



广西钦州农业学校

第一批自治区职业教育示范虚拟仿真实训 基地项目建设自评报告

项目建设单位：

广西钦州农业学校

项目名称：

汽车运用与维修

项目类型：

虚拟仿真实训基地

2023年11月22日

广西钦州农业学校

广西钦州农业学校 第一批自治区职业教育示范虚拟仿真 实训基地项目建设 自评报告

一、项目建设背景

根据《自治区教育厅关于开展自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设的通知》（桂教职成〔2021〕36号）精神，广西钦州农业学校汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目于2021年向自治区教育厅申报并获得立项（桂教职成〔2021〕46号），汽车运用与维修虚拟仿真实训基地坚持“以实带虚、以虚助实、虚实结合”的原则，针对专业实训教学中看不到、进不去、成本高、危险性大等特点，打造集实训、科研、科普、技能竞赛、社会培训、技术服务、对外交流为一体的开放、共享、共赢的虚拟仿真实训基地，探索校企共建共享、协同创新、管理高效、各具特色的实训基地建设模式，推动产教深度融合，构建校企命运共同体，提高人才培养质量。

二、项目建设基础

（一）学校及汽车运用与维修专业情况

广西钦州农业学校，创建于1933年，占地面积382亩，建筑

面积 6.4 万平方米。国家级重点中等职业学校，广西四星级中等职业学校，国防教育特色学校，是广西唯一获得“全国青少年农业科普示范基地”、“全国科普教育基地”称号的中职学校。2005 至 2020 年连续五次荣获“全国文明单位”称号。历史悠久，底蕴深厚，学校发展沉稳扎实。

学校开设专业 19 个，其中农类专业 9 个，自治区级示范特色专业及实训基地 9 个，与区内外 20 多家企业建立校企合作关系。学校着力打造农业职业教育品牌，为农业现代化、为农村扶贫攻坚、为乡村振兴战略培育人才。90 年来已为社会培养各类人才 6 万多人，近年来年均培训均在 3000 人次以上。

学校秉承良好的办学传统，坚持特色办学，内强素质、外塑形象，办学综合实力走在广西中等职业学校前列，成为北部湾沿海地区中职教育的品牌学校。

学校 2003 年成立汽车运用与维修专业，是学校示范特色专业，经过十多年的发展，已形成规模雄厚的专业。汽车运用与维修专业在校生 800 多人。

学校通过“双向互聘、双向流动”的机制，建成专兼结合的师资团队。师资力量雄厚，结构合理，有专业教师 12 人，实验教师 4 人，其中本科学历 16 人；高级职称教师 2 人；中级职称 8 人；自治区认定的双师型教师 12 人，占专业教师人数 100%。

汽车运用与维修专业拥有 1600 多平方米的汽车综合维修实训基地一个，配备 13 套两柱和四柱举升机、四轮定位仪、发动机检测仪等，实训用车 25 辆；一间 300 多平方米的调色与喷涂实训

车间，配备格普烤漆房一间、红外线烤灯、空气压缩机等一套完善的油漆调色与喷涂设备；汽车营销、汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气检测与维修、汽车空调、电控发动机、汽车钣金修复等 12 个专项实训室。实训室设备价值 800 多万元，可同时容纳 900 余名学生同时开展汽车各项目实训教学，也可面向社会开展汽车运用与维修的技能培训、竞赛等社会服务项目。

（二）我校虚拟仿真技术在汽车运用与维修专业的应用

我校 2013 年开始与上海景格科技有限公司合作，采用上海景格科技有限公司虚拟仿真软件配置汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修和汽车电气设备原理与维修三门核心课程，在课程教学上取得较好的教学效果。2020 年成功申报成为 1+X 智能网联汽车检测与运维证书和汽车运用与维修证书试点学校，通过与评价组织的合作，汽车运用与维修专业引入了汽车营销和汽车智能网联的虚拟仿真软件应用到了课程上的学习，学生考证通过率达到了 90%以上。VR+智慧汽车虚拟仿真实训基地将虚拟仿真技术应用到汽车相关专业的教学实训中，可以使得专业群教学实训模式更加多样化，教学实训内容更加生动，教学过程更加高效便捷，促进教学观念的改变，让学生由被动学习化为主动学习，打通专业“理论教学—仿真实训（预实训）—实际操作”过程，助力学校汽车相关专业建设。

多年来，汽车维修教学一直是按照实训模式进行的，所需设备和器材投资大，教学实习场地大，教学训练时间长，教师数量

多。由于我校汽车维修专业学生多，生均设备台套少，学生维修实践时长短，实训周期很长，维修技能提高慢，成为困扰汽车维修教学的一个难题。仿真技术在汽车维修教学中的应用，大大缩短了维修工的培养周期，节省了训练器材和场地等的经费投入，大幅度减少了教师的工作量，具有很高的经济效益和社会效益。

三、项目建设思路

（一）在建设项目中加强党的领导

加强党的领导是做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的根本保证。在学校党委领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，切实加强对专业人才培养方案制订与实施工作的领导。学校党委会议根据虚拟仿真实训基地建设内容进行定期研究，有针对性地制定建设规划和实施方案，探索符合学校实际需要和当地产业需求的创新路径与方法。校长及分管负责人经常性结合虚拟仿真实训基地建设内容以及跨专业交叉实训和社会培训的不同特点研究专业人才培养方案制订与实施。确保全党团结统一、步调一致，推动党和人民事业不断发展前进。

（二）在建设内容中强化课程思政

积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位的“三全育人”模式，实现思想政治教育与技术技能培养有机统一。结合职业学校学生特点，创新思政课程教学模式。强化专业课教师立德树人意识，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，同时在虚拟仿真实训基地建设

中展现出来，推动专业课教学与课程思政教学紧密结合、同向同行。

（三）在建设规划中创新虚拟仿真课程体系

虚拟仿真实训基地建设更要强调专业课程标准和教案的组织开发。根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和并结合虚拟仿真实训，充分纳入教学内容。同时指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行创新教案，做好虚拟仿真内容融入课程的总体设计，充分结合虚拟仿真设备设施，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

（四）在建设内涵中深化三教改革

深化教师、教材、教法改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量虚拟仿真产品，引入典型生产案例仿真。通过虚拟仿真技术，解决技术、工艺、规范的可视化，深化项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，推动课堂教学改革，打造优质创新课堂。

（五）在建设应用中突显信息技术

推进信息技术与教学有机融合，适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及

教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（六）在建设管理中落实考核评价

改进学习过程管理与评价，严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。健全多元化考核评价体系，充分利用虚拟仿真产品完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的占比。

（七）在建设推广中共享共建资源

坚持一校一策，共建共享，结合职业院校人才培养的实际需求与地区行业企业发展需要，结合校本实训中存在的痛点与难点，有针对性地制定建设规划和实施方案，探索符合学校实际需要和当地产业需求的创新路径与方法。跨校及校企共建实训基地联合体，建立区域共建共享机制，实现优质虚拟仿真实训资源的开放共享和持续应用，面向行业、对接产业，服务行业企业人才需求，助力区域经济社会发展。

（八）在建设行动中落实教学组织

坚持育训结合，教学创新。充分考虑跨专业交叉实训和社会培训的不同特点，兼顾实训课程设计的专业性和兼容性，建设与虚拟仿真相适应的实训教学课程体系，合理确定实训教学内容，研究开发实训教学资源，打造高水平教学团队，优化人才培养方案和实训方式，科学安排虚实结合实训体系所需的课程时长、教

学要求等。

四、项目建设目标

（一）打造技术先进、功能完善的特色汽车运用与维修专业虚实结合虚拟仿真实训基地

依托汽车运用与维修专业基础深厚的优势，积极利用企业的开发实力和支持服务能力，围绕基地建设目标，建设符合标准及各项需求的虚拟仿真实训教学场所，配置虚拟仿真实训教学设备，开发典型实训项目，建设示范性虚拟仿真实训课程，创造性地建设与应用软件共享虚拟实训、仪器共享虚拟实验和远程控制虚拟实训等优质教学资源，推动信息化条件下自主学习、探究学习、协作学习等实训教学方法改革，丰富教学内容，拓展实践领域，降低成本和风险，提高实训教学效益。建成实训基地硬件实训设备先进、教学资源可拓展升级的立体化虚拟仿真实训资源。

基于 VR/Pro/ENGINEER 仿真技术的“汽车维修模拟仿真系统”主要有 4 种功能：动态、实时展示三维虚拟总成部件；对整车及各总成部件进行逐步分解和装配调整；自动演示整车及各总成部件的分解和装配过程；模拟评估考核。通过汽车维修模拟仿真系统建设，建成 VR 场景教学区、虚仿资源创作区、分组协同实训区、VR 综合实践区等模拟仿真实训室，建成产业契合度高、校企合作紧密、社会服务能力强、管理体制机制完善，集产、学、研、训、赛为一体的全功能高水平示范性实训基地，为钦州市汽车行业所需各类人才培养提供坚实保障。同时，创新基地运行和管理模式，努力使基地在本地乃至区内外起示范和辐射作用。

（二）开展汽车维修模拟仿真系统师资培训，建设虚拟仿真教学团队

建设汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训课程项目开发、虚拟仿真实训教学、虚拟仿真实训应用推广、实训教学管理等人员结合的虚拟仿真汽车运用与维修专业群教学团队，团队负责人由我校汽车专业高级讲师负责，由高级讲师、讲师、助理讲师、高级技师、技师、工程师组成，能力结构合理的专兼结合的虚拟仿真实训教学团队，打造形成教育理念先进，实训教学资源开发能力强，信息技术应用能力 强，实践经验丰富，团结协作、勇于创新的汽车运用与维修专业群示范性虚拟仿真实训教学团队。实行校企双育人机制，建立专业兼职教师人才库，落实专业带头人、骨干教师、教师进基地实践制度，使“双师型”教师比例达 100%，建设一支数量足够、素质优良、相对稳定的实习实训指导教师与培训师队伍，生师比控制在在 20:1 以内。

（三）建设汽车运用与维修专业虚拟仿真实训教学管理与共享平台

建设面向学校统一的具有开放性、扩展性、兼容性、前瞻性的汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训教学管理和共享平台，高效管理实训教学资源， 全面提供搜索导航服务，能够及时发布资源应用信息，不断提高实训教学资源影响力，满足多专业、多校和多地开展虚拟仿真实训教学的需要，实现校内外、本地区及更大范围内的实训教学资源共享。探索学校、科研院所、行业企业共建共管共享的新模式，构建可持续发展的虚拟仿真实训教学服

务支撑体系。

（四）建设汽车运用与维修专业虚拟仿真实训基地运营保障体系

围绕建设区域高水平汽车运用与维修专业虚拟示范性虚拟仿真实训教学资源 and 大规模开放共享使用的目标，制定并有效实施保障虚拟仿真实训教学的教师工作绩效考核、实训基地运营维护与可持续发展等政策措施，建立能够激励学生学习和提高学生创新能力的教学效果考核、评价和反馈机制。

五、项目建设内容

汽车运用与维修专业自治区示范性虚拟仿真实训基地建设方案将沉浸式虚拟现实技术（VR）与教学相融合，以优质教学资源为核心，集终端、应用系统、平台、内容于一体，为学生创设接近真实的学习环境，将虚拟动画与实景空间相结合，将抽象概念具象化，为学习者打造高度开放、可交互、沉浸式的三维学习环境。虚拟仿真实训基地建设方案由硬件终端、教学软件、教育资源三大部分组成。

虚拟仿真实训基地系统是一套支撑智慧教学的数字化环境，能够支撑优秀教师教学智慧的物化与传播，促进教师能力水平提高，提升教学质量。支撑学生开展自主与协作、个性化、泛在学习，让学生在学会知识与技能的同时，提升创新性思维能力，使学生轻松、愉快、主动、高质高效的学习，培养智慧型人才。

仿真实训教室是教学工作的核心组织区域，考虑到逐步开展的难易程度，先由计算机等硬件设备类重要部件的教学、训练开

始实施，逐步推进到关键装备、关键训练场景的施教工作。

在空间布置、装修设计、基础设施的建设上，注重实用，要能充分有效地利用空间，并便于维护。

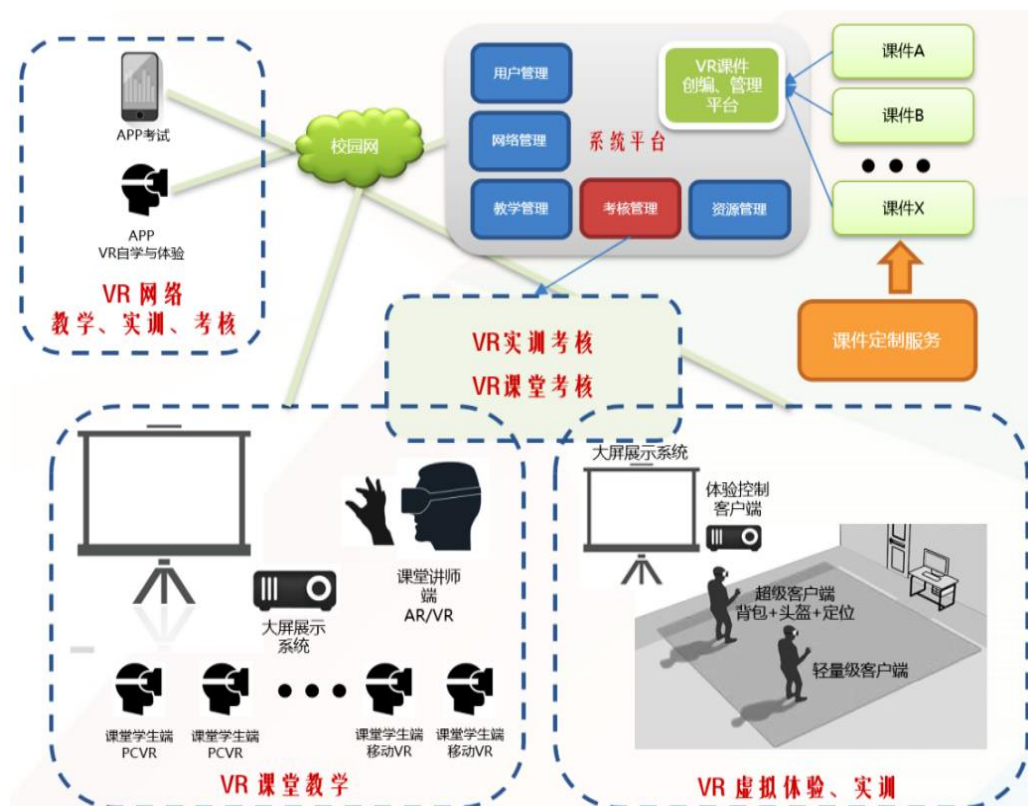
虚拟仿真实训基地建设主要内容如下：

实训室环境布局：3D-LED 屏幕教学区、VR 实训区。

硬件设备：LED 屏幕、拼接融合器、3D 眼镜、VR 图形工作站等。

软件平台：虚拟仿真教学平台、手柄定位系统、MR 教学系统等。

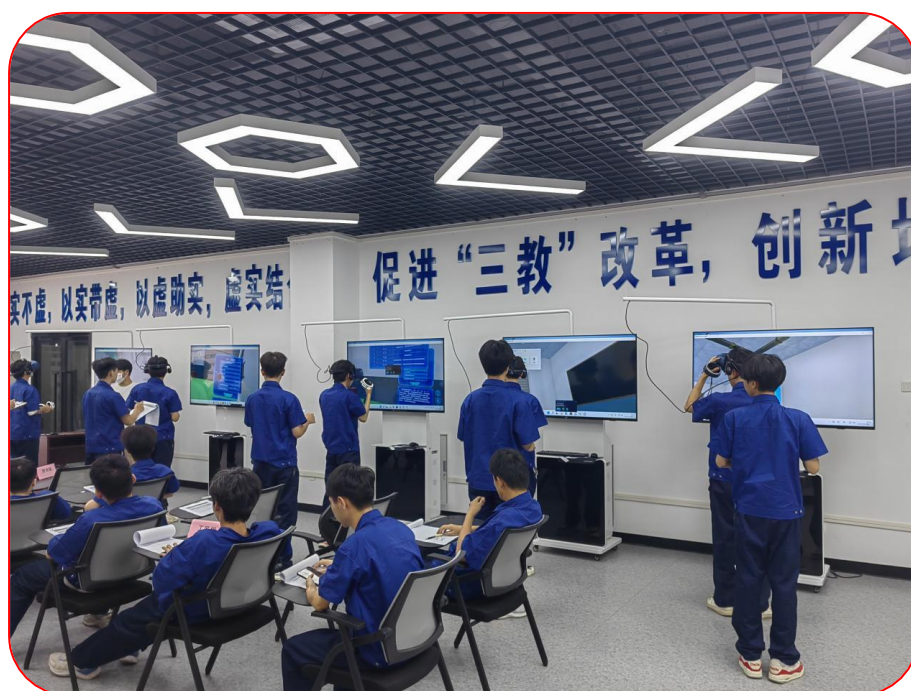
教学资源：3D 教学资源、仿真资源、VR 资源。



1. 3D-LED 幕教学区



2. VR 实训区



3. MR 教学区



六、进度安排

（一）2021 年 12 月前，制定建设方案，组建建设团队，遴选合作企业，落实财政经费来源。

（二）2022 年 12 月前，制定基地场地建设规划，采购和安装虚拟现实设备，启动并完成虚拟仿真教学资源开发，建设虚拟仿真教学资源共享平台。

（三）2023 年 12 月前，完成项目验收。

七、项目完成情况

（一）完善虚拟仿真实训基础设施，建成了汽车运用与维修虚拟仿真实训基地。

建设与汽车运用与维修实际岗位操作情景对接的虚拟仿真实训教学场所，根据学校现有场所进行升级改造，配备实训教学必需的设施设备，高质量建成了汽车运用与维修实训基地。按项目建设方案，建成 300 多平方米的 3D-LED 屏幕教学区、VR 实训区和 MR 教学区，配备了相应的虚拟仿真设备。附表一

表一 虚拟仿真实训基地硬件建设清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
硬件及装修				
1	虚拟现实内容管理服务器	1	台	
2	虚拟现实显示设备同步操纵控制器	1	台	
3	位置追踪系统	4	台	
4	位置追踪系统软件	1	套	
5	虚拟现实显示设备	11.52	平方米	
6	4KVR 场景管理器	1	个	
7	3D 立体信号发射器	1	套	
8	3D 主动立体眼镜	50	个	
9	音响系统	1	套	
10	虚拟现实显示设备一体化机柜	1	套	
11	VR 场景管理器软件	1	套	
12	虚拟现实桥接软件	1	套	
13	学生 VR 工作站	56	台	
14	落地式 VR 实训一体机	5	套	
15	VR 安全教育系统	5	套	
16	电脑桌	28	套	
17	大屏中心折叠会议椅	60	张	
18	空调	4	台	
19	装修	1	项	





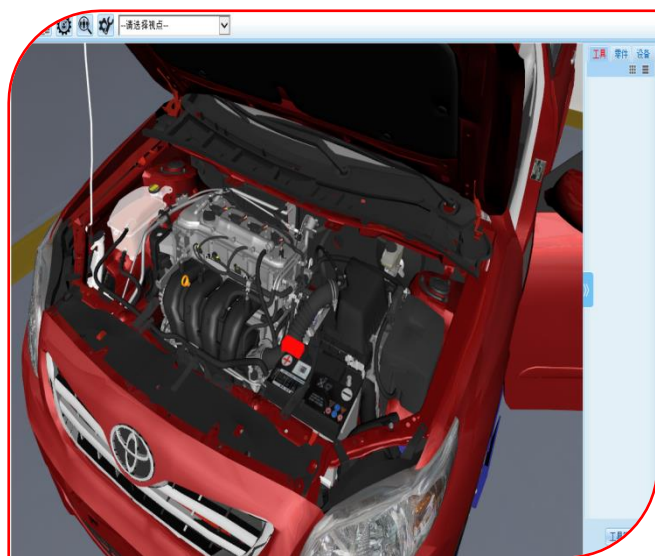
（二）开发和采购虚拟仿真教学资源。

校企合作开发和采购了汽车运用与维修虚拟仿真实训资源。建设了能够支撑我校汽车运用与维修虚拟仿真实训基地培养目标，兼顾跨专业人才培养和社会培训的虚拟仿真实训教学课程体系。包括 VR 版传统汽车结构与原理、VR 版汽车发动机构造与拆装教学软件、VR 版新能源汽车构造原理教学软件等，开发了汽车发动机、汽车底盘、汽车电器和新能源汽车等数量丰富的通用性较强、实训环节典型的实训项目。实训教学体系建设规划科学合理，教学资源具有必要性、适用性、创新性，具备沉浸式、交互性、智能性。附表二

表二 虚拟仿真实训资源建设清单

序号	软件名称	数量	单位	备注
1	汽车销售流程管理考核系统 V1.0	1	套	
2	汽车网络营销 H5 制作教学系统 V1.0	1	套	
3	VR 版传统汽车结构与原理	1	套	
4	VR 版汽车发动机构造与拆装教学软件	1	套	
5	VR 版新能源汽车构造原理教学软件	1	套	
6	VR 安全教育系统	1	套	

实训项目：



（三）组建了虚拟仿真实训教学团队并取得成效。

组建了汽车运用与维修虚拟仿真教学团队，团队负责人由杨祖闹高级讲师担任，团队成员有伍国樑、李运光、邓业斌、叶颜春、茅海琼、苏艳林、梁嘉明、黄其高、黄昱、李贤生、梁芬、陈雨和潘腾远等 13 位领导和专业老师。包括高级讲师、讲师、助理讲师、高级技师、技师和工程师，能力结构合理。虚拟仿真实训教学团队教育理念先进、实践经验丰富、信息技术应用能力强。学校建立推进信息化教学改革方案，完善教师教学质量评价办法和教师教学绩效考核办法等激励制度，调动教师利用虚拟仿真等信息技术手段的积极性，培养教师具有较强的教学实施能力和资源建设、使用及推广能力，推动教学改革，提升教学质量。建设期内，教师指导学生技能比赛中获得省级二等奖 3 项、三等奖 6 项，钦州市技能比赛一等奖 3 项，二等奖 13 项，三等奖 18 项。自治区专项课题立项 2 项，校级立项 2 项。附表三

表三 项目组成员

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	专业领域	行政职务	承担任务	备注
1	伍国樑	广西钦州农业学校	高级讲师	化学	校长	基地建设规划	
2	李运光	广西钦州农业学校	高级讲师	政治	副校长	基地建设规划、教学管理	
3	邓业斌	广西钦州农业学校	高级讲师	物理	副校长	学生管理	
4	叶颜春	广西钦州农业学校	高级讲师	生物学	教务科长	教学管理	
5	茅海琼	广西钦州农业学校	高级讲师	计算机	信息中心主任	设备管理、软件开发使用	
6	苏艳林	广西钦州农业学校	讲师	机械工程	理工学部干事	基地管理	
7	梁嘉明	广西钦州农业学校	讲师、工程师	汽车运用与维修	汽车教研组长	课程设置、教学安排	
8	黄其高	广西钦州农业学校	讲师、工程师	交通运输	新能源汽车教研组长	课程设置、教学安排	
9	黄昱	广西钦州农业学校	讲师	物理教育	理工学部副主任	基地管理	
10	李贤生	广西钦州农业学校	实验师	计算机	信息中心干事	设备软件使用维护	
11	梁芬	广西钦州农业学校	讲师	交通运输	汽车专业教师	课程教学	
12	陈雨	广西钦州农业学校	助理讲师	交通运输	汽车专业教师	课程教学	
13	潘腾远	广西钦州农业学校	工程师	车辆工程	汽车专业教师	课程教学	

科研立项一览表

序号	课题名称	主持人	级别	立项年度
1	职教高考背景下考试科目专业基础课程教学的探究与实践	苏艳林	区级	2023 年
2	虚拟仿真在中职学校新能源汽车专业实训的应用探究——广西钦州农业学校为例	黄其高	区级	2023 年
3	虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究	潘腾远	校级	2023 年
4	中职学校汽车专业学生数字素养与技能培养提升时间探究	梁芬	校级	2023 年

广西钦州农业学校

钦农校研〔2023〕3号

关于公布 2023 年度广西钦州农业学校 教育教学改革研究项目立项的通知

各部门，各教研室：

经个人提交材料申报、专家评审、学校审核并公示无异议，同意潘腾远同志主持的《虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究》等 4 项为 2023 年度广西钦州农业学校教育教学改革研究立项项目，其中二级立项 1 项，三级立项 3 项。现将立项项目予以公布。

附件：广西钦州农业学校 2023 年度教育教学改革立项项目



附件：

广西钦州农业学校 2023 年度教育教学改革立项项目

序号	主持人	项目名称	参与人	立项级别	备注
1	潘腾远	虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究	潘腾远、杨祖闹 苏艳林、蒙家星 黄少锦、冼锦胜 何阮铭、杜芳 利小兰	二级	立项
2	黄筱彦	以名班主任工作室建设为载体,搭建班主任队伍多元成长平台的研究	阳连贵、何本连 林贝琳、曾庆朗 伍丝、利秀秀 杜芳、梁伟 王春霞	三级	立项
3	黄玉煜	数字校园促进中职学校教学成效的实践研究	茅海琼、李贤生 覃垚、刘莹莹 莫莉莉、关君 利秀秀、陈雨	三级	立项
4	梁芬	中职学校汽车专业学生数字素养与技能培养提升实践研究	杨祖闹、刘莹莹 陈雨、苏艳林 黄其高、杜芳 覃垚、邹霖 秦玉娥、冼锦胜	三级	立项

广西教育科学规划领导小组办公室关于广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设工作等十一个专项课题拟立项名单公示

来源：广西教育科学规划领导小组办公室 作者： 时间：2023-11-17 16:29

根据《广西教育科学规划领导小组办公室关于组织开展广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设工作等十三个专项课题申报工作的通知》（桂教科学〔2023〕11号）要求，经我办组织申报和专家评审，拟设立广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设工作等十一个专项课题情况如下：

序号	专项名称	专项课题 重点课题	专项课题 一般课题	小计
1	学校党的建设工作	57	171	228
2	义务教育学业质量评价专项课题	9	42	51
3	边境地区中小学教学质量提升专项课题	9	61	70
4	广西教育信息化教学应用实践共同体专项课题	36	79	115
5	电教装备研究专项课题	30	100	130
6	科学教育专项课题	17	71	88
7	财经素养教育研究专项课题	27	100	127

序号	课题类别	课题名称	课题负责人	所在单位
539	专项课题 一般课题	核心素养视域下跨学科实验教学的融合创新研究——以高中化学与生物为例	陆一兵	南宁市第四中学
540	专项课题 一般课题	数字化阅读助力中小学心理健康教育的研究——基于阅读疗法的视角	黄燕斌	宜州区教研室
541	专项课题 一般课题	数字化转型赋能初中编程教学模式实践与研究	叶丽鹏	贵港市荷城初级中学
542	专项课题 一般课题	信息技术与学科教学深度融合案例研究——以我校小学数学科为例	蒙慧	贵港市港南区桥圩镇中心校
543	专项课题 一般课题	信息技术与高中物理教学融合创新模式研究	许世勇	玉林市第十五中学
544	专项课题 一般课题	基于核心素养的高中语文阶梯阅读活动实践研究	莫文秀	玉林市第十一中学
545	专项课题 一般课题	基于核心素养的高中生物学实验教学“教学评一体化”实践研究	劳梅娟	南宁市第十三中学
546	专项课题 一般课题	中小学计算思维(编程、机器人、创客)的教学实践研究	刘海斌	柳州市德润小学
547	专项课题 一般课题	基于信息技术的高中地理问题式教学实践研究	胡伟	柳州高级中学
548	专项课题 一般课题	智慧课堂背景下小学学科与信息技术融合创新路径研究	岑柳娴	百色市百胜蓝天希望小学
549	专项课题 一般课题	信息技术与高中历史教学融合创新模式研究	潘国欢	平果市第二中学
550	专项课题 一般课题	数字信息技术与学科教学融合创新案例研究——以南宁四中为例	肖玉兰	南宁市第四中学
551	专项课题 一般课题	基于教育平台大数据下的一本临界生精准辅导的实践研究	陈贞起	梧州市第一中学
552	专项课题 一般课题	教育数字化背景下高中化学实验课教学模式创新研究	农能干	钦州市第二中学
553	专项课题 一般课题	基于多元化教学模式提升高中教师数字化教学能力策略研究	姚岸婷	玉林市田家炳中学
554	专项课题 一般课题	虚拟仿真在中职学校新能源汽车专业实训的应用研究——以广西钦州农业学校为例	黄其高	广西钦州农业学校
555	专项课题 一般课题	人工智能背景下适用差异化教学的中职教学数字资源的开发与应用研究	李楠	广西广播电视学校
556	专项课题 一般课题	基于项目式学习的高中信息技术大单元教学设计与实践研究	许福贵	百色市教育科学研究所
557	专项课题 一般课题	“双优”背景下中职港口机械专业虚拟仿真“1246”教学模式的探索	刘创	防城港市理工职业学校

（四）汽车运用与维修虚拟仿真实训教学管理与共享平台建设

建设专门教学管理平台，升级校园网络环境，以支持教学资源建设、运行、共享，保障平台稳定运行。虚拟仿真实训支持及平台建设包含虚拟仿真实验综合管理平台、虚拟仿真实验系统、XR 仿真加速云平台管理系统和 XR 虚拟现实课程编辑系统。虚拟仿真实训支撑及平台相关软件均采用先进的开发语言，系统运行稳定流程，功能强大。

八、项目资金管理情况

（一）资金管理制度

根据教育部、财政部相关政策、《广西钦州农业学校建设项目管理制度》和《广西钦州农业学校会计内部监督、稽核制度》，项目建设经费实行专项管理，确保专款专用，保证建设资金使用规范、合理。严格按照项目投资计划支出各项建设经费，对建设项目的实施、资金投向及年度资金调度安排实行全过程管理。资金的管理和使用符合财经管理制度。

（二）资金到位情况

截至 2022 年 11 月 30 日止，汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目预算投入资金为 250 万元，实际到位资金 250 万元，资金到位率 100%。资金到位情况：自治区财政预算投入 250 万元，实际到位 250 万元，到位率 100%。不同用途的资金到位情况：实训环境条件建设预算投入 15 万元，实际到位 15 万元，资金到位率 100%；虚拟仿真实训硬件设备建设预算投入 152 万元，实际到

位 152 万元，资金到位率 100%；虚拟仿真实训软件资源建设预算投入 83 万元，实际到位 83 万元，资金到位率 100%。

（三）资金使用情况

截至 2022 年 11 月 30 日止，汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目预算投入资金为 250 万元，实际到位资金 250 万元，资金到位率 100%。实际支出额为 250 万元，资金实际支出率 100%。其中：实训环境条件建设实际到位 15 万元，实际支出 15 万元，资金实际支出率 100%；虚拟仿真实训硬件设备建设预算投 152 万元，实际支出 151.9956 万元；资金支出率 99.99%；虚拟仿真实训软件资源建设预算投入 83 万元，实际支出 83 万元，资金支出率 100%。

（四）审计结论

学校对汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目资金设立了专账（项目核算）进行明细核算，资金的投入和支出情况以及项目资金管理情况符合《现代职业教育质量提升计划资金管理办法》和国家财经法律、法规的有关规定，该项目资金已全部纳入学校统一核算、统一管理，实行专款专用，专账管理，资金管理比较科学规范，项目资金投入及时并足额到位，支出使用符合相关规定。纳入政府采购的支出项目，已按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行采购。项目资金形成的固定资产、无形资产及时入账并按照国有资产管理的有关规定进行管理。

九、项目建设保障措施

（一）组织保障

成立汽车运用与维修虚拟仿真实训基地项目建设领导小组。领导小组全面负责指导虚拟仿真实训基地项目建设工作，对虚拟仿真实训基地项目建设进行统一领导、部署和协调。领导小组下设项目建设办公室，负责日常工作事务，办公室设在理工教学部。

组长：伍国樑

副组长：李运光

成员：叶颜春、谭胜川、班用名、杨祖闹、茅海琼

下设办公室：

办公室主任：叶颜春

副主任：杨祖闹

成员：茅海琼、梁嘉明、黄昱、苏艳林、冼锦胜、黄其高

陈雨、梁芬、邹霖、陆福成

（二）管理保障

实行项目管理，加强过程控制。完善监督机制，保证建设质量。汽车运用与维修专业示范性虚拟仿真实训基地建设将主动接受教育行政部门的监督，同时加强自我监督，使项目进度严格执行建设方案，确保虚拟仿真教学系统建设项目高质量地完成。

十、项目成效

（一）人才培养成效

1. 专业建设有成效

建成了面积 300 多平方米，包括 3D-LED 屏幕教学区、VR 实训区和 MR 教学区，配备了先进虚拟仿真设备的汽车运用与维修虚拟仿真实训基地。虚拟仿真实训基地集实训、科研、科普、技能

竞赛、社会培训、技术服务、对外交流为一体。增强了汽车运用与维修专业的实训实力，解决了专业实训教学中看不到、进不去、成本高、危险性大的难题。探索校企共建共享、协同创新、管理高效、各具特色的实训基地建设模式，推动产教深度融合，提高人才培养质量。

2. 学生培养质量显著提升

汽车运用与维修虚拟仿真实训基地可应用于《汽车发动机机械系统构造与检修》、《汽车底盘构造与检修》、《汽车电气设备原理与检修》、《新能源汽车电池系统原理与检修》、《新能源汽车底盘构造与检修》、《新能源汽车驱动系统构造原理》等课程的实训教学，学生参加实训积极性得到很大提高，实践教学质量得到加强。项目建设期内，汽车专业学生参加学生职业技能大赛获省级二等奖 3 项、三等奖 6 项，钦州市技能比赛一等奖 3 项，二等奖 13 项，三等奖 18 项。参加 1+X 职业技能等级证书考试和人社部门职业工种证考核，通过率均达 90%以上。

学生技能大赛获奖一览表

序号	获奖项目	等级	获奖年度
1	农机维修	区赛二等奖	2023 年
2	农机维修	区赛三等奖	2023 年
3	汽车营销	区赛三等奖	2023 年
4	汽车机电维修	区赛三等奖	2023 年

3. 教师教学成果丰硕

组建了汽车运用与维修虚拟仿真教学团队，学校建立推进信息化教学改革方案，完善教师教学质量评价办法和教师教学绩效考核办法等激励制度，调动教师利用虚拟仿真等信息技术手段的积极性，培养教师具有较强的教学实施能力和资源建设、使用及推广能力，推动教学改革，提升教学质量。建设期内，团队成员获得自治区专项课题立项 2 项，校级课题立项 2 项；自治区教改课题 1 项；获自治区十四五规划教材立项 1 项。

（二）社会服务成效

1. 示范辐射及引领作用良好

汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建成以后，得到兄弟学校、高职院校和企业行业的认可，广西交通运输学校、北部湾职业技术学校、广西英华职业学院等 5 所中高职院校到校进行交流学习，取得良好的示范辐射效应。



广西英华国际职业学院

广英职院函〔2023〕9号

广西英华国际职业学院 关于赴广西钦州农校交流学习的函

广西钦州农业学校：

为了加强我校与贵校的交流，学习钦州农业学校汽车虚拟仿真实训室建设，借助贵校汽车虚拟仿真实训室及设备，拍摄我校参加自治区教学能力比赛的汽车虚拟仿真实训课程，我校拟由机电系主任马传刚、专业教师孙志伟，带领学生团队30人，前往贵校开展交流学习和拍摄视频活动。

一、交流时间

2023年5月21日（星期日）8:00-17:30

二、交流内容

- （一）钦州农校汽车虚拟仿真实训室建设；
- （二）钦州农校汽车虚拟仿真实训设备、VR学习；
- （三）钦州农校汽车虚拟仿真实训设备、VR使用操作；
- （四）区教学能力比赛虚拟仿真实训设备、VR使用教学视频拍摄。

特此致函，望贵单位予以接洽为盼。

广西英华国际职业学院

2023年5月8日



（联系人：马传刚，联系电话：19977755288）

2. 提升了社会服务能力

建成了汽车运用与维修虚拟仿真实训基地，为提高我校汽车运用与维修、新能源汽车运用与维修、电子电器设备应用与维修等专业和相关专业实践能力提升提供有力支持。面向区内汽车行业行业企业，创新社会培训模式，开展立体式、多元化职业技能教育培训，服务企业在岗职工、农民工、退役军人、下岗职工等能力提升需要。培训中心组织开展面向农业农村的职业技能培训，2022年培训收入达到560万元，培训和服务达到2500多人次，助力乡村振兴。



汽车运用与维修虚拟仿真实训基地验收报告



学校名称	广西钦州农业学校	学校地址	钦州市钦南区南珠东大街 88 号
项目名称	汽车运用与维修虚拟仿真实训基地		
项目负责人	杨祖闹	校内验收时间	2023 年 11 月
项目联系人	杨祖闹	联系电话	13097773152
项目验收意见	<p>专家组认真听取了项目建设情况的汇报，审阅了项目验收材料通过实地考察、询问、讨论，形成了如下意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.项目严格按照《汽车运用与维修虚拟仿真实训基地》建设方案和任务书执行，已经达到承诺的各项指标。 2.“汽车运用与维修虚拟仿真实训基地”建设项目为破解“三高三难”实训难题，提供了有效路径，形成了虚拟仿真实训课程体系，推动了汽车技术高水平专业群的建设。 3.建议进一步提炼汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设的亮点与特色，进一步完善佐证材料。 		
验收结论	同意通过验收，推荐评为优秀等次。		
验收专家签字			

汽车运用与维修示范虚拟仿真实训基地校内验收评审专家签到表

姓名	单位	签到
傅心伟	北部湾职业技术学校	傅心伟
李明强	广西钦州农业学校	李明强
黄华友	北部湾职业技术学校	黄华友
韦其和	广西钦州农业学校	韦其和
钟绍春	广西钦州农业学校	钟绍春
李子军	广西钦州农业学校	李子军

2023年11月24日

第一批自治区职业教育示范虚拟仿真实训基地项目建设佐证材料



项目建设单位：广西钦州农业学校

项目名称：汽车运用与维修

项目类型：虚拟仿真实训基地

目录

1 产出指标	3
1.1 数量指标	3
1.1.1 汽车运用与维修虚拟仿真实训基地环境条件建设	3
1.1.2 虚拟仿真资源建设	6
1.1.3 虚拟仿真教学团队建设	11
1.2 项目文件	20
1.2.1 自治区教育厅关于公布自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地 建设项目名单的通知.....	20
1.2.2 广西钦州农业学校汽车运用与维修专业自治区示范性虚拟仿真实 训基地建设工作方案.....	24
1.2.3 广西壮族自治区政府采购合同	33
1.2.4 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书	42
2 产生效益	45
2.1.虚拟仿真教学团队教师教学成果	45
2.1.1 校级课题 2 项	46
2.1.2 区级规划级课题 2 项	48
2.1.3 学生专业技能大赛获奖	55
2.2 社会性及持续性效益	57
2.2.1 校内每年受益人次	57
2.2.2 本校学生实训	58
2.2.3 开展师资培训	59
2.2.4 兄弟院校交流学习	61
2.2.5 开展专业技能培训	63
2.2.6 开展农民工培训	66

1 产出指标

1.1 数量指标

1.1.1 汽车运用与维修虚拟仿真实训基地环境条件建设

合同书

采购人（甲方） 广西钦州农业学校 采购计划号 广西政府[2022]14701号-002

供应商（乙方） 广西九城网络安全技术有限责任公司 招标编号 GXZC2022-G1-003014-GXFT

签订地点 广西钦州农业学校 签订时间 年 月 日

本合同为中小企业预留合同：（否）。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（元）	金额（元）
1	虚拟现实内容管理服务器	戴尔	T3660	戴尔中国有限公司	1	台	20000	20000
2	虚拟现实显示设备同步操纵控制器	戴尔	P2418HT	戴尔中国有限公司	1	台	2000	2000
3	位置追踪系统	瑞立视	RTS1000W	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	项	87000	87000
4	位置追踪系统软件	瑞立视	三维动作捕捉跟踪定位软件 3.5.1 (RTSTracker)	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	180000	180000
5	虚拟现实显示设备	瑞立视	RLS-LED-2.5	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	11.52	m'	12750	146880
6	4KVR 场景管理器	诺瓦	MCTRL1600	西安诺瓦星云科技股份有限公司	1	个	20000	20000
7	3D 立体信号发射器	诺瓦	EMT200	西安诺瓦星云科技股份有限公司	1	套	500	500
8	3D 主动立体眼镜	诺瓦	3D FULL HD	西安诺瓦星云科技股份有限公司	50	个	400	20000
9	音响系统	漫步者	R800K	深圳市漫步者科技股份有限公司	1	套	3000	3000
10	虚拟现实显示设备一体化机柜	鑫昌顺	xcs20A	洛阳昌顺家具股份有限公司	1	套	15600	15600

11	VR 场景管理器软件	瑞立视	VRclass	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	45000	45000
12	虚拟现实桥接软件	瑞立视	RTS-RVR	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	120000	120000
13	学生 VR 工作站	联想启天	M455	联想集团有限公司	56	台	8300	464800
14	落地式 VR 实训一体机	定制	九城	广西九城网络安全技术有限责任公司	5	套	50000	250000
15	VR 安全教育系统	PICO、飞碟	G2 4K、SIS 学生端管理系统 V1.0、BIES 教育 VR 安全教育课程系统	北京小鸟看看科技有限公司、西安飞碟虚拟现实科技有限公司	5	套	10000	50000
16	电脑桌	华丽	HL-077	华丽办公家具厂	28	套	1000	28000
17	大屏中心折叠会议椅	丰玮	FW-Y43	丰玮家具工厂	60	张	300	18000
18	控温设备	格力	KFR-72TW/(72550)NhCa-2	珠海格力电器股份有限公司	4	台	9700	38800
19	实训室基础安装	九城	定制	广西九城网络安全技术有限责任公司	1	项	150000	150000
20	汽车销售流程管理考核系统 V1.0	运华科技	YHKJ2084D08	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
21	汽车网络营销 H5 制作教学系统 V1.0	运华科技	YHKJ1984D01	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
22	VR 版传统汽车结构与原理	晨星衡祥	晨星衡祥 VR 课堂—汽车结构与原理虚拟教学系统 V1.0	天津晨星衡祥科技有限公司	1	套	250000	250000

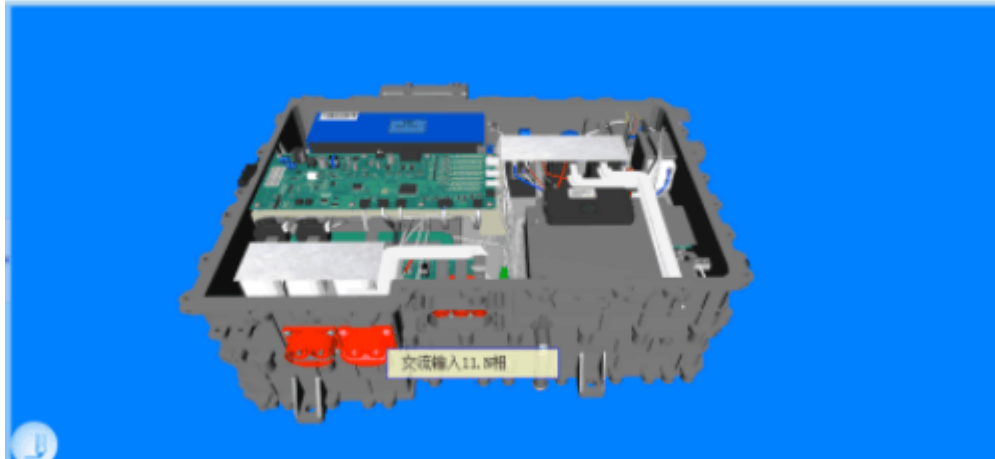




1.1.2 虚拟仿真资源建设

1.1.2.1 新能源汽车运用与维修课程资源

11	VR 场景管理器软件	瑞立视	VRclass	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	45000	45000
12	虚拟现实桥接软件	瑞立视	RTS-RVR	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	120000	120000
13	学生 VR 工作站	联想启天	M455	联想集团有限公司	56	台	8300	464800
14	落地式 VR 实训一体机	定制	九城	广西九城网络安全技术有限责任公司	5	套	50000	250000
15	VR 安全教育系统	PICO、飞碟	G2 4K、SIS 学生端管理系统 V1.0、BIES 教育 VR 安全教育课程系统	北京小鸟看看科技有限公司、西安飞碟虚拟现实科技有限公司	5	套	10000	50000
16	电脑桌	华丽	HL-077	华丽办公家具厂	28	套	1000	28000
17	大屏中心折叠会议椅	丰玮	FW-Y43	丰玮家具工厂	60	张	300	18000
18	控温设备	格力	KFR-72TW/(72550)NhCa-2	珠海格力电器股份有限公司	4	台	9700	38800
19	实训室基础安装	九城	定制	广西九城网络安全技术有限责任公司	1	项	150000	150000
20	汽车销售流程管理考核系统 V1.0	运华科技	YHKJ2084D08	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
21	汽车网络营销 H5 制作教学系统 V1.0	运华科技	YHKJ1984D01	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
22	VR 版传统汽车结构与原理	晨星衡祥	晨星衡祥 VR 课堂—汽车结构与原理虚拟教学系统 V1.0	天津晨星衡祥科技有限公司	1	套	250000	250000



1.1.2.2 传统汽车构造与维修课程资源





1.1.2.3 汽车营销课程资源





H5制作教学系统	
课程管理	迈腾-春季购车嘉年华-全家欢乐总动员 <input type="radio"/> 禁用 查看
高级素材	维修企业的团队建设作业 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
音乐素材	维修企业的客户管理作业 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
图片素材	维修企业的生产管理作业 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
网盘模板	营销活动+5制化-线上试驾 <input type="radio"/> 禁用 查看
网页模板	捷达-解放红头礼遇新春 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
宣传海报	荣威e16-春节期间,买就送 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
视频管理	荣威e16-北京假日,夺旗试驾 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
帮助中心	荣威e16-金秋九月,买就送 <input type="radio"/> 禁用 查看 修改 删除
标签管理	迈腾GTE-初春时节,迈腾相伴 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看
评分点管理	迈腾GTE-夏日炎炎,试驾至迈腾试驾馆南京 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看
评分表管理	迈腾GTE-金秋九月,买就送 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看
题库管理	迈腾GTE-喜迎国庆,迈腾相伴 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看
考试管理	迈腾GTE-端午佳节,迈腾相伴 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看
评分中心	迈腾GTE-建约车展,迈腾相伴 <input checked="" type="radio"/> 启用 查看

1.1.3 虚拟仿真教学团队建设

1.1.3.1 虚拟仿真教学团队建设方案

广西钦州农业学校 汽车运用与维修虚拟仿真教学团队建设方案

为进一步改革传统教学育人方式，推进人才培养模式创新，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，有效解决职业教育实训中看不到、进不去、成本高、危险性大等特殊困难问题，广西壮族自治区教育厅开展了自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位遴选工作，我校汽车运用与维修专业实训基地参加了第一批自治区示范性虚拟仿真实训基地遴选并通过。为切实做好项目建设工作，提升教学质量，确保项目建设顺利进行，特制订本方案。

一、现有基础

学校汽车运用与维修专业，通过“双向互聘、双向流动”的机制，建成专结合的师资团队。师资力量雄厚，结构合理，有专业教师12人，实验教师4人，其中本科学历16人；高级职称教师2人；中级职称8人；自治区认定的双师型教师12人，占专业教师人数100%。聘请吉利汽车钦州市盛和源4S店周世坚总经理等行业专家6人任兼职教师，占教师团队33.3%。建成由18名汽车行业专家、技术骨干组成的专兼职教师队伍。

二、建设思路

建设汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训课程项目开发、虚拟仿真实训教学、虚拟仿真实训应用推广、实训教学管理等人员结合的虚拟仿真汽车运用与维修专业群教学团队，团队负责人由我校汽车专业高级讲师负责，由高级讲师、讲师、助理讲师、高级技师、技师、工程师组成，能力结构合理的专结合的虚拟仿真实训教学团队，打造形成教育理念先进，实训教学资源开发能力强，信息技术应用能力强，实践经验丰富，团结协作、勇于创新的汽车运用与维修专业群示范性虚拟仿真实训教学团队。实行校企双育人机制，建立专业兼职教师人才库，落实专业带头人、骨干教师、教师进基地实践制度，使“双师型”教师比例达100%，建设一支数量足够、素质优良、相对稳定的实

习实训指导教师与培训师队伍，生师比控制在在20:1以内。

（一）创建科学团队建设机制，建立可测可行考评机制

依托学校建立教师发展中心，在学校现有的内部质量保障体系基础上，优化完善思想政治工作和师德师风建设长效机制、教师培养培训机制、考核激励机制，围绕教学创新团队建设，成立专门的领导小组，建立团队运行机制和校企、校际协同工作机制，为团队建设保驾护航。

（二）教学教研专业能力突出，创建双师双能名师团队

一方面，派遣教师到区内外访学研究、学术交流和专业能力培训，去企业参加生产实践，提升教学团队的专业能力和教学教研能力。另一方面，团队成员明确分工，围绕校企合作、技能竞赛、课程开发、1+X课证融通等方面组建分团队，团队成员在完成具体的工作任务中，提升教科研能力。通过3年的建设期，团队高级职称比例超过40%，校企合作参与率100%，专业教师双师型比例100%，获得省级以上荣誉、奖项的团队成员达到6人以上，成为名副其实的名师团队。

（三）培育丰硕教学教研成果，引领示范全区专业建设

团队积极围绕汽车运用与维修专业虚拟仿真建设开展各类教学、教研活动。依据国家专业教学标准，编制3-5门专业课程教材，开发1门以上的在线精品课程，组织师生在自治区、全国技能竞赛和教学能力大赛上获奖3项以上，积极开展线上线下混合式教学研究、工学结合一体化教学研究、1+X课证融通研究、专业课课程思政研究，撰写教研论文，引领我区中等职业学校汽车运用与维修专业虚拟仿真教学的规范化、标准化、科学化建设。

（四）建立分类分层培养模式，构建青年教师培养体系

以名师为引领，推进老中青结合的教师梯队培养。以团队教师成长为研究对象，探索建立分类分层的培训模式，构建青年教师职业能力培养体系，快速提升青年教师的职业基本能力和通用能力，并形成可以借鉴的模型，在国内推广应用。

三、建设目标

把握国家汽车产销量爆发式增长以及新能源汽车发展战略规划的机遇，精准对接新能源战略性新兴产业集群，依托学校校企深度合作、工学结合教学改革的优势，以精准培育德技并修的新能源汽车技术技能型人才为目标，以三教改革、1+X 课证融通、课程思政、中高职衔接人才培养等为任务载体，开展虚拟仿真教学团队建设，打造出一支师德高尚、名师引领、区内示范的“双师双能”教学创新团队。

四、建设内容

（一）建立教师教学创新团队可持续发展保障机制

1. 建立创新教学团队工作小组

成立创新团队建设领导小组，负责与团队建设相配套保障制度等政策的制定，项目预算及资金规划的审核和阶段性的验收等。组成团队建设工作小组，统筹组织团队各项教学、教研活动，师德师风培训，推动各个项目建设，并监督实施。团队下设校企合作工作室、1+X 课证融通工作室、师生技能竞赛工作室、课程开发与教学研究工作室、课程思政研究工作室等二级机构，共同推进各项工作的展开。同时制定团队管理制度，明确成员分工，确保团队各项工作有效开展。

2. 完善思想政治工作和师德师风建设机制

完善师德规范及其考评制度，建立师德师风负面清单，落实师德“一票否决制”。建立健全教师思想政治和师德师风教育长效机制、思想政治和师德师风宣传长效机制。

3. 完善校企、校际协同工作机制

进一步完善校企合作工作机制，重新修订校内实训基地建设方案、订单班组班及选拔机制、订单班教学管理制度、企业兼职教师标准、学生顶岗实习评价方案、顶岗实习管理办法等制度，同时开展校际协同机制的编制。

4. 制定团队教师能力提升方案

一是实施“校企双带头人”建设工程。以专业带头人为核心，团队核心成员为骨干，精准培育，制定一人一计划，通过交流培训、承担专业建设、课程开发等项目，提升课程开发能力、教育教学能力和团队管理能力。二是实施骨干教师培训工程。在教学团队中选拔骨干教师，根据其特点进行有针对性的培养，提升创新能力、团队合作能力、项目实施与管理能力。三是校企共建“三实”基地，实施教师双师素质提升工程。依托校企合作项目建设教师实训实践实战基地，充分利用基地定期开展实践实训、产学研项目，提升教师的双师能力。四是实施青年教师“十个一”培训工程。以团队名师成长为研究对象，建立以典型工作任务为载体的“十个一”青年教师职业能力培养体系，快速提升青年教师的职业基本能力和通用能力。

5. 完善团队教师考核评价机制

在学校开展教学诊改的基础上，建立“目标—标准—执行—考核—改进”运行机制，围绕师德师风、教学成效、教研成果、专业建设、课程建设、实训室建设与管理、技能竞赛、学生德育管理等八个方面制定教师能力标准量化指标，制定教师能力提升评测方案，并将考评结果与学校的绩效考核相结合，激发团队成员的内生动力和创业活力。

（二）校企共建教师校外教师实践基地和创新基地

一是建设集教学、培训、社会服务为一体的校内虚拟仿真实践基地。依托学校深度的校企合作基础，联合世界知名汽车品牌经销商建设企业标准与教学标准相结合、虚拟环境与实体环境相结合、理论教学与实践教学为一体的校内实践基地。基地既可以满足专业教学，又可以开展职业培训，承担技能竞赛。教师在基地内可以实现不出校门完成基本的新能源汽车维修生产实践。二是建设教师校外新能源汽车维修技术实践基地。一方面可以保证教师外出实践的针对性，另一方面也符合我校重点培养新能源乘用车维修技师的目标定位。三是依托汽车仿真软件公司建成教师校外创新研发实践基地。

（三）校企共建“共平台，多途径”工学结合人才培养模式

立足国家将中等职业教育作为职业教育基础的定位，积极落实国

家新能源汽车产业发展战略，精准对接汽车售后服务市场岗位群需求，充分发挥校企双元育人优势，通过校企共同研制人才培养方案、构建课程体系、编制教学标准、创新教学组织和评价形式、建设工学一体实践教学基地等途径，探索创建多专业协同发展、多企业订单培养、就业与升学并重的“共平台，多途径”工学结合人才培养模式。

（四）参考 1+X 技能等级标准，构建工学结合课程体系

团队成员在编制教学标准时，充分调研，并参考《智能新能源汽车 1+X 证书制度职业技能等级标准》能力点的要求，开展工作任务与职业能力分析，构建了新能源汽车运用与维修专业课程体系。团队将以国家标准为依托，在教学实践中进一步验证和修订，并反馈至下一次国家教学标准的修订中。

（五）开展 1+X 证书制度试点，探索课证融通新路径

在国家倡导深化复合型技术技能人才培养模式改革的背景下，对标智能新能源汽车技能等级标准，充分总结前期“1+X”证书试点经验和基于职业基础能力的学生学业评价研究经验，通过校企合作，将考取职业技能等级证书所需知识与技能融入课程教学，将职业技能等级证书考核项目转化为课程考核项目，将课程考核标准对标职业技能等级证书考核标准，探索“1+X”证书课证融通路。同时，依托校企合作平台，针对优化“1+X”证书考评内容、考评方案等开展市级以上科研课题研究，持续优化“1+X”证书课证融通效果。

（六）探索思想政治教育与技术技能融合的育人模式

教学团队以课程为载体，建构多维、协同、融合的课程平台，发挥第一课堂是课程思政主渠道的作用，推动第二课堂，让学生在实践中感知职业风采，增强专业认同感。同时通过学情调查，了解学生不同的成长背景，让“课程思政”更有温度。

（七）推进工学结合课程的“线上+线下”混合式教学改革

在已有的模块化教学改革的基础上，运用“互联网+”思维和“云、网、端”相结合的课程设计理念，开展“线上+线下”混合式教学试

点，形成适合工学结合课程的新型混合式教学模型，实现教学效果数据化、评价反馈即时化、交流互动立体化、资源内容丰富化、自主学习便捷化。真正做到课堂教学以学生为中心、以教师为主导、以任务为驱动、以行动为导向。

五、建设计划

（一）任务分解阶段

2022年1月至2022年1月，分解建设任务，成立各工作组，明确建设任务，落实完成任务责任人。

（二）任务实施阶段

2022年1月至2023年8月，组建各建设任务团队，由牵头负责组织实施。建立教师教学创新团队保障机制；校企共建教师校内外教师实践基地和创新基地；研制专业群“共平台，多途径”工学结合人才培养模式；构建专业工学结合课程体系；开展1+X证书制度试点，探索专业课证融通新路径；探索思想政治教育与技术技能融合的育人模式；推进工学结合课程的“线上+线下”混合式教学改革。

（三）任务总结阶段

2023年9月至12月，对项目进行总结和接受验收，对照建设方案，梳理成果，撰写总结报告、整理佐证材料等。

六、预期成效

（一）标志性成果

通过2年的努力，本团队将成为区内中职汽车运用与维修专业虚拟仿真教学的引领者。团队成员高级职称比例超过40%，校企合作参与率100%，专职教师“双师型”比例100%，4名以上的团队成员获得区级以上荣誉或奖项，编写专业核心课程教材2-3门，专业在线精品课程1门，申报区级以上课题3项以上，获得国家专利（软件著作权）2个以上，获得省级以上教学成果奖1项以上，教师参与教学能力竞赛、指导学生技能竞赛获省级以上奖项4项以上。学校汽车运用与维修专业、新能源汽车运用与维修专业学生1+X证书通过率97%以

上，毕业生专业对口率 92%以上，在汽车专业品牌经销商就业率 65%以上，接受校企合作订单培养的学生数占就业学生人数的 40%以上。

（二）成果转化及推广方案

1. 推广范围和思路

（1）校内应用

2022 年起将团队建设形成的模式、思路、方案等成果首先在汽车运用与维修专业群推广，其次在校内其他专业推广、应用。

（2）省内和本地区推广和应用

2023 年起将成果向省内兄弟院校推广，力求解决本区域内中职新能源汽车运用与维修专业建设共性问题。

（3）国内交流和推广

2023 年起将成果向全国兄弟院校推广和交流，进行成果适应性检验和修正。

2. 依托平台和载体

根据不同推广范围和任务，拟通过国家、省市各级汽车专业教学指导委员会、协会、研究会、发表论文、出版专著、举办培训班、校级互访、境外交流、各级专题会议等载体和形式，进行推广和交流。

七、保障措施

成立虚拟仿真教学团队建设领导小组。领导小组全面负责指导虚拟仿真教学团队建设，对虚拟仿真教学团队建设进行统一领导、部署和协调。领导小组下设项目建设办公室，负责日常工作事务，办公室设在理工教学部。

组长：伍国樑

副组长：李运光

成员：叶颜春 谭胜川 杨祖闹 茅海琼

下设备办公室：

办公室主任：杨祖闹

成员：茅海琼 梁嘉明 黄晔 苏艳林 冼锦胜 黄其高 陈雨
梁芬 邹霖 陆福成

2. 资金保障

根据教育部、财政部相关政策，保证建设资金使用规范、合理。

项目建设经费实行专项管理，确保专款专用。严格按照项目建设投资计划支出各项建设经费，对建设项目的实施、资金投向及年度资金调度安排实行全过程管理。资金的管理和使用符合财经管理制度。

3. 管理保障

实行项目管理，加强过程控制。完善监督机制，保证建设质量。汽车运用与维修专业示范性虚拟仿真实训基地建设将主动接受教育行政部门部的监督，同时加强自我监督，使项目进度严格执行建设方案，确保虚拟仿真教学系统建设项目高质量地完成。



附：

广西钦州农业学校
汽车运用与维修虚拟仿真教学团队成员名单

教学团队负责人：杨祖闹

教学团队成员：伍国樑 李运光、邓业斌、叶颜春、茅海琼、苏艳林、
梁嘉明、黄其高、黄晔、李贤生、梁芬、陈雨、潘腾远

1.1.3.2 教师虚拟仿真培训



1.2 项目文件

1.2.1 自治区教育厅关于公布自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设项目名单的通知

桂教职成(2021) 46 号

更正重印件

原电子和纸质公文同时作废，以更正重印公文为准

广西壮族自治区教育厅

桂教职成（2021）46 号

自治区教育厅关于公布自治区职业教育 示范性虚拟仿真实训基地建设项目 名单的通知

各市、县（市、区）教育局，各有关高等学校，区直各中等职业学校：

根据教育部职成司《关于开展职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设工作的通知》（教职成司函〔2020〕26号）和自治区教育厅《关于开展自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设的通知》（桂教职成〔2021〕36号）要求，经职业院校自愿申报、各市教育局推荐，确定40个自治区第一批职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设项目（名单见附件1）。同时，将教育部职成司《关于公布职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目名单的通知》（教职成司函〔2021〕35号）中的6个广西项目直接纳入自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设项目管理范畴（名单见附件2）。现一并予以公布。

各基地要深入探索产教融合、校企合作方式，改革传统教学育人模式，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，加强政策支持和资金投入，动员各方力量支持项目建设。

- 附件：1. 自治区第一批职业教育示范性虚拟仿真实训基地
建设项目名单
2. 国家级职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育
项目名单（广西）



（此件主动公开）

附件 1

自治区第一批职业教育示范性 虚拟仿真实训基地建设项目名单

一、高职院校（20 个）

序号	院校名称	基地名单
1	广西工业职业技术学院	智慧化工虚拟仿真实训基地
2	广西建设职业技术学院	智能建造虚拟仿真实训基地
3	广西电力职业技术学院	新能源发电与环保技术虚拟仿真实训基地
4	柳州职业技术学院	智能网联车辆虚拟仿真实训基地
5	广西交通职业技术学院	智能新能源汽车虚拟仿真实训基地
6	广西现代职业技术学院	智能冶金工业虚拟仿真实训基地
7	广西农业职业技术大学	现代中药产业链虚拟仿真实训基地
8	广西生态工程职业技术学院	现代林业虚拟仿真实训基地
9	广西安全工程职业技术学院	防灾减灾与应急救援虚拟仿真实训基地
10	南宁职业技术学院	智能跨境物流虚拟仿真实训基地
11	广西机电职业技术学院	先进装备制造虚拟仿真实训基地
12	广西职业技术学院	智慧物流虚拟仿真实训基地
13	柳州铁道职业技术学院	城市轨道交通智慧运维虚拟仿真实训基地
14	广西金融职业技术学院	数字金融虚拟仿真实训基地
15	广西制造工程职业技术学院	智能制造虚拟仿真实训基地
16	广西卫生职业技术学院	智慧护理虚拟仿真实训基地
17	广西幼儿师范高等专科学校	智慧托育虚拟仿真实训基地
18	广西水利电力职业技术学院	水利电力虚拟仿真实训基地
19	北海职业学院	港口机械智能控制新能源技术虚拟仿真实训基地
20	广西国际商务职业技术学院	RCEP 数字贸易虚拟仿真实训基地

二、中职学校（20个）

序号	院校名称	基地名单
1	柳州市第一职业技术学校	智能制造虚拟仿真实训基地
2	广西机电工程学校	装备制造虚拟仿真实训基地
3	广西理工职业技术学校	机电技术应用虚拟仿真实训基地
4	广西中医学校	中医康养虚拟仿真实训基地
5	广西物资学校	物流服务与管理虚拟仿真实训基地
6	广西机电技师学院	数控技术应用虚拟仿真实训基地
7	南宁市第四职业技术学校	城市轨道交通运营服务虚拟仿真实训基地
8	广西交通运输学校	工业机器人应用虚拟仿真实训基地
9	广西工业技师学院	化工安全虚拟仿真实训基地
10	南宁市第六职业技术学校	计算机网络技术（5G）虚拟仿真实训基地
11	北部湾职业技术学校	VR+汽车技术虚拟仿真实训基地
12	柳州市第二职业技术学校	工程机械制造维修虚拟仿真实训基地
13	广西机电工业学校	数控多轴加工技术虚拟仿真实训基地
14	广西交通技师学院	道路桥梁工程施工养护全寿命周期虚拟仿真实训基地
15	贵港市职业教育中心	汽车虚拟仿真实训基地
16	河池市职业教育中心学校	智能制造技术虚拟仿真实训基地
17	广西农牧工程学校	畜牧兽医虚拟仿真实训基地
18	岑溪市中等专业学校	机电一体化数字化虚拟仿真实训基地
19	广西钦州农业学校	汽车运用与维修虚拟仿真实训基地
20	广西城市建设学校	建筑工程施工虚拟仿真实训基地

1.2.2 广西钦州农业学校汽车运用与维修专业自治区示范性虚拟仿真实训基地建设 工作方案

广西钦州农业学校汽车运用与维修专业 自治区示范性虚拟仿真实训基地建设工作方案

为进一步改革传统教学育人方式，推进人才培养模式创新，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，有效解决职业教育实训中看不到、进不去、成本高、危险性大等特殊困难问题，广西壮族自治区教育厅2021年开展了自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设单位遴选工作，我校汽车运用与维修专业实训基地参加了第一批自治区示范性虚拟仿真实训基地遴选并通过。为切实做好项目建设工作，确保项目建设顺利进行，特制订本方案。

一、建设思路与目标

(一) 建设思路

1. 在建设项目中加强党的领导

加强党的领导是做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的根本保证。在学校党委领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，切实加强对专业人才培养方案制订与实施工作的领导。学校党委会议和校长办公会要根据虚拟仿真实训基地建设内容进行定期研究，有针对性地制定建设规划和实施方案，探索符合学校实际需要和当地产业需求的创新路径与方法。书记、校长及分管负责人要经常性地结合虚拟仿真实训基地建设内容以及跨专业交叉实训和社会培训的不

同特点研究专业人才培养方案制订与实施。确保全党团结统一、步调一致，推动党和人民事业不断发展前进。

2. 在建设内容中强化课程思政

积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位的“三全育人”模式，实现思想政治教育与技术技能培养有机统一。结合职业学校学生特点，创新思政课程教学模式。强化专业课教师立德树人意识，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，同时在虚拟仿真实训基地建设展现出来，推动专业课教学与课程思政教学紧密结合、同向同行。

3. 在建设规划中虚拟仿真创新课程体系

虚拟仿真实训基地建设更要强调专业课程标准和教案的组织开发。根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和并结合虚拟仿真实训，充分纳入教学内容。同时指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行创新教案，做好虚拟仿真内容融入课程的总体设计，充分结合虚拟仿真设备设施，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

4. 在建设内涵中深化三教改革

深化教师、教材、教法改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。选用体现新

技术、新工艺、新规范等的高质量虚拟仿真产品，引入典型生产案例仿真。通过虚拟仿真技术，解决技术、工艺、规范的可视化，深化项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，推动课堂教学改革，打造优质创新课堂。

5. 在建设应用中突显信息技术

推进信息技术与教学有机融合，适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

6. 在建设管理中落实考核评价

改进学习过程管理与评价，严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。健全多元化考核评价体系，充分利用虚拟仿真产品完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的占比。

7. 在建设推广中共享共建资源

坚持一校一策，共建共享，结合职业院校人才培养的实际需求与地区行业企业发展需要，结合校本实训中存在的痛点与难点，有针对性地制定建设规划和实施方案，探索符合学校实

际需要和当地产业需求的创新路径与方法。跨校及校企共建实训基地联合体，建立区域共建共享机制，实现优质虚拟仿真实训资源的开放共享和持续应用，面向行业、对接产业，服务行业企业人才需求，助力区域经济社会发展。

8. 在建设行动中落实教学组织

坚持育训结合，教学创新。充分考虑跨专业交叉实训和社会培训的不同特点，兼顾实训课程设计的专业性和兼容性，建设与虚拟仿真相适应的实训教学课程体系，合理确定实训教学内容，研究开发实训教学资源，打造高水平教学团队，优化人才培养方案和实训方式，科学安排虚实结合实训体系所需的课程时长、教学要求等。

(二) 建设目标

1. 打造技术先进、功能完善的特色汽车运用与维修专业虚实结合虚拟仿真实训基地

依托我校农机运用与维修专业是自治区示范特色专业和汽车运用与维修专业基础深厚的优势，积极利用企业的开发实力和支持服务能力，围绕基地建设目标，建设符合标准及各项需求的虚拟仿真实训教学场所，配置虚拟仿真实训教学设备，开发典型实训项目，建设示范性虚拟仿真实训课程，创造性地建设与应用软件共享虚拟实训、仪器共享虚拟实验和远程控制虚拟实训等优质教学资源，推动信息化条件下自主学习、探究学习、协作学习等实训教学方法改革，丰富教学内容，拓展实践领域，降低成本和风险，提高实训教学效益。建成实训基地硬件实训设备先进、教学

资源可拓展升级的立体化虚拟仿真实训资源。

基于VR/Pro/ENGINEER 仿真技术的“汽车维修模拟仿真系统”主要有4种功能：动态、实时展示三维虚拟总成部件；对整车及各总成部件进行逐步分解和装配调整；自动演示整车及各总成部件的分解和装配过程；模拟评估考核。通过汽车维修模拟仿真系统建设，建成VR场景教学区、分组协同实训区、VR综合实践区等模拟仿真实训室，建成产业契合度高、校企合作紧密、社会服务能力强、管理体制机制完善，集产、学、研、训、赛为一体的全功能高水平示范性实训基地，为钦州市汽车行业所需各类人才培养提供坚实保障。同时，创新基地运行和管理模式，努力使基地在本地乃至区内外起示范和辐射作用。

2. 开展汽车维修模拟仿真系统师资培训，建设虚拟仿真教学团队

建设汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训课程项目开发、虚拟仿真实训教学、虚拟仿真实训应用推广、实训教学管理等人员结合的虚拟仿真汽车运用与维修专业群教学团队，团队负责人由我校汽车专业高级讲师负责，由高级讲师、讲师、助理讲师、高级技师、技师、工程师组成，能力结构合理的专兼结合的虚拟仿真实训教学团队，打造形成教育理念先进，实训教学资源开发能力强，信息技术应用能力强，实践经验丰富，团结协作、勇于创新的汽车运用与维修专业群示范性虚拟仿真实训教学团队。实行校企双育人机制，建立专业兼职教师人才库，落实专业带头人、骨干教师、教师进基地实践制度，使“双师型”教师比例达100%，

建设一支数量足够、素质优良、相对稳定的实习实训指导教师与培训师队伍，生师比控制在在20:1以内。

3. 建设汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训教学管理与共享平台

建设面向学校统一的具有开放性、扩展性、兼容性、前瞻性的汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训教学管理和共享平台，高效管理实训教学资源，全面提供搜索导航服务，能够及时发布资源应用信息，不断提高实训教学资源影响力，满足多专业、多校和多地开展虚拟仿真实训教学的需要，实现校内外、本地区及更大范围内的实训教学资源共享。探索学校、科研院所、行业企业共建共管共享的新模式，构建可持续发展的虚拟仿真实训教学服务支撑体系。

4. 建设汽车运用与维修专业群虚拟仿真实训基地运营保障体系

围绕建设区域高水平汽车运用与维修专业群示范性虚拟仿真实训教学资源 and 大规模开放共享使用的目标，制定并有效实施保障虚拟仿真实训教学的教师工作绩效考核、实训基地运营维护与可持续发展等政策措施，建立能够激励学生学习和提高学生创新能力的教学效果考核、评价和反馈机制。

二、建设时间

(一) 2021年12月前，制定建设方案，组建建设团队，遴选合作企业，落实财政经费来源。

(二) 2022年12月前，制定基地场地建设规划，采购和安装

虚拟现实设备，启动虚拟仿真教学资源教学，建设虚拟仿真教学资源共享平台。

（三）2023年12月前，完成项目验收。

三、建设内容

汽车运用与维修专业自治区示范性虚拟仿真实训基地建设方案将沉浸式虚拟现实技术（VR）与教学相融合，以优质教学资源为核心，集终端、应用系统、平台、内容于一体，为学生创设接近真实的学习环境，将虚拟动画与实景空间相结合，将抽象概念具象化，为学习者打造高度开放、可交互、沉浸式的三维学习环境。虚拟仿真实训基地建设方案由硬件终端、教学软件、教育资源三大部分组成。

虚拟仿真实训基地系统是一套支撑智慧教学的数字化环境，能够支撑优秀教师教学智慧的物化与传播，促进教师能力水平提高，提升教学质量。支撑学生开展自主与协作、个性化、泛在学习，让学生在学会知识与技能的同时，提升创新性思维能力，使学生轻松、愉快、主动、高质高效的学习，培养智慧型人才。

仿真实训教室是教学工作的核心组织区域，考虑到逐步开展的难易程度，先由计算机等硬件设备类重要部件的教学、训练开始实施，逐步推进到关键装备、关键训练场景的施教工作。

在空间布置、装修设计、基础设施的建设上，注重实用，要能充分有效地利用空间，并便于维护。

虚拟仿真实训基地建设主要内容如下：

实训室环境布局：3D-LED屏幕教学区、VR实训区。

硬件设备：摄像机、LED屏幕、拼接融合器、3D眼镜、VR图形工作站等。

软件平台：虚拟仿真教学平台、手柄定位系统、MR教学系统等。

教学资源：3D教学资源、仿真资源、VR资源。

四、项目建设保障措施

1. 组织保障

成立虚拟仿真教学系统建设领导小组。领导小组全面负责指导虚拟仿真教学系统建设工作，对虚拟仿真教学系统建设进行统一领导、部署和协调。领导小组下设项目建设办公室，负责实训基地项目规划、筹备、采购、验收、日常教学管理，办公室设在理工教学部，项目建设执行小组负责具体实施。

项目建设领导小组：

组长：伍国樑

副组长：李运光

成员：叶颜春 谭胜川 班用名 杨祖闹 茅海琼

项目建设办公室（理工学部）：

办公室主任：叶颜春

副主任：李彬彬 杨祖闹

项目建设执行小组：

项目建设执行负责人：杨祖闹

成员：茅海琼 周艳芳 黄昱 苏艳林 梁嘉明 冼锦胜 黄其高 陈雨 梁芬 邹霖 陆福成

2. 资金保障

根据教育部、财政部相关政策，共投入资金250万元，保证建设资金使用规范、合理。

项目建设经费实行专项管理，确保专款专用。严格按照项目建设投资计划支出各项建设经费，对建设项目的实施、资金投向及年度资金调度安排实行全过程管理。资金的管理和使用符合财经管理制度。

3. 管理保障

实行项目管理，加强过程控制。完善监督机制，保证建设质量。汽车运用与维修专业示范性虚拟仿真实训基地建设将主动接受教育行政部门部的监督，同时加强自我监督，使项目进度严格执行建设方案，确保虚拟仿真教学系统建设项目高质量地完成。



1.2.3 广西壮族自治区政府采购合同

广西壮族自治区政府采购合同

合同名称：广西钦州农业学校 2022 年仿真实训升级采购

合同编号：GXZC2022-G1-003014-GXFT

采购人(甲方)：广西钦州农业学校

供应商(乙方)：广西九城网络安全技术有限责任公司

签订合同地点：广西钦州农业学校

签订合同时间：2022 年 月 日



目 录

- 一、合同书
- 二、采购需求
- 三、投标函
- 四、开标一览表
- 五、商务要求偏离表和技术要求偏离表
- 六、售后服务承诺书
- 七、设备性能配置清单
- 八、中标通知书

合同书

采购人（甲方） 广西钦州农业学校 采购计划号 广西政府[2022]14701号-002

供应商（乙方） 广西九城网络安全技术有限责任公司 招标编号 GXZC2022-G1-003014-GXFT

签订地点 广西钦州农业学校 签订时间 年 月 日

本合同为中小企业预留合同：（否）。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（元）	金额（元）
1	虚拟现实内容管理服务器	戴尔	T3660	戴尔中国有限公司	1	台	20000	20000
2	虚拟现实显示设备同步操纵控制器	戴尔	P2418HT	戴尔中国有限公司	1	台	2000	2000
3	位置追踪系统	瑞立视	RTS1000W	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	项	87000	87000
4	位置追踪系统软件	瑞立视	三维动作捕捉跟踪定位软件 3.5.1 (RTSTracker)	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	180000	180000
5	虚拟现实显示设备	瑞立视	RLS-LED-2.5	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	11.52	m²	12750	146880
6	4KVR 场景管理器	诺瓦	MCTRL1600	西安诺瓦星云科技股份有限公司	1	个	20000	20000
7	3D 立体信号发射器	诺瓦	EMT200	西安诺瓦星云科技股份有限公司	1	套	500	500
8	3D 主动立体眼镜	诺瓦	3D FULL HD	西安诺瓦星云科技股份有限公司	50	个	400	20000
9	音响系统	漫步者	R800K	深圳市漫步者科技股份有限公司	1	套	3000	3000
10	虚拟现实显示设备一体化机柜	鑫昌顺	xcs20A	洛阳昌顺家具股份有限公司	1	套	15600	15600

11	VR 场景管理器软件	瑞立视	VRclass	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	45000	45000
12	虚拟现实桥接软件	瑞立视	RTS-RVR	深圳市瑞立视多媒体科技有限公司	1	套	120000	120000
13	学生 VR 工作站	联想启天	M455	联想集团有限公司	56	台	8300	464800
14	落地式 VR 实训一体机	定制	九城	广西九城网络安全技术有限责任公司	5	套	50000	250000
15	VR 安全教育系统	PICO、飞碟	G2 4K、SIS 学生端管理系统 V1.0、BIES 教育 VR 安全教育课程系统	北京小鸟看看科技有限公司、西安飞碟虚拟现实科技有限公司	5	套	10000	50000
16	电脑桌	华丽	HL-077	华丽办公家具厂	28	套	1000	28000
17	大屏中心折叠会议椅	丰玮	FW-Y43	丰玮家具工厂	60	张	300	18000
18	控温设备	格力	KFR-72TW/(72550)NhCa-2	珠海格力电器股份有限公司	4	台	9700	38800
19	实训室基础安装	九城	定制	广西九城网络安全技术有限责任公司	1	项	150000	150000
20	汽车销售流程管理考核系统 V1.0	运华科技	YHKJ2084D08	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
21	汽车网络营销 H5 制作教学系统 V1.0	运华科技	YHKJ1984D01	北京运化科技发展有限公司	1	套	180000	180000
22	VR 版传统汽车结构与原理	晨星衡祥	晨星衡祥 VR 课堂—汽车结构与原理虚拟教学系统 V1.0	天津晨星衡祥科技有限公司	1	套	250000	250000

23	VR版汽车发动机构造与拆装教学软件	凌境科技	VR版汽车发动机构造与拆装教学软件 V1.0	深圳市凌境科技有限公司	1	套	100000	100000
24	VR版新能源汽车构造原理教学软件	凌境科技	VR版新能源汽车构造原理教学软件 V1.0	深圳市凌境科技有限公司	1	套	120000	120000
人民币合计金额（大写） <u>贰佰肆拾捌万玖仟伍佰捌拾元整</u> （小写） <u>2489580.00</u>								

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。
 2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
 3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：_____。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：自合同签订之日起 90 天内交货安装完成并验收合格。 交付地点：广西钦州市境内甲方指定地点。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后____日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：广西钦州农业学校。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《售后服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：自交货安装完成并验收合格之日起1年。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1、在签订合同之日起10个工作日内甲方向乙方支付合同总金额的40%作为预付款；货到甲方指定地点，并经甲方签收后，甲方自收到乙方提交的货物签收凭证及付款申请之日起15个工作日内向乙方支付合同总金额40%的合同款；安装调试完毕并经甲方最终验收合格后，甲方自收到乙方提交的最终验收报告及付款申请之日起20个工作日内向乙方支付剩余的合同款。

2、每次付款前，乙方需提供该支付金额的合法发票。

第九条 履约保证金

无

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间：保修期内24小时内到达现场，保修期外48小时内到达现场。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。
4. 上述的货物保修期为1年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。
2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。
3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。
4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。
5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。
2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。
3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。
4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。
5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。
2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。
3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。
4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。
5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内,因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题,由乙方负责,费用从余款或者履约保证金中扣除,不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的,由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%,违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的,应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合标准的,鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间,本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效(委托代理人签字的需后附授权委托书,格式自拟)。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的,须经财政部门审批,并签书面补充协议报财政部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书;

2. 投标函;

3. 商务要求偏离表和技术要求偏离表;

4. 采购需求;

5. 开标一览表;

6. 设备性能配置清单;


7. 售后服务方案;

8. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处,以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式六份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各二份。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 广西钦州农业学校  2022年10月26日	乙方（章） 广西九城网络安全技术有限责任公司  2022年10月26日
单位地址：广西钦州市南珠东大街 88 号	单位地址：中国(广西)自由贸易试验区南宁片区五象大道41号九城和广场1号楼三层322室
法定代表人或者委托代理人： 	法定代表人或者委托代理人： 
电话：13097773152	电话：13307860125
电子邮箱：2589545161@qq.com	电子邮箱：
开户银行：农业银行钦州江南支行	开户银行：建行南宁中新路支行
账号：2073 2801 0400 09009	账号：450060160478900001063
邮政编码：535000	邮政编码：530201

1.2.4 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书




广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

《广西钦州农业学校 2022 年仿真实训升级采购》

根据政府采购项目（采购合同编号：GXZC2022-G1-003014-GXFT）的约定，我单位对（广西钦州农业学校 2022 年仿真实训升级采购）政府采购项目成交供应商广西九城网络安全技术有限责任公司提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收			
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或服务内容、标准)	数量	金额	与合同约定是否一致
1	虚拟现实内容管理服务	戴尔 T3660	1	20000	是
2	虚拟现实显示设备同步操纵控制器	戴尔 P2418HT	1	2000	是
3	位置追踪系统	瑞立视 RTS1000W	1	87000	是
4	位置追踪系统软件	瑞立视 三维动作捕捉跟踪定位软件 3.5.1 (RTSTracker)	1	180000	是
5	虚拟现实显示设备	瑞立视 RLS-LED-2.5	11.52	146880	是
6	4KVR 场景管理器	诺瓦 MCTRL1600	1	20000	是
7	3D 立体信号发射器	诺瓦 EMT200	1	500	是
8	3D 主动立体眼镜	诺瓦 3D FULL HD	50	20000	是
9	音响系统	漫步者 R800K	1	3000	是
10	虚拟现实显示设备一体化机柜	鑫昌顺 xcs20A	1	15600	是
10	VR 场景管理器软件	瑞立视 VRclass	1	45000	是
12	虚拟现实桥接软件	瑞立视 RTS-RVR	1	120000	是

13	学生 VR 工作站	联想启天 M455	56	464800	是
14	落地式 VR 实训一体机	定制 九城	5	250000	是
15	VR 安全教育系统	PICO、飞碟 G2 4K、SIS 学生端管理系统 V 1.0、BIES 教育 VR 安全教育课 程系统	5	50000	是
16	电脑桌	华丽 HL-077	28	28000	是
17	大屏中心折叠会议椅	丰玮 FW-Y43	60	18000	是
18	控温设备	格力 KFR-72TW/(72550)NhCa-2	4	38800	是
19	实训室基础安装	九城 定制	1	150000	是
20	汽车销售流程管理考 核系统 V1.0	运华科技 YHKJ2084D08	1	180000	是
21	汽车网络营销 H5 制作 教学系统 V1.0	运华科技 YHKJ1984D01	1	180000	是
22	VR 版传统汽车结构与 原理	晨星衡祥 晨星衡祥 VR 课堂--汽车结构 与原理虚拟教学系统 V1.0	1	250000	是
23	VR 版汽车发动机构造 与拆装教学软件	凌境科技 VR 版汽车发动机构造与拆装 教学软件 V1.0	1	100000	是
24	VR 版新能源汽车构造 原理教学软件	凌境科技 VR 版新能源汽车构造原理教 学软件 V1.0	1	120000	是
合计大写金额：贰佰肆拾捌万玖仟伍佰捌拾元整 (小写) 2489580.00					
实际供货日期	2023.1.9	合同交货验收日期	2023.1.9		

验收具体内容	<p>货物名称、型号规格、验收配置、数量与合同约定一致。</p>	
验收小组意见	<p>验收结论性意见：与合同约定一致。</p>	
	<p>有异议的意见和说明理由：无</p>	
<p>验收小组成员签字： 许永勇</p>		
<p>监督人员或其他相关人员签字： 或受邀机构的意见（盖章）：</p>		
<p>成交供应商负责人签字或盖章： 联系电话：18078139657</p>  <p>2023年4月13日</p>	<p>采购人或受托机构的意见（盖章）： 联系电话：</p>  <p>2023年4月13日</p>	

2 产生效益

2.1.虚拟仿真教学团队教师教学成果

教学团队教师科研立项一览表

序号	课题名称	主持人	级别	立项年度
1	虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究	潘腾远	校级	2023 年
2	中职学校汽车专业学生数字素养与技能培养提升时间探究	梁芬	校级	2023 年
3	职教高考背景下考试科目专业基础课程教学的探究与实践	苏艳林	区级	2023 年
4	虚拟仿真在中职学校新能源汽车专业实训的应用探究——广西钦州农业学校为例	黄其高	区级	2023 年

2.1.1 校级课题 2 项

广西钦州农业学校

钦农校研〔2023〕3号

关于公布 2023 年度广西钦州农业学校 教育教学改革研究项目立项的通知

各部门，各教研室：

经个人提交材料申报、专家评审、学校审核并公示无异议，同意潘腾远同志主持的《虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究》等 4 项为 2023 年度广西钦州农业学校教育教学改革研究立项项目，其中二级立项 1 项，三级立项 3 项。现将立项项目予以公布。

附件：广西钦州农业学校 2023 年度教育教学改革立项项目



附件：

广西钦州农业学校 2023 年度教育教学改革立项项目

序号	主持人	项目名称	参与人	立项级别	备注
1	潘腾远	虚拟仿真技术在新能源汽车教学中的应用研究	潘腾远、杨祖闹 苏艳林、蒙家星 黄少锦、冼锦胜 何阮铭、杜芳 利小兰	二级	立项
2	黄筱彦	以名班主任工作室建设为载体,搭建班主任队伍多元成长平台的研究	阳连贵、何本连 林贝琳、曾庆朗 伍丝、利秀秀 杜芳、梁伟 王春霞	三级	立项
3	黄玉煜	数字校园促进中职学校教学成效的实践研究	茅海琼、李贤生 覃焱、刘莹莹 莫莉莉、关君 利秀秀、陈雨	三级	立项
4	梁芬	中职学校汽车专业学生数字素养与技能培养提升实践研究	杨祖闹、刘莹莹 陈雨、苏艳林 黄其高、杜芳 覃焱、邹霖 秦玉娥、冼锦胜	三级	立项

2.1.2 区级规划级课题 2 项

广西壮族自治区教育厅

桂教职成〔2023〕49 号

自治区教育厅关于公布 2023 年度 广西职业教育教学改革研究项目的通知

各市教育局，各高等职业学校，区直各中等职业学校：

经各单位推荐申报、专家评审、我厅审核同意，现确定“面向东盟的中职校产业学院建设路径研究与实践”等 755 项为 2023 年度广西职业教育教学改革研究项目，其中，重点项目 148 项（中职 85 项、高职 59 项、社区教育 4 项），一般项目 607 项（中职 365 项、高职 232 项、社区教育 10 项）。现予以公布，并就有关事项通知如下：

一、项目经费。各项目所在单位自行统筹安排项目研究支持经费，建议支持额度为：中职重点项目每项 2 万—3 万元，一般项目每项 1 万—2 万元；高职重点项目每项 3 万—5 万元，一般项目每项 2 万—3 万元；社区教育重点项目每项 3 万—5 万元，一般项目每项 2 万—3 万元。

二、项目期限。2023 年度项目应于 2026 年底前结题，需要延期的，须由项目所在单位提交书面申请。如未按期提交延期申请，或延期申请未通过的，2026 年底将撤销项目。被撤销项目

的主持人自项目撤销之日起5年内不得主持申报新项目。

三、项目变更。项目一经公布，研究计划与时限、项目组成员等应保持稳定，如确有充分理由需变更有关事项的，需通过广西职业教育教学改革研究项目管理系统（网址：<http://zjps.gxtc.edu.cn/>，VPN账号：zjvpn，密码：zjmm@vpn）提交变更申请，申请变更的时间应距离结项时间半年以上。

四、项目结题。项目研究须取得相应成果方能申请结题。重点项目结题时提交的研究报告不少于10000字，并在省级或以上刊物发表相关论文至少2篇（其中中职项目主持人须以第一作者发表相关论文至少1篇，高职项目主持人须以第一作者在“北大核心”或“南大核心”期刊上发表相关论文至少1篇），或公开出版1部不少于10万字的教改类著作。一般项目结题时提交的研究报告不少于5000字，并在省级或以上刊物发表相关论文至少1篇。研究成果公开发表须注明“广西职业教育教学改革研究项目（项目编号）+《项目名称》”。结题结果将分为结题（优或合格等级）、不结题。

五、各项目单位要高度重视，按照《广西职业教育教学改革研究项目管理办法》（桂教规范〔2022〕17号），为项目研究提供各项必要条件，认真组织好项目开题、中期检查和结题等工作，加强项目业务指导和过程监督，把项目研究作为深化职业教育教学改革、提高教学质量和办学水平的重点工作来抓，确保项目按时保质完成。请各单位具体负责同志1人加入项目管理工作群，

高职和社区教育群号：736861185，中职群号：746550676。

广西职业教育教学改革研究项目管理系统联系人及电话：林梦，0771—3102913，15676103681。

附件：1. 2023 年度广西职业教育教学改革研究重点项目

2. 2023 年度广西职业教育教学改革研究一般项目



(此件主动公开)

序号	项目编号	项目名称	申报单位	负责人	项目组成员
149	GXZZJG2023B149	职教高考背景下考试科目专业基础课程教学的探究与实施	广西钦州农业学校	苏艳林	杨祖阔、蒙家星、刘莹莹、梁芬、秦玉娥、杨文雄、谢钦、韦荣冰、彭明强
150	GXZZJG2023B150	虚拟仿真系统在中职学校专业课程教学中的应用探究——以畜牧兽医专业为例	广西钦州农业学校	莫志建	莫莉莉、刘春、谢树桃、王静、周贞兵、花
151	GXZZJG2023B151	职业教育家长、学生教育期待及理论体系、对策、方案的研究	广西钦州农业学校	彭秀	麦秀芬、何本连、黄玉叶、李彬彬、江伟、黄其高、文琼彬、孔玉红、沈学
152	GXZZJG2023B152	基于三全育人视域下中职校幼儿保育专业“五育并举，多元融合”育人模式的实践与研究	广西钦州农业学校	麦珊珊	黎燕、罗东月、包月夏、袁晓慧、林俊秀、邓玉琴、王兆艳、劳海燕、邓丽君
153	GXZZJG2023B153	基于二十大精神进课堂中职文化课教学模式构建的研究与实践——以语文为例	广西钦州商贸学校	廖敏英	李艳娥、冯丽珍、冯秋艳、李艳芳、叶卫华、陈露露、梁喜梅、黄琪琪、陈丽芳
154	GXZZJG2023B154	“双优”背景下对接地方特色产业中职艺术设计专业群建设的探索与研究	广西钦州商贸学校	周启兰	黄宏伟、陈岚、周明龙、彭海信、朱晓玲、滕云飞、谭麒、李贞瑾、王芊慧、何辉、黄斌章
155	GXZZJG2023B155	课程思政背景下儿童戏剧在幼儿保育专业心理健康课程的研究与实践	广西钦州商贸学校	梁悦梅	黄玉兰、廖菲菲、易秋琳、梁开程、仇兰燕、叶卫华、胡艳艳、韩玉霞、王璇
156	GXZZJG2023B156	“双优”背景下中职学校教师教学创新团队产教研创一体化的研究与实践——以计算机专业群为例	广西钦州商贸学校	朱晓玲	阙明、陈岚、黄茜、韦凤、黄宏伟、周明龙、董剑林、马业梅、余献远、邓昊豪、林近、苏胜印
157	GXZZJG2023B157	“大思政课”背景下中职公共基础课程思政“四位一体”育人模式的研究	广西轻工技师学院	汤玲静	邹超生、朱新婷、黄丽聪、杨英樱、黄小燕、苏菲、古丽桂、罗国英、蒙萍芬

广西教育科学规划领导小组办公室关于广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设等工作等十一个专项课题拟立项名单公示

来源：广西教育科学规划领导小组办公室 作者： 时间：2023-11-17 16:29

根据《广西教育科学规划领导小组关于组织开展广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设等工作等十三个专项课题申报工作的通知》（桂教科学〔2023〕11号）要求，经我办组织申报和专家评审，拟设立广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设等工作等十一个专项课题情况如下：

序号	专项名称	专项课题 重点课题	专项课题 一般课题	小计
1	学校党的建设等工作	57	171	228
2	义务教育学业质量评价专项课题	9	42	51
3	边境地区中小学教学质量提升专项课题	9	61	70
4	广西教育信息化教学应用实践共同体专项课题	36	79	115
5	电教装备研究专项课题	30	100	130
6	科学教育专项课题	17	71	88
7	财经素养教育研究专项课题	27	100	127

8	幼儿园保育教育质量提升专项课题	18	92	110
9	特殊教育专项课题	10	55	65
10	广西现代职业教育发展示范项目专项课题	9	5	14
11	职业教育英语教学改革专项课题	13	36	49

现将上述专项课题拟立项课题名单予以公示，公示期7天（2023年11月17日至11月23日）。公示期内若有异议，请以书面方式向我办反映，并提供必要的证据材料，以便核实查证。提出异议者须提供本人真实姓名、工作单位、联系电话等有效信息，我办将依照相关法律法规予以严格保密。

以下异议不予受理：匿名、冒名或超出期限提出的异议；对申报材料未获立项的异议；未提交相关证明材料的异议；不属于学术不端、弄虚作假方面的异议。

课题名称、申报人姓名及所在单位信息有误者，请于公示期内及时与我办联系，提供相关的书面材料进行修改。

联系电话：0771-5815396、5815194；

邮箱：gxjykgxb@163.com；

通讯地址：广西南宁市青秀区竹溪大道69号自治区教育厅17楼广西教育科学规划领导小组办公室；

邮政编码：530021。

附件：广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的建设等工作等十一个专项课题拟立项名单.docx

广西教育科学规划领导小组办公室
2023年11月17日

广西教育科学“十四五”规划2023年度 学校党的建设工作等十一个专项课题 拟立项名单

一、广西教育科学“十四五”规划2023年度学校党的 建设工作专项课题拟立项名单（共228项）



序号	课题类别	课题名称	课题负责人	所在单位
1	专项课题 重点课题	党建引领下的中职优质学校青年教师培养与发展研究	唐彤雯	北海市中等职业技术学校
2	专项课题 重点课题	地方高校二级学院院长领导力强弱考核评价体系研究	毛芳才	贺州学院
3	专项课题 重点课题	党建品牌化：中职学校推进党建与“思政”协同育人的路径研究	庞云云	北海市卫生学校
4	专项课题 重点课题	党建引领：党员教师和骨干教师“双向培养”工程的实施策略研究	刘慧乾	宾阳中学
5	专项课题 重点课题	“五基三化”背景下医学院校研究生党建工作创新与品牌建设研究	赵春玲	广西医科大学
6	专项课题 重点课题	竹文化主题下的清廉学校建设实践与研究	王鑫	南宁市翠竹实验学校
7	专项课题 重点课题	提升大学生党员教育管理实效性研究——基于强化党员身份认同的视角	盛凯	南宁师范大学
8	专项课题 重点课题	红色文化教育视域下的小学党建工作品牌化建设研究	林允艳	北海市海城区第十五小学
9	专项课题 重点课题	中小学校党组织领导的校长负责制议事规则研究	严笃泽	贺州第五高级中学
10	专项课题 重点课题	落实党组织领导的校长负责制，履行“带队伍”职责的实践研究	肖玲	贵港市港北区港宁小学
11	专项课题 重点课题	新时代构建高职院校党建育人共同体路径研究	韦海晋	柳州城市职业学院
12	专项课题 重点课题	党建引领下的中职学校思政实践课程建设的研究与实践	杨筱玲	南宁市第四职业技术学校（南宁市第二师范学校）

序号	课题类别	课题名称	课题负责人	所在单位
539	专项课题 一般课题	核心素养视域下跨学科实验教学的融合创新研究——以高中化学与生物为例	陆一兵	南宁市第四中学
540	专项课题 一般课题	数字化阅读助力中小学心理健康教育的研究——基于阅读疗法的视角	黄燕斌	宜州区教研室
541	专项课题 一般课题	数字化转型赋能初中编程教学模式实践与研究	叶丽鹏	贵港市荷城初级中学
542	专项课题 一般课题	信息技术与学科教学深度融合案例研究——以我校小学数学科为例	蒙慧	贵港市港南区桥圩镇中心校
543	专项课题 一般课题	信息技术与高中物理教学融合创新模式研究	许世勇	玉林市第十五中学
544	专项课题 一般课题	基于核心素养的高中语文阶梯阅读活动实践研究	莫文秀	玉林市第十一中学
545	专项课题 一般课题	基于核心素养的高中生物学实验教学“教学评一体化”实践研究	劳梅娟	南宁市第十三中学
546	专项课题 一般课题	中小学计算思维(编程、机器人、创客)的教学实践研究	刘海斌	柳州市德润小学
547	专项课题 一般课题	基于信息技术的高中地理问题式教学实践研究	胡伟	柳州高级中学
548	专项课题 一般课题	智慧课堂背景下小学学科与信息技术融合创新路径研究	岑柳娴	百色市百胜蓝天希望小学
549	专项课题 一般课题	信息技术与高中历史教学融合创新模式研究	潘国欢	平果市第二中学
550	专项课题 一般课题	数字信息技术与学科教学融合创新案例研究——以南宁四中为例	肖玉兰	南宁市第四中学
551	专项课题 一般课题	基于教育平台大数据下的一本临界生精准辅导的实践研究	陈贞起	梧州市第一中学
552	专项课题 一般课题	教育数字化背景下高中化学实验课教学模式创新研究	农能干	钦州市第二中学
553	专项课题 一般课题	基于多元化教学模式提升高中教师数字化教学能力策略研究	姚岸婷	玉林市田家炳中学
554	专项课题 一般课题	虚拟仿真在中职学校新能源汽车专业实训的应用研究——以广西钦州农业学校为例	黄其高	广西钦州农业学校
555	专项课题 一般课题	人工智能背景下适用差异化教学的中职教学数字资源的开发与应用研究	李楠	广西广播电视台
556	专项课题 一般课题	基于项目式学习的高中信息技术大单元教学设计与实践研究	许福贵	百色市教育科学研究所
557	专项课题 一般课题	“双优”背景下中职港口机械专业虚拟仿真“1246”教学模式的探索	刘创	防城港市理工职业学校

2.1.3 学生专业技能大赛获奖

学生专业技能大赛获奖一览表

序号	获奖项目	等级	获奖年度
1	农机维修	区赛二等奖	2023 年
2	农机维修	区赛三等奖	2023 年
3	汽车营销	区赛三等奖	2023 年
4	汽车机电维修	区赛三等奖	2023 年

(1) 2023 年广西职业院校技能大赛《农机检修》二等奖、三等奖





(2) 2023 年广西职业院校技能大赛《汽车营销》三等奖



(3) 2023 年广西职业院校技能大赛《汽车机电维修》三等奖



2.2 社会性及持续性效益

2.2.1 校内每年受益人次

2022-2023 年期间，学校大力开展汽车运用与维修专业建设，专业稳定发展、招生规模稳中有增。

专业招生人数一览表

序号	年度	招生人数
1	2021	230
2	2022	280
3	2023	380

2.2.2 本校学生实训



2.2.3 开展师资培训





2.2.4 兄弟院校交流学习

2.2.4.1 广西交通运输学校

广西交通运输学校

广西交通运输学校关于 赴广西钦州农业学校调研学习的函

广西钦州农业学校：

我校教学管理人员及教学骨干一行 28 人，由黄兆牛副校长领队，前往贵校开展调研学习，请予以接洽为盼。

一、调研时间

2023 年 5 月 26 日 15:00（星期五）

二、学习内容

1. 了解学校“三教改革”及相关专业建设情况；
2. 了解专业建设与在线精品课程建设情况；
3. 实训与实践基地参观学习；
4. 教学团队创建与教师成长情况交流学习；
5. 教师比赛与学生技能比赛指导交流学习；
6. 学生实习与对口升学工作交流；
7. 学生管理及团委、社团建设交流。

三、调研人员

领队：黄兆牛 副校长

组长：黄祖栋 教务科（教学教研督导室）副科长

成员：各专业科负责人、教学秘书及教研组长（详见附件）

地址：广西南宁市大学东路109号 电话：0771-3243008、3245095（传真）



2.2.4.2 北部湾职业技术学校



2.2.4.3 广西英华国际职业学院

广西英华国际职业学院

广英职院函〔2023〕9号

广西英华国际职业学院 关于赴广西钦州农校交流学习的函

广西钦州农业学校：

为了加强我校与贵校的交流，学习钦州农业学校汽车虚拟仿真实训室建设，借助贵校汽车虚拟仿真实训室及设备，拍摄我校参加自治区教学能力比赛的汽车虚拟仿真实训课程，我校拟由机电系主任马传刚、专业教师孙志伟，带领学生团队30人，前往贵校开展交流学习和拍摄视频活动。

一、交流时间

2023年5月21日（星期日）8:00-17:30

二、交流内容

- （一）钦州农校汽车虚拟仿真实训室建设；
- （二）钦州农校汽车虚拟仿真实训设备、VR学习；
- （三）钦州农校汽车虚拟仿真实训设备、VR使用操作；
- （四）区教学能力比赛虚拟仿真实训设备、VR使用教学视频拍摄。

特此致函，望贵单位予以接洽为盼。

广西英华国际职业学院

2023年5月8日



（联系人：马传刚，联系电话：19977755288）

2.2.5 开展专业技能培训

广西钦州农业学校职业技能比赛项目培训虚拟仿真实训基地培训一览表

序号	比赛项目	负责人	培训地址
1	零部件测绘与 CAD 成图技术	苏艳林	虚拟仿真机房
2	建筑 CAD	蒙家星	虚拟仿真机房
3	工业产品设计及创客实践	秦玉娥	虚拟仿真机房
4	3D 打印综合技术应用	杨文雄	虚拟仿真机房
5	汽车营销	邹霖	虚拟仿真机房





2.2.6 开展农民工培训



广西钦州农业学校
实施的第一批自治区职业教育
示范性虚拟仿真实训基地项目
财政经费专项审计报告

审验单位名称：广西南宁通涛会计师事务所（普通合伙）

报告编号：通涛专审字[2023]第 246 号

报告日期：2023 年 11 月 30 日





广西钦州农业学校实施的
第一批自治区职业教育示范性
虚拟仿真实训基地项目
财政经费专项审计报告

通涛专审字[2023]第 246 号

广西钦州农业学校（以下简称“贵学校”）：

我们接受委托，对贵学校于 2021 年 12 月至 2023 年 11 月承担的第一批自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地项目（以下简称“该项目”）的经费收支情况进行专项审计。贵学校的责任是提供真实、合法、完整的会计资料，我们的责任是在实施审计工作的基础上对该项目的经费收支情况发表审计意见。我们的审计是依据《中国注册会计师独立审计准则》、《自治区教育厅关于开展自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设的通知》和《自治区教育厅办公室关于做好第一批和第二批自治区现代化学徒制试点、第三批和第四批广西民族文化遗产创新职业教育基地、第一批自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地验收工作的通知》进行的。在审计过程中，我们结合贵学校的实际情况，实施了包括抽查会计记录、招标文件、合同书、发票和支付凭证等我们认为必要的审计程序，现将审计情况报告如下：

一、实施单位及该项目基本情况

（一）贵学校基本情况



1、贵学校创建于1933年，占地面积382亩，建筑面积6.4万平方米。国家级重点中等职业学校，广西四星级中等职业学校，国防教育特色学校，是广西唯一获得“全国青少年农业科普示范基地”、“全国科普教育基地”称号的中职学校。2005至2020年连续五次荣获“全国文明单位”称号。历史悠久，底蕴深厚，学校发展沉稳扎实。

贵学校开设专业19个，其中农类专业9个，自治区级示范特色专业及实训基地9个，与区内外20多家企业建立校企合作关系。贵学校着力打造农业职业教育品牌，为农业现代化、为农村扶贫攻坚、为乡村振兴战略培育人才。88年来已为社会培养各类人才5万多人，近年来年均培训均在3000人次以上。

贵学校秉承良好的办学传统，坚持特色办学，内强素质、外塑形象，办学综合实力走在广西中等职业学校前列，成为北部湾沿海地区中职教育的品牌学校。

贵学校2003年成立汽车运用与维修专业，是贵学校示范特色专业，经过十多年的发展，已形成规模雄厚的专业。汽车运用与维修专业在校生800多人。

贵学校通过“双向互聘、双向流动”的机制，建成专兼结合的师资队伍。师资力量雄厚，结构合理，有专业教师12人，实验教师4人，其中本科学历16人；高级职称教师2人；中级职称4人；自治区认定的双师型教师12人，占专业教师人数100%。

汽车运用与维修专业拥有1600多平方米的汽车综合维修实训基地一个，配备13套两柱和四柱举升机、四轮定位仪、发动机检测仪等，实训用车25辆；一间300多平方米的调色与喷涂实训车间，配备格普烤漆房一间、



红外线烤灯、空气压缩机等一套完善的油漆调色与喷涂设备；汽车营销、汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气检测与维修、汽车空调、电控发动机、汽车钣金修复等 12 个专项实训室。实训室设备价值 800 多万元，可同时容纳 900 余名学生同时开展汽车各项目实训教学，也可面向社会开展汽车运用与维修的技能培训、竞赛等社会服务项目。

2、贵学校虚拟仿真技术在汽车运用与维修专业的应用

贵学校 2013 年开始与上海景格科技有限公司合作，采用上海景格科技有限公司虚拟仿真软件配置汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修和汽车电气设备原理与维修三门核心课程，在课程教学上取得较好的教学效果。2020 年成功申报成为 1+X 智能网联汽车检测与运维证书和汽车运用与维修证书试点学校，通过与评价组织的合作，汽车运用与维修专业引入了汽车营销和汽车智能网联的虚拟仿真软件应用到了课程上的学习，学生考证通过率达到了 90% 以上。VR+智慧汽车虚拟仿真实训基地将虚拟仿真技术应用到汽车相关专业的教学实训中，可以使得专业群教学实训模式更加多样化，教学实训内容更加生动，教学过程更加高效便捷，促进教学观念的改变，让学生由被动学习化为主动学习，打通专业“理论教学—仿真实训（预实训）—实际操作”过程，助力学校汽车相关专业建设。

多年来，汽车维修教学一直是按照实训模式进行的，所需设备和器材投资大，教学实习场地大，教学训练时间长，教师数量多。由于贵学校汽车维修专业学生多，生均设备台套少，学生维修实践时长短，实训周期很长，维修技能提高慢，成为困扰汽车维修教学的一个难题。仿真技术在汽车维修教学中的应用，大大缩短了维修工的培养周期，节省了训练器材和场地等的经费投入，大幅度减少了教师的工作量，具有很高的经济效益和社会效益。



（二）该项目建设内容

汽车运用与维修专业自治区示范性虚拟仿真实训基地建设方案将沉浸式虚拟现实技术（VR）与教学相融合，以优质教学资源为核心，集终端、应用系统、平台、内容于一体，为学生创设接近真实的学习环境，将虚拟动画与实景空间相结合，将抽象概念具象化，为学习者打造高度开放、可交互、沉浸式的三维学习环境。虚拟仿真实训基地建设方案由硬件终端、教学软件、教育资源三大部分组成。

虚拟仿真实训基地系统是一套支撑智慧教学的数字化环境，能够支撑优秀教师教学智慧的物化与传播，促进教师能力水平提高，提升教学质量。支撑学生开展自主与协作、个性化、泛在学习，让学生在学会知识与技能的同时，提升创新性思维能力，使学生轻松、愉快、主动、高质高效的学习，培养智慧型人才。

仿真实训教室是教学工作的核心组织区域，考虑到逐步开展的难易程度，先由计算机等硬件设备类重要部件的教学、训练开始实施，逐步推进到关键装备、关键训练场景的施教工作。

在空间布置、装修设计、基础设施的建设上，注重实用，要能充分有效地利用空间，并便于维护。

虚拟仿真实训基地建设主要内容如下：

- 1、实训室环境布局：3D-LED 屏幕教学区、VR 实训区。
- 2、硬件设备：LED 屏幕、拼接融合器、3D 眼镜、VR 图形工作站等。
- 3、软件平台：虚拟仿真教学平台、手柄定位系统、MR 教学系统等。
- 4、教学资源：3D 教学资源、仿真资源、VR 资源。



5、配备了相应的虚拟仿真设备。详见下表：

(1) 虚拟仿真实训基地硬件建设清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
硬件及装修				
1	虚拟现实内容管理服务器	1	台	
2	虚拟现实显示设备同步操纵控制器	1	台	
3	位置追踪系统	4	台	
4	位置追踪系统软件	1	套	
5	虚拟现实显示设备	11.52	平方米	
6	4KVR 场景管理器	1	个	
7	3D 立体信号发射器	1	套	
8	3D 主动立体眼镜	50	个	
9	音响系统	1	套	
10	虚拟现实显示设备一体化机柜	1	套	
11	VR 场景管理器软件	1	套	
12	虚拟现实桥接软件	1	套	
13	学生 VR 工作站	56	台	
14	落地式 VR 实训一体机	5	套	
15	VR 安全教育系统	5	套	
16	电脑桌	28	套	
17	大屏中心折叠会议椅	60	张	
18	空调	4	台	
19	装修	1	项	

(2) 课程资源建设清单

地址：南宁市西乡塘区永和路 19 号瀚林时代广场 6 号楼七层 702 号房

电话：13907771435



序号	软件名称	数量	单位	备注
1	汽车销售流程管理考核系统 V1.0	1	套	
2	汽车网络营销 H5 制作教学系统 V1.0	1	套	
3	VR 版传统汽车结构与原理	1	套	
4	VR 版汽车发动机构造与拆装教学软件	1	套	
5	VR 版新能源汽车构造原理教学软件	1	套	
6	VR 安全教育系统	1	套	

二、该项目的有关规定

(一)、该项目预算总额

该项目预算总指标为 250.00 万元，资金性质名称为一般公共预算资金，预算项目名称为现代职业教育质量提升计划，上级文号名称财教 [2022] 0092 号，指标文号名称为桂财教函 (2022) 113 号。

(二) 该项目经费支出情况

该项目经费支出合计为 248.958 万元，其中：财政拨款经费支出 248.958 万元，财政拨款经费到帐 248.958 万元，该项目经费支出比该项目预算总指标节约 1.042 万元，该项目经费支出明细如下：

1、实训环境条件建设预算 15.00 万元，实际支出 15.00 万元，节约 0.00 万元。

2、虚拟仿真实训硬件设备建设预算 152.00 万元，实际支出 150.958 万元，政府采购资金节约 1.042 万元。

3、虚拟仿真实训软件资源建设预算 83.00 万元，实际支出 83.00 万元，节约 0.00 万元。

(三) 政府资金的管理

贵学校对汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目资金设立了专账 (项目核算) 进行明细核算，资金的投入和支出情况以及该项目资金管理情况符合《现代职业教育质量提升计划资金管理办法》和国家财经法律、



法规的有关规定，该项目资金已全部纳入学校统一核算、统一管理，实行专款专用，专账管理，资金管理比较科学规范，该项目资金投入及时并足额到位，支出使用符合相关规定。纳入政府采购的支出项目，已按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行招标采购。该项目资金形成的固定资产、无形资产及时入账并按照国有资产管理的规定进行管理。

三、该项目完成情况

1. 专业建设有成效

该项目建成了面积 300 多平方米，包括 3D-LED 屏幕教学区、VR 实训区和 MR 教学区，配备了先进虚拟仿真设备的汽车运用与维修虚拟仿真实训基地。虚拟仿真实训基地集实训、科研、科普、技能竞赛、社会培训、技术服务、对外交流为一体。增强了汽车运用与维修专业的实训实力，解决了专业实训教学中看不到、进不去、成本高、危险性大的难题。探索校企共建共享、协同创新、管理高效、各具特色的实训基地建设模式，推动产教深度融合，提高人才培养质量。

2. 学生培养质量显著提升

汽车运用与维修虚拟仿真实训基地可应用于《汽车发动机机械系统构造与检修》、《汽车底盘构造与检修》、《汽车电气设备原理与检修》、《新能源汽车电池系统原理与检修》、《新能源汽车底盘构造与检修》、《新能源汽车驱动系统构造原理》等课程的实训教学，学生参加实训积极性得到很大提高，实践教学质量得到加强。该项目建设期内，汽车专业学生参加学生职业技能大赛获省级二等奖 3 项、三等奖 6 项，钦州市技能比赛一等奖 3 项，二等奖 13 项，三等奖 18 项。参加 1+X 职业技能等级证书考试和人社部门职业工种证考核，通过率均达 90%以上。

3. 教师教学成果丰硕



组建了汽车运用与维修虚拟仿真教学团队，贵学校建立推进信息化教学改革方案，完善教师教学质量评价办法和教师教学绩效考核办法等激励制度，调动教师利用虚拟仿真等信息技术手段的积极性，培养教师具有较强的教学实施能力和资源建设、使用及推广能力，推动教学改革，提升教学质量。建设期内，团队成员获得自治区专项课题立项 2 项，校级课题立项 2 项；自治区教改课题 1 项；获自治区十四五规划教材立项 1 项。

4、示范辐射及引领作用良好

汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建成以后，得到兄弟学校、高职院校和企业行业的认可，广西交通运输学校、北部湾职业技术学校、广西英华职业学院等 5 所中高职院校到校进行交流学习，取得良好的示范辐射效应。

5. 提升了社会服务能力

建成了汽车运用与维修虚拟仿真实训基地，为提高贵学校汽车运用与维修、新能源汽车运用与维修、电子电器设备应用与维修等专业和相关专业实践能力提升提供有力支持。面向区内汽车行业行业企业，创新社会培训模式，开展立体式、多元化职业技能教育培训，服务企业在岗职工、农民工、退役军人、下岗职工等能力提升需要。

四、审计意见

经审计，该项目经费收支及管理情况如下：

（一）该项目经费到位情况

根据银行回单，我们审核确认该项目经费到位合计 248.958 万元。其中：2022 年 11 月 9 日到位 99.5832 万元，2022 年 11 月 29 日到位 149.3748 万元。

（二）该项目经费支出情况



根据招标文件、合同书、发票、相关账簿及支付凭证，我们审核确认该项目经费支出合计为 248.958 万元，其中：财政拨款经费支出 248.958 万元(2022 年 11 月 9 日支出 99.5832 万元,2022 年 11 月 29 日支出 149.3748 万元。)，财政拨款经费预算总指标 250.00 万元，财政拨款经费预算指标结余 1.042 万元，该项目经费支出明细如下：

1、实训环境条件建设预算 15.00 万元，实际支出 15.00 万元，节约 0.00 万元。

2、虚拟仿真实训硬件设备建设预算 152.00 万元，实际支出 150.958 万元，节约 1.042 万元。

3、虚拟仿真实训软件资源建设预算 83.00 万元，实际支出 83.00 万元，节约 0.00 万元。

(三) 该项目的资金管理情况

贵学校对汽车运用与维修虚拟仿真实训基地建设项目资金设立了专账（项目核算）进行明细核算，资金的投入和支出情况以及项目资金管理情况符合《现代职业教育质量提升计划资金管理办法》和国家财经法律、法规的有关规定，该项目资金已全部纳入学校统一核算、统一管理，实行专款专用，专账管理，资金管理比较科学规范，该项目资金投入及时并足额到位，支出使用符合相关规定。纳入政府采购的支出项目，已按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行招标采购。该项目资金形成的固定资产、无形资产及时入账并按照国有资产管理的有关规定进行验收入库管理。

五、特殊事项说明

本报告仅该项目验收中使用。



附件： 一、广西钦州农业学校《虚拟仿真实训基地》完成投资明细表（共4页）

二、本所营业执照和执业资格证书复印件（共2页）

三、 签字注册会计师证书复印件（共2页）

广西南宁通涛会计师事务所



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年十一月三十日

地址：南宁市西乡塘区永和路19号瀚林时代广场6号楼七层702号房

电话：13907771435





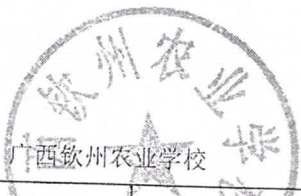
广西钦州农业学校《虚拟仿真实训基地》完成投资明细表

编制单位：广西钦州农业学校

截止日期：2023年 11月29 日

序号	日期	名称及规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	发票号码	付款方式	已付款金额(元)	未付款金额(元)	收款单位
1	2022年11月9日	虚拟内容管理服务器	台	1	8000.00	8000.00	18113266	银行转账	8,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
2	2022年11月9日	虚拟现实实训设备同步操纵控制器	台	1	800.00	800.00	18113266	银行转账	800.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
3	2022年11月9日	位置追踪系统	项	1	34,800.00	34800.00	18113266	银行转账	34,800.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
4	2022年11月9日	4KVR场景管理器	个	1	8,000.00	8000.00	18113266	银行转账	8,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
5	2022年11月9日	虚拟现实桥接软件	套	1	48,000.00	48000.00	18113266	银行转账	48,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
6	2022年11月9日	虚拟现实显示设备	m ²	11.52	5,100.00	58752.00	18113268	银行转账	58,752.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
7	2022年11月9日	3D主动立体眼镜	个	50	160.00	8000.00	18113268	银行转账	8,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
8	2022年11月9日	VR场景管理器软件	套	1	18,000.00	18000.00	18113268	银行转账	18,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
9	2022年11月9日	电脑桌	套	28	400.00	11200.00	18113268	银行转账	11,200.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
10	2022年11月9日	大屏幕中心折叠会议椅	张	30	120.00	3600.00	18113268	银行转账	3,600.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
11	2022年11月9日	大屏幕中心折叠会议椅	张	30	120.00	3600.00	18113269	银行转账	3,600.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
12	2022年11月9日	学生VR工作站	台	29	3,320.00	96280.00	18113269	银行转账	96,280.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
13	2022年11月9日	学生VR工作站	台	27	3,320.00	89640.00	51387164	银行转账	89,640.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
14	2022年11月9日	控温设备	台	2	3,880.00	7760.00	51387164	银行转账	7,760.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
15	2022年11月9日	控温设备	台	2	3,880.00	7760.00	51387166	银行转账	7,760.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
16	2022年11月9日	实训室基础安装	项	1	60,000.00	60000.00	51387166	银行转账	60,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
	2022年11月9日	汽车销售流程管理考核系统V1	套	1	72,000.00	72000.00	51387167	银行转账	72,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司





广西钦州农业学校《虚拟仿真实训基地》完成投资明细表

编制单位：广西钦州农业学校

截止日期：2023年 11月29 日

序号	日期	名称及规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	发票号码	付款方式	已付款金额(元)	未付款金额(元)	收款单位
18	2022年11月9日	VR版传统汽车结构与原理	套	1	99,999.90	99999.90	51387169	银行转账	99,999.90	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
19	2022年11月9日	VR版传统汽车发动机构造与拆装教学软件	套	1	40,000.10	40000.10	51387170	银行转账	40,000.10	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
20	2022年11月9日	VR版新能源汽车构造原理教学软件	套	1	48,000.00	48000.00	51387170	银行转账	48,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
21	2022年11月9日	落地式VR实训一体机	套	4	20,000.00	80000.00	51387171	银行转账	80,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
22	2022年11月9日	汽车网络营销H5制作教学系统V1.0	套	1	72,000.00	72000.00	51387172	银行转账	72,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
23	2022年11月9日	落地式VR实训一体机	套	1	20,000.00	20000.00	51387172	银行转账	20,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
24	2022年11月9日	位置追踪系统软件	套	1	72000	72000.00	51387173	银行转账	72,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
25	2022年11月9日	3D立体信号发射器	套	1	200.00	200.00	51387173	银行转账	200.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
26	2022年11月9日	VR安全教育系统	套	5	4,000.00	20000.00	51387173	银行转账	20,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
27	2022年11月9日	音响系统	套	1	1,200.00	1200.00	51387173	银行转账	1,200.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
28	2022年11月9日	虚拟现实显示设备一体化机柜	套	1	6,240.00	6240.00	51387173	银行转账	6,240.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
29	2022年11月29日	虚拟内容管理服务器	台	1	12,000.00	12000.00	19723896	银行转账	12,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
30	2022年11月29日	虚拟现实设备同步操纵控制器	台	1	1,200.00	1200.00	19723896	银行转账	1,200.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
31	2022年11月29日	位置追踪系统	项	1	52,200.00	52200.00	19723896	银行转账	52,200.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
32	2022年11月29日	4KVR场景管理器	个	1	12,000.00	12000.00	19723896	银行转账	12,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
	2022年11月29日	3D立体信号发射器	套	1	300.00	300.00	19723896	银行转账	300.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
	2022年11月29日	3D主动立体眼镜	个	50	240.00	12000.00	19723896	银行转账	12,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司



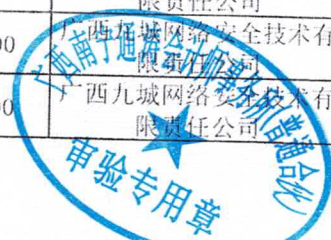


广西钦州农业学校《虚拟仿真实训基地》完成投资明细表

编制单位：广西钦州农业学校

截止日期：2023年 11月29 日

序号	日期	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)	发票号码	付款方式	已付款金额 (元)	未付款金额 (元)	收款单位
35	2022年11月29日	虚拟现实显示设备一体化机柜	套	1	9,360.00	9360.00	19723896	银行转账	9,360.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
36	2022年11月29日	大屏幕中心折叠会议椅	张	60	180.00	10800.00	19723897	银行转账	10,800.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
37	2022年11月29日	音响系统	套	1	1,800.00	1800.00	19723897	银行转账	1,800.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
38	2022年11月29日	VR安全教育系统	套	5	6,000.00	30000.00	19723897	银行转账	30,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
39	2022年11月29日	电脑桌	套	28	600.00	16800.00	19723897	银行转账	16,800.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
40	2022年11月29日	控温设备	台	4	5,820.00	23280.00	19723897	银行转账	23,280.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
41	2022年11月29日	实训室基础安装	项	1	17,000.00	17000.00	19723897	银行转账	17,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
42	2022年11月29日	VR场景管理器软件	套	1	27,000.00	27000.00	19723898	银行转账	27,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
43	2022年11月29日	虚拟现实桥接软件	套	1	72,000.00	72000.00	19723898	银行转账	72,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
44	2022年11月29日	位置追踪系统	项	1	98,000.00	98000.00	19723900	银行转账	98,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
45	2022年11月29日	位置追踪系统	项	1	10,000.00	10000.00	19723901	银行转账	10,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
46	2022年11月29日	虚拟现实显示设备	m²	11.52	7,650.00	88128.00	19723901	银行转账	88,128.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
47	2022年11月29日	实训室基础安装	项	1	73,000.00	73000.00	19723902	银行转账	73,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
48	2022年11月29日	落地式VR实训一体机	套	1	26,000.00	26000.00	19723902	银行转账	26,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
49	2022年11月29日	VR版新能源汽车构造原理教学软件	套	1	72,000.00	72000.00	19723903	银行转账	72,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
50	2022年11月29日	落地式VR实训一体机	套	1	25,000.00	25000.00	19723903	银行转账	25,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司
	2022年11月29日	学生VR工作站	台	1	2,880.00	2880.00	19723903	银行转账	2,880.00	0.00	广西九城网络安全技术有限公司





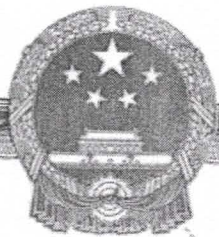
广西钦州农业学校《虚拟仿真实训基地》完成投资明细表

编制单位：广西钦州农业学校

截止日期：2023年 11月29 日

序号	日期	名称及规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	发票号码	付款方式	已付款金额(元)	未付款金额(元)	收款单位
52	2022年11月29日	落地式VR实训一体机	套	5	19,800.00	99000.00	19723904	银行转账	99,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
53	2022年11月29日	学生VR工作站	台	10	9,900.00	99000.00	19723905	银行转账	99,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
54	2022年11月29日	学生VR工作站	台	10	9,900.00	99000.00	19723906	银行转账	99,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
55	2022年11月29日	学生VR工作站	台	10	7,800.00	78000.00	19723907	银行转账	78,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
56	2022年11月29日	汽车销售流程管理考 核系统V1.0	套	1	10,000.00	10000.00	19723907	银行转账	10,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
57	2022年11月29日	汽车网络营销H5制作 教学系统V1.0	套	1	10,000.00	10000.00	19723907	银行转账	10,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
58	2022年11月29日	汽车销售流程管理考 核系统V1.0	套	1	98,000.00	98000.00	19723908	银行转账	98,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
59	2022年11月29日	汽车网络营销H5制作 教学系统V1.0	套	1	98,000.00	98000.00	19723909	银行转账	98,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
60	2022年11月29日	VR版传统汽车发动机 构造与拆装教学软件	套	1	99,000.00	99000.00	19723910	银行转账	99,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
61	2022年11月29日	VR版传统汽车结构与 原理	套	1	61,000.00	61000.00	19723912	银行转账	61,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
62	2022年11月29日	VR版传统汽车结构与 原理	套	1	50,000.00	50000.00	19723913	银行转账	50,000.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司
		总计				2,489,580.00			2,489,580.00	0.00	广西九城网络安全技术有 限责任公司





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91450105MA5P8F4T6C (1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广西南宁通涛会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙企业

执行事务合伙人 黄振形

经营范围 审计服务、代理记账(以上两项具体项目以审批部门批准为准,凭有效许可证经营); 税务信息咨询、企业管理信息咨询、财务信息咨询(除金融、证券、期货业务外), (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

成立日期 2019年12月23日

合伙期限 长期

主要经营场所 南宁市西乡塘区永和路19号翰林时代广场6号楼七层702号房

本复印件已核对与原件无
复印件已核对与原件无
广西南宁通涛会计师事务所(普通合伙)

登记机关

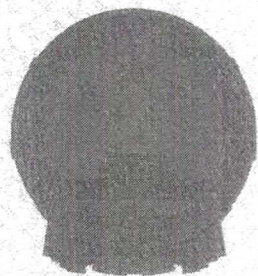


2020年12月03日

证书序号: NO. 024861

说 明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



会计师事务所 执业证书

名 称: 广西南宁通涛会计师事务所(普通合伙)

主任会计师: 黄振形

办 公 场 所: 南宁市西乡塘区永和路19号瀚林时代广场
6号楼七层702号房

组 织 形 式: 普通合伙

会计师事务所编号: 45010094

注册资本(出资额): 200万元

批准设立文号: 桂财法函〔2020〕6号

批准设立日期: 2020年7月28日

本复印件已核对与原件无
误
广西南宁通涛会计师事务所(普通合伙)

发证机关: 广西壮族自治区财政厅

2020年12月19日

中华人民共和国财政部制

证书编号: 450100070253
 No of Certificate

批准注册协会: 广西壮族自治区注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998年10月13日
 Date of Issuance: 2016年04月27日

姓名: 黄振形
 Full name

性别: 男
 Sex

出生日期: 1956-05-04
 Date of birth

工作单位: 广西桂鑫诚会计师事务所有限公司
 Working unit

身份证号码: 450104560504203
 Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2020年8月25日
 2020年8月25日

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2020年8月25日
 2020年8月25日

广西桂鑫诚会计师事务所有限公司
 CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

广西南宁通清会计师事务所
 CPAs

本复印件已核对与原件无误差
 广西南宁通清会计师事务所(普通合伙)

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



黄振形 450100070253

年 月 日
 by m d

姓名 龚承梧
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1972-09-10
 Date of birth
 工作单位 钦州中恒联合会计师事务所
 Working unit
 身份证号码 452123197209106613
 Identity card No.



证书编号: 450200080002
 No of Certificate
 批准注册协会: 广西壮族自洽区注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs
 发证日期: 2005 12 22
 Date of Issuance
换发 2017 05 0
 /d

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

钦州中恒联合会计师事务所
 CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2023 年 7 月 17 日
 广西壮族自洽区注册会计师协会
 CPAs

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2023 年 7 月 17 日

本复印件已核对与原件无误
 广西壮族自洽区注册会计师协会

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.



年 月 日
 /y /m /d

广西南宁通涛会计师事务所（普通合伙）

地址：南宁市西乡塘区北际路 19 号瀚林新城 6-702

邮政编码：530001

电话：0771--3865460 13907771435

邮箱：304751613@QQ.com