

## 6-3-4-1装配式建筑培训基地（2023年佐证材料）

喜讯: 突破! 我校学子在第五届全国装配式建筑职业技能竞赛“装配式建筑施工员”赛项全国总决赛荣获一等奖

文章来源: ●更新时间: 2022-11-28 16:01:15 ●点击次数: 471

11月27日, 2022年全国行业职业技能竞赛—第五届全国装配式建筑职业技能竞赛“装配式建筑施工员”赛项全国总决赛获奖名单公布, 我校学子土木工程系2020建筑工程技术5班的吴华文同学在第五届全国装配式建筑职业技能竞赛“装配式建筑施工员”赛项(学生组)全国总决赛中荣获一等奖。

2022年全国行业职业技能竞赛—第五届全国装配式建筑职业技能竞赛“装配式建筑施工员”赛项(学生组)全国总决赛属于人社部全国行业职业技能竞赛二类职业技能竞赛其中之一, 由住房和城乡建设部人事司指导举办。此次大赛因疫情影响, 采用线上竞赛形式, 赛项竞技包含“构件深化设计”和“构件制作与安装”两项比赛。重点考察学生装配式建筑实操技能水平, 增强学生整体创新及改造能力。“构建深化设计”赛项共有来自全国159所高校的159名学生参加比赛, 通过深化设计软件, 完成各类型的深化设计预制混凝土构件的深化设计任务。“构件制作与安装”赛项共有来自全国高校185支代表队的185名学生参加比赛, 在竞赛考核平台上完成模具准备、混凝土浇筑、构件吊装和构件灌浆等四项任务。本次国赛比赛成绩排名不分学校类别。我校参赛学生吴华文同学在“构件制作与安装”赛项与全国本科、专科学生同台竞技, 最终荣获全国一等奖。

为实现“以赛促学、以赛促教、以赛促做”的目的, 土木工程系精心组织安排、指导教师和参赛学生克服疫情影响下的种种困难投入备赛。吴华文同学刻苦训练, 从平时练习到院级选拔赛再到省赛, 层层攻关, 在指导老师官素芝、李晓的悉心教导下, 助攻克服无数个难关, 总结经验再提升, 师生们的努力没有白费, 最终取得突破, 获得全国第9名的历史性好成绩。通过组织学生参加大型行业技能竞赛, 土木工程系相关专业师生不断加深了对装配式建筑构件深化设计及构件制作与安装的相关知识的了解, 推动了土木工程系相关专业的装配式建筑实践教学探索, 为实现培养装配式建筑“岗课赛证”融通又提供了多个渠道。(文/图: 土木系)



2022年全国行业职业技能竞赛——第五届全国装配式建筑职业技能竞赛  
“装配式建筑施工员”赛项（学生组）全国总决赛

赛项二：构件制作与安装

# 一等奖

赛项二：构件制作与安装 一等奖

浙江建设职业技术学院	李乔磊
长沙高新技术工程学校	刘东杨
湖南水利水电职业技术学院	蒋倩
浙江工业职业技术学院	杨世豪
广东工程职业技术学院	黄卓兴
宁波建设工程学校	俞睿超
山东水利职业学院	赵志建
浙江建设技师学院	盛玲豪
茂名职业技术学院	吴华文
湖南软件职业技术大学	曹旭

撰稿：李晓      审核：冯川萍      编辑：黎海翼      签发：梁晓

分享到：QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网 微信

Copyright © 2018,茂名职业技术学院 All rights reserved.备案号：粤ICP备12035039号

茂名职业技术学院-政务和公益机构域名注册管理中心《标识证书》

## 喜讯：我校学子在广东省第三届装配式建筑应用技能与智能建造技术竞赛中荣获佳绩

文章来源： 更新时间：2022-11-06 20:13:24 点击次数：308

近日，由广东省土木建筑学会、广东省职业技术教育学会、广东省建设工程绿色与装配式发展协会联合举办的广东省“卓衡—湾区智造杯”第三届装配式建筑应用技能与智能建造技术竞赛暨2022年全国行业职业技能竞赛—第五届全国装配式建筑职业技能竞赛（学生组）选拔赛圆满结束，我校土木工程系学子在本次大赛中收获两个一等奖、三个二等奖、一个三等奖的好成绩。

受疫情影响，本次比赛为线上进行，比赛过程全程进行视频监控。土木工程系高度重视该项赛事，积极组织学生参赛。经过前期选拔，学校派出了6名精英选手参赛。在指导教师耐心辅导、不断鞭策下，参赛学生努力拼搏，追求卓越，终于收获了丰硕的果实。在本次赛事中，我校参赛学生全部获奖。一等奖2名（陈家荣，吴华文），二等奖3名（黄震宇，陶阳阳，刘培杰），三等奖1名（刘贵平）。同时，我校获得“优秀组织单位”奖项，冯川萍、李晓、官素芝、尹好、李贵全五位老师获得“优秀指导教师”奖项。

在学校的正确领导下，土木工程系一直坚持“以赛促教、以赛促学、以赛促改”的总体思路，积极探索“岗课赛证”融合育人模式，努力提高教师的教学能力和育人能力。通过本次比赛，加深了学生对装配式建筑设计与施工的认识，加强了学生对装配式技能的训练，以此提高学生的学习热情，达到以赛促教，以赛促学的良好效果，让学生在比赛和选拔中得到快速成长。（文/图：土木系）



撰稿：官素芝

审核：冯川萍

编辑：黎海翼

签发：梁晓

分享到：QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网 微信

# 茂名职业技术学院实验实训项目建设方案

所属系部名称：土木工程系

编制日期：2023 年 11 月 20 日

## 一. 项目概况：

项目名称	装配式建筑技能培训基地			项目类别	新建	
项目负责人	李晓	联系电话	18318688108		职务/职称	讲师、工程师
资金来源	中央财政	省财政	地方财政	学校资金	其他（如企业赞助）	合计
经费预算（万元）						31.6
项目组成员	姓名		职务/职称		分工	
	李晓		讲师、工程师		企业调研,确定项目方案	
	冯川萍		系主任、副教授		企业调研,确定项目方案	
	钟庆红		教研室主任、讲师		收集资料,课程设置	
	黄进禄		教研室主任、讲师		企业调研,分析可行性	
	邱锡寅		实训室主任、讲师		收集资料,运行管理	
	程肖琼		高级讲师		企业调研,分析可行性	
	谭小燕		高级工程师		企业调研,分析可行性	
	赖涛				收集资料、基地管理	
	邓向飞				收集资料、基地管理	
拟建项目内容	项目名称	面积(平方米)	工位数	新增主要设备台套数	资金预算(万元)	场地位置
	装配式建筑技能培训基地	208	50	2	31.6	10#楼 202

## 二. 可行性研究：

### 1、项目建设的必要性

2019 年 1 月 24 日，国务院正式印发《国家职业教育改革实施方案》（国发【2019】4 号），明确启动“1+X”证书制度试点工作（即学历证书+职业技能等级证书），培养复合型技术技能人才。2019 年 4 月，教育部、国家发展改革委员会、财政部、市场监管总局联合印发了《关于在院校实施“学历证书+若干职

业技能等级证书”制度试点方案》，重点围绕服务国家需要、市场需求、学生就业能力提升，从10个职业技能领域做起稳步推进“1+X”证书制度试点工作。

国务院总理李克强于2019年12月30日主持召开国务院常务会议，要求深化“放管服”改革，将技能人员水平评价由政府认定改为实行社会化等级认定，接受市场和社会认可与检验。推动政府职能转变、形成以市场为导向的技能人才培养使用机制的一场革命，有利于破除对技能人才成长和弘扬工匠精神的制约，促进产业升级和高质量发展。

国家将分步取消水平评价类技能人员职业资格，推行社会化职业技能等级认定。从2020年1月起，除与公共安全、人身健康等密切相关的消防员、安检员等7个工种依法调整为准入类职业资格外，用一年时间分步有序将其他水平评价类技能人员职业资格全部退出国家职业资格目录，不再由政府或其授权的单位认定发证；同时，推行职业技能等级制度，制定发布国家职业标准或评价规范，由相关社会组织或用人单位按标准依规范开展职业技能等级评价、颁发证书。已发放的水平评价类技能人员职业资格证书继续有效。会议要求稳妥推进现有职业资格实施机构职能调整，做好工作衔接。加强涉及评价质量、收费等的事中事后监管。

2020年1月22日，教育部职业技术教育中心研究所发布《关于确认参与1+X证书制度试点的第三批职业教育培训评价组织及职业技能等级证书的通知》（教职所〔2020〕21号），发布了《装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准》。

## 2、调研及论证情况

根据廊坊市中科建筑产业化创新研究中心发布的《装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书有关试点事项说明》，要求试点院校具备以下条件：

具备办学许可的法人单位，已经开设装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书所对应的相关专业，且该专业近3年连续招生，有3年以上相关专业学历教育与职业培训经验。

具有相应培训能力的专兼职师资团队，团队成员不少于6人（其中“双师型”教师不少于3人），具有相应工作领域项目经验的行业企业兼职教师占比不少于30%。

围绕装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书相对应的专业，已开发了较为成熟的课程体系和专业教学资源。

具有装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书对应的专业理论和实践教学场地，能同时满足40人进行理论学习和实践操作。

组织机构完善，具有满足装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书培训

需求的管理团队，能够充分调动资源，提供培训所需的保障条件。

**3、学院人员、场地及设备准备情况：**建筑工程技术、建设工程管理专业有相关专业教师 31 人，我系已在 2019 年 7 月暑假期间安排 10 位年轻教师赴长沙远大住工集团培训学习建筑设计、制造、施工等一体的装配式技术，能确保对实训教学活动进行足够的指导。除此以外还有一批校外经验丰富的兼职专业教师和相关合作企业对学生进行技术培训与指导的技术人员。实训场地安排在南校区 10 号实训楼“土木系装配式实训室”。**完全满足建设条件。**

#### **4、校企合作建设情况**

装配式建筑实操将有如永和建筑集团有限公司等校企合作单位的专家参与对学生进行技术培训与指导，基地可以为粤西地区建筑施工企业培养一线装配式建筑产业工人，充分发挥培训基地的效能。

### **三. 建设任务：**

#### **1、建设目标**

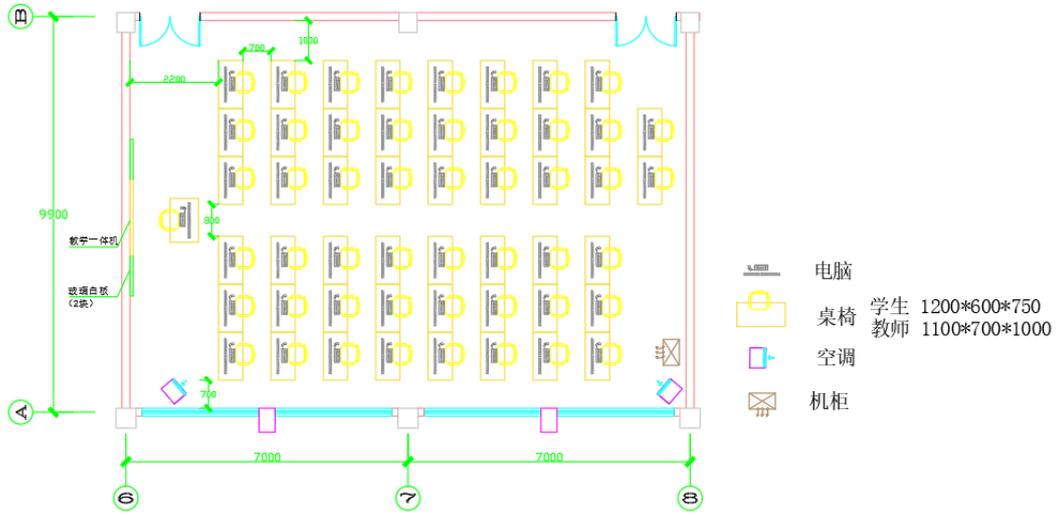
借学校培训基地建设的契机，立足现代职业教育新理念，我们对培训基地进行整体规划，充分调研各家示范院校培训基地建设情况，积极推行校企合作办学模式，构建工学结合教学体系，引进优秀企业共同建设。根据廊坊市中科建筑产业化创新研究中心发布的《装配式构件制作与安装职业技能等级标准》、《装配式构件制作与安装职业技能等级证书考核站点建设标准》，认真分析了“装配式建筑技能等级标准”、“考核站点建设标准”及“装配式建筑技能等级考核大纲”要求，针对实操技能培训与考核提出了本解决方案。同时考虑课赛训证四位一体，既满足教学实训，同时满足 1+x 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书科目一（装配式建筑 1+X 虚拟仿真操作与深化设计）、科目二（装配式建筑 1+X 构件社产与安装实操）的考核需求和人社部二类赛事全国装配式建筑职业技能竞赛需求，同时可长期对外培训，为粤西地区建筑施工企业培养一线装配式建筑构件生产与安装的产业工人。

#### **2、建设内容**

##### **2.1 基地虚拟仿真实训机房建设内容：**

面积约为 208 平方，2022 年下半年装配式建筑技能培训基地（一期）项目已配置 1 套教师桌椅及工作站，50 套学生桌椅及高性能工作站，购买了 20 节点装配式建筑实训系统，现购置 31 个节点的虚拟仿真系统软件，满足 50 位学生进行装配式建筑施工技术课程教学和 1+X 装配式建筑构件制作与安装等级证书科目一初级、中级、高级的考核要求。

虚拟仿真实训室机房整体布局图如下所示：



### 10 栋 202 土木系实训机房

### 3. 预算清单及参数:

预算清单如下:

装配式建筑技能培训基地（二期）（地点：10 栋 202）							
序号	物资设备名称	型号规格	技术参数要求	申购数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
1	装配式建筑职业技能实训系统	品牌	<p>1 套/31 节点</p> <p>1. 整体要求</p> <p>★产品需满足 1+X 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书初、中、高级科目一考核需求。</p> <p>产品根据装配式建筑流程特点，分别从构件生产和装配化施工流程进行设计，实现装配式建筑过程的仿真模拟、动态演示、交互式操作实训、结果智能考核等多项功能。</p> <p>1.1 产品需基于过程仿真操作和以后台模型为支撑的状态变化，真实还原实际操作场景，不同操作状态展现不同操作结果，如：三维场景任意摆放模具及模具的合理校正、钢筋绑扎合理范围内自定义间距设置及绑扎、不同蒸养温度的设置构件养护时间不同。非完全固定形式的工艺动画仿真手段。</p> <p>1.2★产品需结合实际，融入 PC 工厂设备操控台（软界面）和施工现场设备操控台（软界面），如：浇筑操作台、蒸养操作台、起板操作台、塔机操作台等，手动任意控制操控台控制对应设备动作及形态变化，还原真实岗位操作场景，如：操控布料机进行模具任意位置布料，操控码垛机将构件放置任意空闲养护仓养护，操控塔机吊装构件至塔机辐射位置的任意位置等。非完全默认动作或默认位置的仿真手段。</p> <p>1.3★产品需具备智能的评价系统和评分记录，保证考核的公平性。考核记录可后台导出，内容需包括：得分、操作记录、评分记录等。产品需包括教师操作端和学生操作端，便于角色管理。</p> <p>2. 产品包括理论考核和仿真实训功能</p> <p>2.1 理论教学：需实现在线理论在线考核功能，教师可以自主出题、导入试题、学生在线答题及考核报表，同时融入教学资源及配套课程教材，便于教师课堂理论教学。</p> <p>2.2 仿真实训：分为练习和实训两种模式</p> <p>（1）▲练习模式：根据教学企业岗位需求进行岗位模块划分，配套理论教学进度，实现岗位的独立学习、仿真操作。（2）实训模式：对于构件生产部分，实训模式依据实际构件生产过程进行仿真训练，从材料进场到构件成品入库，一人多岗串联实训；对于装配施工部分，根据工序切分，多场景多案例多类型施工仿真实训。并且对于实训部分系统进行自动智能评价及详细操作记录，让教师有证可查，学生有错可依。</p> <p>2. 产品分为管理员角色、教师角色和学生角色</p> <p>2.1 管理角色：主要功能为教师信息维护、数据库信息维护等后台操作功能。</p> <p>2.2 教师角色：主要功能为学生班级管理、学生计划下达、理论题库管理、实训任务设置、学生成绩查询、班级操作记录查询等。</p> <p>2.3 学生角色：主要功能为接受教师下达计划进行理论学习、理论考核，装配式构件生产与施工的仿真操作训练，个人信息维护、个人成绩查询及个人操作记录查询等。</p> <p>3. 产品仿真实训的工艺模块分为构件生产和装配化施工模块。</p> <p>3.1★构件生产模块包括：建筑材料试验、模具摆放、钢筋绑扎与埋件固定、混凝土浇筑、构件预处理与养护、构件起板与质检入库等岗位工艺部分。</p> <p>3.1.1 建筑材料试验岗位模块</p>	1	套	42	42

		<p>(1) 可实现虚拟仿真构件生产厂建筑材料试验岗位内容, 通过本模块, 让学生认知了解构件生产所需原材料、实验室设备功能, 掌握不同原材料抽样方法、试验操作流程、报送检流程等。</p> <p>(2) 设备操作过程依据实际试验操作步骤, 后台融入灵活数学模型, 不同时间的操作表现不同的试验结果。</p> <p>(3) 试验内容包括沙含泥、沙含水、石含泥、骨料级配、混凝土强度等试验。</p> <p>3.1.2 模具摆放岗位模块 (需提供现场演示该功能)</p> <p>(1) 虚拟仿真构件生产过程模具摆放岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训。</p> <p>(2) 学生可根据图纸进行模具随机选择, 不合格模具将影响组装尺寸。</p> <p>(3) 本模块需要实现模具的三维场景随意摆放的灵活状态。</p> <p>(4) ▲虚拟仿真构件生产过程中内墙、外墙和叠合板等构件的模具摆放岗位操作, 可进行划线机操作、模具选择、模具组装、模具矫正固定、模具脱模剂涂刷等操作实训, 领取模具时需根据对应图纸手动录入模具的长度、厚度、企口类型等数据, 模具检查需包括侧向弯曲检查、锈迹检查等, 检查时需要根据检查内容选择正确的工具, 选择错误软件需有错误提示, 根据检查得出的模具长度、外观是否有锈迹等判断是否需要更换模具, 模具摆放岗位模块主要工艺流程须为: 划线 (须根据图纸录入外页板宽度、外页板高度、内模宽度、内模高度、内页板宽度和内页板高度) → 领取脱模剂 (须手动录入脱模剂桶数) → 喷油 → 领取模具 (须根据图纸, 手动录入模具固定端、模具非固定端、固定端左模具和固定端右模具的长度、厚度、企口类型数据, 手动录入内模的长度、高度、厚度数据, 如需摆放二层模具, 则须手动录入二层模具模具固定端的长度厚度和模具非固定端的长度厚度等数据) → 摆放模具 → 模具初固定 → 模具测量 (可测量并显示每个模具边长和对角线数据) → 模具校正 (可以通过内矫正或外矫正调整对角线数据) → 模具终固定 → 领取脱模剂/缓凝剂 → 粉刷脱模剂/缓凝剂 → 提交成绩。</p> <p>3.1.3 钢筋绑扎与埋件固定模块 (需提供现场演示该功能)</p> <p>(1) 虚拟仿真构件生产过程钢筋操作岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行钢筋下料、钢筋制作 (折弯、拉直、截断等)、钢筋绑扎、埋件固定等操作实训。可实现三维场景不同类型钢筋、埋件的拖拽和位置设定等。</p> <p>(2) 本模块需实现构件下料过程及钢筋制作过程仿真, 学生根据图纸进行钢筋及埋件下料, 钢筋下料规格、数量都将影响后续操作, 规格不合格无法绑扎或绑扎质量打折, 数量不足需补充下料, 数量过多需归还入库同时成本浪费。</p> <p>(3) ▲需实现钢筋绑扎的三维场景操作, 过程全部基于操作表现, 钢筋按顺序布置绑扎, 不同位置钢筋依据图纸绑扎, 埋件选择合适规格和设置合适位置 (以外墙板为例): 领取垫块 (须手动录入垫块的数量) → 摆放垫块 (摆放垫块时须手动录入水平间距和竖向间距) → 领取钢筋 (领取钢筋时须手动录入钢筋的编号、直径、钢筋等级、加工尺寸、钢筋根数等信息) → 摆放外叶板钢筋 (摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型) → 外叶板钢筋绑扎 → 摆放内叶板钢筋 (摆放钢筋时须手动录入排布方式、布距规则、起配距离、终配距离、距边、间距、两侧外伸、两端内缩、套筒类型) → 内叶板钢筋绑扎 → 领取埋件 → 摆放埋件 (摆放线盒、吊钉、内埋螺母、PVC 线管、PVC 套管和方槽时须手动录入每个埋件距左距底的数据) → 领取封堵材料 (须手动录入封堵材料的包数) → 封堵 → 摆放固定架 → 提交成绩。</p> <p>3.1.4 混凝土浇筑岗位模块 (需提供现场演示该功能)</p> <p>(1) 虚拟仿真构件生产过程构件浇筑岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行混凝土请求下料、构件浇筑振捣、保温板铺设固定等操作。混凝土浇筑量受构件混凝土用量控制。</p> <p>(2) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需布料机、振捣模台等设备操控界面, 操控对应设备进行布料机布料、混凝土, 实现与现场岗位操作一致。</p> <p>(3) 对于预制外墙板的保温拉结件设置, 需依据标准进行手动位置设置。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>(4) 为表现逼真浇筑状态, 布料机需手动灵活布料, 不同的布料形式, 混凝土浇筑面表现对应的起伏状态。</p> <p>(5) ▲本模块需表现混凝土外浇、混凝土振捣不均匀或离析工况, 同时对成本和质量进行评分, (以外墙板为例): 领取混凝土(须根据图纸录入领取混凝土数量)→外叶板混凝土浇筑(浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量)→人工平整→外叶板混凝土振捣(振捣时须动态显示振捣时间)→领取保温板(须根据图纸手动录入保温板面积)→铺设保温板→领取拉结件(须录入拉结件数量)→摆放拉结件(根据图集手动录入距构件边缘数据、拉结件间距和距洞口边缘距离, 摆放垫块的水平间距和竖向间距)→内叶板混凝土浇筑(浇筑过程中须动态显示布料机内混凝土余量)→人工平整→内叶板混凝土振捣(振捣时须动态显示振捣时间)→提交成绩。</p> <p>3.1.5 构件预处理与养护岗位模块</p> <p>(1) 虚拟仿真构件生产过程构件预处理与养护岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行构件拉毛、收光设备的操控面板, 其中拉毛赶平机需包含: 拉毛上下、震动上停下、拉毛\赶平前后、赶平启动\停止等操作。</p> <p>(2) 系统需融入混凝土强度模型, 构件随养护时长变化强度变化, 达到对应强度才可出库。</p> <p>(3) 因蒸养时间过长, 系统实现蒸养过程需按比例缩放蒸养时长, 同时可设置加速设置, 减少蒸养等待时长。</p> <p>(4) 蒸养库需包括温度、湿度控制, 不同温度构件蒸养时长不同。</p> <p>(5) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需融入拉毛机、抹光机、养护库等设备操控界面, 操控对应设备进行对应操作, 实现与现场岗位操作一致。</p> <p>(6) ▲收光机需包含: 至少四个方向的移动控制杆、收光机上下、收光机启动\停止等控制功能。预养库的设置需显示当前环境温度数值、动态显示蒸养库温度、入库时间、出库时间、动态显示当前构件强度, 同时需手动录入养护需要的温度, 软件需提供加速倍速供选择, 以便节省操作时间。</p> <p>3.1.6 构件起板与质检入库岗位模块</p> <p>(1) 虚拟仿真构件生产过程构件起板与质检入库岗位操作, 训练考核学生根据目标生产构件进行构件脱模、清洗糙面、起板入库、构件码放入库等操作。</p> <p>(2) 构件脱模与吊装受构件强度控制, 构件脱模顺序需依据实际顺序手动操作脱模。</p> <p>(3) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块需融入龙门吊、立起机等设备操控界面, 实现与现场岗位操作一致, 学生通过不同的构件进行立起机的角度设置, 配合龙门吊位置发力起板, 还原现实的灵活装配状态。</p> <p>(4) 需包含不同类型构件入库检查、入库登记及构件堆放等仿真实训内容。</p> <p>3.2 装配化施工包括: 构件吊装、构件灌浆、现浇连接等岗位工艺部分。</p> <p>3.2.1 构件吊装(需提供现场演示该功能)</p> <p>(1) 虚拟仿真施工装配过程的构件吊装工艺流程, 训练考核学生根据吊装任务进行构件入场检查、构件吊装前准备、吊具选择、构件吊运、构件安装、支撑支设等操作。</p> <p>(2) 为实现基于过程的岗位实训, 本模块融入塔机操控界面, 实现与现场岗位操作一致, 学生通过控制塔机操作台进行塔机辐射位置的任意吊装, 还原现实的灵活装配状态。</p> <p>(3) 实训任务及时长由教师自主下发, 任务包括: 剪力墙外墙板吊装、叠合板吊装、剪力墙内墙板吊装、预制楼梯吊装等。</p> <p>(4) ▲构件吊装主要流程须为: 构件检查与确认→划线(须按标准手动录入控制线范围, 录入领取垫块的数量)→结合面处理→钢筋处理→标高控制(须手动录入水准仪前视读数和后视读数, 且根据读数录入垫块 A 和垫块 B 的高差, 同时根据数值判断是否需要更换垫块)→接缝处理(根据图纸手动录入橡塑棉条的数量、长度和宽度)→吊装(整个吊装过程须全程手动控制塔机, 且构件发生碰撞时需有对应的提示, 根据塔机吊装构件的上升和下降, 实时动态显现构件距离楼面和地面的距离)→斜支撑固定与调整(根据图集手动录入长短支撑的角度, 根据斜支撑的调整实时动态显示垂直度和与控制线距离)→提交成绩。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>3.2.2 构件灌浆（需提供现场演示该功能）</p> <p>（1）虚拟仿真施工装配过程的构件灌浆工艺流程，训练考核学生根据灌浆任务进行座浆料制作与座浆操作、灌浆料制作与检测、构件灌浆操作等。</p> <p>（2）产品需贴近实际，学生可根据灌浆料、座浆料配比及用量进行配料计算，根据灌浆料的配料结果进行检测，检测结果受配料质量控制，质量不合格的灌浆料将影响施工质量。</p> <p>（3）灌浆操作也需依据实际，可灵活选择灌浆孔灌浆，出浆状态符合实际状态。</p> <p>（4）实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：剪力墙外墙板灌浆、剪力墙内墙板灌浆等。</p> <p>（5）▲构件灌浆主要工艺流程须为：温度测量→软件中填写施工记录表（须实时测量并手动录入温度）→灌浆孔处理→软件中填写施工记录（计算并录入制作料总量）→封浆缝料制作（根据软件中施工记录表计算结果分别手动录入第一次和第二次搅拌时所需的封缝料、冰和水的数量以及搅拌时间）→分仓→软件中填写施工记录→封仓→软件中填写施工记录（根据软件中的封缝信息表录入分仓宽度和封缝宽度数据）→灌浆料制作→软件中填写施工记录（根据软件中施工记录表计算结果分别录入第一次和第二次搅拌时所需的灌浆料、冰和水的数量以及搅拌时间）→灌浆料检测→软件中填写施工记录（须录入流动度、静置时间和搅拌时间）→灌浆（灌浆时可实时动态显示剩余灌浆料，可选择慢速或快速压力调控，可录入保压时间）→提交成绩。</p> <p>3.2.3 现浇连接</p> <p>（1）虚拟仿真施工装配过程的现浇工艺流程，训练考核学生根据现浇连接任务进行现浇段/现浇楼面钢筋绑扎、管线预埋、模板支设、混凝土浇筑与振捣等工艺训练。</p> <p>（2）▲钢筋绑扎操作需三维场景手动操作设置；其中竖向现浇连接主要工艺流程为：材料领取（手动录入领取保温板、橡塑棉条和钢筋连接接头的数量）→结合面处理→钢筋处理→墙缝处理→钢筋连接（根据图纸计算并录入钢筋编号、钢筋直径、钢筋等级、钢筋尺寸、钢筋根数、水平箍筋间距扎丝熟料、保护层卡子数量、模板尺寸、脱模剂数量等数据）→测量放线→模板处理→模板安装→混凝土浇筑（测量实时温度、根据图纸计算并录入领取混凝土数量，分层浇筑时实时显示分层浇筑高度）→混凝土振捣（实时显示振捣时间）→洒水养护→提交成绩。</p> <p>（3）混凝土浇筑需考虑实际操作的分层浇筑与分层振捣操作。</p> <p>（4）实训任务及时长由教师自主下发，任务包括：“一字型”、“十字型”、“T型”等多节点现浇。</p> <p>3.▲配有正规出版社已出版的立体化教材、微课、PPT等详细的学习资料。</p> <p>4.▲软件三年免费升级，三年后软件升级费不高于产品中标价格的10%，提供终身免费质保。</p> <p>5.能与现有装配式建筑职业技能实训系统对接。</p>					
2	液晶屏 (同步教师机教学内容)	品牌	<p>1. 屏幕尺寸：≥55英寸</p> <p>2. 分辨率：3840*2160</p> <p>3. 刷新率：60Hz</p> <p>4. 接口：.USB2.0*2、HDMI2.0*2、RJ45*1</p> <p>5. 4K超高清，全面屏，护眼屏幕</p>	2	台	0.3	0.6
小计		大写：人民币 叁拾壹点陆万元			¥： 31.60 万元		
合计		大写：人民币 叁拾壹点陆万元			¥： 31.60 万元		

【项目类别】 新增 【项目编号】 \_\_\_\_\_

# 茂名职业技术学院

## 物资设备采购项目论证书

项目名称： 装配式建筑技能培训基地（二期）

项目负责人及联系电话： 李晓 18318688108

申报部门（盖章）： 土木工程系

申报时间： 2023年11月20日

说明：预算总额十万元（含）以上的设备（含软件）采购项目均须填写此论证书。项目名称应与部门“项目汇总表”上填写一致。填报人需对表中全部内容进行简要完整的实质性响应和承诺。填报人需对表中全部内容进行简要而明确的实质性响应和承诺，必要时附详细报告、方案或另附论证报告。

项目名称	装配式建筑技能培训基地（二期）				购置年限	六个月
每学年使用学时数承诺	合计	教学	科研	培训	其他	
	1500	800	100	600		
项目性质	新增		（非新增项目）原学年使用人学时			
建设规划与方案情况 （是否有规划、方案，规划、方案的论证过程与结果等情况，必要时附相关材料）	<p>土木工程系现有实训设备无法满足 2022 年新增智能建造技术专业，现在 2022 级装配式建筑施工方向和 2023、2023 级智能建造技术专业的学生急需创造必要的装配式建筑虚拟仿真实训条件。</p> <p>2022 年下半年装配式建筑技能培训基地（一期）项目已完成虚拟仿真机房建设及购买了 20 节点装配式建筑实训系统，现还需购置 31 个节点的虚拟仿真系统软件等，才能满足装配式施工技术课程虚拟仿真教学、考证、比赛、社会培训需求，完成本学院建筑类专业学生的培养目标。</p> <p>详细建设方案规划细则，及设备需求清单请查阅附表“物资设备采购需求方案”。</p>					
经费预算						
经费项目	金额（万元）	预期使用年限	经费来源		备注	
项目建设费用	31.6	1 年	创新强校专项经费			
（详细开支情况与设备清单附“设备采购计划项目申报明细表”）						
项目负责人签名	李悦		专业/实训室主任签名	[Signature]		
条件准备和项目实施人情况						
安装地点	_____分室_____单元			使用面积(m <sup>2</sup> )	208	
	<input type="checkbox"/> 现有场地 / <input type="checkbox"/> 新增场地 <u>南</u> 校区 <u>10</u> 号实训楼（地点） <u>10</u> 栋-202					
<b>项目实施意见</b> ，及对使用环境（场地/装修/水电气/安全/环保等）的特殊要求，有则简要说明，并附方案。						
1、提供相应的场地、水电线路（根据设备相应要求二相或三相开关，充电插座等）、网络； 2、不锈钢的窗防盗网、不锈钢防盗门； 3、监控； 4、检修操作台、检修工具等。						
实训室主任签名： [Signature]						

根据建设规划与总体建设方案，①简要说明项目的必要性（培养学生哪些专业核心技能，哪些实训课程或项目需要及具体的需求情况，每学年实际使用学时数，科研、开发、对外服务等实际需求及使用效益等，以明确的数据说明）及②建设目标；对于扩建项目，另简要说明现有情况。③调研与论证情况，④人员、场地、设备等准备情况，⑤校企合作建设情况，⑥特殊需求及条件具备情况等。按要求填写，简明扼要，把问题说清楚即可，忌长篇大论，空间不够请扩充。

### 1、项目建设的必要性

2019年1月24日，国务院正式印发《国家职业教育改革实施方案》（国发【2019】4号），明确启动“1+X”证书制度试点工作（即学历证书+职业技能等级证书），培养复合型技术技能人才。土木工程系2022年已设立智能建造技术专业，现在2022级装配式建筑施工方向的学生，2022、2023级智能建造技术专业及其他相关专业学生急需创造必要的装配式建筑技能实训及1+X考证条件。根据“重点围绕服务国家需要、市场需求、学生就业能力提升，从10个右职业技能领域做起稳步推进“1+X”证书制度试点工作”的文件精神和我校装配式建筑的人才培养的实际需要申报本项目，本项目需要**补充装配式建筑培训基地虚拟仿真机房的软件及1+X培训考证实操部分设备**，才能进一步完善基地功能。**本项目属于学院“十四五”规划和提质培优项目。**

### 2、项目的建设目标

借学校实训基地建设的契机，立足现代职业教育新理念，我们对实训基地进行整体规划，充分调研了广东建设职业技术学院等多家院校实训基地建设情况，根据廊坊市中科建筑产业化创新研究中心发布的《装配式构件制作与安装职业技能等级标准》、《装配式构件制作与安装职业技能等级证书考核站点建设标准》，认真分析了“装配式建筑技能等级标准”、“考核站点建设标准”及“装配式建筑技能等级考核大纲”要求，针对实操技能培训与考核提出了本解决方案。同时考虑课赛训证四位一体，既满足教学实训，同时满足1+x装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书科目一（装配式建筑培训基地（虚拟仿真实训机房部分））、科目二（装配式建筑培训基地（“1+X”培训考证实操部分））的考核需求和人社部二类赛事全国装配式建筑职业技能竞赛需求、同时可长期对外培训，为粤西地区建筑施工企业培养一线装配式建筑构件生产与安装的产业工人。

### 3、调研及论证情况

根据廊坊市中科建筑产业化创新研究中心发布的《装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书有关试点事项说明》，要求试点院校具备以下条件：

具备办学许可的法人单位，已经开设装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书所对应的相关专业，且该专业近3年连续招生，有3年以上相关专业学历教育与职业培训经验。

具有相应培训能力的专兼职师资团队，团队成员不少于6人（其中“双师型”教师不少于3人），具有相应工作领域项目经验的行业企业兼职教师占比不少于30%。

围绕装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书相对应的专业，已开发了较为成熟的课程体系和专业教学资源。

具有装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书对应的专业理论和实践教学场地，能同时满足60人进行虚拟仿真操作和32人实践操作。

组织机构完善，具有满足装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书培训需求的管理团队，能够充分调动资源，提供培训所需的保障条件。

**学院人员、场地及设备准备情况：**建筑工程技术、建设工程管理专业有相关专业教师31人，我系在2019年7月暑假期间安排10位年轻教师赴长沙远大住工集团培训学习建筑设计、制造、施工等一体的装配式技术，能确保对实训教学活动进行足够的指导。除此以外还有一批校外经验丰富的兼职专业教师和相关合作企业对学生进行技术培训与指导的技术人员。实训场地安排在南校区10号实训楼“土木系装配式实训室”。在专业设置、师资队伍、课程体系和专业教学资源、场地、管理团队和机构方面**完全满足建设条件**。

### 4、校企合作建设情况

装配式建筑实操将有如永和建筑集团有限公司等校企合作单位的专家参与对学生进行技术培训与指导，基地可以为粤西地区建筑施工企业培养一线装配式建筑产业工人，充分发挥实训基地的效能。

**评审意见：**申报部门组织专家进行论证，必要时学校组织专家再论证。空间不够请扩充（或附页）。

装配式建筑技能培训基地建设项目方案调研充分，建设思路清晰、建设方案合理可行。对于提供虚拟仿真教学、1+X 考证、技能培训、提升教师科研与社会服务能力具有重要现实意义。专家组一致认为“装配式建筑技能培训基地（二期）”项目建设方案合理，同意通过该项目，并建议采购装配式建筑岗位技能实训系统及配套设备。

结论：经有关评审小组讨论与论证，装配式建筑技能培训基地（二期）设备购置项目是可行的。

评审组长及评审组成员签名栏（第一签名栏为评审组长签） 2023 年 11 月 20 日

姓名	从事专业	职务/技能	所在部门（或系/专业）	签名
邵洪清	道路桥梁	教研室主任	土木工程系	邵洪清
谭小燕	建设工程管理	教研室主任	土木工程系	谭小燕
钟庆红	建筑设计	教研室主任	土木工程系	钟庆红
黄进禄	制冷空调	教研室主任	土木工程系	黄进禄
吴桃春	建筑室内设计	教研室主任	土木工程系	吴桃春

**申报部门审核意见：**

同意评审小组意见。

申报部门主管实训室/设备工作负责人签名：冯川萍 年 月 日

教学、科研主管部门审核意见：

教学、科研主管部门负责人签名： 年 月 日

物资设备主管部门审核意见：

物资设备主管部门负责人签名： 年 月 日

教学、科研分管院领导审核意见：

教学、科研分管院领导签名： 年 月 日

物资设备分管院领导审核意见：

院长审核意见：

院长签名： 年 月 日

6-3-4-2汽车实训基地  
(2023年佐证材料)

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023年12月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



陈华彬  
Chen Huabin

身份证号: 440823200210310354  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300031  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023年12月27日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):   
*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):   
*Person in Charge of Assessment Site*

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 陈华彬

身份证号: 440823200210310354

证书编号: 150000100525443552300031

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	91

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



陈铁文  
Chen Tiewen

身份证号: 440582200202205857  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300028  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 陈铁文

身份证号: 440582200202205857

证书编号: 150000100525443552300028

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	86.375

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



陈圳贤  
Chen Zhenxian

身份证号: 445121200205285119  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300014  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敬

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 陈圳贤

身份证号: 445121200205285119

证书编号: 150000100525443552300014

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	84.625

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



范宇亮  
Fan Yuliang

身份证号: 441481200209034658  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300029  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 范宇亮

身份证号: 441481200209034658

证书编号: 150000100525443552300029

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	81

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



郭梓烨  
Guo Ziye

身份证号: 440181200112250912  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300018  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 郭梓烨

身份证号: 440181200112250912

证书编号: 150000100525443552300018

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	87

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



洪永超

Hong Yongchao

身份证号: 440882200211091819

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300019

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 洪永超

身份证号: 440882200211091819

证书编号: 150000100525443552300019

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	88.25

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



黄光渝

Huang Guangyu

身份证号: 440881200204040638

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300023

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 黄光渝

身份证号: 440881200204040638

证书编号: 150000100525443552300023

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	82.25

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



梁殿杰  
Liang Dianjie

身份证号: 440983200310188319

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300021

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 梁殿杰

身份证号: 440983200310188319

证书编号: 150000100525443552300021

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	87.25

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



龙光兴  
Long Guangxing

身份证号: 440825200203281156  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300016  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 龙光兴

身份证号: 440825200203281156

证书编号: 150000100525443552300016

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	86.875

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



龙民飞  
Long Minfei

身份证号: 440883200210273211  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300022  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 龙民飞

身份证号: 440883200210273211

证书编号: 150000100525443552300022

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	86

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



罗万健  
Luo Wanjian

身份证号: 441781200301061137  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300025  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 罗万健

身份证号: 441781200301061137

证书编号: 150000100525443552300025

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	89.5

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



潘玉明  
Pan Yuming

身份证号: 440983200107128310

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300015

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 潘玉明

身份证号: 440983200107128310

证书编号: 150000100525443552300015

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	87.5

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



彭运强  
Peng Yunqiang

身份证号: 440222200108290319  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300030  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 彭运强

身份证号: 440222200108290319

证书编号: 150000100525443552300030

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	80.375

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



焦阳  
Qiao Yang

身份证号: 511722200207290433

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300027

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 谯阳

身份证号: 511722200207290433

证书编号: 150000100525443552300027

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	86.125

查询网址:



<http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



宋温柠榕  
Song  
Wenningrong

身份证号: 450803200111096635  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300026  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):   
*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):   
*Person in Charge of Assessment Site*

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 宋温柠榕

身份证号: 450803200111096635

证书编号: 150000100525443552300026

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	84.5

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



伍威  
Wu Wei

身份证号: 430523200307047654

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300017

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 伍威

身份证号: 430523200307047654

证书编号: 150000100525443552300017

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	87.625

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



谢富培  
Xie Fupei

身份证号: 44162420021015081X  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300020  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):   
*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):   
*Person in Charge of Assessment Site*

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 谢富培

身份证号: 44162420021015081X

证书编号: 150000100525443552300020

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	88.125

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



谢建文  
Xie JianWen

身份证号: 441721200102074019

*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300024

*Certificate Number*

发证机构: (盖章)

*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日

*Date of Issue*



查询网址: <http://www.ncb.edu.cn>

*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 谢建文

身份证号: 441721200102074019

证书编号: 150000100525443552300024

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	79

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

2023 年 12 月参加汽车运用与维修职业技能等级水平考核，成绩合格，核发汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）。学习成果已经职业教育国家学分银行认定。

*This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in December 2023, and is qualified for the Intermediate Level of Automobile Application and Maintenance. The learning outcomes are recognized by the National Credit Bank for Vocational Education.*



钟俊豪  
Zhong Junhao

身份证号: 441381200202222917  
*ID Number*

证书编号: 150000100525443552300032  
*Certificate Number*

发证机构: (盖章)  
*Issuing Authority (Seal)*

发证日期: 2023 年 12 月 27 日  
*Date of Issue*

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>  
*Website of Verification*

发证机构负责人 (签章):

曹之明

*Person in Charge of Issuing Authority*

考核站点负责人 (签章):

*Person in Charge of Assessment Site*

陈敏

# 职业技能等级证书

Certificate of Vocational Skill Level

# 成绩单

## Certificate Result

姓名: 钟俊豪

身份证号: 441381200202222917

证书编号: 150000100525443552300032

证书名称: 汽车运用与维修职业技能等级证书

证书等级: 中级

发证日期: 2023年12月27日

科目编号	科目名称	考试时间	考试方式	考试得分
1600001005020014203	汽车电子电气与空调舒适系统技术 - 中级	2023年12月2日	实操	84.75

查询网址:  <http://www.ncb.edu.cn>

## 产教融合 双元育人---我校成功举办茂名市新能源汽车技术师资培训班

文章来源: ●更新时间: 2023-12-22 10:02:13 ●点击次数: 50

12月14-17日, 茂名市新能源汽车技术师资培训班在我校南校区顺利举办。这次培训由机电信息系主办, 广州市新能源校企合作协会培训中心、广州轩宇智能技术有限公司联合承办, 吸引了来自茂职院、茂名市一职等多所院校的20多位汽车类专业骨干教师积极参加。



本次培训涵盖了纯电动汽车结构、新能源汽车高压安全检查与防护、纯电动汽车PDI检查、纯电动汽车维护保养、驱动电机系统、动力电池及管理系统、充电系统、整车控制等重要内容, 突出了实践操作环节。培训讲师通过精心设置的实践操作课程, 让参训教师亲身操作吉利EV450新能源汽车整车和相关台架设备, 实现了理论知识与实际操作的有机结合, 大大提升了参训教师的技术水平。

近半年来, 机电信息系连续举办了多品牌机器人师资培训等多场培训活动, 顺应了中国新制造产业的迅速发展对高技能人才培养的迫切要求, 提升了我市职业院校专业老师的实操能力和职教水平, 为广东制造业当家战略的实施做出了我们积极而卓有成效的努力。(文/图: 机电信息系)

撰稿: 钟云耀    审核: 彭树福    编辑: 黎海翼    签发: 梁晓

分享到: [QQ空间](#) [新浪微博](#) [腾讯微博](#) [人人网](#) [微信](#)

## 机电系领导带队走访欣捷安汽车电子（茂名）有限公司有限公司

文章来源: ●更新时间: 2023-11-15 08:41:12 ●点击次数: 219

为进一步深化产教融合，提高人才培养的适应性，促进毕业生高质量就业，近日，机电系主任王开带各教研室领主任走进欣旺达集团旗下的欣捷安汽车电子（茂名）有限公司深入调研，校企双方就如何推进合作事宜进行了坦诚交流，达成了多方面共识。

在欣捷安汽车电子（茂名）有限公司方翔经理的带领下，王开一行参观了公司的智能工厂。该工厂集数字化平台、中央控制室、自动组装和自动检测于一体，达到了高度自动化的生产水平，后期还将增加智能物流、智能仓储和智能互联等设施，把欣旺达电白基地打造成为数字化、自动化、智能化的灯塔工厂，成为全国仅有的30多家灯塔工厂之一。

座谈会上，方翔经理详细介绍了公司的基本发展情况、目前困难及人才需求，解读了公司人才选拔和雏鹰人才培养计划，提出了开设“欣旺达机电一体化订单班”的要求。王开对欣旺达电白基地数字化智能制造产线给予高度评价，认为欣旺达电子有限公司作为全球锂离子电池和新能源领域的领军企业，落户电白后对当地经济发展和人才培养需求产生了巨大而深远的影响，我们的专业建设要积极对接企业，提升产教融合高度；要紧密结合企业人才需求改革课程体系，开展订单班人才培养，主动服务，准确定位，不断提升专业特色。校企双方还就产学研合作、活页式教材开发、人才招聘、岗位实习、资源共享等问题进行了深入交流，明确了2024年校企合作的重要事项。（文/图:机电信息系）



撰稿:蔡美丹 审核:彭树福 编辑:黎海翼 签发:梁晓

分享到: QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网 微信

# 荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

茂名职业技术学院：

贵校积极参与 2022 年 1+X 证书制度汽车运用与维修、智能新能源汽车职业技能等级证书考评工作，被评为

## 优秀院校

特发此证，以资鼓励！

北京中车行高新技术有限公司  
职业教育培训评价组织

二〇二三年六月

## 探索“双元”育人模式，促进产教新融合——机电系领导率队走访茂名市高业汽车服务有限公司

文章来源:  更新时间: 2023-07-26 09:06:56  点击次数: 57

7月24日，为探索校企“双元”育人模式，促进产教新融合，机电信息系负责人王开教授率队走访我市汽车服务知名企业高业汽车服务有限公司，主动对接企业人才需求情况，积极推进产教融合发展。

王开一行的到来受到了江振高董事长的热烈欢迎。江振高介绍了公司从事汽车销售、汽车维修与美容、汽车租赁和二手车买卖等业务蓬勃发展的情况，提出了公司目前面临的汽车服务专业人才严重不足的问题，迫切希望借助校企合作这一平台精准培养汽车维保人员，为本地企业开展针对性服务，有效实现多方共赢。王开介绍了我校汽车专业人才培养情况，指出校企合作、产教融合是职业教育的灵魂，是培养适应社会需求人才的必由之路。高业汽车服务有限公司作为本地汽车服务的龙头企业，技术力量雄厚、设备精尖、服务热情，深受广大客户欢迎和信赖，可以较好地满足我们学生从汽车销售、保险公估到维修保养、技术服务的一体化岗位实习、就业需求，是校企合作的首选企业。王开表示，要与企业建立长期深度的合作关系，紧扣企业建专业，助力我校汽修专业学生成长成才，为企业输送急需好用的各样优秀人才。



江振高亲自陪同王开一行实地参观企业，一路详细介绍了汽车美容、汽车钣金修复、汽车底盘及发动机检修等相关功能区的业务，传达了公司对汽车维保高技术技能人才的迫切需求。





走进高业汽车服务有限公司，让我们进一步了解到茂名市场对汽车专业人才的热切需求，听到了茂名本土企业的热情呼唤。下一阶段，我们将采取有力措施，积极推动订单培养、资源共享、岗位实习就业、企业挂职锻炼等工作取得实质性突破，为汽车专业高质量发展注入全新动力。（文/图：机电信息系）

撰稿：梁志成 审核：彭树福 编辑：杨坤有 签发：梁晓

分享到： [QQ空间](#) [新浪微博](#) [腾讯微博](#) [人人网](#) [微信](#)

