操作，可以查看环境使用者信息；

10) △支持对课程进行归档操作，可查看归档课程的学习数据详情，可对归档课程进行删除以及导出教学数据等功能；

11) △实验成绩由教师主观成绩和系统客观成绩两种组成，两种成绩按比例共同组成最终成绩，主观成绩由教师评分，客观成绩由系统自动评分；

12) △支持实验自动评分功能，通过实验行为数据抓取技术和人工智能技术手段综合评定，提高准确率，支持 QGA、图片对比、文本对比等多种自动评分方式；

13) △支持共享桌面，学生在学习过程中支持通过共享桌面的功能，生成共享链接，让教师和其他同学支持通过链接进入该学生操作界面，并能够对桌面进行操作演示，协助完成实验实验；

14) △支持实验指导、实验视频等辅助资料与实验操作界面处于同一界面，实验辅助资料默认隐藏，支持手动展开和隐藏辅助栏；

15) △支持对学生的实验过程进行录像，录像结果可以反复提交；

16) △支持断点保存功能，手动保存实验进度，方便学生下次直接进入保存的学习进度。

(4) 云实验系统-考试管理模块

1) △系统按不同技术方向内置多个题库，支持用户查看内置题库的详情，每个题库包含选择、填空、判断、实操四种试题类型，支持用户查看题目详情，包括题目描述，缺省分数、难度级别等；

2) △支持教师自定义创建试卷，可根据不同题库、不同题型、不同难度为筛选条件进行题目选择，自动统计试题总数和总分；

		<p>3) △支持教师预览试卷详情信息, 包括试卷描述、试卷总分、题目总数和题目详情, 支持对试卷进行复用、编辑、删除等管理操作;</p> <p>4) △支持考试预约功能, 预约成功后系统资源会优先保证考试进行, 能根据日期查看预约详情;</p> <p>5) △支持用户预览考试信息, 包括考试通过比例、试卷时间、学生数量等;</p> <p>6) △支持教师对考试进行发布、撤销发布、编辑、删除等管理操作;</p> <p>7) △支持学生浏览全部的考试安排情况, 提示学生即将开始或进行中的考试信息, 考试状态包含已结束、未开始、进行中三种状态;</p> <p>8) △支持考试过程自动评分, 并以图形化方式展示成绩统计数据, 能够查看各学生的成绩明细, 可以查看试卷的答题详情, 支持教师用户导出指定考试的考试数据。学生在页面中可以看到考试成绩、答错和答对题个数, 可以查看正确答案和解题思路;</p> <p>(5) 云实验系统-实验管理模块</p> <p>1) △系统内置多个实验资源, 支持按照技术方向、难度等级等条件进行内容筛选, 便于内容分类查找;</p> <p>2) △支持用户对系统内置的初始内容资源信息进行查看, 详情包含章节列表、实验列表和实验详情, 实验的详情包含实验指导、实验环境、实验视频、实验报告等;</p> <p>3) △支持教师用户自定义创建私有章节并进行管理, 支持对私有章节可进行编辑、删除等操作;</p> <p>4) △支持教师用户创建私有实验并进行管理, 包括编辑、删除等操作。不限制新建实验的数量, 新建实验可归入已有章节也可以归入自定义的新章节;</p> <p>(6) 实验系统-环境管理模块</p> <p>1) △支持系统自动统计硬件资源使用情况并给出明确提示, 对于指定时间内未使用的实验环境, 系统自动识别并作为关机或删除处理以减少系统资源的浪费。</p> <p>2) △支持用户查看镜像库信息, 包括基础镜像库、私有镜像库。支持以镜像名称为关键字进行查询。支持管理员对私有镜像进行删除操作;</p> <p>3) △教师用户可在在线管理创建的未使用的私有母镜像, 支持预览、编辑、删除操作, 指定虚拟机的参数修改完后后自动更新所有涉及该母本镜像的拓扑;</p> <p>4) △支持用户查看网络拓扑库, 包括基础拓扑库、私有拓扑库。支持以拓扑名称为关键字进行</p>	
--	--	--	--

			<p>查询。管理员可以对私有拓扑进行删除操作；</p> <p>5) △支持教师用户自定义创建网络拓扑，分通用拓扑和实操题专属拓扑。支持网络设备和虚拟机的拖拽、连线、放大、缩小、居中等操作</p> <p>6) △教师创建的网络拓扑支持用户在新建实验过程中以列表形式呈现供用户选择，选择列表支持搜索功能，单个实验的网络拓扑不可以多选；</p> <p>7) △支持设置虚拟主机信息，包含虚拟机类型、网卡数量和网卡 IP 等信息；</p> <p>8) △教师用户可在线管理创建的未使用的私有网络拓扑，支持预览、编辑、删除操作，指定拓扑的参数修改完毕后自动更新所有涉及该拓扑的实验。</p> <p>△ (7) 资源要求</p> <p>提供《管理和维护 Linux 服务器》全套课程资源，包括 PPT、教师出镜的实拍视频。</p>		
7	管理和维护数据库		<p>△具体响应内容：</p> <p>1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量 3 个；</p> <p>2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则；</p> <p>3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。</p> <p>4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。</p> <p>△具体文件组成：</p> <p>1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件 1 套；</p> <p>2. 《校本工学一体化课程标准》文件 1 套；</p> <p>3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务设计文件；</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套；</p>		
7.1	活页式工作手册	1		1100	1100.00

		<p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应1个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应1个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件1套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件1套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应1个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件1套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p>	
--	--	--	--

			(2)《信息页》需与《工作页》内容匹配。 11.《工学一体化课程教学进度计划表》： (1)《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。 12.《工学一体化课程教案》文件1套： (1)每一个学习任务对应1个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成； (2)每一个学习任务包含6个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表； (3)每个教学单元（学习步骤）活动设计表按2学时（90分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以10-15分钟为单位进行描述，即教学过程不少于6个（参见附件格式12：工学一体化课程教案）； (4)《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。		
7.2	微课视频	30	内容整体：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。 (1)与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计； (2)根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本； (3)根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材； (4)完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图； (5)完成实验的虚拟仿真资源开发。	4100	123000.00
7.3	仿真程序	5		21500	107500.00
二、	2025年建设任务				
1	开发企业Java应用				

1.1	活页式工作手册	1	<p>△具体响应内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件； (2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能型人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。 <ol style="list-style-type: none"> 4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能型人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容； (2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配； (3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价； (4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。 <ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容； (2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。 <ol style="list-style-type: none"> 6. 《学习任务分析表》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务分析表； (2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致； 	1100	1100.00
-----	---------	---	---	------	---------

		<p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以 10-15 分钟为单位进行描述，即教学过程不少于 6 个（参见附件 格式 12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>

1.2	微课视频	30	内容整体：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。 (1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计； (2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本； (3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材； (4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图； (5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。	4100	123000.00
1.3	仿真程序	5		21500	107500.00
2	开发和维护企业网站				
2.1	活页式工作手册	1	△具体响应内容： 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 △具体文件组成： 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件； (2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。	1100	1100.00

		<p>4. 《工学一体化课程考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p>		
--	--	---	--	--

			<p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以 10-15 分钟为单位进行描述，即教学过程不少于 6 个（参见附件 格式 12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务活动策划表》匹配。</p>		
2.2	微课视频	30	<p>内容整体响应：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示 6 个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长 5-10 分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。</p> <p>以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。</p> <p>(1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计；</p> <p>(2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本；</p> <p>(3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材；</p> <p>(4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图；</p> <p>(5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。</p>	4100	123000.00
2.3	仿真程序	5		21500	107500.00
3	企业网络构建				

3.1	活页式工作手册	1	<p>△具体响应内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件；</p> <p>(2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套； <p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套； <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 《学习任务分析表》文件1套； <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p>	1100	1100.00
-----	---------	---	---	------	---------

		<p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》；</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的教案文件，教案文件由若干个教学单元（学习步骤）活动设计表组成；</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节，每个学习环节包含若干个教学单元（学习步骤）活动设计表；</p> <p>(3) 每个教学单元（学习步骤）活动设计表按 2 学时（90 分钟）设计，其中教学过程应根据教学实施需要，以 10-15 分钟为单位进行描述，即教学过程不少于 6 个（参见附件 格式 12：工学一体化课程教案）；</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>
--	--	---

3.2	微课视频	30	内容整体响应：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，需展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。 (1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计； (2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本； (3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材； (4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图； (5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。	4100	123000.00
3.3	仿真程序	5		21500	107500.00
4	桌面运维 实习				
4.1	活页式工 作手册	1	△具体响应内容： 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 △具体文件组成： 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； (1) 每一个学习任务应对1个独立、完整的学习任务设计文件； (2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能型人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。 4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套；	1100	1100.00

		<p>(1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p> <p>(2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配；</p> <p>(3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价；</p> <p>(4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。</p> <p>5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件 1 套；</p> <p>(1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容；</p> <p>(2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。</p> <p>6. 《学习任务分析表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务分析表；</p> <p>(2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致；</p> <p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求；</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表；</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致；</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套；</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套；</p> <p>(1) 每一个学习任务对应 1 个独立、完整的学习任务工作页；</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配；</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套；</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容；</p>		
--	--	---	--	--

			<p>(2)《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11.《工学一体化课程教学进度计划表》;</p> <p>(1)《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12.《工学一体化课程教案》文件1套;</p> <p>(1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的教案文件,教案文件由若干个教学单元(学习步骤)活动设计表组成;</p> <p>(2) 每一个学习任务包含6个学习环节,每个学习环节包含若干个教学单元(学习步骤)活动设计表;</p> <p>(3) 每个教学单元(学习步骤)活动设计表按2学时(90分钟)设计,其中教学过程应根据教学实施需要,以10-15分钟为单位进行描述,即教学过程不少于6个(参见附件格式12:工学一体化课程教案);</p> <p>(4)《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>		
4.2	微课视频	30	<p>内容整体响应:每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据,需展示6个环节的操作录屏或实拍过程,单个视频时长5-10分钟,视频内容需包含课程标准涵盖的知识点。</p> <p>以三维互动形式展示设备或实验过程,实验内容需与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。</p>	4100	123000.00
4.3	仿真程序	5	<p>(1) 与教师沟通,根据教师的教学设计商谈实验细节,突出教学重点,突破教学难点,提出专业意见,制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计;</p> <p>(2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本;</p> <p>(3) 根据实验脚本,完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材;</p> <p>(4) 完成实验的灯光及场景的渲染,完成烘焙贴图;</p> <p>(5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。</p>	21500	107500.00
5	网络运维 实习				

5.1	活页式工作手册	1	<p>△具体响应内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国标课程标准，学习任务数量以国标为准，课程标准，学习任务数量3个； 2. 国标课程标准，学习任务描述、终结性考核试题等文件内容均以国标为准，自研课程标准则； 3. 教学活动设计以学校现有设备设施、工具、材料及后续规划建设内容为基础。 4. 按国标课程标准中的格式与要求增加《软件测试》一体化课程资源开发。 <p>△具体文件组成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《工学一体化课程标准校本转化建议》文件1套； 2. 《校本工学一体化课程标准》文件1套； 3. 《工学一体化课程学习任务设计》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务设计文件； (2) 学习内容、教学实施需对照任务目标逐条梳理所对应的思政、知识、技能、职业素养等，并提供明确、具体、可操作的教学实施步骤，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容。 <ol style="list-style-type: none"> 4. 《工学一体化课程考核方案》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 通用能力与素养考核观察要点及考核细则需体现思政、知识、技能、职业素养等，以培育高素质技术技能人才、大国工匠为目标，重点体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容； (2) 《课程考核方案》需与《学习任务设计》匹配； (3) 终结性考核要点需体现企业人员参与考核评价； (4) 课程考核方案应包含《学习任务考核方案》。 <ol style="list-style-type: none"> 5. 《工学一体化课程终结性考核试题》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 考核题目内容应覆盖课程学习内容； (2) 《终结性考核试题》需与《工学一体化课程考核方案》匹配。 <ol style="list-style-type: none"> 6. 《学习任务分析表》文件1套； <ol style="list-style-type: none"> (1) 每一个学习任务对应1个独立、完整的学习任务分析表； (2) 工作步骤及内容需与学习内容对应的工作一致； 	1100	1100.00
-----	---------	---	---	------	---------

			<p>(3) 理论知识、职业素养需体现思政、知识、技能等方面的要求;</p> <p>(4) 《学习任务分析表》需与《学习任务设计》匹配。</p> <p>7. 《学习任务教学活动策划表》文件 1 套;</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务教学活动策划表;</p> <p>(2) 学习任务学时需与国标或自研课程标准要求一致;</p> <p>(3) 《教学活动策划表》需与《学习任务分析表》匹配。</p> <p>8. 《学习任务考核方案》文件 1 套;</p> <p>(1) 学习任务考核方案需与《学习任务分析表》《工学一体化课程学习任务设计》文件匹配。</p> <p>9. 《学习任务工作页》文件 1 套;</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的学习任务工作页;</p> <p>(2) 学习步骤需与《课程教案》中教学单元匹配;</p> <p>(3) 《工作页》内容需与《课程教案》《教学活动策划表》匹配。</p> <p>10. 《学习任务信息页》文件 1 套;</p> <p>(1) 信息页中案例、素材的选择需体现工匠精神、工匠文化、职业操守、精益求精等思政内容;</p> <p>(2) 《信息页》需与《工作页》内容匹配。</p> <p>11. 《工学一体化课程教学进度计划表》;</p> <p>(1) 《教学进度计划表》需与《课程教案》《课程考核方案》匹配。</p> <p>12. 《工学一体化课程教案》文件 1 套;</p> <p>(1) 每一个学习任务应对应 1 个独立、完整的教案文件, 教案文件由若干个教学单元(学习步骤)活动设计表组成;</p> <p>(2) 每一个学习任务包含 6 个学习环节, 每个学习环节包含若干个教学单元(学习步骤)活动设计表;</p> <p>(3) 每个教学单元(学习步骤)活动设计表按 2 学时(90 分钟)设计, 其中教学过程应根据教学实施需要, 以 10-15 分钟为单位进行描述, 即教学过程不少于 6 个(参见附件 格式 12: 工学一体化课程教案);</p> <p>(4) 《课程教案》需与《学习任务教学活动策划表》匹配。</p>
--	--	--	---

5.2	微课视频	30	内容整体响应：每一个学习任务的微课视频应以课程教案为依据，展示6个环节的操作录屏或实拍过程，单个视频时长5-10分钟，视频内容包含课程标准涵盖的知识点。 以三维互动形式展示设备或实验过程，实验内容与《学习任务工作页》《学习任务信息页》文件匹配。	4100	123000.00
5.3	仿真程序	5	(1) 与教师沟通，根据教师的教学设计商谈实验细节，突出教学重点，突破教学难点，提出专业意见，制定实验脚本方案、场景、角色造型、道具设计； (2) 根据脚本、场景设计、角色造型、道具设计制作实验脚本； (3) 根据实验脚本，完成场景设计、角色造型、道具设计制作等实验素材； (4) 完成实验的灯光及场景的渲染，完成烘焙贴图； (5) 完成实验的虚拟仿真资源开发。	21500	107500.00
总计（元）					3030000.00

附件二：中标通知书



中技国际招标有限公司

地址：北京市丰台区西营街1号院通用时代中心C座 邮编：100055

中标通知书

北京金山顶尖科技股份有限公司：

在我公司组织的首钢技师学院计算机网络应用专业一体化教学改革—教育课程研究与开发服务采购项目（招标编号：0701-244107111L013）公开招标中，经评标委员会推荐和招标人批准，你单位被确定为本项目中标供应商。请贵单位自发出中标通知书之日起30日内，根据招标文件和投标文件中的合同构成文件与招标人签订合同协议书。

中标金额：3,030,000.00 元



地址：中国北京市丰台区西营街1号院通用时代中心C座 邮编：100055 传真：010-63373561