

附件 4

江苏联合职业技术学院
五年制高职示范性虚拟仿真实训基地

中期检查报告

学 校 名 称 江苏联合职业技术学院南京财经分院

合作单位名称 江苏一道云科技发展有限公司

实训基地名称 网络技术虚拟仿真实训基地

基地负责人 薛飞

联系电话 17715663996

填表日期 2023年11月10日

江苏联合职业技术学院

2023年10月

填写要求

- 一、本表各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。学校应对内容真实性负责，封面加盖学校公章。
- 二、涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请特别说明。
- 三、所有中期建设内容均填入本表，无须另附佐证材料。
- 四、各项内容统计时间为 2022 年 9 月 1 日至 2023 年 10 月 30 日。

一、实训基地基本情况

1-1 负责人情况

基地负责人	姓 名	薛飞	职 务	副校长
信息	联系电话	17715663996	职 称	高级讲师

1-2 合作单位情况

基本信息	单位名称 ¹	江苏一道云科技发展有限公司		单位类型	<input type="checkbox"/> 高职院校/ <input type="checkbox"/> 中职院校/ <input checked="" type="checkbox"/> 企业/ <input type="checkbox"/> 其它	
	通讯地址	南京市江北新区高科五路5号29栋111-21室		邮 编	210000	
	联系人信息	姓 名	宋学永	职 务	副总经理	
		办公电话	025-83322089	传 真	025-83322089	
手 机		15306196368	电子信箱	2243166214@qq.com		
单位基本情况 ²	<p>江苏一道云科技发展有限公司是一家致力于培养新一代信息技术产业人才与构建产教融合新生态的科技公司。公司实施岗课赛证综合育人、自主开发教学实训平台、竞赛平台、项目化教学资源。公司是华为鲲鹏教育生态合作伙伴，技术平台取得华为鲲鹏技术认证证书并获得最佳应用示范奖。</p> <p>公司是 2022 年全国职业院校技能大赛云计算赛项合作企业、2022 年首届世界职业院校技能大赛云计算赛项合作企业、2020 年人社部推荐的职业技能培训线上平台机构，公司是 2021 年工信部教育考试中心工业和信息化线上培训工程合作企业，是全国云计算大数据职教集团副理事长单位。公司是江苏省高新技术企业、江苏省产教融合培育企业、江苏省软件企业，是华为鲲鹏教育生态合作伙伴。公司荣获 AAA 级企业信用等级证书，ISO9001、14001、45001 等体系认证证书。</p>					
主要任务分工	<p>1. 根据示范性虚拟仿真实训基地“能实不虚、以实代虚、以虚助实、虚实结合”的要求和本次网络技术虚拟仿真实训基地项目“一平台、三中心、八场景、多功能”的建设具体框架，提供以虚拟现实、增强现实、人机交互、web3D、三维建模等为技术手段；以网络技术虚拟仿真平台、数据中心虚拟仿真平台、虚拟仿真资源建设、云计算数据中心、模块化数据中心为主要内容的，融合新技术形式的实训基地综合解决方案。</p> <p>2. 整合行业企业技术资源，转化教学服务成果，参与计算机网络技术专业建设与人才培养，共建网络技术人才培养、评价、服务的生态系统。</p> <p>3. 围绕网络技术应用专业相关课程，共建示范性云计算虚拟仿真实训基地，为省内五年制高职计算机专业的建设发展提供借鉴、展示和共享。</p> <p>4. 结合区域产业需求对接就业育人项目，校企共同开展网络技术虚拟仿真培训，培养网络技术关键岗位急需的复合型高素质技术技能人才。</p>					

注：若有多家合作单位，此页可复制

¹ 单位名称请写全称。

² 请填写所属行业、机构类型、规模情况、特色优势、与主持院校合作基础等。

1-3 所依托实训基地/平台基本情况

总使用面积 (m ²)	600	教学仪器设备总值(万元)	1000	2022-2023年实训课时数	180
虚拟仿真实训资源清单(不含在线开放课程, 每条资源一行)					
虚拟仿真资源名称	服务专业	服务课程	设备价值	应用状态(未应用、校本应用、共享应用)	
校企桥实训平台	云计算技术应用、计算机网络技术	网络搭建与运维	100	共享应用	
大数据 AILAB 实训平台	云计算技术应用、计算机网络技术	数据爬虫	60	共享应用	
星云软件教学平台	云计算技术应用、计算机网络技术	软件开发	60	校本应用	
网络安全实训平台	云计算技术应用、计算机网络技术	网络安全	100	共享应用	
所依托基地/平台所获得荣誉或奖励情况					
荣誉或奖励名称	年份	级别(省级/国家级)	授予部门	获批文号	
江苏省职业学校现代化实训基地	2020	省级	省教育厅 省财政厅	苏教职函(2020)5号	
江苏省教学成果奖一等奖	2021	省级	省教育厅	苏教人(2022)4号	
获批江苏省职业教育数字文化“双师型”名师工作室	2022	省级	省教育厅	苏教办师函(2022)4号	
计算机网络技术专业获批省优质专业	2022	省级	省教育厅	苏教职函(2022)67号	

二、取得的标志性成果

序号	成果名称	级别	获奖时间	授奖部门	成果概况（50字以内）
1	江苏省职业学校现代化实训基地	省级	2020	省教育厅 省财政厅	基于网络技术虚拟仿真实训基地等一些列数字化项目建设，获评省职业学校现代化实训基地称号。
2	江苏省教学成果奖一等奖	省级	2021	省教育厅	以网络技术虚拟仿真实训基地为基础获得2021年江苏省教学成果奖一等奖
3	获批江苏省职业教育数字文化“双师型”名师工作室	省级	2022	省教育厅	通过网络技术虚拟仿真实训基地建设，培养了一批骨干教师，获批江苏省职业教育数字文化“双师型”名师工作室。
4	计算机网络技术专业获批省优质专业	省级	2022	省教育厅	网络技术虚拟仿真实训基地的建设，为我校计算机网络专业申报省级优质专业增添了数字化资源的优势。
5	教学大赛省级一等奖	省级	2021	江苏省职业院校教学大赛组委会	基于网络技术虚拟仿真实训基地的建设，取得教学大赛成绩突破。
6	网络系统管理（高职）技能大赛省一	省级	2022	省教育厅	通过网络技术虚拟仿真实训基地的教学，学生在技能大赛取得突破
7	网络系统管理（高职）技能大赛省二	省级	2023	省教育厅	通过网络技术虚拟仿真实训基地的教学，学生在技能大赛取得突破
8	云计算（高职）技能大赛省一	省级	2023	省教育厅	通过网络技术虚拟仿真实训基地的教学，学生在技能大赛取得突破
9	云计算应用（高职）技能大赛省二	省级	2022	省教育厅	通过网络技术虚拟仿真实训基地的教学，学生在技能大赛取得突破

注：填写取得的标志性成果，分为：国家级成果、省级成果、市厅级成果，主要指教育部、教育厅及主管的学会、协会等认定的教育教学成果。

三、建设进度

序号	建设任务		任务完成情况及成效	完成度%	备注
1	教学资源建设	1. 开发虚拟仿真实训课程标准	开发虚拟仿真实训课程标准 8 门。实施并优化课程标准。	70%	
		2. 实训环境建设	建成云计算虚拟仿真实训平台。应用优化并对外推广。	50%	
		3. 资源库建设	建成云计算技术资源库；教学资源库投入使用并推广；申报上级开展的教学资源库认定。	66%	
		4. 教学资源建设	建成 OpenStack 云平台、Docker 容器、Kubernetes 云平台、云原生应用、OS 操作系统、虚拟网络、KVM 虚拟化、云数据中心虚拟仿真实训资源。	60%	
2	教学团队建设	1. 校企联合组建教师团队	联合一道云科技发展有限公司共同组建专业教学团队；开展高水平培训 2-3 次，职称晋升 2-3 人。团队成员在各类比赛中获得省级以上奖项 2-3 项。	60%	
		2. 促进团队教师发展	培养省级青年骨干教师 2 名，省级高层次人才 1 名。	100%	
		3. 促进“双师型”教师发展	建成省级优秀教学团队 1 个；团队成员参与“1+X”师资培训 6 人次；累计选派 6 名教师下企业实践。	70%	
3	平台建设	1. 云计算虚拟仿真实训平台建设	建成容器云 Paas 平台和边缘计算管理平台；建成数据中心虚拟仿真平台、云计算虚拟仿真平台和云计算教学实训平台；建成云计算虚拟仿真实训平台和门户网站。	66%	
4	保障机制建设	1. 组织保障	校企共建实训基地联合体共建共管委员会，负责具体指导、协调与管理，研究决定实训基地建设的重要事项。对各项工作进行统一规划和部署，学校负责实训基地建设的有关管理工作。不断完善实训基地的可持续发展机制，明确建设目标、具体措施、建设进度与保障措施，共同推进项目建设工作。	70%	

		2. 制度保障	学校高度重视重大项目建设的制度规范与机制完善，制定《南京财经分院实践教学场所管理规定》等制度。注重实践教育课程体系建设，制定教学管理质量评价标准。学校建立校企联合体管理考核机制，参照先进实训基地平台管理模式，积极探索区域实训资源的共享与应用方式，形成院校主导、企业协同、各具特色的创新建设模式。建立校企双重目标与标准化管理考核，建立学生参与、评价和反馈机制。	80%	
		3. 队伍保障	学校力求项目团队结构合理、专兼结合、业务精湛、富有活力；选聘企业高级技术人员和信息技术专家担任项目导师，组建高水平、结构化的教师团队，制定并出台《现代化工虚拟仿真实训基地教学团队建设管理办法》等规章制度。加强项目团队建设，重点提高项目工作组负责人的协调和指导能力，项目工作组成员的运作和创新能力，确保项目实施。	100%	
		4. 经费保障	实训基地建设项目经费投入 450 万元。	40%	因大环境影响，原定筹集的资金将适量缩减。
5	虚拟仿真实训课程与教材建设	1. 建设在线开放课程	建成 1-2 门云计算专业核心在线开放课程。	50%	
		2. 开发新形态教材	建成工作手册式教材 1 部，活页式教材 1 部。	50%	
		3. 虚拟仿真实训教学模式改革	建设线上线下教学资源 2 门；优化教学资源，实施混合式教学。	50%	
		4. 立德树人，打造“工匠精神”文化体系	搭建思政课程、人文类课程、心理课程、就业指导与创业教育类课程等课程平台，培育和传承工匠精神，专业群全面实施素质教育。	66%	

注：建设任务以虚拟仿真实训基地的《项目申报书》为依据，完成度是对照中期建设任务的完成情况，以百分数计，完成度低于 50%的需在备注栏简要说明原因。

四、经费投入

虚拟仿真实训基地建设经费投入情况如下：

投入总额：虚拟仿真实训基地建设总投入额为 80 万元。

立项以来新投入经费：自项目立项以来，已经新增投入了 38.6 万元的经费用于虚拟仿真实训基地建设。

具体投入如下：

云计算实训管理节点设备	28000
云计算实训计算节点设备	270000
云计算实训网络核心节点设备	16800
机柜	3200
云计算管理系统	150000
云计算综合实训平台	250000
云计算数据中心虚拟仿真系统	200000
云计算模块化课程系统 《Linux 操作系统》	95000
云计算模块化课程系统 《程序设计基础（Python 版）》	95000
云计算模块化课程系统 《虚拟化技术与应用》	100000
云计算模块化课程系统 《私有云基础架构与运维》	100000
云计算模块化课程系统 《容器云服务架构与运维》	100000
云计算模块化课程系统 《公有云服务架构与运维》	80000
合计	1488000

资金来源：

虚拟仿真实训基地建设的资金来源主要包括：

学校自有资金：学校提供了一部分经费用于基地建设。

政府资金支持：通过申请相关科研项目或教育改革项目，获得政府资金支持。

企业合作资助：与相关企业合作，获得企业的资金支持。

以上是虚拟仿真实训基地建设经费投入的情况说明。我们将继续合理使用经费，确保建设进展顺利，并根据需要进行资金申请和调配，以保证项目的顺利进行。

五、存在的主要问题

主要针对建设任务各个方面查找存在的问题（800 字以内）

1. 资金存在缺口

虚拟仿真实训基地建设需要大量的硬件和软件设备，包括计算机、服务器、网络设备、虚拟化软件、仿真软件等，这些设备的采购和维护成本较高，需要大量的资金投入。尤其虚拟仿真实训基地建设需要长期的运营和维护，包括硬件软件更新、软件升级、技术支持等，这些都需要持续的资金投入。当前虚拟仿真实训基地建设所需的资金投入与实际需要存在一定的差距。在当前大环境的基础上，2021 年制定的资金投入计划将做适当的缩减。

2. 软件系统开发与更新

在软件系统开发方面，可能存在一些技术难题或进度滞后的情况。主要包括：数据更新和维护，计算机技术发展日新月异，当新技术更新以后，教学中所使用的技术能不能与当前企业中的技术相匹配。

教学支持和反馈机制，网络技术虚拟仿真实训基地软件系统应该提供相应的教学支持和反馈机制，包括学习指导、错误提示和评估等功能，帮助学生更好地理解 and 掌握知识和技能。目前部分实训软件在教学支持功能上存在一定不能完全满足教学需求的情况，需要进行进一步的开发和升级。

跨平台兼容性，考虑到学生可能使用不同的设备和操作系统，网络技术虚拟仿真实训基地软件系统应该具备跨平台兼容性，能够在不同的设备和操作系统上运行和访问。但目前部分平台还无法实现远程操作，使得学生实训受限。

3. 教材和教学资源开发

目前已完成课程标准的修订，但教材的修订和教学资源的开发尚未完成，还需要进一步完善和丰富。

4. 课程思政建设

对于《网络交换与路由》课程思政示范课程项目建设，目前已完成文字部分资源建设，但视频资源因故还未录制，比预期的进度落后。

六、下一步的工作计划

针对存在问题的整改措施以及对下一阶段重点任务完成的设想（800字以内）

针对虚拟仿真实训基地建设任务所存在的问题，可以采取以下对策：

1. 资金缺口

积极争取政府部门的支持和拨款，将虚拟仿真实训基地建设纳入相关政策和计划中，提高资金投入；同时进一步寻求与企业合作，加大企业投资或赞助来填补资金缺口，探索可持续发展的模式，以增加收入来源。

2. 软件系统开发与更新

加强技术研发团队的建设和培养，提升软件开发能力和速度，确保技术上的先进性和适应性。建立用户反馈机制，及时收集用户需求和意见，优化软件功能和使用体验。

3. 教材和教学资源开发

组织专业教师和领域专家参与教材修订和资源开发工作，确保教材内容准确、有深度。制定合理的教材开发计划，明确任务分工和时间节点，加快教材修订和开发进度。鼓励教师积极创新，并提供相关培训和支持，以丰富教学资源。

4. 课程思政建设

加强项目组织和协调，提前规划和安排视频资源录制工作，确保进度与预期一致；加强与相关部门的沟通和协调，尽快解决视频资源录制所遇到的问题，保证课程思政建设的顺利进行。

5. 社会服务

主动与社区、中小学、企业等合作伙伴联系，扩大宣传和推广，提高虚拟仿真实训基地的知名度和影响力，吸引更多合作伙伴参与社会服务内容。

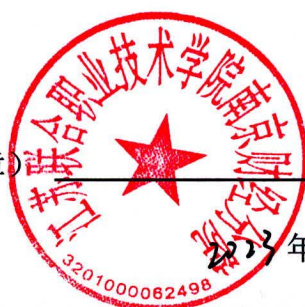
总之，针对虚拟仿真实训基地建设任务存在的问题，应采取多方面的对策，包括增加资金投入、加强软件系统开发与更新、加快教材和教学资源开发、优化课程思政建设进度、加强社会服务合作等，以推动虚拟仿真实训基地建设任务的顺利进行。

七、学校审核意见

学校对中期检查报告的审核意见

同意

学校名称（章）



2023年11月10日