

目 录

1. 校企共建金鸿印象实习基地	3
1.1 “金鸿印象（校内）实训合作平台”校企合作协议书	3
1.2 学生实践学习计划表	10
1.3 学生外出实践学习学生名单	11
1.4 学生实训宣传图片	12
2. 校企共建运霆汽修实训中心	13
2.1 汽修实训基地建设项目需求意见书	13
2.2 江门一职汽修产教融合实践项目中心介绍	28
2.3 汽修实训基地建设项目合作协议	29
2.4 汽修实训基地课程内容	35
2.4.1 汽车美容综合实训——漆面上蜡养护	35
2.4.2 汽车室内清洗	44
2.4.3 汽车外部清洗	48
2.4.4 车间安全及管理	52
2.4.5 发动机保养	56
2.4.6 发动机舱清洗及油液检	60
2.4.7 四轮定位	69
3. 校企共建新媒体实训基地	74
3.1 新媒体产业学院的基本情况	74

3.2	新媒体产业学院的管理制度	76
3.3	新媒体产业学院课程明细安排表	79
3.4	新媒体产业学院成果展示图片级简报	83
3.5	新媒体产业学院2022总结	89
4.	校企共建科慧客服实训基地	92
4.1	客服实训基地基本情况	92
4.2	客服实训基地合作协议	94
4.3	客服实训基地签约报道	101
4.4	实训基地培训课程	104
4.5	实训基地培训人员及图片	106
5.	校企共建机器人实训室	109
5.1	机器人实训室开展简介	109
5.2	课程教学计划	110
5.3	课程教学教案	112
5.4	培训学生名单	137
5.5	荣誉证书展示	142

1. 校企共建金鸿印象实习基地

1.1 “金鸿印象（校内）实训合作平台”校企合作协议

甲方：江门市第一职业高级中学

统一社会信用代码：

法定代表人：朱国昌

地址：江门市胜利北路40号

联系方式：（0750）3281488

乙方：江门市金鸿楼食品有限公司

统一社会信用代码：91440703MA4WGEA02J

法定代表人：朱蔚浚

地址：江门市蓬江区天河中路 206 号（原龙华塑料厂）

联系方式：（0750）3558363

2019年2月13日，国务院《国家职业教育改革实施方案》提出：“职业教育基本完成由政府举办为主，向政府统筹管理、社会多元办学的格局转变，由追求规模扩张向提高质量转变，由参照普通教育办学模式向企业社会参与、专业特色鲜明的类型教育转变，大幅提升新时代职业教育现代化水平。”

2019年2月24日，中办、国办《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》提出：“大力推进产教融合、校企合作，开展国家产教融合建设试点。为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》和2020年全国职业教育教师企业实践基地工作推进视频会议精神，走校企合作是职业教育可喜之路。”

甲方是一所中等职业技术学校，具有良好的社会形象，针对烹饪、烘

焙、饮品冲调、茶艺等职业技能开设了相应课程，具有一定的相关领域的教学经验，致力于培养不仅具有高水平专业能力，而且具有社会实践经验的职业技术人才；乙方是一家食品生产企业，隶属于金鸿楼饮食集团。集团旗下有三大酒楼（金满楼，金鑫楼，金鸿楼）一个食品厂，十二家烘焙连锁店（金鸿印象），物业公司，设计公司，茶饮店等，在粤菜餐饮、烘焙、饮品冲调行业富有经验且享有资源，乙方有能力为相关的职业技术人才进行实操培训，提供实践平台及实践机会。

现甲、乙双方有意合作，由甲方提供校内场地，乙方投资建设“金鸿印象实训合作平台”项目及相关的实践平台（以下简称“工作室”）。双方通过校企合作，将“工作室”打造为集产品产销、技能培训、产品研发为一体的产学研平台，实践国家产教融合建设的方针政策。

经平等自愿协商，甲、乙双方签订本协议以共同遵守。

一、合作内容

（一）合作项目名称：“金鸿印象（校内）实训合作平台”项目（简称工作室）

（二）合作项目方向：西点，烘焙，茶饮调配，中西餐烹饪。

（三）合作项目地点：江门市第一职业高级中学校园内。

（四）合作项目主体：校方：江门市第一职业高级中学（协议甲方）；企方：江门市金鸿楼食品有限公司（协议乙方）或乙方出资设立的项目主体，下文中，涉及企方在校企合作中扮演的角色及权利义务时，单称乙方的，均指乙方或由乙方出资设立的项目主体。

（五）项目合作形式：

甲方向乙方提供场地，乙方负责建设工作室及配套实训基地的前期建设工作，在合作期内不另外收取场地租赁费用。乙方承诺截至2021年年底对于工作室及配套实训基地的总体投资规模不低于人民币 300 万元，

并向甲方提交第三方的审计报告。

“金鸿印象（校内）实训合作平台”和学校原有“蒋栋强粤菜大师工作室”是“合作共营”关系，用于教学教研，行业研讨，菜式研发，菜品展示等功能，乙方应明确“平台”建设是不以营利为目的，作为面向校内、校外的烹饪，烘焙，茶饮调配等职业技能的培训及相关实践平台，需按照甲方教学计划的安排接受相关专业的学生开展生产性实训，相关活动开展要在以不影响甲方教学前提下由双方商定执行。

“金鸿印象（校内）实训合作平台”（以下简称“平台”）主要用于：

1. 提升学生实操技能和教师专业成长的实践平台。
2. 通过与蒋栋强大师工作室的联动，达到理论与实践的高度互促和统一。
3. 作为学生专业课程的补充，参与新产品的研发创新，同时也是毕业生的创业孵化基地。
4. 专业教师现场教学和演示的教学场所。

同时，“平台”也是乙方内部员工的培训基地，同时承担了新产品的开发，客户体验和反馈，市场营销测试，以及数据统计收集的研发中心。

二、合作期限及场地移交

（一）本次校企合作期限为15年（2021年 月 日—2035年 月日）。自甲方向乙方正式移交场地、乙方办理完成所需的行政许可之日起计算合作期限。

（二）协议到期后，双方均有意续约的，可另行签订协议。

三、相关费用

（一）合作中所涉及人员的劳动关系仍都归属于各自单位，合作双方仅与自己的员工存在劳动人事关系，并独立承担各自员工的工资、社保等费用，独立承担法律责任。

(二) 在双方合作中，乙方依托工作室及配套实训基地开展的对外培训（涉及收费）另行签订相关补充协定。

四、双方的其他权利和义务

(一) 甲方的权利和义务

1. 负责协助乙方将“平台”打造为集职业技能实训及职业经验实践为一体、专业特色鲜明的教育平台，利用学校的场地、师资力量、学生资源等为乙方提供生产、销售、研发的平台。

2. 负责免费提供“平台”运营所需的场地，该场地应具备运营“平台”的基本条件（包括但不限于符合消防、安全要求，面积、层高及建筑布局符合“工作室”的使用要求等）。非因乙方使用、非不可抗力原因导致场地损坏，影响乙方使用的，甲方应负责维修并承担维修费用。

3. 负责对乙方装饰装修、改建、设备入场、培训教师及相关工作人员进驻等工作提供必要的便利及协助。

4. 对于乙方在运营“平台”期间举办的活动，享有监督权，并有权推荐师生参与。

(二) 乙方权利和义务

1. 负责建设、运营“平台”并确保建设运营期间的各类安全，协助将“平台”打造为集职业技能实训及职业经验实践为一体、专业特色鲜明的实践基地，乙方有义务在师资、人才培养、实训场地和设备、产品研发等方面，为甲方的教学提供技术和设备支持；在深化校企合作，产教融合的宗旨下，搭建职业教育专业人才和行业人才培养的平台，实现校企共赢。

2. 与甲方共同制定相关专业的人才培养方案及课程标准，并协助甲方制定相应培训及实践的具体方案及计划，实现课程改革，人才培养，就业孵化，行业对接等多方位的合作。

3. 有权自主采购、安装、使用建设、运营“平台”的相关设备、工

具、耗材及原材料，但该等设备、工具、耗材及原材料应符合相关的法律法规及国家强制性标准。

4. 有权在“平台”的场地生产、销售与培训及实践活动相关的衍生产品，前提是乙方自行负责办理生产、销售这些衍生产品必要的行政许可；由生产销售产生的经营性费用及风险，由乙方承担。

5. 有权依托“平台”举办相关活动，并负责为活动的参与者提供奖励或设置相关的专项基金。乙方如需举办有外来人员参与的活动，应保证活动参与者及甲方在校学生的安全，做好安全预案，并应在活动结束后开展前报甲方批准。

6. 乙方负责小广场上户外显示屏的管理，可在小广场显示屏及工作室区域内投放宣传栏或者宣传片，但内容必须提前向甲方报批，显示屏不得用于外联互联网直接发布。

7. 乙方在甲方的任何活动以及“平台”相关建设和运营都不得影响学校的正常教育教学秩序和学校管理工作。

五、协议的终止及解除

（一）当事人就解除本协议协商一致，可以解除本合同。非经双方协议一致，或因法定或约定事由，任何一方不得提前终止或解除本协议。

（二）有下列情形之一的，本合同效力自动终止，甲、乙双方均无须承担违约责任：

1. 乙方按照本协议约定正常建设“平台”培训班及相关的实践平台并正常运营十五年。

2. 乙方在建设、运营“平台”培训班及相关的实践平台期间，非因甲方原因形成亏损导致无力建设、运营的，此时，乙方应提前 30 日以书面形式通知甲方，本协议自乙方发出书面通知之日起 30 日自动终止。

3. 因政策原因，乙方无法办理运营“平台”必需的行政许可，导致乙

方无法合法运营“工作室”。

4. 因国家相关政策调整，甲方场地不允许用于开展对外合作，协议自动终止，甲乙双方协调沟通后续相关事宜。

六、违约责任

(一) 任一方因违约导致本协议解除的，违约方应赔偿守约方全部损失。

(二) 任一方非因法定或约定事由单方面终止或解除本协议的，应赔偿守约方全部损失。

(三) 甲、乙双方对外宣传“工作室”时，不得夸大、散布虚假信息，要维护双方声誉，若因虚假消息造成一方损失的，受损方可按法律规定追究其责任并赔偿损失。

七、保密

甲、乙双方对本协议书所涉及的对方提供的任何商业秘密、专有信息及其他专有资料（统称为“保密信息”）负有保密义务。非经对方书面许可不得向任何第三方透露，如因政府机关、法院或证券监管部门的合规要求披露，应在合理期间内通知对方，使之获得抗辩的时间。双方合作结束后或应披露方的要求，应及时返还对方的保密信息，不得再以对方名义或标识从事任何活动，不得散播不利于对方的任何言论。双方在本条款中的保密义务在本协议书终止后将继续有效。双方保证知悉上述信息的双方人员也应当承担保密责任。

八、不可抗力

(一) 由于不可抗力造成协议不能履行，双方可免除责任。

(二) 双方一致认可重大意外事故、政策及法律和法规的变更视为不可抗力事件，因此不能履行协议方可免除责任。

(三) 受损方应尽快以书面形式通知对方该不可抗力造成的损害，并

作出补救措施以减少损害，如有可能应继续履行本协议。

九、争议解决

(一) 本合同的签订、解释及与本合同有关的纠纷解决，均受中华人民共和国现行有效的法律约束。

(二) 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，依法向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

十、其他

(一) 任何一方对本协议个别违约事件采取或不采取行动，并不构成对其他违约事件的豁免权。协议书内每个条款均具有相对独立的法律效力。任何条款失效，均不会影响本协议书内其余条款的有效性。任何一方遭受法律或行政命令明确规定的不可抗力事件，均不须对因此所造成的责任或损失负责。但不可抗力因素消除后，双方应继续履行协议。本协议书下任何权利或义务，非经双方之书面同意，不得以任何形式转让、转授或分包。

(二) 本协议未尽事宜，双方可签订书面补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

(三) 本协议壹式肆份，甲乙双方各执贰份，经双方签字盖章后生效。

-----以下无正文-----

签署时间： 年 月 日

甲方（签字或盖章）： 乙方（签字或盖章）：

法定代表人或授权代表（签字） 法定代表人或授权代表（签字）：

1.2 学生实践学习计划表

实践学习时间：2022.3.1-2022.3.15

序号	实践学习内容	授课老师	实践学习目标	学时	地点	实践学习方式	备注
1	仪容仪表、服务礼仪、行为规范培训	部门主管	仪容、仪表、服务礼仪、礼貌用语规范，提升职业素养	10	金鸿印象校内实训基地茶饮	讲授、实操	
2	冷饮制作	部门主管	熟悉茶饮各种仪器设备的使用和冷饮搭配材料；掌握冷饮的配制方法与冷饮包装搭配。	25	金鸿印象校内实训基地茶饮	讲授、实操	
3	热饮制作	部门主管	熟悉茶饮各种仪器设备的使用和热饮搭配材料；掌握热饮的配制方法与热饮包装搭配。	25	金鸿印象校内实训基地茶饮	讲授、实操	
4	烘焙技术	部门主管	熟悉烘焙坊各种仪器设备的使用；学习烘焙点心粗加工、裱	50	金鸿印象校内实训基地烘焙房	讲授、实操	

			花、装饰等方法；掌握烘焙点心的制作流程				
5	营销服务	部门主管	学习面包屋营销、收银、打包，增强服务意识。	10	金鸿印象校内实训基地面包屋	讲授、实操	

注：此表格由专业部填写，校企办存档。

1.3 学生外出实践学习学生名单

企业名称：	金鸿印象校内实训基地（江门市金鸿楼食品有限公司）	专业部：	商旅部	带队教师：梁慧	人数：4	4人
序号	班级	姓名	性别	电话	岗位	备注
1	20旅游班	陈家纳	男	17688115164	饮	
2	20旅游班	陈炫	男	17876887328	烘焙	
3	20旅游班	曾俞云	女	17507500970	茶饮	
4	20酒店班	杜炜思	女	13672899897	面包屋	
5						

注：此表格由专业部填写，校企办存档。

1.4 学生实训宣传图片





2. 校企共建运霆汽修实训中心

2.1 汽修实训基地建设项目需求意见书

第一章 项目总论

1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：江门市第一职业高级中学汽修实训基地建设项目

(2) 项目地点：广东省江门市第一职业高级中学

(3) 项目性质：建设工程

1.2 建设目标

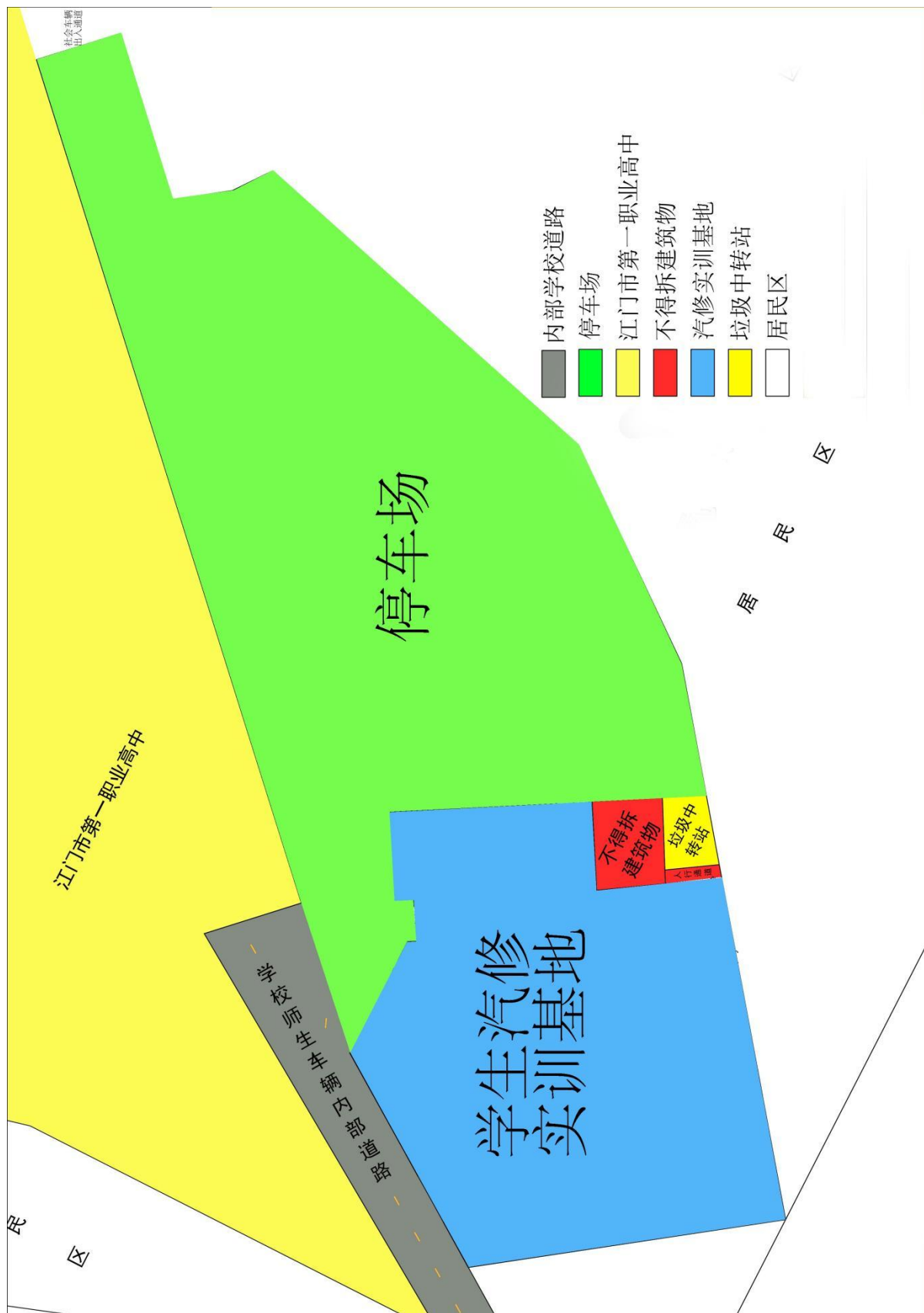
以建设汽修实训基地为目标，融休闲、教学实训一体，实现校企合作、产教融合。

1.3 建设内容及规模

汽修实训基地项目

拟在学校停车场一处建设一座建筑面积约3000平方米，高度约9的轻钢结构场室，改造成学生汽修实训基地，建设内容包括汽车配件展厅、校长办公室、副校长办公室、技术负责人办公室、技术指导员办公室、机修老师办公室、钣金老师办公室、美容装潢老师办公室、学生休息区、学生休息室、车间老师办公室资料室、配件库、工具室、保修件库、空压机房、调漆间、油漆库、配电间等实训多元化功能室，同时配备汽车预检、快速保养、扒胎、动平衡、扩胎、四轮定位、总成维修间、机修、新能源、快修、大梁校正、拆解、打磨、钣金、喷漆烤漆、美容装潢、洗车美容等学生实训教学工位。同时将学校车辆停车场在原有车位基础上预计增加60个车位进行扩容改造，满足人行与车辆道路分流，提升校园安全，教师车辆的停放，停车场的配套设施设备建设包括地面硬化、排水系统、照明系统、监控系统、停车场管理系统等。

1.4 汽修实训基地建设



汽修实训基地区域分布图

第二章 投资估算

2.1 投资总体方案

建设内容包括汽车配件展厅、校长办公室、副校长办公室、技术负责人办公室、技术指导员办公室、机修老师办公室、钣金老师办公室、美容装潢老师办公室、学生休息区、学生休息室、车间老师办公室资料室、配件库、工具室、保修件库、空压机房、调漆间、油漆库、配电间等实训多元化功能室，同时配备汽车预检、快速保养、扒胎、动平衡、扩胎、四轮定位、总成维修间、机修、新能源、快修、大梁校正、拆解、打磨、钣金、喷漆烤漆、美容装潢、洗车美容等学生实训教学工位及停车场增加60个车位，对停车场的配套设施设备进行地面硬化、排水系统、照明系统、监控系统、停车场管理系统改造等，预计开工后180日完工并投入使用。

由于计划投建的系统项目有日常维护成本且有使用年限，因此按2年使用期计算，要将日常维护成本和到期更换成本计算在投资估算之内。在建设周期及后期运营维护过程中，学校会进行深度的产学研校企合作，充分考虑学校学生的教学实践需求，按需按期安排对应专业的学生参与日常管理和维护工作，进行深度的理论和实践结合，并由第三方单位为参与其中的一部分学生发放实习补贴或者优秀学生奖金，为优秀和贫困学生提供一定程度的经济和精神支持，减轻在校经济压力。这部分费用纳入投资估算成本之内，由第三方单位承担。

2.2投资估算表

江门市第一职业高级中学汽修实训基地建设项目估算表

序号	项目名称	单位	数量	单价	投入合计 (元)
一	土方工程				201000
1	土方场地平整	台班	5500	12	66000
2	回填土方	m ³	3000	20	60000
3	土方场地压实	台班	5500	6	33000
4	18m ³ 泥头车清理垃圾	车	30	1000	30000
5	现场标高测量人员	天	30	400	12000
二	排水工程				169950
1	双高筋增强聚乙烯缠绕管 1、垫层 砂碎石 2、双壁波纹管安装[PVC-U 或 HDPE]（承插式胶圈接口）管 径 300mm 以内 3、橡胶圈 d300 4、双高筋增强聚乙烯缠绕管 d300	m	45	280	12600

2	<p>混凝土管</p> <p>1、垫层 碎石 干铺</p> <p>2、钢筋混凝土管 120° 混凝土基础 管径 1500mm 以内（普通预拌混凝土 C20）</p> <p>3、平接（企口）式（Φ600-3000） 人机配合下管管径（mm 以内） 800</p> <p>4、钢筋混凝土管 d800</p>	m	60	490	29400
3	<p>混凝土管</p> <p>1、垫层 碎石 干铺</p> <p>2、钢筋混凝土管 120° 混凝土基础 管径 1500mm 以内（普通预拌混凝土 C20）</p> <p>3、平接（企口）式（Φ600-3000） 人机配合下管管径（mm 以内） 1000</p> <p>4、钢筋混凝土管 d1000</p>	m	90	720	64800
4	<p>混凝土管 1、垫层 碎石 干铺 2、钢筋混凝土管 120° 混凝土基础 管径 1500mm 以内（普通预拌混凝土 C20）</p> <p>3、平接（企口）式（Φ600-3000） 人机配合下管管径（mm 以内） 1200</p> <p>4、钢筋混凝土管 d1200</p>	m	5	1020	5100
5	<p>新建雨水检查井 Φ1500</p> <p>1、非定型井垫层 混凝土 普通预拌混凝土 C15</p> <p>2、砖砌 圆形</p> <p>3、砖墙 抹灰 井内侧</p> <p>4、混凝土井盖、井圈制作 井盖（普通预拌混凝土 C25）</p>	座	7	3900	27300

6	新建雨水检查井 2200*2200 1、非定型井垫层 混凝土 普通预拌混凝土 C15 2、砖砌 矩形 3、砖墙 抹灰 井内侧 4、混凝土井盖、井圈制作 井盖（普通预拌混凝土 C25）	座	1	7800	7800
7	检查井井盖 Φ 700 1、混凝土井盖、井圈制作 井盖（普通预拌混凝土 C25） 2、钢筋制作、安装 Φ 10mm 以内 3、钢筋制作、安装 带肋钢筋 Φ 10~25mm	座	10	540	5400
8	新建单算雨水口 750*450 1、非定型井垫层 混凝土 普通预拌混凝土 C15 2、砖砌 矩形 3、砖墙 抹灰 井内侧 4、井盖、井算安装 雨水井 铸铁平篦 5、铸铁平篦 750*450	座	13	1350	17550
三	场地硬化工程				1211000
1	石屑垫层 20cm 厚	m ²	5500	50	275000
2	C25 混凝土停车场地面硬化 20cm 厚	m ²	2500	120	300000
3	C30 混凝土汽修实训基地地面硬化 30cm 厚	m ²	3000	140	420000
4	C25 混凝土挡土墙 60cm 厚	m	135	1600	216000
四	汽修实训基地钢结构简易厂房				1790700

1	钢结构简易厂房	m ²	3000	500	1500000
2	不锈钢雨水槽	m	150	180	27000
3	180 砖墙 2 米高	m ²	460	150	69000
4	彩钢板侧面封板	m ²	1840	80	147200
5	透气窗户	个	50	600	30000
6	天面不锈钢排气风球	个	35	500	17500
五	汽修实训基地装修部分				1060000
1	室内墙体砌筑	m ²	1000	120	120000
2	水电安装工程	m ²	3000	80	240000
3	地砖铺贴工程	m ²	1000	120	120000
4	环氧地坪漆铺贴工程	m ²	2000	35	70000
5	石膏板平面吊顶天花	m ²	1000	120	120000
6	600*600 石膏板吊顶天花	m ²	2000	60	120000
7	墙身装饰工程	m ²	6000	25	150000
8	格力空调 3P	台	14	5000	70000
9	办公桌、沙发、文件柜	项	1	50000	50000
六	汽修实训基地设备配套设施				383450

【1】	维修通用加工设备				
	脚踏压力机	台	1	3900	3900
	空压机	台	1	4600	4600
	储气罐	台	1	3680	3680
	冷冻干燥机	台	1	3200	3200
	管路油水格	台	1	450	450
	气割焊套装	台	1	520	520
	电焊机	台	1	1850	1850
	型材切割机	台	1	850	850
	立式钻床	台	1	1450	1450
【2】	机修车间维修养护设备				
	CCD 四轮定位仪	台	1	15000	15000
	普通平板四柱举升机	台	1	10000	10000
	四柱举升机	台	5	10000	50000
	双柱液压举升机龙门式	台	5	5000	25000
	剪式小剪汽车举升机	台	3	6500	19500
	费油接油抽油机	台	1	1500	1500

	扩胎机	台	1	1000	1000
	车轮动平衡机	台	1	4000	4000
	AFT 油更换机	台	1	2500	2500
	刹车油更换及	台	1	2500	2500
	齿轮油加注器	套	1	750	750
	蓄电池充电设备	套	1	1500	1500
	润滑油、脂加注机	台	1	2000	2000
	总成吊装设备	台	2	680	1360
	齿箱托架	台	2	1250	2500
	弹簧拆装机	台	1	1250	1250
	工作灯鼓	个	8	350	2800
	工作气鼓	个	8	350	2800
	工具小车	辆	10	920	9200
	风动扳手	把	4	560	2240
【3】	发动机检车设备				
	四合一检测线	台	1	5000	5000
	排气分析仪	台	1	10500	10500

	前照灯检测仪	台	1	10500	10500
	喷嘴油嘴检测清洗设备	台	1	3500	3500
	解码器（示波器）	台	1	23500	23500
	发动机维修技师工具套装	台	1	5000	5000
	汽车空调冷媒加注回收设备	台	1	13000	13000
	空调检测仪	台	1	1500	1500
	ALLDATA 数据光盘	台	1	700	700
	车辆钥匙配备器	台	1	1500	1500
	发动机压力测试组套	台	1	3200	3200
	冷却系统检测仪	台	1	1000	1000
【4】	油漆喷涂车间设备				
	烤漆房设备	台	1	15000	15000
	三管烤灯	台	3	2500	7500
	喷枪（面漆修补枪）	条	3	2800	8400
	喷枪（面漆整车枪）	条	3	2500	7500
	喷漆（底漆枪）	条	3	1500	4500
	打磨抛光设备	条	3	1000	3000

	干磨设备	条	1	8500	8500
【5】	钣金车间设备				
	车身校正设备	台	1	5000	5000
	钣金用电焊机	台	3	3000	9000
	二氧化碳焊机	台	3	3500	10500
	分离千斤顶	台	3	850	2550
【6】	清洗美容装潢设备				
	车身清洁设备	台	4	1500	6000
	除尘除垢设备	台	4	550	2200
	泡沫机	台	4	1000	4000
	零件清洗机	台	4	2000	8000
【7】	机修工位维修工具	套	1	3500	3500
【8】	电工工位维修工具	套	1	3500	3500
【9】	钣金工位维修工具	套	1	3000	3000
【10】	库房工具	套	1	15000	15000
七	室外停车场				682500
1	室外停车场照明系统	m ²	12000	5	60000
2	综合体监控系统	m ²	12000	5	60000

3	停车场管理系统	套	1	100000	100000
4	新能源充电桩系统	台	6	50000	300000
5	高压电土建部分	项	1	100000	100000
6	停车场划线	m ²	450	50	22500
7	波形护栏	米	200	200	40000
			投资总金额:		5498600

第三章 结论

3.1 投入与收益评估

根据以上的分析和测算，结论如下：

因为投资本项目，我司投资成本为549.86万元，运营二年的收益并不足以覆盖投资成本，希望学校给予以下条件支持和补偿。

- 一、建设期间需学校协助各个相关部门办理相关事项，我司不予干涉。
- 二、需学校负责通三相电至汽修实训基地的管线建设。
- 三、汽修实训基地所需的设备工具配套设施，希望学校给予提供支持。
- 四、场地改造建设施工期需要6个月，希望校方给予施工期免收租金。
- 五、该项目主要为学校职工车辆提供停车位及车辆维护，为学校师生提供汽修实训场地培训，希望校方给予每月运营所产生的水电费给予减免。
- 六、该项目投资金额较大且场地租期较短，在二年时间内无法保证投资资金成本回收，如二年租期时间到而无法续签租期合同，无法收回投资成本时，希望学校承担总投资亏损的一半资金。

望校领导支持！

2022年5月27日

2.2 江门一职汽修产教融合实践项目中心介绍

这个实践中心，是学校联合企业，以企业维修车间为蓝本建造，按照汽修专业人才培养方案的整体要求，建成了集实训教学、技术培训、技术推广、生产、营业为一体的“复合式生产流程”产教融合实践中心。校企总投资金额超过500万元，主要是企业投入为主，本中心建筑总面积约3000平方米，建有汽车维修、保养、钣喷、美容、保险理赔、教师办公室，学生课室等场所，是一个设备先进的汽修产教融合实践中心。

各位领导，想想半年前，我身后还是一片荒地，通过企业和学校各部门的努力，现在成了一个行业领先的实践中心，既扩容教学场地，又满足了学生的实践培养需求，既扶持了企业的经营发展，又为教师和社会人员提供了便利的服务。可以算得上是产教融合，合作共赢的典型案列。

目前我校汽修部与运霆公司已制定人才培养方案，校企双方会对照企业员工自身技能结构发展需要，采用现代学徒制、工学交替的模式，采用企业师傅与学校老师“双导师”的教学模式，通过轮训的方式组织汽修专业学生到实践中心进行轮岗实践学习，让学生无缝对接企业，零距离上岗，零距离就业。通过教学过程与生产过程精准对接，课程标准与行业标准，做到校企深度融合，全面培训技能型人才，切实提高学生的动手能力。

下一阶段，我们校企双方会积极围绕多主体协同育人、开发校企合作课程、推进教学模式改革、建设“双师型”师资队伍，同时，与大专院校探索五年一贯制的升学模式，提升专业建设质量、搭建产学研服务平台等方面开展更深入合作。

2.3 汽修实训基地建设项目合作协议

江门市第一职业高级中学汽修实训基地 建设项目合作协议

甲 方： 江门市第一职业高级中学

乙 方： 广东运霆汽修有限公司

签订日期： 2022 年 9 月 22 日

为了进一步加强校企合作，更好的培育适应经济和社会发展的应用技术性人才，大力推进产教融合，本着“全面合作、优势互补、平等协商、注重实效、资料共享、共同发展”的原则，经友好协商，甲乙双方达成合作共建汽修实训基地意向，现制定双方合作框架协议，具体细则如下。

一、合作目的与内容

甲乙双方意愿共同改造并建立一座建筑面积约 3000 平方米的学生汽修实训基地（建设内容包括：汽车配件展厅、校企双方办公与教学区域、学生休息活动室、并设有配件库、工具室、保修件库、空压机房、调漆间、油漆库、配电间等实训多元化功能室、同时配备汽车预检、快速保养、扒胎、动平衡、扩胎、四轮定位、总成维修间、机修、新能源、快修、大梁校正、拆解、打磨、钣金、喷漆烤漆、美容装潢、洗车美容等学生实训教学工位和增设 60 个车位，共建的实训基地集乙方日常对外运营、甲方课程教学、学生技能培训与实践为一体的综合性实训基地，有效的实现校企共赢。

（一）合作项目名称：“江门市第一职业高级中学汽修实训基地”项目（简称“实训基地”）

（二）合作项目地点：江门市第一职业高级中学停车场一处（政府租赁场地）

（三）项目合作形式：

乙方投资建设“汽修实训基地”项目及相关配套的前建设工作，在合作期内，场地改造建设施工期间，场地租赁费用由甲方支付，实训基地建成正式运营后由乙方支付场地租赁费用。甲方利用学校的场地、师资力量，学生资源为乙方提供运营平台，乙方承诺截止 **2022** 年年底完成实训基地建设。

（四）深化江门一职和企业的合作并结合产业发展需要，不断推动江门一职专业建设、课程改革、办学模式创新，搭建校企合作平台，采用现代学徒制人才培养模式，共同推动校企双方联合开展人才培养、人才输送，共建技能人才培养基地和实习就业基地，实现企业、产业经验与专业教育融合、社会实践与业务发展融合、人力资源与人才培养融合，助力企业与区域产业创新驱动发展。

二、双方的其他权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、负责协助乙方将“实训基地”打造为集职业技能实训及职业经验实践为一体、专业特色鲜明的教育平台，利用学校的场地、师资力量、学生资源等为乙方提供运营的平台。

2、甲方可遴选专人教师到乙方挂职锻炼，参与企业岗位实操与学习，指导学生岗位实训、联合开展技术研发，提升实践能力。

3、对乙方岗位技能需求进行调研与分析，协同乙方进行专业课程的调整与设计以满足乙方各岗位技能的要求，共同制定培训标准、培训内容与人才培养方案。

4、甲方每年定期输送在校一二年级学生到实训基地进行实践学习，采取集中教学和进企业实习相结合的方式。

5、负责协助乙方所需办理的相关事项，以助于乙方“实训基地”建设与运营。

6、负责对乙方装饰装修、改建、设备入场、培训教师及相关工作人员进驻等工作提供必要的便利及协助。

7、对于乙方在运营期间举办的活动，享有监督权，并有权推荐师生参与。

8、对实训基地的建设提供相应所需的设备工具与配套设施。

9、如场地租期时间到而无法续签租期合同或总租期少于**4**年，而乙方对实训基地项目投资金额较大，无法收回投资成本时，甲方承诺为乙方提供新实训场地(与原场地面积相当)，首选为甲方理工校区汽修实训车间(面积约**2000**平方米)，次选为甲方实训楼负一层部分场地(面积约**1000**平方米)，装修费用由乙方承担，甲方承担新实训场地第三年、第四年的租金及水电费用。

10、甲方负责实训基地所需的三相电牵引至实训基地，由乙方负责接驳。牵引到实训基地的费用应由甲方负责。

11、乙方改造建设施工期需要**6**个月，改造建设施工期间甲方给予乙方免收租金。

(二) 乙方权利和义务

1、负责出资建设、运营“实训基地”并确保建设运营期间的各类安全，协助将“平台”打造为集职业技能实训及职业经验实践为一体、专业特色鲜明

的实训基地。

2、乙方有义务在师资、人才培养、实训场地和设备等方面，为甲方的教学提供技术和设备支持，并协同甲方制定人才培养方案及课程标准、教学标准、专业标准、技术技能标准及岗位规范（合作开发标准教学课程2门）；在深化校企合作，产教融合的宗旨下，搭建职业教育专业人才和行业人才培养的平台。

3、配合甲方做好学生的岗位实践与实习计划，每年接受岗位实践学生人数100人，开展现代学徒制人才培养，将企业真实生产项目或典型生产案例引进学校，创设真实职业环境。

4、乙方选派具备一定理论水平和实践经验的专业人员承担一定的教学任务和实践教学指导，选派企业兼职导师1-2名，承担教学任务80课时/学期，协同乙方建设“双师型”培养培训基地，深化校企“双主体”育人，实现多元化办学。

5、自主采购、安装、使用建设、运营“实训基地”的相关设备、工具、耗材及原材料，但该等设备、工具、耗材及原材料应符合相关的法律法规及国家强制性标准。

6、有权在“实训基地”的场地运营、销售与培训及实践活动相关的衍生产品与服务，前提是乙方自行负责办理运营、销售这些衍生产品必要的行政许可；产生的经营性费用（包括水电费）及风险，由乙方承担。

7、有权依托“实训基地”举办相关活动，乙方如需举办有外来人员参与的活动，应保证活动参与者及甲方在校学生的安全，做好安全预案。

8、乙方在甲方的任何活动以及“实训基地”相关建设和运营都不得影响学校的正常教育教学秩序和学校管理工作。

9、因考虑乙方业务经营需求，乙方除享有东风大道出入口主路以外，同时享有胜利北路一职师生内部道路门闸控制业务车辆出入权。

三、合作期限及场地移交

（一）本次校企合作期限为 **10** 年（**2022** 年 9 月 22 日 — **2032** 年 9 月 22 日）。自甲方向乙方正式移交场地、乙方办理完成所需的行政

许可之日起计算合作期限。

(二) 协议到期后，双方均有意续约的，可另行签订协议。

四、不可抗力

(一) 由于不可抗力造成协议不能履行，双方可免除责任。

(二) 双方一致认可重大意外事故、政策及法律和法规的变更视为不可抗力事件，因此不能履行协议方可免除责任。

(三) 受损方应尽快以书面形式通知对方该不可抗力造成的损害，并做出补救措施以减少损害，如有可能应继续履行本协议。

五、违约责任

(一) 任一方因违约导致本协议解除的，违约方应赔偿守约方全部损失。

(二) 任一方非因法定或约定事由单方面终止或解除本协议的，应赔偿守约方全部损失。

(三) 甲、乙双方对外宣传“实训基地”时，不得夸大、散布虚假信息，要维护双方声誉，若因虚假消息造成一方损失的，受损方可按法律规定追究其责任并赔偿损失。

六、协议的终止及解除

(一) 当事人就解除本协议协商一致，可以解除本合同。非经双方协议一致，或因法定或约定事由，任何一方不得提前终止或解除本协议。

(二) 有下列情形之一的，本合同效力自动终止，甲、乙双方均无须承担违约责任：

1、乙方在建设、运营“实训基地”，非因甲方原因形成亏损导致无力建设、运营的，此时，乙方应提前 30 日以书面形式通知甲方，本协议自乙方发出书面通知之日起 30 日自动终止。

2、因政策原因，乙方无法办理运营“实训基地”必须的行政许可，导致乙方无法合法运营“实训基地”。

3、因国家相关政策调整，甲方场地不允许用于开展对外合作，协议自动终止，甲乙双方协调沟通后续相关事宜。

七、其他

(一) 甲乙双方签定本合作协议后,乙方根据合作协议于江门本地注册新公司,再以新注册公司与甲方重新签定新的合作协议,签定新协议与本协议内容一致,本协议相关条款无效并作废。

(二) 任何一方对本协议个别违约事件采取或不采取行动,并不构成对任何其它违约事件的豁免权。协议书内每个条款均具有相对独立的法律效力。任何条款失效,均不会影响本协议书内其余条款的有效性。任何一方遭受法律或行政命令明确规定的不可抗力事件,均不须对因此所造成的责任或损失负责。但不可抗力因素消除后,双方应继续履行协议。本协议书任何权利或义务,非经双方之书面同意,不得以任何形式转让、转授或分包。

(三) 本合同的签订、解释及与本合同有关的纠纷解决,均受中华人民共和国现行有效的法律约束。

(四) 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,由合同双方协商解决,也可由有关部门调解。协商或调解不成的,依法向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

(五) 本协议未尽事宜,双方可签订书面补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。

(六) 本协议一式四份,甲乙双方各执两份,经双方签字盖章后生效。

甲方(签字或盖章):

法定代表人或授权代表(签字):



乙方(签字或盖章):

法定代表人或授权代表(签字):



签署时间: 2022年 9 月 22日

2.4 汽修实训基地课程内容

2.4.1 汽车美容综合实训——漆面上蜡养护

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《汽车美容综合实训》
 汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

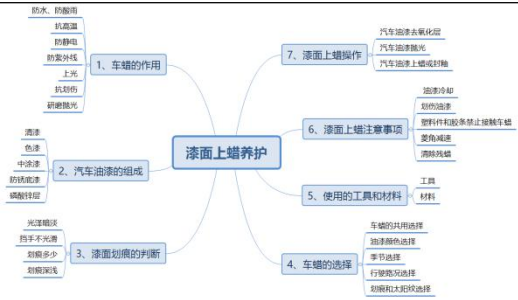
课 题	汽车美容综合实训— —漆面上蜡养护	班 级 (人 数)	21汽修3班 39人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课时	节
教学 目 标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉车蜡的作用； 2. 了解汽车油漆的组成； 3. 掌握油漆划痕的判断方法； 4. 掌握车蜡的选择方法； 5. 掌握漆面上蜡操作流程 <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能规范使用设备、工具和材料； 2. 能独立操作漆面上蜡作业。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行漆面上蜡的安全操作规范； 2. 严格执行作业现场的6S管理规范； 3. 培养个人独立工作、责任意识和爱岗敬业精神； 4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力； 5. 培养学生对汽车美容产业发展的自信。 				
思政融合点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位需求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				
重 点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握油漆划痕的判断方法； 2. 能独立操作漆面上蜡作业。 				

难点	<p>1、掌握汽车发动机舱清洗的操作流程和注意事项，独立规范完成汽车发动机舱清洗的操作。</p> <p>2、掌握车辆启动前发动机舱内的各种油液（机油、转向助力油、制动液、冷却液、雨刮水等）检查项目，规范填写检查工单。</p>
学情分析	<p>学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。</p>
教法学法	<p>一体化教学、任务驱动式、小组教学</p>
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	<p>一、课程导入（解决实际案例）</p> <p>客户委托：汽车漆面上蜡养护</p> <p>汽车表面可见大量的虫屎和树叶，油漆表面划痕明显，光泽暗淡，倒影模糊。</p> <p>二、任务导图</p>	<p>学生讨论</p>		

讲解 新课



三、知识讲解

1. 车蜡的作用

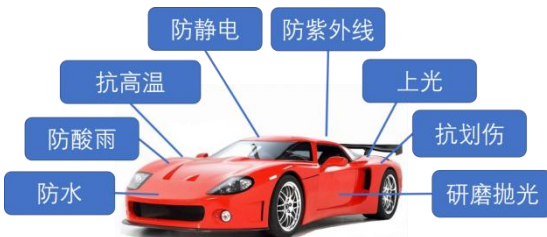


图2-1 车蜡的作用

2. 汽车油漆的组成



图 2-2 汽车油漆的组成

汽车油漆分别由磷化层、底漆层、中涂漆、色漆层和清漆层等组成，如图2-2所示。汽车油漆的总厚度一般在120—150um，而清漆的厚度在45—55um。建议在汽车油漆抛光之前测量油漆总厚度，以便判断清漆的厚度，防止油漆抛穿损坏。

3. 漆面划痕的判断

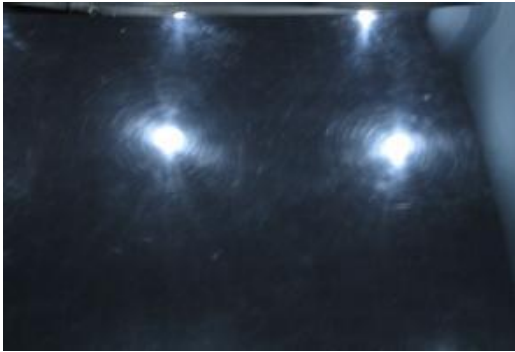
学生观看
教师讲解
和示范操作

投影仪、
实训汽车、
汽车美容
设备工具
用品、汽
车检修工
具套装

学生讨论

(1) 根据漆面的氧化层程度

1.1 漆面光泽度的暗淡:



根据汽车油漆表面上的氧化程度，可以判断出油漆表面倒影的清晰度，当倒影模糊时，漆面光泽度暗淡

1.2 漆面挡手不光滑:



使用塑料袋套在手指上，在漆面上来回移动，当出现挡手的异物时，说明汽车油漆表面有氧化层

2) 根据漆面的划痕程度

2.1 漆面划痕的多少

投影仪

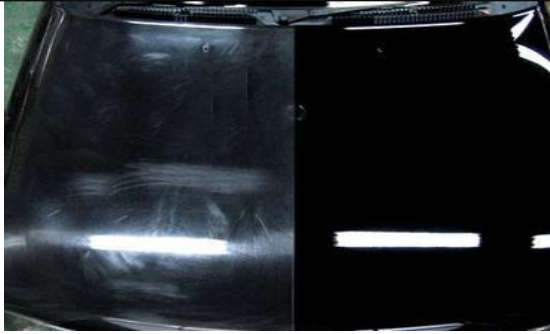


图2-5 漆面划痕

判断漆面划痕的多少，可以采用灯光照射法，当灯光照射在汽车油漆上时，光圈越大，说明划痕越多，如图2-5所示。

2.2 漆面划痕的深浅

根据图2-2油漆的组成所示，汽车油漆表面的划痕发白时，说明划痕较深，伤及到中涂漆；无白色时，说明划痕较浅，只是伤及到清漆表层。

4. 车蜡的选择

(1) 根据车蜡的功用选择车蜡



图2-6 固体车蜡



图2-7 软体车蜡



图2-8 水状车蜡



图2-9 乳状车蜡

(2) 根据油漆颜色选择车蜡



图2-10 黑色油漆

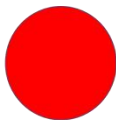


图2-11 红色油漆



图2-12 蓝色油漆



图2-13 白色油漆

(3) 根据季节选择车蜡



图2-14 春季 图2-15 夏季 图2-16 秋季 图2-17 冬季

(4) 根据行驶路况选择车蜡



图2-18 乡村道路 图2-19 城市道路 图2-20 油漆划痕 图2-21 油漆太阳纹

(5) 根据划痕和太阳纹选择车蜡

5. 使用的设备、工具和材料

(1) 工具

1.1 抛光机

抛光机根据外观分为卧式抛光机（如图2-22所示）和立式抛光机（如图2-23所示）；根据工作方式分为同心抛光机和偏心抛光机。

将电源线搭在肩膀上，左手扶横把，负责使用压力和移动抛光机，右手握直把，负责电源开关和保持抛光机平衡。倒适量的抛光蜡在漆面上，抛光海绵球接触漆面，轻轻按动电源开关，将车蜡均匀铺开，使用适当压力去除汽车漆面划痕。

1.2 封釉机

封釉机分为电动封釉机（如图2-24所示）和气动封釉机（如图2-25所示）两种。

将封釉机专用海绵球或兔毛球对

准封釉机托盘的圆心贴好，接上电源，电线搭在右肩上。左手握扶把，右手握横把，用中指控制横把开关，并根据移动速度调节调节器。封釉机启动时，先把封釉机放在漆面上，再启动开关；封釉机离开漆面时，先将封釉机完全在漆面上停下来时，再将封釉机离开漆面



图 2-24 电动封釉机



图 2-25 气动封釉机



图 2-26 美容泥

1.3 美容泥

冲洗车身表面泥土、沙尘；在有水的油漆表面使用美容泥轻轻摩擦；把操作发黑的美容泥表面捏到其内部，尽量保证干净的美容泥表面摩擦车身；使用后令油漆表面产生光滑。

(2) 材料



图 2-27 至尊美容粗蜡



图 2-28 镜面处理剂



图 2-29 红宝石乳蜡



图 2-30 黄色波浪海绵球

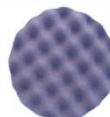


图 2-31 黑色波浪海绵球

2.1 至尊美容粗蜡 (3M 05973)

2.2 镜面处理剂 (3M 05996)

2.3 红宝石乳蜡 (3M 06005)

2.4黄色波浪海绵球（3M 05723）

2.5黑色波浪海绵球（3M 05725）

6. 漆面上蜡注意事项

7. 漆面上蜡操作

（1）清洗汽车（全车精洗）

（2）汽车油漆去氧化层



图 2-32 美容泥



图 2-33 擦拭漆面

（3）使用柏油清洗剂除去油漆表面的柏油（俗称沥青），并清洗车辆外观，擦干水。

（4）汽车油漆抛光

抛光机的握法：右手紧握直把，左手紧握横把，由左手向作业面垂直用力，转盘与作业面保持基本平衡。

注意：抛光机在抛光操作过程中，前后保险杠、密封条、车门拉手、前后车灯及车标周围等部位，降低抛光机转速，减轻压力，防止损坏油漆、密封条等部件。



图 2-34 粘贴防护



图 2-35 抛光机涂蜡



图 2-36 粗蜡抛光



图 2-37 清洗残蜡



图 2-38 抛光机涂蜡



图 2-39 镜面抛光

(5) 汽车油漆上蜡或封釉流程



图 2-40 握海绵球



图 2-41 海绵球涂蜡

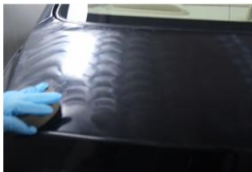


图 2-42 手工上蜡



图 2-43 涂釉

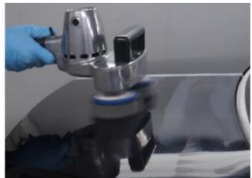


图 2-44 漆面封釉



图 2-45 擦拭车蜡/釉



图 2-46 清洁缝隙



图 2-47 清除残蜡

(6)6S管理：清洗毛巾、工具，清扫实训场地等。

课后小结

2.4.2汽车室内清洗

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《汽车室内清洗》
 汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

课 题	汽车室内清洗	班 级 (人 数)	21汽修3班 39人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课时	节
教学 目 标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、明确车内美容的部位与操作程序。 2、学会车内清洗的基本方法。 <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握车内美容的操作方法。 2 掌握车内清洗的基本方法。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行汽车室内清洗的安全操作规范； 2. 严格执行作业现场的6S管理规范； 3. 培养个人独立工作、责任意识和爱岗敬业精神； 4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力； 5. 培养学生对汽车美容产业发展的自信。 				
思政 融 合 点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位需求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				
重 点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确车内美容的部位与操作程序。 2 掌握车内清洗的基本方法。 				

难点	1、明确车内美容的部位与操作程序.
学情分析	学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。
教法学法	一体化教学、任务驱动式、小组教学
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	<p>【任务引入】</p> <p>车内饰件的清洗各项要点。</p> <p>【知识链接】</p> <p>一、车内美容的部位</p>	学生讨论		

讲解
新课



▲ 图 4-2-1 车内美容的部位

二、车内专业美容的操作程序



三、车内清洗与护理

1 车内清洗的基本方法

车内清洗过程中主要对仪表台、转向盘、座椅、安全带和地毯等进行清洁，清洁的主要手段分掸、擦、吸和洗。

2 车内除尘

3 汽车内室蒸汽预洗

4 车内顶棚与内壁的清洗及护理

5 仪表台的清洗与护理

学生观看
教师讲解
和示范操
作

投影仪、
实训汽
车、
汽车美容
设备工具
用品、汽
车检修工
具套装

学生讨论

	<p>6 座椅的清洁与护理 7 地毯的清洁 8 车内顽渍的清除 9 汽车内室净化处理</p> <p>【任务实施】</p> <p>请根据生活中汽车内饰件清洗的情况，让学生们实践汽车内饰件的清洗。</p>		<p>投影仪</p>	
<p>课后小结</p>				

2.4.3汽车外部清洗

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《汽车外部清洗》
 汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

课 题	汽车外部清洗	班 级 (人 数)	21汽修3班 39人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课 时	节
教 学 目 标	<p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习汽车外清洗的相关知识。 2. 学会选用汽车清洗剂。 <p>技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握车外清洗时工具的使用方法。 2 掌握车外清洗的步骤。 3 掌握车外清洗的方法及注意事项。 <p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行发动机外表清洁养护的安全操作规范； 2. 严格执行作业现场的6S管理规范； 3. 培养团队协作意识、责任意识和爱岗敬业精神； 4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力； 5. 培养学生组织协调能力。 				
思 政 融 合 点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位要求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				
重 点	<ol style="list-style-type: none"> 1、学习车外清洗的相关知识。 2、掌握车外清洗时工具的使用方法。 				

难点	1、独立规范完成汽车发动机舱清洗的操作。
学情分析	学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。
教法学法	一体化教学、任务驱动式、小组教学
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	<p>【任务引入】</p> <p>客户异议处理各项要点：</p> <p>【知识链接】</p> <p>一、清洗剂洗车的优点</p> <p>1实现快速高效清洗</p> <p>2清洗质量高</p> <p>3减少环境污染</p>	学生讨论		

<p>讲解 新课</p>	<p>二、汽车污垢的种类</p> <p>1水溶性污垢</p> <p>2不溶于水污垢</p> <p>三、清洗剂的除垢机理</p> <p>清洗剂的除垢机理包括润湿、吸附、溶解、悬浮和去污五个过程。</p> <p>四、汽车清洗剂的种类</p> <p>汽车清洗剂的种类及产品特点按照汽车清洗剂功能的不同，可分为不脱蜡清洗剂、脱蜡清洗剂、二合一清洗剂和专用清洗剂。不同的清洗产品具有不同的产品性能和使用注意事项。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="263 1037 526 1267">  <p>(a) 不脱蜡清洗剂</p> </div> <div data-bbox="577 1037 826 1267">  <p>(b) 脱蜡清洗剂</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="300 1384 564 1632">  <p>(c) 二合一清洗剂</p> </div> <div data-bbox="616 1384 826 1632">  <p>(d) 专用清洗剂</p> </div> </div> <p>五、移动式清洗设备</p> <p>1. 冷水高压清洗机</p>	<p>学生观看 教师讲解 和示范操 作</p>	<p>投影仪、 实训汽 车、 汽车美容 设备工具 用品、汽 车检修工 具套装</p>	<p>学生讨论</p>
------------------	--	-------------------------------------	--	-------------

	<p>2. 冷 / 热水高压清洗机</p> <p>3. 便携式汽车清洗设备</p> <p>4. 泡沫清洗机</p> <p>六、电脑控制洗车设备</p> <p>1 特点：高效省时，不伤漆面，耗水量低。</p> <p>2 组成：电脑控制装置、电路、气路、水路、机械机构、控制机构。</p> <p>3 种类：a. 固定式电脑控制洗车设备包含隧道式电脑连续汽车清洗机、通道式电脑汽车清洗机。b. 移动式电脑控制洗车设备包含往复式电脑汽车清洗机、移动式电脑汽车清洗机。</p> <p>七、无水洗车设备</p> <p>1性能特点</p> <p>2使用方向</p> <p>3配套无水清洗剂的特点。</p> <p>【任务实施】</p> <p>分组尝试操作冷水高压清洗机。</p>		<p>投影仪</p>	
<p>课后小结</p>				

2.4.4 车间安全及管理

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《车间安全及管理》
 汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

课 题	车间安全及管理	班 级 (人 数)	21汽修1班 36人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课 时	节
教学 目 标	认真学习车间管理制度和学习安全知识。				
思政 融 合 点	通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位要求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，				
重 点	1、认真学习车间管理制度和学习安全知识。				
难 点	1、遵守车间管理制度和学习安全知识。				
学 情 分 析	学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。				

教学法 学 法	一体化教学、任务驱动式、小组教学
作 业	

教 学 过 程

教学 环 节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪 器设备	备注
讲解 新 课	<p>一、课程导入（解决实际案例）</p> <p>车间安全管理培训资料</p> <p>二、知识讲解</p> <p>总则</p> <p>第一条 为加强公司安全生产工作，促进公司全面健康发展，根据国家安全生产法律法规、政策，结合公司的实际情况，特制定本制度。</p> <p>第二条 公司的安全生产工作必须贯彻“安全第一，预防为主”的方针，贯彻执行行政领导负责制，公司负责人和各部门负责人要坚持“管生产必须管安全”的原则，生</p>	学生讨论	投影仪、 实训汽 车、 定位仪主	

<p>产要服从安全的需要，实现安全生产和文明生产。</p> <p>消防安全管理</p> <p>第一条 公司全体员工都应增强消防意识并尽安全防火的责任和义务。</p> <p>第二条 任何人发现火警都有义务迅速向消防队报警（火警电话119）。</p> <p>第三条 消防设施要完备。消防器材不准随意作为它用，不准擅自移动和损坏。消防器材应固定在取用方便地点，由保卫科负责管理更换和补充。每季度检验一次，干粉三年换一次，其他随用随灌，保持完整好用。及时做好消防器材降温，保暖工作，不放置于潮湿地方。</p> <p>第四条 凡是专用消防龙头周围，不得堆放异物，防止通道阻塞，以保证随时可用。</p> <p>生产安全管理</p> <p>安全生产教育制度</p> <p>一. 安全教育的规定</p> <p>1. 必须认真地对新工人进行安全生产的入厂教育、车间教育和现场教育，并且经过考试合格后，才能准许其进入操作岗位。</p> <p>2. 对于从事特种作业的工人必须进行专门的安全操作技术训练，经过考试合格后，才能准许他们持证上</p>	<p>学生讨论</p>	<p>机、刹车锁、方向盘锁、A4彩色喷墨打印机、有线或无线传感器、快速卡具或多用快速卡具</p>	
---	-------------	--	--

	<p>岗操作。</p> <p>3. 建立班前班后教育制度，对职工进行经常的安全教育。并且注意结合职工文化生活，进行各种安全生产的宣传活动。</p> <p>二. 安全生产教育的主要形式和方法</p> <p>三级教育：在工业企业所有伤亡事故中，由于新工人缺乏安全知识而产生的事故发生率一般为50%左右，所以对新工来厂实习人员和调动工作的工人，要实行厂级、车间、班组三级教育。</p> <p>安全生产责任制度</p> <p>各职能部门是企业实施行政管理职能的机构，应根据“管生产必须管安全”的原则，在各自的业务范围内，对安全生产工作负直接的责任。</p> <p>(1) 负责组织其分管业务范围内发生事故的调查、处理工作。</p> <p>(2) 负责处理本部门内安全生产中存在的重大问题。</p> <p>(3) 检查本部门内人员对安全生产各项制度的执行情况，及时解决存在的问题。</p> <p>(4) 负责本部门的安全技术、安全规程、安全防范措施等项制度的建设。</p> <p>(5) 负责组织本部门人员进行</p>		<p>投影仪</p>	
--	---	--	------------	--

	安全教育工作。			
课后小结				

2.4.5 发动机保养

江门一职2022—2023学年度第二学期

《发动机保养》

汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

课题	发动机保养	班级 (人数)	21汽修1班 36人	教师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课时	节
教学目标	<p>知识目标</p> <p>1. 理解发动机保养的意义</p> <p>技能目标</p> <p>1、能规范使用材料和工具</p> <p>2、独立规范完成发动机保养的操作。</p> <p>3、独立规范完成发动机保养各种检查项目，规范填写检查工单。</p> <p>素质目标</p> <p>1. 严格执行发动机保养的安全操作规范；</p> <p>2. 严格执行作业现场的6S管理规范；</p> <p>3. 培养团队协作意识、责任意识和爱岗敬业精神；</p> <p>4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力；</p> <p>5. 培养学生组织协调能力。</p>				
思政融合点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位要求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				

重点	<p>1、独立规范完成发动机保养的操作。</p> <p>2、独立规范完成发动机保养的各种检查项目，规范填写检查工单。</p>
难点	<p>1、独立规范完成发动机保养的操作。</p> <p>2、独立规范完成发动机保养检查项目，规范填写检查工单。</p>
学情分析	<p>学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。</p>
教法 学法	<p>一体化教学、任务驱动式、小组教学</p>
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	<p>一、课程导入（解决实际案例）</p> <p>项目任务：发动机保养</p>	<p>学生讨论</p>		

<p>讲解 新课</p>	<p>二、知识讲解</p> <p>1. 机油如何分类</p> <p>1. 据SAE 标准（即"美国汽车工程学会"标准） --按粘度分类</p> <p>2. 据API 标准（即"美国石油协会"标准） ---按质量分类</p> <p>机油的作用：（1） 润滑作用</p> <p style="padding-left: 40px;">（2） 清洁作用</p> <p style="padding-left: 40px;">（3） 散热作用</p> <p style="padding-left: 40px;">（4） 密封作用</p> <p>机油更换的重要性</p> <p>机油对于发动机就如同血液对于心脏一样重要。机油中含有多种添加剂，能够有效保护发动机重要的移动部件，保证发动机正常运作。</p> <p>润滑油在作用过程中，添加剂被逐渐消耗，燃烧产生的污染物与机油混合产生油泥、沉积，时间一长，这些污垢不但会加速发动机磨损，还会导致发动机锈化腐蚀、散热不畅等严重后果。因此，及时更换机油是对发动机最好的呵护。</p> <p>机油更换的周期</p> <p>汽车厂商都会随车附赠一本汽车维修保养手册，手册内列明了车辆的换油里程即换油周期，大部分车都在5000-10000公里，时间</p>		<p>投影仪、实训汽车、定位仪主机、刹车锁、方向盘锁、A4彩色喷墨打印机、有线或无线传感器、快速卡具或多用快速卡具</p>	
------------------	--	--	---	--

	<p>周期为1年。如果公里数先到就按公里数，如果规定时间还没跑到这么多，就按时间。</p> <p>实际驾驶中，路况、车况、机油品质，都会影响到换油周期。如长期在市区驾驶，汽车停车起步频繁，会加剧发动机磨损、加快机油污染，因此须缩短换油周期。</p> <p>汽车机油更换注意项目</p> <p>1、发动机机油检查前，放置车轮挡块，拉紧驻车制动器以及位于P挡位，保证车辆稳定停止。</p> <p>2、举升器使用时，确保举升臂的垫块对准汽车的举升点，在汽车升起离地面10cm左右时，保证稳定后，方可继续上升。</p> <p>3、机油尺的使用，拉出机油尺，擦干净后全部插进去，抽出后用抹布垫着成45度角观察机油液位以及机油颜色。</p> <p>4、排放机油时，拆卸机油放油塞，下方放置机油回油桶，防止热油烫伤手部。</p> <p>5、从发动机机油加注口注入车辆制造商规定的高品质汽车发动机专用机油，</p> <p>直至油位达到机油标尺上的满油位标记即可停止加注。</p> <p>大显身手</p>	<p>学生观看 教师讲解 和示范操作</p>	<p>投影仪</p>	<p>学生实操</p>
--	---	--------------------------------	------------	-------------

	<p>1、班级分为两组，A组和B组。首先A组学生根据所学的机油更换步骤进行实践操作，B组学生填写工作页的内容。随之交换两组成员进行操作。</p> <p>2、学生进行实践操作的时候一定要保证安全性。</p>			
<p>课后小结</p>				

2.4.6 发动机舱清洗及油液检.

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《发动机舱清洗及油液检查》
 汽修产教融合实践教学中心学生培训课程教学设计

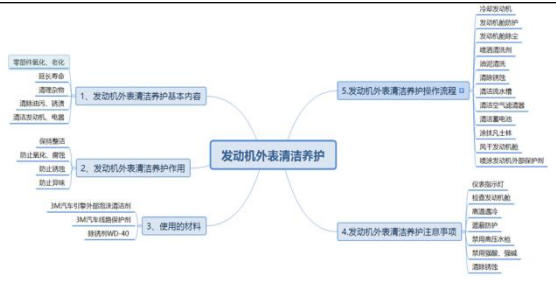
课 题	发动机舱清洗及油液检查	班 级 (人 数)	21汽修3班 39人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课 时	节
教 学 目 标	<p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉发动机外表清洁养护基本任务； 2. 能描述发动机外表清洁养护的作用； 3. 熟悉发动机外表清洁养护常用材料； 4. 掌握发动机外表清洁养护操作流程。 5. 掌握冷却液、雨刮水、制动液和机油的功用、类型和检查注意事项。 <p>技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能规范使用材料和工具 2、独立规范完成汽车发动机舱清洗的操作。 3、独立规范完成车辆启动前发动机舱内的各种油液（机油、制动液、冷却液、雨刮水等）检查项目，规范填写检查工单。 <p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行发动机外表清洁养护的安全操作规范； 2. 严格执行作业现场的6S管理规范； 3. 培养团队协作意识、责任意识和爱岗敬业精神； 4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力； 5. 培养学生组织协调能力。 				
思 政 融 合 点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位要求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				
重 点	<ol style="list-style-type: none"> 1、独立规范完成汽车发动机舱清洗的操作。 2、独立规范完成车辆启动前发动机舱内的各种油液（机油、制动液、冷却液、雨刮水等）检查项目，规范填写检查工单。 				

难点	1、独立规范完成汽车发动机舱清洗的操作。 2、独立规范完成车辆启动前发动机舱内的各种油液（机油、制动液、冷却液、雨刮水等）检查项目，规范填写检查工单。
学情分析	学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。
教法学法	一体化教学、任务驱动式、小组教学
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	一、课程导入（解决实际案例） 项目任务：发动机舱清洗及油液检查 二、任务导图	学生讨论		

讲解
新课



三、知识讲解

1. 发动机外表清洁养护基本内容

- 一是发动机表面及其附件表面尘土杂物清理；
- 二是油污、锈渍清除处理；
- 三是发动机、电器部位的清洁。

2. 发动机外表清洁养护作用



图 5-3 发动机外表清洁养护作用

3. 使用的材料

- (1) 汽车引擎外部泡沫清洁剂 (PN7099)
- (2) 汽车线路保护剂 (PN7077)
- (3) 除锈剂 (WD-40)



图5-4 3M汽车引擎外部泡沫清洁剂



图5-5 3M汽车线路保护剂



图5-6 除锈剂

学生观看
教师讲解
和示范操
作

投影仪、
实训汽
车、
汽车美容
设备工具
用品、汽
车检修工
具套装

学生讨论

	<p>4. 发动机外表清洁养护注意事项</p> <p>5. 发动机外表清洁养护操作</p> <p>(1) 冷却发动机 (2) 发动机舱除尘</p> <p>(3) 发动机舱防护</p> <p>(4) 喷洒汽车引擎外部泡沫清洗剂</p> <p>(5) 油泥清洗 (6) 清除锈蚀</p> <p>(7) 清洁流水槽 (8) 清洁空气滤清器</p> <p>(9) 清洁蓄电池 (10) 风干发动机舱</p> <p>(11) 喷涂发动机外部保护剂</p> <p>(12) 6S管理</p> <p>6、汽车定期维护作业车辆防护</p> <p>车辆防护作业，确保了汽车维护作业的安全性和规范性，是汽车维护作业顺利实施的前提和保障。</p> <p>1、前期准备工作</p> <p>(1) 将车轮挡块施加于两后轮，如图6-1所示。</p> <p>(2) 安装尾气排放管，如图6-2所示。</p>		<p>投影仪</p>	
--	--	--	------------	--



2、汽车内部防护

(1) 用遥控器打开车门，将点火开关置于ON位置，降下两侧前车门玻璃，再将点火开关置于OFF位置，如图6-3所示。



(2) 安装座椅套、方向盘套、脚垫、变速器手柄套，如图6-4所示。



(3) 拉开发动机舱释放杆。

3、车辆外部防护

(1) 将发动机舱盖支起，如图6-5所示。

(2) 安装翼子板防护布、前格栅防护布



7、发动机舱内检查项目

1、检查冷却液面高度检查

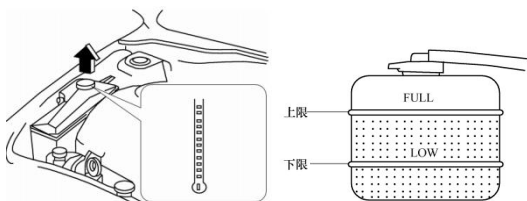
通过冷却液储液罐上的刻度线检查，要求冷却液面在上下刻度线之间。检查冷却液面时，用手电筒照射帮助观察液面高度，不要晃动储液罐，如图6-7所示，若冷却液面过低，应添加冷却液。



2、玻璃洗涤液面高度检查

(1) 通过洗涤液罐内的标尺检

查，如图6-10所示。



(2) 通过洗涤液灌上的刻度线检查，如图6-11所示。若洗涤液面过低，应添加玻璃清洗液。

3、制动液液面检查

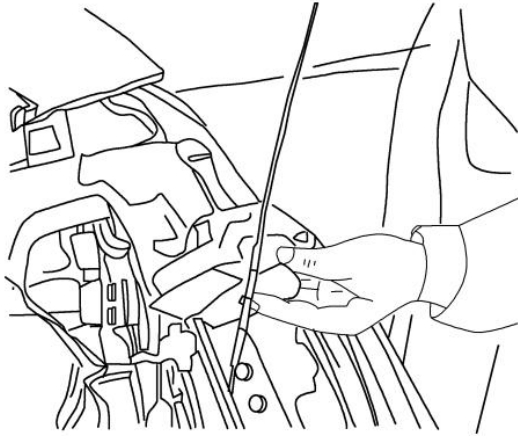


通过制动液储液罐上的刻度尺检查，要求制动液液面在上下线之间，如图6-13所示，若制动液面过低，应添加符合该车规定型号的制动液补充，同时检查制动液盖上通风孔是否堵塞。

4、机油检查

(1) 液面高度检查：

拔出机油尺，清洁干净，然后再插入，抽出机油尺，确认机油液面高度是否符合标准，如图6-16所示。



(2) 机油质量检查:

将机油涂在手上，观察颜色，判断是否变质，有无混入水分、金属屑等异物。同时，嗅一嗅机油的气味，判断机油是否被发动机曲轴箱内废气污染。

课后小结

2.4.7 四轮定位

江门一职2022—2023学年度第二学期
 《四轮定位》
 汽修产教融合实践中心学生培训课程教学设计

课 题	四轮定位	班 级 (人 数)	21汽修1班 36人	教 师	
授课日期	2023年 月 日 第 节			课 时	节
教 学 目 标	<p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解四轮定位参数的意义 2. 掌握四轮定位参数的变化导致的故障现象 3. 掌握四轮定位参数的调整方法 <p>技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能规范使用材料和工具 2、独立规范完成汽车四轮定位的操作。 3、独立规范完成车辆四轮定位的各种调整及检查项目，规范填写检查工单。 <p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行汽车四轮定位的安全操作规范； 2. 严格执行作业现场的6S管理规范； 3. 培养团队协作意识、责任意识和爱岗敬业精神； 4. 培养学生自主学习、归纳总结、语言表达的能力； 5. 培养学生组织协调能力。 				
思 政 融 合 点	<p>通过本课程的学习，培养学生良好的道德品质和社会主义核心价值观；通过校企合作，产教融合，培养学生适应能力、工匠精神、创新钻研精神、团队合作精神和自主学习意识能力，符合企业岗位要求；培养出以职业标准为依据，以安全规范操作为前提，以客户安全为目标的具有高度社会责任感的汽车维修职业人，</p>				
重 点	<ol style="list-style-type: none"> 1、独立规范完成汽车四轮定位的操作。 2、独立规范完成车辆四轮定位的各种调整及检查项目，规范填写检查工单。 				

难点	1、独立规范完成汽车四轮定位的操作。 2、独立规范完成车辆四轮定位的调整及检查项目，规范填写检查工单。
学情分析	学生为21级学生，学生之前已经学习过基本维修技能对汽车整体已有一个初步的认识，但实操动手能力有待提高，现阶段主要通过学习新能源汽车维修与保养提高他们的动手能力，掌握新能源汽车的结构原理的理论知识。
教法学法	一体化教学、任务驱动式、小组教学
作业	

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
	一、课程导入（解决实际案例） 项目任务：四轮定位 二、任务 1、完成四轮定位 2、完成工作后的结束工作 三、知识讲解	学生讨论		

<p>讲解 新课</p>	<p>1. 四轮定位的基本内容</p> <p>一是车轮定位的功用是：为了保证汽车直线行驶的稳定性和操纵的轻便性，减少轮胎和其他机件的磨损，转向轮、转向节和前轴三者与车架的安装应保持一定的相对位置关系，这种安装位置关系称为转向车轮定位，也称前轮定位。</p> <p>二是转向轮定位包括：前轮外倾、主销后倾、主销内倾及后轮前束四个参数。</p> <p>三是主销内倾和包角是重要的诊断参数。</p> <p>2. 主销内倾、后轮前束、前轮外倾及主销后倾作用</p> <p>1. 主销后倾：自动回正，不影响轮胎磨损，高速摆正。 2. 主销内倾：自动回正，操作轻便。 3. 前轮外倾：防止车轮滑脱，减少磨损及负荷。 4. 前束：消除轮胎侧滑。</p> <p>3. 检测和车轮定位的六大步骤</p> <p>1、定位前的准备工作。 2、调整前检测。 3、定位调整。 4、调整后检测。 5、打印报表。 6、结束。</p> <p>4. 车辆四轮定位操作</p> <p>1、汽车开上举升机之前，先检查转角盘的销子是否销好。目的是防止损坏</p>	<p>学生 观看 教师 讲解 和示 范操 作</p>	<p>投影仪、 实训汽 车、 定位仪主 机、刹车 锁、方向 盘锁、A4 彩色喷墨 打印机、 有线或无 线传感 器、快速 卡具或多 用快速卡 具</p>	
------------------	---	--	---	--

<p>转角盘的传感器以及防止车身滑动。</p> <p>2、应尽量将车停在转角盘和后滑板的中心。</p> <p>目的：防止车轮20°转向测量时对转向机构有附件阻力。</p> <p>3、检查胎压是否正常。目的：胎压不正常会使车身倾斜。</p> <p>4、安装卡具，调整卡具与轮胎轮毂尺寸一致。目的：防止卡具带来误差。</p> <p>5、取下转角盘和后滑板的固定销钉，按压震动前后车身，使前后悬挂系统复位。</p> <p>6、目的：测量时能得到车辆悬挂的真实值。</p> <p>7、将举升机升到最低锁孔位置（或调车位置），保证工作面的水平。目的：传感器在水平不同的平面会测出的数值不同。应在水平面上检测车辆。</p> <p>8、进入检测程序操作：输入客户信息、输入和调整车辆、输入维修站信息、其中黄色背景的栏目应完全输入——用于档案存储时的检索和查找。</p> <p>9、选择与定位匹配的车型数据：用鼠标选择被检车型，然后双击确认</p> <p>10、锁上刹车锁。目的：防止在转向测量时，车轮发生转动引起传感器随之转动，影响主销后倾角和主销内倾角的测量结果。</p> <p>11、测量完毕打印报告表单。</p> <p>5、四轮定位结束工作</p> <p>清洁、整理场地，清点、整顿工具，卡具、传感器等部件放至原位，</p>	<p>学生讨论</p>	<p>投影仪</p>	
---	-------------	------------	--

	四轮定位仪关机并切断电源。			
课后小结				

3.校企共建新媒体实训基地

3.1新媒体产业学院的基本情况

侨宇宙新媒体（江门）有限公司 简介

侨宇宙新媒体（江门）有限公司是一家新媒体运营公司。立足中国侨都-江门，致力于新媒体人才的孵化、新媒体内容运营、新媒体全案策划营销、辐射粤港澳大湾区，构建全域数字化综合服务链条，为企业提供一站式的新媒体运营托管式方案及技能人才，实现降本提效，协同创新！

2022年，我司与江门第一职业技术学校合作，共建视频拍摄班、电商直播基地、学校侨都职教商城共建并运营、共建产业学院，资源共享、优势互补、协同育人。项目自实施以来，备受领导及广大企业关注及好评，并陆续开展友好合作关系。我司将持续致力于校企共同协作，“把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局”，为培育适应“六大工程”需求的“侨都达人”搭建校企平台，打造“侨都达人矩阵”，赋能侨都、助力乡村振兴。

侨都达人矩阵

【工匠达人】 工业制造类，新能源汽车、机械设备养护等	【教育达人】 侨乡文化类，梁启超家风、侨批文化等	【驴友达人】 旅游资源类，开平碉楼、小鸟天堂等
【新媒体达人】 新媒体平台类，短视频、直播主持等	【渠道达人】 生活服务类，粤港澳风味、侨乡物产等	【创业达人】 创业类，立足本地资源、开展电商创业等

目前主营业务板块：新媒体运营培训、直播电商（抖音）、视频制作、跨境电商、商业策划等。

新媒体产业学院外聘教师简介

姓名	讲师简介
罗燕华	<p>侨宇宙新媒体（江门）有限公司总经理，江门市邑两陈皮有限公司总经理。江门一职直播电商基地合作单位负责人，侨都职教商城运营中心负责人。广东商学院（广东财经大学）经济学士，E网兴农"农村电商示范站，乡村工匠生产应用（新会陈皮）助理工程师。多年的国际贸易礼品采购、物流、融资、 电子商务、供应链运营管理经验。</p>
王润华	<p>短片导演，壹飞传媒联合创始人，侨宇宙新媒体（江门有限公司） 培训讲师，擅长美工制作、视频后期包装。作品《江门回忆.余庆里》获广州（国际）影像大赛最佳创意提名和纪录片组铜奖，作品曾被南方日报、江门日报等媒体广泛报道，作品《地球之泪》获“起点杯”珠三角CG创意赛二等奖。</p>
郭嘉良	<p>短片导演，壹飞传媒联合创始人，侨宇宙新媒体（江门有限公司） 培训讲师，擅长宣传片、MV、纪录短片。作品《江门回忆.余庆里》获广州（国际）影像大赛最佳创意提名和纪录片组铜奖，作品曾被南方日报、江门日报等媒体广泛报道，作品《关于新型冠状病毒肺炎及如何预防，你可能不知道的》获粤港澳大湾区科学影像大赛一等奖。</p>
梁杰斌	<p>侨宇宙新媒体（江门）有限公司运营总监，江门一职侨宇宙新媒体产业学院培训讲师</p> <p>珠江电影教育品牌运营中心内容策划师，多年的电子商务、影视传媒、艺术教育行业运营管理经验。</p>

3.2 新媒体产业学院的管理制度

1、严格遵守基地各项规章制度，服从班主任、教师和后勤人员的管理。尊敬教师和工作人员，团结学员，礼貌待人。基地规章制度以学校制度为基础，统一按校规管理。

2、每天上课时间为上午 9:00-11:30，下午 14:30-17:30，请您按时到达课堂签到。请勿迟到、早退、旷课等违反纪律行为，如发现则按相应校规处理。若因事缺席，需要提前一天向班主任请假，出勤率低于 90%，取消其培训资格，不予颁发培训认证证书。

3、请遵守课堂纪律，上课专心听讲，认真学习，不看与上课内容无关的报刊，不交谈聊天，不在课堂上打游戏、刷手机视频等与课程无关的内容，一经发现工作人员予以警告，警告超过 5 次，视情节严重程度按校规的迟到或旷课处理；课堂认真听讲并积极表现者，按校规积极分子加分处理。

4、为了解学员对课程质量的反馈意见，学校将对所有课程进行教学反馈调查。每次课程结束后，请您配合我们的工作，如实完整填写“教学满意度评估”问卷。学校将依据反馈情况进行课程授课效果的评估，以及进行相应的处理措施。

5、讲文明、讲卫生、讲礼貌，基地及课堂内不穿背心、拖鞋、不吸烟，不随地吐痰，不乱扔垃圾，自觉维护教室及基地清洁卫生。

学员承诺书

为提升自身素质，开阔视野，增强技能，本人自愿参加江门市 2022 年提升班，为顺利完成此次培训的各项学习任务。特做出以下承诺：

一、本人符合招生简章的选拔条件，且此前未参加过广东省人社厅或江门市人社局组织的部创企业经营者培训班（创客素质提升班），提交的报名材料真实有效。

二、严格遵守《管理制度》以及培训单位的各项规章制度，认真遵守纪律，不迟到、早退，不缺旷课程，课程出勤率低于 90%，自愿放弃培训资格。

三、服从班级的各项安排，听从班主任及班委指挥，积极参与班级组织的各项教学任务和活动。

四、培训期间注意人身财产安全，外出参观、调研及参加对接活动，配合承办单位做好相关安全工作。

五、不做任何有损主办、承办单位及班级形象的事，不酗酒闹事斗殴、蓄意滋事。

六、培训期间，对于违反《学员守则》等相关管理规定造成的自身伤害问题由本人负责，造成他人或单位经济损失的，由本人承担经济和法律責任。

七、根据疫情防控要求，本人参与培训前主动出示健康码并配合体温检测，如培训前 14 天内有新冠肺炎疑似症状，有疫情严重地区滞留史，或与确诊、疑似新冠肺炎患者和疫情严重地区人员接触史的主动上报班主任老师并暂停参加

培训。

八、培训结束后，积极参与班级组织的各项活动，努力维护班集体声誉，广泛宣传和发动新的创业学员参与相关培训活动。

承诺人：

日期：

3.3 新媒体产业学院课程明细安排表

培训课程表					
序号	周期	课程名称	授课讲师	上课时间	上课地点
1	第一周	新媒体运营简介	罗燕华	10月17日 9:00-9:40	
2		新媒体的现状和趋势	罗燕华	10月17日 9:50-10:30	
3		传统电商及新媒体电商的区别	罗燕华	10月17日 10:40-11:45	
4		新媒体运营的平台模式	罗燕华	10月17日 14:30-15:30	
5		新媒体变现的方式	罗燕华	10月17日 15:40-17:30	
6		产品拍摄的基础理论	梁杰斌	10月18日 9:00-10:00	
7		美工设计、产品详情页的 基础知识	梁杰斌	10月18日 10:15-11:45	
8		作业练习与实操	梁杰斌	10月18日 14:30-17:30	
9		初识短视频	郭嘉良	10月19日 9:00-10:00	
10		短视频拍摄的基础理论	郭嘉良	10月19日 10:15-11:45	
11		作业练习与实操	梁杰斌	10月19日 14:30-17:30	
12		直播带货的基本流程	罗燕华	10月20日 9:00-10:00	
13		直播间的搭建和术语 练习	罗燕华	10月20日 10:15-11:45	
14		作业练习与实操	梁杰斌	10月20日 14:30-17:30	
15		供应链选品的思路	梁杰斌	10月21日 9:30-11:30	

16		作业练习与实操	梁杰斌	10月21日 14:30-17:30	
17	第二周	摄影的基本概念	郭嘉良	10月24日 9:30-11:30	
18		直播的人设打造和团队配置	罗燕华	10月24日 14:30-16:00	
19		作业练习与实操	梁杰斌	10月24日 16:00-17:30	
20		短视频拍摄的技巧	郭嘉良	10月25日 9:30-11:30	
21		侨都职教商城的业务简介	罗燕华	10月25日 14:30-16:00	
22		作业练习与实操	梁杰斌	10月25日 16:00-17:30	
23		短视频剪辑概念	郭嘉良	10月26日 9:30-11:30	
24		侨都职教商城的后台运营流程	罗燕华	10月26日 14:30-16:00	
25		作业练习与实操	梁杰斌	10月26日 16:00-17:30	
26		平面设计与包装基础	郭嘉良	10月27日 9:30-11:30	
27		选品和打造爆款的注意要素	罗燕华	10月27日 14:30-17:30	
28		产品拍摄实训	郭嘉良	10月28日 9:30-11:30	
29		直播分组实训	罗燕华	10月28日 14:30-16:00	
30		作业练习与实操	梁杰斌	10月26日 16:00-17:30	

注：以上两周课程为一个阶段，学员们需重复学习并练习该阶段的课程。



通讯录

序号	姓名	班别	性别	是否住宿	电话号码
1	黄嘉茵	21电商1	女	否	17833687275
2	梁诗晴	21电商1	女	是	13717278986
3	潘心怡	21电商1	女	否	13427107698
4	施梓淇	21电商1	女	否	15992148947
5	王艾青	21电商1	女	否	13828038040
6	韦文婷	21电商1	女	否	19864524943
7	岑汶骏	21电商1	男	是	17188604594
8	程永杰	21电商1	男	是	13172278721
9	何哲	21电商1	男	否	15917810297
10	黄明杰	21电商1	男	否	13528347414
11	李嘉淇	21电商1	男	是	18138953353
12	李健朋	21电商1	男	是	15386232463
13	梁耀庭	21电商1	男	否	13126206361
14	刘湘	21电商1	男	是	15992156113
15	龙威屹	21电商1	男	否	19875045396
16	陆俊熙	21电商1	男	是	17520322886

17	彭蒋	21电商1	男	是	15976478836
18	舒景豪	21电商1	男	是	15992155106
19	谭景鸿	21电商1	男	是	13717254417
20	王彦博	21电商1	男	是	15992197954
21	温汝鹏	21电商1	男	是	18932148640
22	周祉帆	21电商1	男	否	15813146053
23	陈俊熙	21电商2	男	否	15813761819
24	陈亿洋	21电商2	男	是	13650319989
25	邓国华	21电商2	男	是	13612278575
26	邓锦庆	21电商2	男	是	13702842122
27	邓贤富	21电商2	男	是	13676190829

3.4新媒体产业学院成果展示图片及简报



16:42

5G

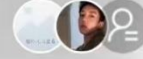


侨都职教商城
5 观看



排位赛

新粉1 亲密度 35 >



★主播 侨都职教商城 欢迎大家来到我们的直播间

★主播 侨都职教商城 江门侨都，侨事侨史，说不尽，话不完。

★主播 侨都职教商城 “518”国际博物馆日，江门市博物馆联合江门一职

juniu...来了

爱逛直播

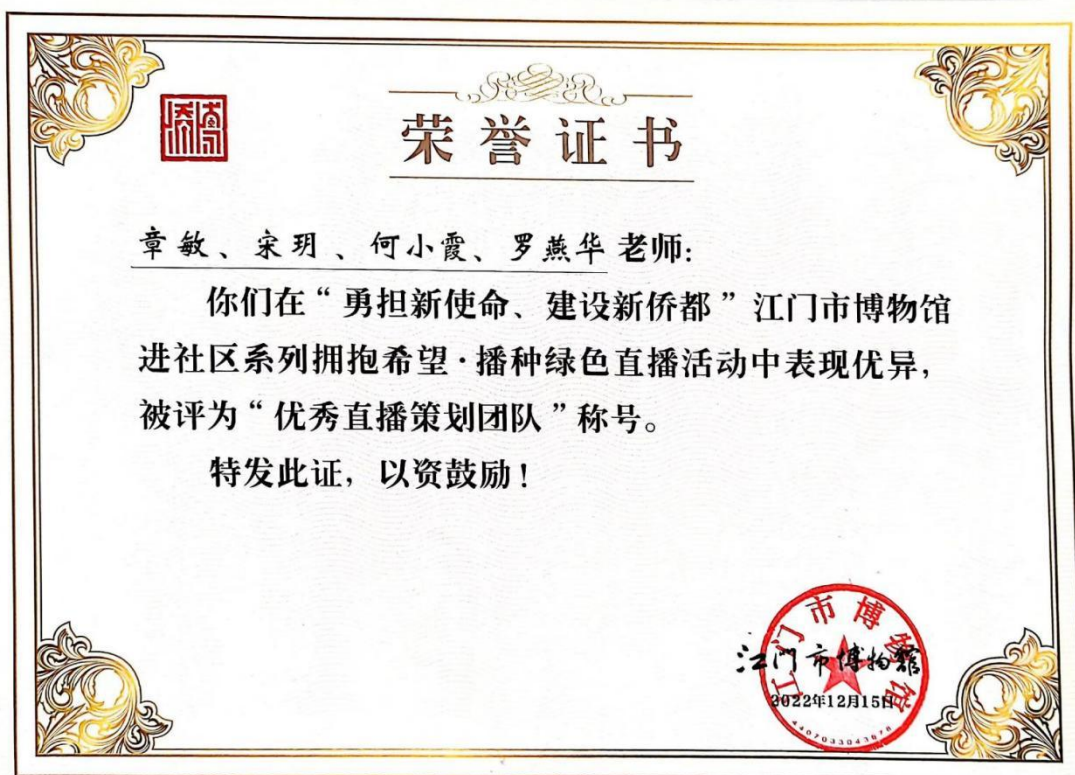
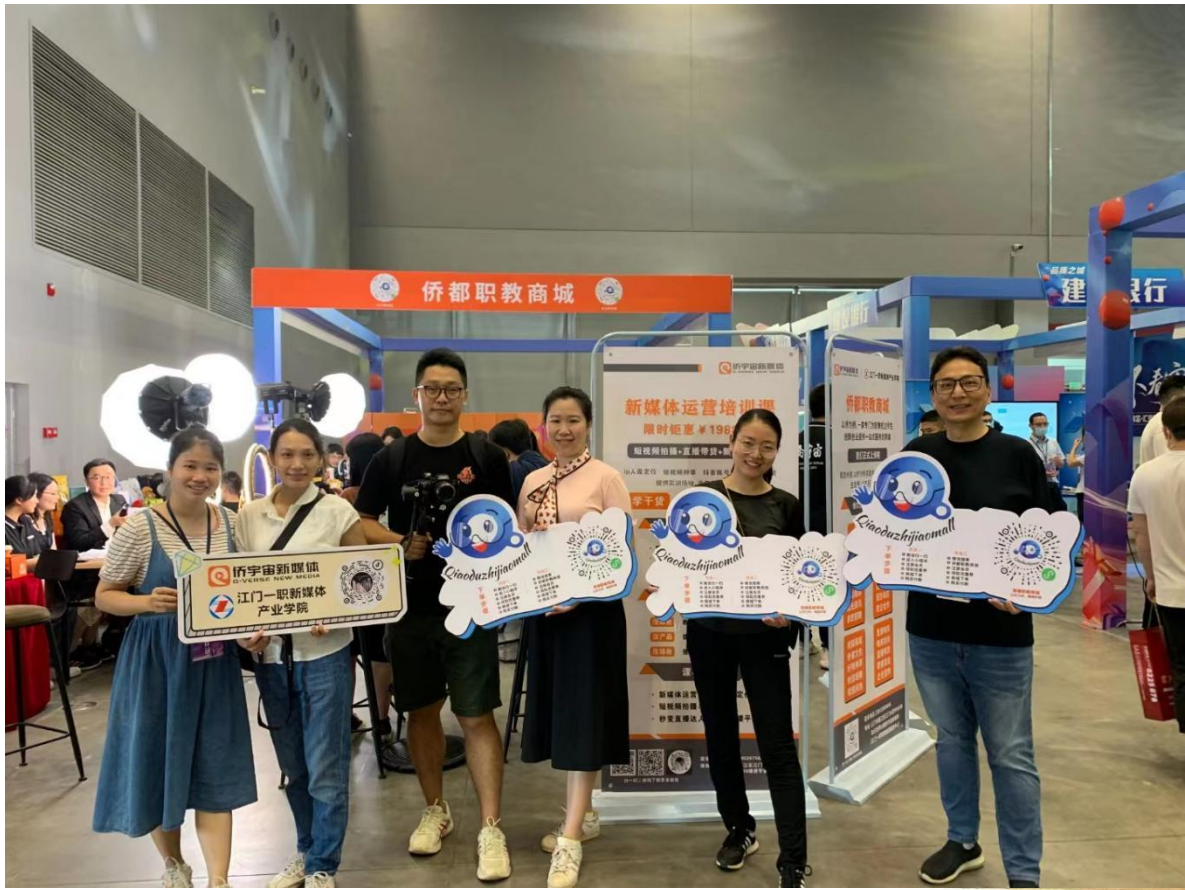
ID: 84543410

0



聊点什么吧





江门一职在全国轻工第二届互联网营销师职业技能大赛中一举夺魁

校企办 江门市第一职业高级中学

2023-06-21 11:10 发表于广东

2023年6月4-5日，由中国轻工业联合会、中国财贸轻纺烟草工会全国委员会主办的全国轻工第二届互联网营销师职业技能大赛总决赛在北京拉开帷幕。来自全国各地的160多名大中专院校选手同场、同台竞技，12名选手来自广东赛区，3名跻身国赛，其中包括江门市第一职业高级中学经贸部20电商班的张亚章同学。在参赛过程中，张亚章同学先后经过了学校选拔、市赛、省赛（广东赛区所属学生组别第二名）的重重考验、层层晋级，最终获得全国直播销售员（学生组）一等奖的优异成绩，为校争光、垂范行业。

耀眼成绩的背后是辛勤的付出：学校以“江门一新媒体产业学院”为抓手，沿“实训、实践、实战”培养路径，发挥校企二元导师育人优势，形成人才培养的沃土。在这片沃土上，张亚章同学夯实了专业基础、锻炼了专业技能、以大赛为磨刀石，一展风

采，全面体现校企共育高质量人才的先进性。

2022年1月我校依托“江门一职职教集团”的资源，围绕经贸部所属的电子商务、营销、物流等相关专业的高水平发展目标，创建了“江门一职新媒体产业学院”（市最早建立的中职学校产业学院），打造了师资共享、课程共建、场地共用的新媒体专业产教融合实践基地，以“一级孵化二级强化”的产教融合人才培养模式，通过学生自愿方式，把一批同学从“新媒体小白”培养成技术能手，张亚章同学就是其中的佼佼者之一。从一级直播孵化基地实践，到企业导师带领下的二级强化实习，再加上校内教师的竞赛演练培训，仅一年的培养，首次参加行业竞赛便收获如此佳绩，实属是对我校师生的莫大振奋与鼓励，也是对“江门一职职播官”的最大肯定！

近年来，“流量”成为重要代表名词之一，新媒体直播与运营对社会各行业的赋能作用越显重要，相关人才需求巨大，新媒体行业成为众多青年就业创业的首选，江门一职创新性地把“新媒体”和“侨都职教”有机融合，成功让江门一职学生“技能出圈”，这代表着“江门一职产业学院”人才培养成果获得



大赛现场：左图为张亚章同学和企业导师罗燕华女士的合照，右图为张亚章同学在比赛现场



校内备赛：张亚章同学与学校指导老师团队合影
(左起：梁艳娟老师、苏娜老师、张亚章同学、
陈健民部长)

3.5新媒体产业学院2022总结

江门一职电子商务专业联合新媒体产业学院 实施“五位一体”人才培养方案2022年总结

一、方案背景

2020年，电商&直播的高效率带货模式已经成为带动消费、提振经济的新引擎，也成为平台、商家、主播等争相拥抱的模式，纷纷入局加码直播电商，市场竞争也十分激烈。在各地各类扶持政策下，直播电商市场规模呈现持续上升的趋势，并且也直接推动了主播岗位市场需求的增长。据商务部监测，上半年全国电商直播超过1000万场，活跃主播人数超过40万，观看人次超过500亿，上架商品数超过2000万；全国超过22地出台直播电商产业扶持政策，主要集中在政策支持、创业奖励、人才引进、税收优惠、租金减免和行业联盟等方面。在扶持政策下，直播电商市场规模呈现持续上升的趋势，并且也直接推动了主播岗位市场需求的增长。

经过考察调研，电子商务专业联合江门市侨宇宙新媒体有限公司及江门市正泰企业管理有限公司打造五邑电商及直播人才培养基地，孵化实用型的行业人才，为市场营销、电子商务、影视制作、网页设计、平面设计等多个岗位培养专业人才。

二、方案实施

通过推进工学结合、知行合一的有效途径，实现“精准对接，精准育人”的

目标，办好实用型直播行业人才培养。从2022年春季学期开始，先后安排20电商班、20物流班、21电商1、2班到一级基地和二级基地进行实训学习。

一级孵化基地：江门市第一职业技术学校体育馆二楼夹层商铺，地址：江门市蓬江区龙福路与龙祥路交叉路口东北侧。场地规模：280平方米，直播间：8个，场地及硬件投资达：80万元。直播容纳人数：40—50人。

二级孵化基地：江门市侨宇宙新媒体产业学院，地址：江门市蓬江区白沙街道江门大道988号车行世界汽配城A区-A3栋10楼。场地规模：3000平方米，直播间：22个，场地及硬件投资达：800万元。直播容纳人数：140人。

（二）人才培养模式

1. 以提高学生技能水平为目标，形成“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养总体思路。校方承担系统的专业知识学习和技能训练；企业通过师傅带徒弟的形式，依据培养方案进行岗位技能训练，双方部分教学内容相互穿插、互相交融。

2. 按照现代学徒制的培养模式，企业和学校联成企业导师与学校专业教师的“双导师团”。通过实践学习，掌握行业和企业最新知识。

3. 通过项目培训使学徒（学生）获得“职业资格”，通过相关专业知识和技能的资格考核鉴定；培养综合职业能力。

4. 主干课程：电商直播、视频制作与演播、文案策划、产品拍摄、仓储物流、商业推广等。

5. 证书考取：互联网营销师。

（三）学生学习体会

经过为期两个星期的实训学习，学生深有体会：

1. 自身能力。通过本次实训学习，发现了自己很多自身的不足之处，而这些不足之处是在实训之后才能发现的。没实训之前我之前觉得自身还是较可以的，但在实训期间我发现了自己的沟通能力，与同事、领导相处的技巧都是比较弱的，因为在公司与学校不一样。在学校里你可以单纯地交你喜欢的朋友，在公司就不一样了，即使你不喜欢也要与人相处，这也是需要一定的技巧的。

2. 专业技术。我们在学校所学到的专业知识在公司根本就是不够用，所以即使来到公司也不能掉以轻心。我们要平时多注意有关专业的一些知识，有问题也要及时解决，要根据公司的需求来提高自身的能力。

3. 心理问题。刚到公司肯定是不适应的，这个时候就要看你自身的心理素质了。我们要尽快调整好自己的状态，因为这个社会不缺人才，如果连自身都调整不好，这么你就会被社会淘汰掉。

2022年12月

4. 校企共建科慧客服实训基地

4.1 客服实训基地基本情况



江门一职

携手广东科慧

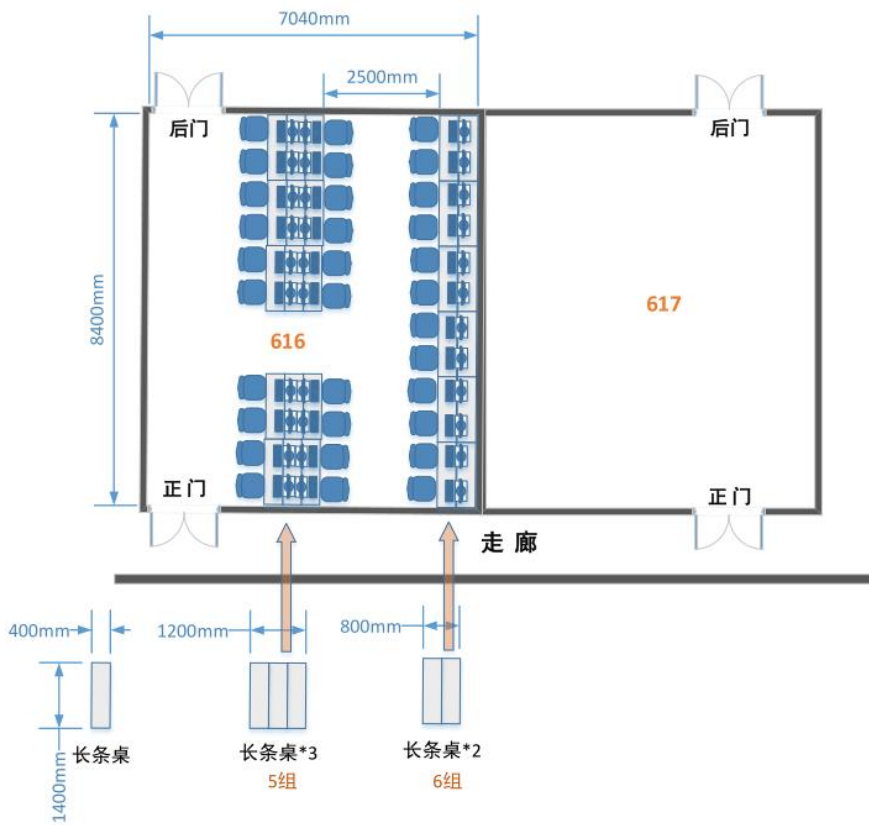
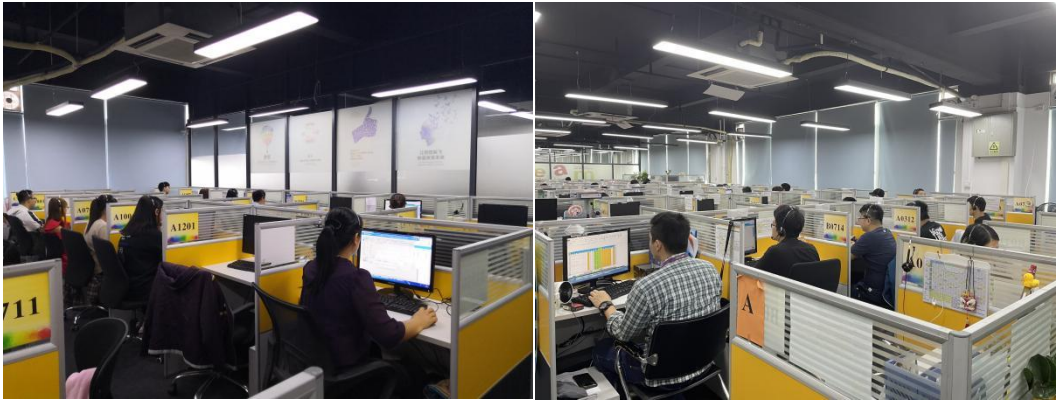
共建实训基地



江门一职与科慧公司从2016年开展校企合作，一直以来实行的是“双精准”合作，实现“精准对接”“合作共赢”的互助模式。6年来江门一职为科慧公司输送了近600名实习就业人才，截至目前有115名学生转正成为正式员工。为进一步加深校企合作的深度共建校内实训基地，旨在建设具有辐射引领作用的高水平、专业化产教融合培训、实训、实习基地，双方充分发挥行业资源优势，强化专业共建、为推动校企融合、校企合作、校企互通搭建良好的协同育人平台。

广东科慧信息服务股份有限公司主营客户关系管理、呼叫中心业务和数字服务运营，主要客户包括：中国移动、中移在线、中国联通、唯品会等提供服务外包业务，公司注册资金1.2亿元，人员规模逾4500人，是国家高新技术企业、中国服务外包100强。深化校企合作、促进工学结合、提升人才培养质量的重要举措，对企业发展、学校发展和行业发展都具有重要的现实意义。





4.2 客服实训基地合作协议

校 企 合 作 协 议

甲 方：广东科慧信息服务股份有限公司

乙 方：江门市第一职业技术学校

日 期：2022年 月 日

甲 方：广东科慧信息服务股份有限公司
地 址：广东省广州市荔湾区花蕾路10号5层502室
联系方式：020-22259188

乙 方：江门市第一职业技术学校
地 址：广东省江门市蓬江区胜利北路40号
联系方式：0750-3281408

为充分发挥校企双方的优势，全面深化校企合作，促进产教深度融合，本着以培养高素质【办公设备应用、office办公软件使用、语言及人际交往】方向技能型人才为目标，以对口就业为导向，加强在校学生的社会实践经验，学习服务态度意识，提高实践技能，培养专业素养。校企双方本着相互协作、互惠共赢的原则，共建校内人才实训基地，提高学生就业质量和职业教育质量，打造更具竞争力人才培养方案。经甲乙双方协商，签订本协议。

一、校企合作内容

（一）共建实训实景：

1、甲方负责引入实训项目，包括实训室场地规划与建设，实训室电脑设备、实训操控平台等相关软件，完善实训室文化。

2、乙方负责免费提供场地、基础办公设施并负责设备设施的日常维护管理。

3、共建的实训基地集甲方日常项目运营、乙方课程教学、学生技能培训与实践为一体的综合性实训基地，有效地实现校企共赢。

（二）实训模式：甲方在乙方校内实训中心为乙方学生提供实践岗位，组织学生对客户进行包括但不限于信息查询、在线客服服务、客户关怀及维系。

（三）甲方与乙方共同制定实训计划，结合企业业务实际情况，安排学生

实训内容，指导实训过程，培养出专业扎实、实际操作能力强和高素质技能技术应用型人才。

（四）实训管理：甲方为乙方学生提供实训岗位，甲乙双方对实训过程按规定进行管理和开展相应的教学培训活动。

二、人才培养的内容、方式和要求

（一）从协议签订之日起，根据甲乙双方教学计划和培养方案，每年选派一定数量的学生到甲方进行实践学习与岗位实习，具体人数根据甲方岗位要求、乙方学生情况等因素，由甲乙双方协商决定。

（二）开展现代学徒制人才培养，将甲方真实运营项目或典型实施案例引进学校，创设真实职业环境；

（三）实施集中培训—专项培训—岗位历练的培养方案、甲乙双方共同实施启发式、合作式、项目式教学模式。

（四）甲乙双方合作开发课程标准、教学标准、专业标准、行业技术标准及岗位规范，在深化校企合作，产教融合的宗旨下，搭建职业教育专业人才培养和行业人才培养的平台

（五）深化校企“双主体”育人，实现多元化办学。甲乙双方在合作期间，甲方选派具备一定理论水平和实践经验的专业人员承担一定的教学任务和实践教学指导，并参加对学生的实训考核评议。

（六）合作期间，甲方在乙方挂牌设立广东科慧信息服务股份有限公司校企共建电商人才培养基地，乙方在甲方挂牌设立“江门市第一职业技术学校校外实习基地”。甲乙双方均可对外发布信息中使用共建基地的名称，并开展实训、实习、培训、科研等合作。

三、甲乙双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

1、负责按校企合作内容的约定投入筹建、项目运营“实训基地”，并确保

建设运营期间的各类安全（包括设备设施安全、网络安全等），协助将“实训基地”打造为集职业技能实训及职业经验实践为一体、专业特色鲜明的实训基地。

2、甲方有义务在师资、人才培养、设备设施等方面，为乙方的教学提供技术和设备支持，并协同乙方制定人才培养方案及课程标准教学标准、专业标准、技术技能标准及岗位规范。

3、乙方学生在实训室的实训内容为【办公设备应用、office办公软件使用、语言及人际交往】，甲方为乙方学生免费提供技能培训。

4、配合乙方做好学生的岗位实践与实习计划，在实训期间，负责对学生进行安全教育和安全管理，确保学生遵纪守法，同时，确保乙方参与实训的学生不需要缴纳培训费。

5、实训津贴发放：在正常勤工俭学实训期间，乙方实训学生的实训补贴计算周期根据项目的运营特性以月为计算周期，甲方于次月月底前发放实训补贴，以委托银行转账到实训学生个人账户的形式支付。

6、甲方根据业务要求对符合实训岗位要求的学生进行业务技能培训。参加实训的学生经培训考核合格后方可正式上岗实训，对于考核验收不合格的学生，甲方有权予以淘汰。

7、甲方负责对学生进行业务培训和实训期间的技能提升，对学生实训期间的人文关怀、实训工作安排、时间考勤、绩效考核、补助待遇、安全管理纳入甲方的管理体系。

8、实训期内，甲方不得组织学生参与如传销、邪教、贩毒吸毒、卖淫等任何违法犯罪组织或活动。

9、如因学生本人严重违反甲方规章制度，或确因个人能力、身体条件等不能坚持完成实训的，应及时与学校沟通，协商解决问题。

10、乙方学生有下列问题将被解除勤工俭学实训协议，解除协议的学生由

乙方负责接回，自协议解除之日起甲方不再承担任何责任：

(1) 学生严重违反劳动纪律或者规章制度的；

(2) 学生严重失职、营私舞弊，对乙方利益造成重大损失的；

(3) 学生发生重大违反行为，依法被追究刑事责任的；

(4) 学生有精神病、病毒性肝炎及严重的肝胆肾疾病病史或正在治疗中，未向乙方在报到前如实说明或隐藏真实情况的；

(5) 学生患病或非因工负伤，在规定医疗期满后经鉴定不能从事原实训工作，也不能从事甲方另行安排的实训工作的。

11、甲方每月按实际用电量缴付实训基地的电费，电费按0.7元/度来结算，每月甲乙双方代表核实核算后，由乙方开具事业单位的行政收据（内容：代收电费）给甲方，甲方收到行政收据后划款到乙方指定的账号。前三月为甲方培训学生的周期，甲方不需缴付电费。

（二）乙方权利与义务

1、对甲方岗位技能需求进行调研与分析，协同甲方进行专业课程的调整与设计以满足甲方各岗位技能的要求，共同制定培训标准、培训内容与人才培养方案。

2、乙方可遴选专业教师到甲方挂职锻炼，参与企业岗位实操与学习，指导学生岗位实训、提升实践能力。

3、乙方应保证参加实训学生是本校在册学生。报到时所提供的人员必须为乙方面试合格后的学生。乙方保证提供实训学生的基本资料（身份证、学历证书、户籍资源、甲方要求资料及信息）真实性。

4、乙方应在甲方录取实训学生前征询学生家长的意见，并向学生介绍甲方的真实情况，并在实训上岗前做好学生及家长工作，并与学生及家长保持有效沟通，使学生能安心实训。

5、乙方学生实训时间应该配合甲方用工需求，为保障甲方业务的顺利开

展，每天参与实训人员需与该项目制定指标一致，保证每天出勤实训的指标，原则上需参与实训的学生月工时不低于40小时，具体由甲乙双方根据甲方学生课程安排协商决定。

6、实训学生应当遵守国家法律，严格遵守学校和实训单位的规章制度，服从管理。实训学生违反实训纪律造成不良后果，甲乙双方和学生应承担相应责任。

7、学生参与实训实践是教学活动的环节，未经批准，不准擅自离开实训岗位；不准擅自中途中止实训学习，违反实训纪律的学生，学校要责令其暂停实训。乙方实训学生应遵守甲方的各项规章制度，在岗学生如不能胜任本职工作，或严重违反有关国家法规和乙方制度的，并经甲方提出后仍无改正，经甲乙双方协商后可取消学生的实训资格。给甲方造成损失的，甲方可要求实训学生赔偿，乙方负责协助追讨。

8、乙方及时为甲方提供学生联系方式，非实训时间擅自离岗，出现的一切安全事故，均与甲方无关。

9、学生实训期间，乙方负责学生在校园内的人身安全，并为学生购买学生险及对学生的管理监督；学生在实训时间内或上下班途中发生受伤、致残、死亡事故，按国家法律法规执行。若实训生在实训时间以外、实训工作地点以外、非因实训工作原因发生的意外伤害事故，相关责任均与甲方无关。

四、保证、违约及争议解决

（一）依据本协议，双方确定为项目合作关系，双方中任何一方对另一方的商业行为、法律行为及经营损失不承担连带责任。

（二）在双方合作办学过程中，如出现任何合作问题，双方应及时协商解决，如多次协商无效，一方有权向出现问题的一方提出提前解除或终止本协议，并不负违约责任。若任何一方的行为违背国家法律法规、国家相关政策，违反商业道德和社会公共道德，故意或过失造成对对方利益损害时，另一方有

权提前立即终止或解除本协议，违约方须承担违约责任。

(三) 协议有效期内，某一方无故单方面提出终止协议要求，则提出方承担违约责任。

(四) 因履行本协议而发生的争议，双方应本着互谅互让的原则协商解决，协商不成时可向甲方所在地人民法院提出起诉。

(五) 因不可抗力，包括但不限于如本协议与国家政策要求相违背时协议终止，双方不负违约责任。

(六) 本协议生效后，各方均应全面履行本协议约定的义务，任何一方不履行或不完全履行本协议约定义务的，应承担相应的违约责任，并赔偿由此给守约方造成的损失，包括守约方为实现债权而支付的律师费、公证费、鉴定费、保全费、诉讼费等。

(七) 任何一方对本协议相关内容及本协议执行过程中所获知的其他商业机密或者保密信息，未经该方的书面允许，不得向任何第三方透露。

五、协议有效期及变更

(一) 本协议自双方法定代表人（负责人）签字并加盖公章之日起生效，本协议有效期为____年，自____年____月____日至____年____月____日；协议期满后，经双方重新商议后可重新签订。

(二) 本协议未尽事宜，双方另行签署书面补充协议、合作方案，均具有同等法律效力。

(三) 本协议一式三份，甲方执壹、乙方执两份，具有同等法律效力。

甲 方：

乙 方：

代表（或授权）人：

代表（或授权）人：

年 月 日

年 月 日

4.3 客服实训基地签约报道

校企共建齐发展 产教合作展新篇

——记电商及物流校内实训基地签约及授牌仪式

为全面深化校企合作，促进产教深度融合，本着以培养高素质电商及物流方向技能型人才为目标，加强在校学生的社会实践经验，将培养成一专业多能的复合型人才。我校与广东科慧公司及中国邮政集团有限公司广东省11183广州中心共建校内人才实训基地以提高学生就业质量和职业教育质量。并于2022年10月12日下午于我校举办了签约及授牌仪式。

我校毕国强副校长在致辞中提出，此次学校与科慧公司及中国邮政的现代学徒制培养模式、人才交流、实训基地共建及课程对接等项目合作，对改善学校实践教学条件，提高人才培养质量，促进校企可持续协调发展有着十分重要的意义。



毕校对实训基地签约及授牌仪式发表讲话

随后科慧公司谭柏永副总经理简要介绍了公司发展概况及发展前景。他希望通过“校企合作”工程，学校和企业可以优势互补、资源共享，达到相互促进、共同发展的目的，实现双方共赢。

接着中国邮政谭琨运营总监提出植入校园，有利于工学交替、近距离参与和认知邮政企业。企业生产旺季任务激增的需求与学校人才培养工学交替的需要对接，学校教学资源与企业生产资源的共享。希望同学们可以提前感受到职场的压力和挑战，让自身素质能力、沟通能力和服务意识得到提升。

最后在各级领导的见证下，江门一职毕副校长、科慧公司谭副总签署了“校企合作协议”，同时科慧公司及中国邮政分别对学校进行了“电商人才培养基地”及“校内物流实训基地”的授牌仪式。

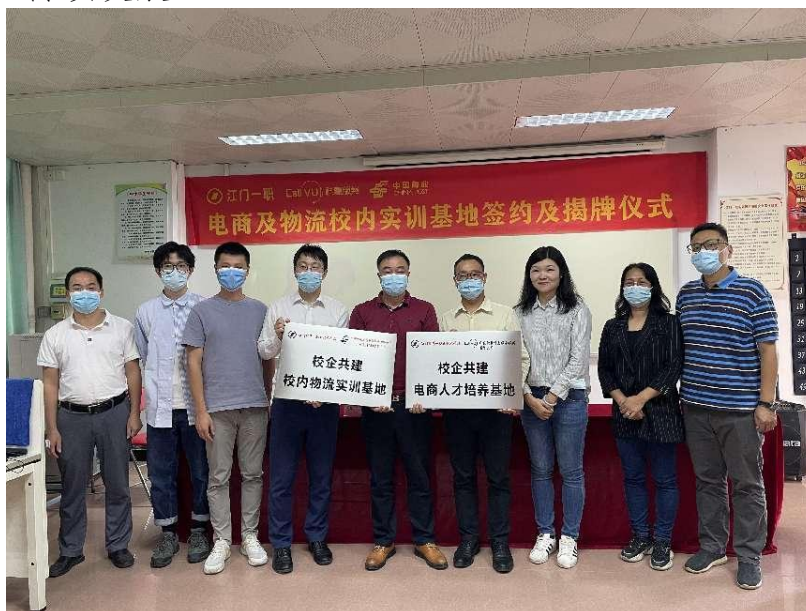


实训基地签约及授牌仪式

本次校内实训基地由企业投入设备，按照企业要求来布置实训室，同时，配备符合职业技能人才培养目标需要的软硬件设备以及具有实践操作经验的实训指导教师，通过教学过程与生产过程精准对接，尽量实现实训教学与生产实际的接轨，使学生置身于真实或仿真的职业氛围之中，得到基本的实践技能训练。

这样的合作模式，第一能够为学生提供实践学习场所，帮助学生加深相关的理论知识理解，同时还能够熟悉企业业务运营和管理等各个方面的具体工作流程运行情况，使学生在实践过程中积累经验，提高自身的理论综合应用和操作能力，提升学生适应未来工作需要的能力，帮助学生就业；第二学生可以根据自己的兴趣，通过优秀企业提供的平台，更快、更准确地获得新知识、新技术、新经验，适时培养出能快速适应不断变化发展的电商及物流人才，第三可以为校内学生提供一个勤工俭学、自食其力的机会，学生可以利用休息时间（晚上时间、周六日，寒暑假等）进行上岗并获得报酬。

最后，本次校内实训基地能顺利启动，离不开学校各个部门和各位班主任的大力支持和配合，校企合作办公室将不断努力，继续开展深度的校企合作，共建更多校内外的实训基地，再次感谢参与此项目的教职员工，祝我们校内实训基地能顺利并且持续发展！



实训基地签约及授牌仪式合影留念

4.4实训基地培训课程

科慧实训培训课程

项目	子项目	培训				试接	
		10月12日	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日
培训	业务培训	上午： 08:30-12:30 下午： 14:00-18:00	上午： 08:30-12:30 下午： 14:00-18:00	上午： 08:30-12:30 下午： 14:00-18:00	上午： 08:30-12:30 下午： 14:00-18:00		
	课程安排	课程： 客服常见问题、11183主要受理业务 时间：1小时	课程： 紧急工单及后续操作、国家局工单及后续操作 时间：1小时	课程： 邮件丢失受理规范、超时如何赔偿 时间：1小时	课程：试接 时间：2小时		
		课程： 正常邮件解读规范、异常邮件解读规范 时间：1小时	课程： 改地址、改电话 时间：1小时	课程： 直赔代金券处理规范、国内赔偿规则 时间：1小时			
		课程： 工单系统介绍和使用、工	课程： 改名字、如何验证客户身	课程： 索要签收证明、单号查无	课程：代收货款、留痕 时间：1小时		

	单填写规范 时间： 1小时	份 时间： 1小时	信息 时间： 1小时			
	课程： 如何索取客户信息、 询问内件信息规范 时间： 1小时	课程： 撤回、拒收邮件、 时间： 1小时	课程： 十大服务红线、 工单派发规则 时间： 1小时	课程： 会话结束规范 时间： 1小时		
	课程： 提供网点电话方式、 调度指令后续操作 时间： 1小时	课程： 退回邮件受理规范、 错发邮件应对处理 时间： 1小时				
	课程： 普通工单的后续操作、 工单超时未回复、 工单反馈技巧 时间： 1小时	课程： 邮件破损受理规范 时间： 1小时	课程： 投诉种类 时间： 2小时	课程： 试接 时间： 2小时		
打字练习+测字	上午： 08:30-09:00 下午：	上午： 08:30-09:00 下午：	上午： 08:30-09:00 下午：	上午： 08:30-09:00 下午：		

		14:00-14:30	14:00-14:30	14:00-14:30	14:00-14:30		
	业务测验	随堂	随堂	随堂	随堂		
	业务考核				17:30-18:00		
试接	试接时间					上午: 08:00-12:00 下午: 14:00-18:00	上午: 08:00-12:00 下午: 14:00-18:00
	师带徒(2人)					1带5	1带5
	个人试接时间					2小时	2小时

4.5实训基地培训人员及图片

培训学生名单

序号	专业部	班级	姓名	性别	联系电话
1	经贸部	20会计4	盘家怡	女	13672812767
2	经贸部	20会计4	刘文静	女	13427461134
3	电工电子部	20电气2	赵汉铭	男	13392060479
4	艺术部	20平面5班	陈咏怡	女	13426774380
5	艺术部	20平面5班	梁静琳	女	18138036527
6	艺术部	20平面5班	苏雨轩	女	18948953810
7	艺术部	20平面5班	甄颖榆	女	13534734427
8	经贸部	20会计3班	黄梓青	女	13427197595
9	经贸部	20会计3班	黄紫怡	女	18666630272
10	计算机部	20计用3班	杨江平	男	13536218121
11	计算机部	20计用3班	梁俊杰	男	18128296486
12	会计部	20市场营销	陈慧盈	女	18929031426

13	计算机部	20软件移动班	石海丰	男	13672982954
14	计算机部	20软件移动班	阮俊华	男	19531471935
15	计算机部	20软件移动班	钟嘉俊	男	13025805307
16	艺术部	20室内	吴家熙	女	18802553907
17	艺术部	20室内	林楚月	男	13226955038
18	电子电工	20电气1班	麦耀文	男	15992108623
19	计算机部	20计用2班	尹旭强	男	13672955746
20	计算机部	20计用2班	张凯浚	男	18138953219
21	计算机部	20计用2班	梁广焯	男	17328131570
22	计算机部	20计用2班	罗博涵	男	13536134624
23	计算机部	20计用2班	李景豪	男	14749829769
24	计算机部	20计用2班	崔健林	男	15992145928
25	经贸部	20电商	胡宝儿	女	13652744738
26	经贸部	20电商	陈柱成	男	18312391069
27	经贸部	20电商	梁其焯	男	13542187862
28	经贸部	20电商	梁申承	男	13680467926
29	经贸部	20电商	黄世杰	男	18165657610





5.校企共建机器人实训室

5.1机器人实训室开展简介

工业机器人作为新兴产业的代表，能通过开发新的需求创造更新的产业，是中国实现中国制造2025的关键，也是中国经济进入新常态后，带动经济发展的新引擎。

依托开源系统和相关技术支持环境，我校先后购买了CD01工业机器人基础实训平台，2台，总价44万元，CH01工业机器人异型芯片装配实训平台，2台，总价96万元。搭建机器人实训室软、硬件环境，学生在实验教师指导下将机器人实训与社会发展需求对接，通过实训室实现学生动手实践能力、开发能力和就业能力的提升。建设具有特色的工业机器人实训室，以此为依托培养机器人专业人才，开展机器人教育教学的研究。

5.2课程教学计划

江门一职2019—2020学年度第二学期

课程教学计划

课程名称	机器人应用技术	专业班级	18电气1班	教师	张正勇
教学大纲名称、版本	考核标准				
使用教材名称、版本	工业机器人现场编程（ABB），ISBN：9787122319982				
教学周数	21	每周学时数	4	总学时数	84
<p>主要教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、初步掌握工业机器人硬件系统认识 2、会使用工业机器人示教器进行手动操作 3、会根据任务要求设定坐标系和I/O通信 4、能理解并使用RAPID程序指令对需求进行现场编程 5、会简单轨迹示教编程 					
<p>学生基本情况：</p> <p>学生已学习过基本电子元件的测量及电工基础知识，还学习了PLC相关知识，有一定的机器人学习兴趣。但未接触过工业机器人相关知识，特别是工业机器人编程方面的知识。</p>					
<p>教学措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对学生进行分组，每四人为一组，指定一个组长，负责进行学生任务落实。 					

2、通过RobotStudio软件仿真工业机器人，通过示教器模拟控制工业机器人。

3、辅以微课等方式加强难点的突破，来提高学习效率和质量。

4、教学以实操为主，以任务驱动、多媒体演示进行教学，同时以在线作业进行知识内化。

考核方式和安排：

本课程采用实操加理论的考核方式，实操考核学生手动操作工业机器人的能力，理论考核学生对RAPID程序指令的理解和应用，并根据要求设计相关程序。网课期间，作业每周一次，开放式考核。

专业部长（科组长）审核：_____ 教务处主任审批：_____

签名：_____

签名：_____

年 月 日

年 月 日

5.3课程教学教案

江门一职2019-2020学年度第二学期

课程教学内容

课程名称	机器人应用技术	专业班级	18电气1班	任课教师	张正勇
周次	主要内容	课时	技能重点及预期效果	备注	
1	工业机器人的概述	4	了解工业机器人和学习准备	网络课	
2	工业机器人硬件系统认识	4	工业机器人的拆包与安装	网络课	
3	工业机器人软件 RobotStudio	4	安装设置RobotStudio, 并建立系统	网络课	
4	工业机器人示教器的认识	4	配置示教器各项参数	网络课	
5	工业机器人各坐标系的认识	4	理解大地坐标、基坐标、工具坐标、工件坐标、用户坐标。	网络课	
6	工业机器人手动操纵	4	操作机器人进行单轴运行、线性运动、重定位运动	网络课	
7	工具坐标的设定	4	TCP点与Z, TCP点与X、Z两种方式设定工具坐标。	网络课	
8	工件坐标的设定	4	三点法设置工件坐标	网络课	
9	有效载荷的设定	4	根据实际情况设定有效载荷	网络课	
10	机器人IO通信	4	ABB标准IO板的介绍及标准板卡651及IO设置	网络课	
11	机器人输入输出IO操作	4	配合示教器进行输入输出与IO信号的关联	网络课	

12	机器人紧凑柜IO接线	4	介绍紧凑柜IO接线	网络课
13	程序数据	4	程序数据的类型与分类，及创建	
14	三个重要的程序数据	4	设定程序数据：TOOLDATA、WOBJDATA、LOADDATA	
15	RAPID运动程序指令	4	介绍RAPID运动指令——赋值指令、MOVEABSJ、MOVEJ、MOVEL、MOVEC，并用这些指令完成一个实例。	
16	RAPID功能程序指令	4	IO控制指令、逻辑控制指令、中断指令	
17	RAPID程序实例	4	通过各实例总结出常用RAPID程序模板的介绍。	
18	机器人调试相关	4	了解ABB机器人安装调试一般步骤	
19	复习	4	复习工业机器人基础知识。	
20	考试			
21	考试			

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	工业机器人概述	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 02月25日 第5、6节			课时	2
教学目标	了解什么是机器人； 工业机器人历史；				
重点	了解什么是机器人； 工业机器人历史；				
难点	了解什么是机器人； 工业机器人历史；				
教学方法	演示法，任务驱动法。				
作业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>2、 新课 内容</p>	<p>一、工业机器人定义。 工业机器人是典型的机电一体化装置，它是机械工程、电子技术、自动控制、检测传感技术、通信技术和计算机的有机融合。</p> <p>二、工业机器人历史 1947年，美国原子能委员会的阿尔贡研究所研发了遥控机械手 1948年又研发了机械式的主从机械手。 1962年研制出世界上第一台工业机器人。比起日本起步至少早五六年。 1965年，MIT的Roborts演示了第一个具有视觉传感器的、能识别与定位简单积木的机器人系统。 1967年日本成立了人工手研究会（现改名为仿生机构研究会），同年召开了日本首届机器人学术会。 1970年在美国召开了第一届国际工业机器人学术会议。 德国的KUKA Roboter GmbH公司1973年研制开发了KUKA的第一台工业机器人。 1974年，瑞典的ABB公司研发了世界上第一台全电控式工业机器人IRB6，主要应用于工件的取放和物料搬运。 1975年ABB公司生产出了第一台焊接机器人。 到了1980年，工业机器人在日本开始普及发展，被称为日本的“机器人普及元年”。</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		
<p>课后 小结</p>	<p>通过实际操作是掌握技能的最好方法。</p>			

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	示教器结构认识及使用 方法	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 04月21日 第5、6节			课时	2
教学 目 标	1、ABB工业机器人的电池 2、 电池更换步骤				
重 点	1、ABB工业机器人的电池 2、 电池更换步骤				
难 点	1、ABB工业机器人的电池 2、 电池更换步骤				
教学 方 法	演示法，任务驱动法。				
作 业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>2、 新课 内容</p>	<p>一、什么是示教器 (FlexPendant)</p> <p>示教器 (示教盒/仪) 又叫示教编程器, 是机器人与人的交互接口, 由电缆与机器人控制系统相连接的手持式操作设备。</p> <p>示教器具有很多功能如连接机器人控制系统、机器人手动操纵、编辑和运行程序、参数配置以及监控等, 也是最常用的机器人控制装置。</p> <p>在示教过程中示教器将控制机器人的全部动作, 并将其全部信息送入控制器的存储器中, 实质就是一个专用的智能终端。</p> <p>二、示教器 (FlexPendant) 的功能特点</p> <p>ABB机器人示教器 FlexPendant (或称为 TPU /教导器单元) 由硬件 (如按钮、操纵摇杆) 和软件组成, 通过集成电缆和连接器与控制器连接。</p> <p>其本身就是一成套完整的计算机, 拥有强大的定制应用支持功能, 用于处理与机器人系统操作相关的功能: 生成、运行和编辑程序, 移动操纵控制等。</p> <p>作为 IRC5机器人控制器的主要部件, FlexPendant具有简洁明了、直观互动的彩色触摸屏和三维操纵杆为设计特色, 以人为本的设计, 没有繁复的按钮, 且触摸屏具有易于清洁、防水、防油、防溅锡等优点, 可在恶劣的</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		

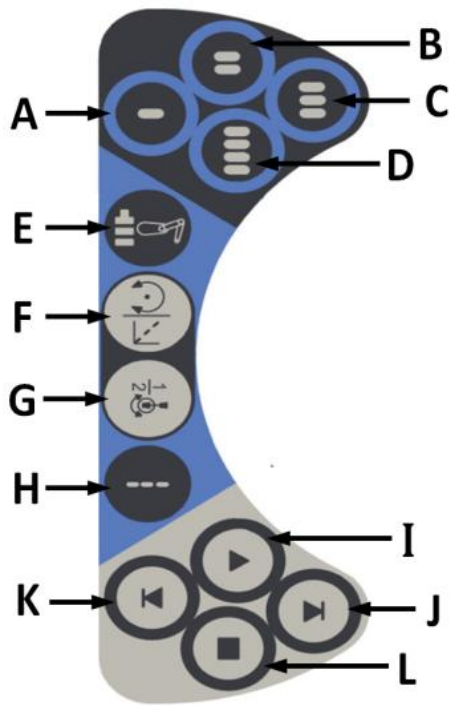
工业环境下持续运作，可加载自定义的操作屏幕等要件，可以像使用平板电脑一样轻易操作，无需另设工作站人机界面。

三、示教器（FlexPendant）介绍



部件	功能说明
A	连接器，连接电缆
B	触摸屏
C	紧急停止按钮
D	手动操纵摇杆
E	USB端口（备份数据）
F	手执安全皮带
G	使能器按钮
H	触摸屏用笔
I	重置按钮

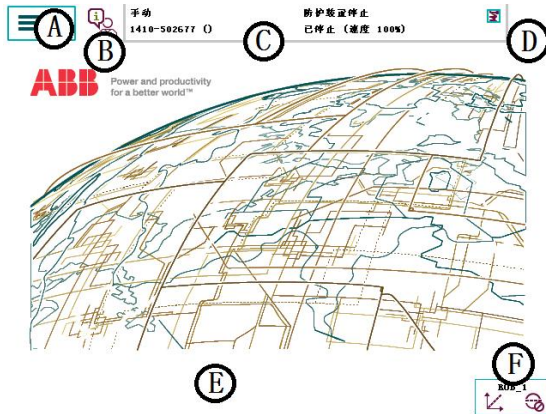
四、示教器（FlexPendant）快捷键介绍



按键	功能说明
A-D	预设按键
E	选择机械单元（机器人/外轴的切换）
F	切换运动模式（重定位/线性运动的切换）
G	切换运动模式（关节轴1-3 /轴 4-6的切换）
H	运动增量切换：调节机器人移动速度
I	启动按钮（START）：开始执行程序
J	步进按钮（Step FORWARD）：步进执行程序，每次按下此按钮，可使程序向前进一条指令
K	步退按钮（Step BACKWARD）：步退执行程序，每次按下此按钮，可使程序向后退一条指令
L	停止按钮（STOP）：停止

执行程序

五、示教器 (FlexPendant) 屏幕界面介绍



元素	功能说明
A	主菜单
B	操作员窗口
C	状态栏
D	关闭按钮
E	任务栏
F	快速设置菜单

课后小结

通过实际操作是掌握技能的最好方法。

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	示教器消息与事件日志的查看	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 05月12日 第5、6节			课时	2
教学目标	1、示教器消息与事件日志的查看				
重点	1、示教器消息与事件日志的查看				
难点	1、示教器消息与事件日志的查看				
教学方法	演示法，任务驱动法。				
作业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>2、 课 内 容</p>	<p>一、示教器消息与事件日志的查看</p> <p>FlexPendant 显示来自系统的消息。这些消息可以是状态消息、错误消息、程序消息或来自用户的动作请求。有些消息要求执行动作，有些只是纯信息。</p> <p>1. 事件日志消息</p> <p>事件日志消息来自RobotWare 系统，它描述的是系统状态、事件或错误。</p> <p>2. 系统消息</p> <p>系统发出的某些消息并非来自事件日志。它们可能来自其他应用程序，如RobotStudio Online。要通过RobotStudio Online更改系统中的配置和设置，用户必须请求写访问权限。这将在FlexPendant上生成一条消息，以便操作员授予或拒绝这一访问权限。操作员可在任何时候决定收回写访问权限。</p> <p>3. 程序消息</p> <p>RAPID 程序可将消息发送到操作员窗口显示。在多任务系统下，所有任务信息均显示于同一操作员窗口。如果有信息要求执行动作，则会显示该任务的独立窗口点击状态栏中 ABB 标识右侧图标，即可打开操作员窗口</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		






点击清除，可以清除所有消息。点击不显示日志，可以隐藏所有消息，消息由程序设计者以 RAPID 写入。隐藏所有消息有时非常有用，否则该窗口弹出后会显示每一条消息，可能干扰当前操作。

可以点击示教器触摸屏上的状态栏显示状态窗口。然后点击“事件日志”显示事件日志。打开事件日志，可以查看所有当前项目、详细研究特定项目、处理日志项目（保存或删除）等，日志还可以使用 RobotStudio Online 打印。



每个事件日志项目不仅包含一条详细描述该事件的消息，通常还包含解决问题的建议。



错误未确认
 20127 工具数据已更改

事件日志 - 事件消息
 事件消息 20127 (A) 2017-06-16 12:50:52 (B)
 工具数据已更改 (C)
 说明
 活动工具 T_ROB1/tool1 已删除并 (D) tool10 替换。工具数据位于连接机械单元 ROB_1 的任务，T_ROB1 中。
 结果 (E)
 用于 (E) 控制的工具定义可能不正确。
 可能性原因 (F)
 已删除工具数据 (F) 包含初始工具定义的模块可能已删除。
 动作 (G)
 如果您 (G) 未定义，请定位初始工具数据的程序或模块并加载。

显示日志 确认
 T_ROB1 ROB_1

元素	功能	说明
A	事件编号	指明错误编号
B	时间标记	指明事件发生时间
C	事件标题	说明所发生的事件
D	说明	对事件简要描述
E	结果	描述由事件引起的后果及注意事项
F	可能性原因	按可能性顺序，列出可能的原因
G	建议措施	基于可能性原因提出建议纠正措施

课后小结

通过实际操作是掌握技能的最好方法。

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	工业机器人手动操纵 1	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 05月27日 第1、2、3、4节			课时	4
教学 目 标	1、 工业机器人的手动操纵——动作模式 2、 工业机器人的手动操纵——操纵摇杆方向				
重 点	1、 工业机器人的手动操纵——动作模式 2、 工业机器人的手动操纵——操纵摇杆方向				
难 点	1、 工业机器人的手动操纵——动作模式 2、 工业机器人的手动操纵——操纵摇杆方向				
教学 方 法	演示法，任务驱动法。				
作 业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>2、 课 内 容</p>	<p>一、工业机器人的手动操作</p> <p>ABB机器人的手动操纵又称为微动控制，就是使用 FlexPendant 的手动操作摇杆手动定位或移动机器人或外轴。</p> <p>对机器人进行手动操纵的前提条件如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统已启动。 2. 系统处于“手动模式”。 3. 使能按钮一按下，系统处于“电机开启”模式。 <p>ABB机器人在手动模式下可以进行二、手动操纵。</p> <p>无论FlexPendant 上显示什么视图都可以进行，但在程序执行过程中无法进行手动操纵。</p> <p>手动操纵分三个步骤：选择动作模式→选择坐标系→操作示教器。</p> <p>动作模式分类：</p> <p>手动操纵机器人共有三种动作模式：单轴运动、线性运动和重定位运动。</p> <p>在具体操作时，可根据需求选择不同的动作模式。</p> <p>单轴运动：前面在工业机器人的轴坐标系里介绍了ABB机器人有6个独立运动的轴，那么每次手动操纵一个轴的运动，就称为单轴运动。这种方法主要适用于需要独立控制各个轴の場合，如机械原点的校准等，但很难预测工具中心点将如何移动。</p> <p>线性运动：机器人的线性运动是指安装在机器人第6轴法兰盘上的工具中心点沿空间内的直线移动，即"</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		

从A点到B点直线移动"方式。工具中心点按选定的坐标系轴的方向移动。一般来说，线性运动时姿态和轨迹比较直观，机器人会根据走直线的需求

重定位运动：机器人的重定位运动是指机器人第6轴法兰盘上的工具中心点在空间中绕着某点旋转的运动，也可以理解为机器人绕着工具TCP点做姿态调整的运动。“姿态运动”指机器人的工具中心点在坐标系空间位置不变（X、Y、Z数值不变），机器人六根转轴联动改变姿态。

三、选择动作模式

手动操纵动作模式的选择有两种方法：从“手动操纵”窗口界面选择和示教器快捷按钮选择。

操纵摇杆方向的含义

在窗口的右下部分有摇杆方向指示，摇杆方向的含义取决于选定的动作模式。

示教器快捷按钮选择动作模式以及摇杆方向指示含义如图所示，其中紫色箭头方向代表正方向。

快捷按钮	动作模式	控制杆图示	说明
	线性	操纵杆方向 	第6轴法兰盘上的工具中心点沿空间内的直线移动
	重定位	操纵杆方向 	第6轴法兰盘上的工具中心点在空间中绕着某点作姿态调整运动
	轴 1-3 (机器人默认值)	操纵杆方向 	单独移动1、2、3轴
	轴 4-6	操纵杆方向 	单独移动4、5、6轴

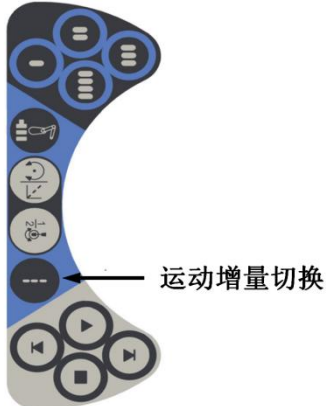
课后小结

通过实际操作是掌握技能的最好方法。

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	工业机器人手动操纵 1	班 级	18电气1	教 师	张正勇
授课日期	2020年 06月10日 第1、2、3、4节			课时	4
教学 目 标	1、 工业机器人的手动操纵——速度控制 2、 工业机器人的手动操纵——精确定位的技巧				
重 点	1、 工业机器人的手动操纵——速度控制 2、 工业机器人的手动操纵——精确定位的技巧				
难 点	1、 工业机器人的手动操纵——速度控制 2、 工业机器人的手动操纵——精确定位的技巧				
教学 方 法	演示法，任务驱动法。				
作 业					

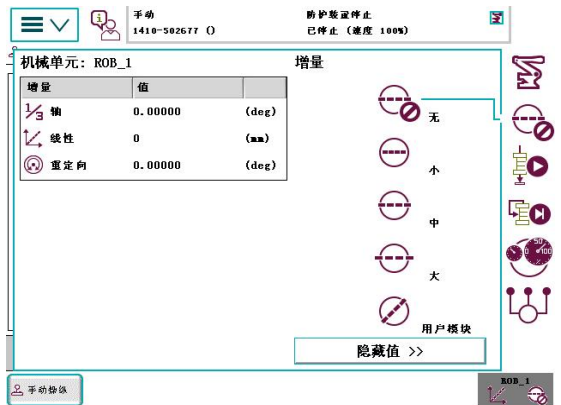
教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>3、 课 内 容</p>	<p>一、手动操纵机器人运动速度的控制方法</p> <p>1、操纵摇杆控制机器人运动速度 操纵摇杆可以控制机器人的运动速度，其特点在于摇杆的操作幅度与机器人的运动速度相关： 操作幅度小，则机器人运动速度慢。 操作幅度大，则机器人运动速度快。 一般在操作时，尽量以小幅度操纵使机器人慢慢运动，也可以根据需求适当增大操作幅度调节速度，如距离目标位置点较远时。</p> <p>2、使用运动增量控制机器人运动速度 运动速度的调整方法除了控制操纵摇杆幅度，还可以通过运动增量切换，调整机器人运动速度。</p>  <p>点击示教器右侧的按键“运动增量切换”按键。 可进行机器人手动操纵运动速度切换。</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		

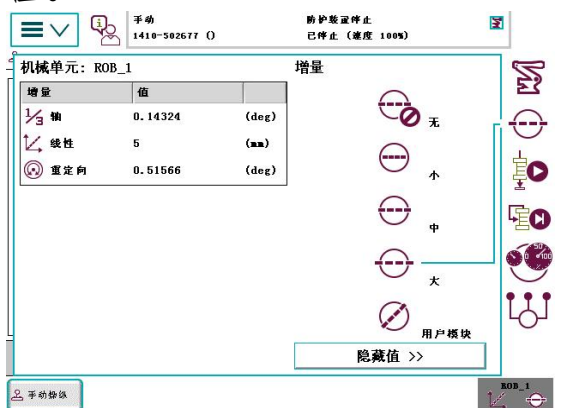


也可点击右下角的“快捷菜单”。

单击“增量”按钮（第2个按钮），可以在此设定增量运动的模式。



单击“显示值”按钮，可显示当前选择的移动方式的速度值。



可根据需要选择合适的增量值。



再次点击右下角的“快捷菜单”就可收起快捷菜单选项。

二、目标位置点精确定位的技巧

☞ 在手动操纵机器人运动时，需要注意控制运动速度，当需要精确定位点时，为了方便快捷，可以采用以下方法：

- ① 使用操作杆锁定，对某个方向的摇杆控制进行锁定，让机器人完全在水平方向或垂直方向运动。
- ② 使用增量运动，让机器人可以慢速靠近目标点。
- ③ 使用对准功能，让当前激活的工具TCP完全垂直对准某个指定的工件台，可快速移动靠近。
- ④ 使用程序指令调试功能，可快速让机器人到达某个程序点。



课后小结

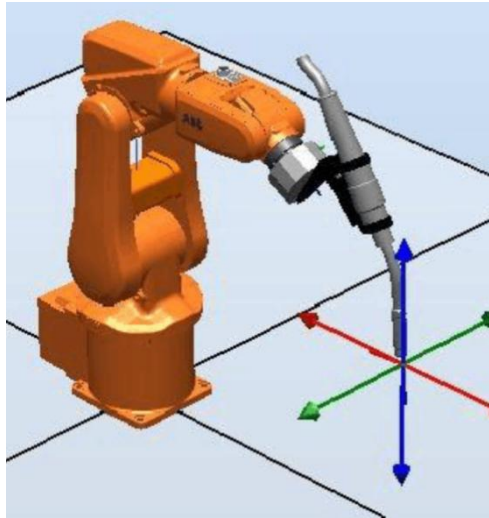
通过实际操作是掌握技能的最好方法。

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	工业机器人手动操 纵-线性运动	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 06月24日 第1、2、3、4节			课时	4
教学 目 标	1、手动操纵机器人运动-线性运动				
重 点	1、手动操纵机器人运动-线性运动				
难 点	1、手动操纵机器人运动-线性运动				
教学 方 法	演示法，任务驱动法。				
作 业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>4、 课 内 容</p>	<p>一、手动操纵机器人运动-线性运动</p> <p>一般来说，线性运动是比较便捷的运动模式，线性运动是机器人TCP沿坐标系X、Y、Z轴作直线运动。</p> <p>机器人会根据走直线的需求自动调整各个轴，从而达到直线行驶的目的，运动时姿态和轨迹比较直观。</p>  <p>在“主菜单—手动操纵”中选择“动作模式”。</p> <p>选中“线性”。单击“确定”</p>  <p>此时“操纵杆方向”显示的是X、Y、Z轴，紫色箭头代表正方向。</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		



轻按使能器按钮，确认处于“电机开启”状态。

操纵示教器上的摇杆，工具的TCP点在空间中做线性运动。

课后
小结

通过实际操作是掌握技能的最好方法。

江门一职2019—2020学年度第二学期
《机器人应用技术》课程教案

课 题	配置I/O板卡DSQC651	班 级	18电气1	教师	张正勇
授课日期	2020年 07月21日 第1、2、3、4节			课时	4
教学目标	1、 配置I/O板卡DSQC651				
重点	1、 配置I/O板卡DSQC651				
难点	1、 配置I/O板卡DSQC651				
教学方法	演示法，任务驱动法。				
作业					

教 学 过 程

教学环节	教师活动与教学内容	学生活动	教具、仪器设备	备注
<p>1、 新课 导入</p> <p>5、 课 内 容</p>	<p>一、ABB 机器人 I/O 通信种类 DSQC651板是ABB机器人常用的标准I/O 板，主要提供8个数字输入信号、8个数字输出信号和2个模拟输出信号的处理。本书示例以DSQC651为模板，总线连接DeviceNet，地址为10，简单介绍其相关参数的设定及操作方法以及I/O 信号的监控及仿真等操作。</p> <p>注意地址的计算</p>	<p>看老师演示</p> <p>学生自己动手</p>		
<p>课后 小结</p>	<p>通过实际操作是掌握技能的最好方法。</p>			

5.4培训学生名单

序号	班级	姓名	性别	身份证号码	年龄 (截止至 2023 年8 月31 日)	本人联系电话
1	21电气1班	曹海权	男	500102200605218698	17	18475005848
2	21电气1班	陈景浩	男	440704200606211817	17	13632051007
3	21电气1班	陈敬轩	男	431021200607188513	17	13555601247
4	21电气1班	陈永宁	男	451102200705190617	16	13232919798
5	21电气1班	陈智杰	男	440703200607316614	17	17765798325
6	21电气1班	邓海洋	男	511621200505308070	18	13536015609
7	21电气1班	邓颖圣	男	440703200510165119	18	15219019909
8	21电气1班	段贵爽	男	420921200604285111	17	13392096078
9	21电气1班	冯锦文	男	440785200503303119	18	13630401695
10	21电气1班	关淇蔚	男	440783200608163316	17	18026807391
11	21电气1班	关炜城	男	440783200505282718	18	13544950314
12	21电气1班	何臻乐	男	440705200512131134	17	15815793958
13	21电气1班	胡浩锴	男	440703200604195116	17	13680443345
14	21电气1班	黄健濠	男	440704200606031517	17	13794290686
15	21电气1班	黄健辉	男	440703200604277218	17	13555695085
16	21电气1班	黄启斌	男	440703200601196914	17	13427220773
17	21电气1班	黄炫琪	男	441701200603090417	17	13071460021
18	21电气1班	黄耀胜	男	440703200511146913	17	18813477877
19	21电气1班	江展豪	男	441581200507105333	18	18475009481
20	21电气1班	柯中杰	男	441781200601246619	17	13751632165
21	21电气1班	雷鸿俊	男	430722200607290159	17	19849608267
22	21电气1班	李景乐	男	440704200605031814	17	17822713545
23	21电气1班	李启刚	男	441781200511166658	17	18420378028
24	21电气1班	李文伟	男	440703200510284513	17	13356587550
25	21电气1班	李旭升	男	44078420051025331X	17	18107509203
26	21电气1班	李英亮	男	452131200504141213	18	19475003416
27	21电气1班	李裕弘	男	440783200602036615	17	15314190047

28	21电气1班	李裕晋	男	440783200602036631	17	18948791583
29	21电气1班	李政贤	男	440784200607190917	17	18954417506
30	21电气1班	李子恒	男	44070520051029591X	17	18029402461
31	21电气1班	刘家乐	男	440703200604224212	17	13536103249
32	21电气1班	刘涛	男	510524200604030038	17	13794230369
33	21电气1班	卢俊杰	男	440705200601025616	17	14749528387
34	21电气1班	陆家伟	男	440703200608296918	17	15813771302
35	21电气1班	罗雨源	男	44148120060213361X	17	13750397277
36	21电气1班	欧家维	男	441827200511154339	17	13542164259
37	21电气1班	秦广	男	522225200605120012	17	13428285787
38	21电气1班	区熠辉	男	440784200505090616	18	13005897157
39	21电气1班	石林乐	男	512022200604115535	17	13555650145
40	21电气1班	覃俊辉	男	450125200606070912	17	13630477763
41	21电气1班	谭铭淙	男	440703200602264819	17	13556992445
42	21电气1班	谭晓升	男	440703200511086914	17	13322899275
43	21电气1班	吴广大	男	440704200511061537	17	13071565593
44	21电气1班	吴伟康	男	440705200602145011	18	13286167055
45	21电气1班	伍朝好	男	440982200604213659	18	13794202532
46	21电气1班	许浩然	男	440783200512150334	17	13426893358
47	21电气1班	杨英楚	男	440883200603121454	17	18922056458
48	21电气1班	姚俊辉	男	440703200508026937	18	18814156748
49	21电气1班	易学林	男	450321200410252031	19	13702207642
50	21电气1班	尹俊锋	男	440703200510267211	17	13750332476
51	21电气1班	余海彬	男	440703200601044216	17	13631882228
52	21电气1班	俞宗杰	男	441781200507130716	18	19865195216
53	21电气1班	张富杰	男	440783200505190610	18	17266206304
54	21电气1班	甄梓彦	男	440781200603027814	17	18138995240
55	21电气1班	钟俊宇	男	440784200607221816	17	15015015635

序号	班级	姓名	学籍号	性别	身份证号码
1	20电气2班	陈广渝	G450923200505230279	男	450923200505230279
2	20电气2班	陈家杰	G44070320050413691X	男	44070320050413691X
3	20电气2班	陈少峰	G440703200506046619	男	440703200506046619
4	20电气2班	陈晓军	G441781200411121719	男	441781200411121719
5	20电气2班	陈佑楠	G440704200502171814	男	440704200502171814

6	20电气2班	陈宇轩	G440703200409116937	男	440703200409116937
7	20电气2班	董泽焯	L440700200503070003	男	610526200503074310
8	20电气2班	付斌	G362203200504157918	男	362203200504157918
9	20电气2班	何炜圣	G440703200503164230	男	440703200503164230
10	20电气2班	何奕霆	G440784200505053313	男	440784200505053313
11	20电气2班	侯伟业	G440711200407296911	男	440711200407296911
12	20电气2班	胡嘉俊	G440703200504296614	男	440703200504296614
13	20电气2班	胡钧业	G44070420041008211X	男	44070420041008211x
14	20电气2班	黄大俊龙	G440825200507043472	男	440825200507043472
15	20电气2班	黄浩延	G44071120041019721X	男	44071120041019721X
16	20电气2班	黄杰焯	G440711200409036910	男	440711200409036910
17	20电气2班	黎庭培	G450421200509290519	男	450421200509290519
18	20电气2班	李浩	G440705200507305312	男	440705200507305312
19	20电气2班	李杰	G440704200507081519	男	440704200507081519
20	20电气2班	李启诚	G440705200501281612	男	440705200501281612
21	20电气2班	李玮峰	G440784200503040017	男	440784200503040017
22	20电气2班	李炎根	G440704200409031534	男	440704200409031534
23	20电气2班	梁嘉俊	L440700200412310005	男	440703200412314512
24	20电气2班	梁启锋	G440703200412146934	男	440703200412146934
25	20电气2班	梁炜健	G440703200504306018	男	440703200504306018
26	20电气2班	梁展鹏	G440281200411186610	男	440281200411186610
27	20电气2班	廖文浩	G440705200509140312	男	440705200509140312
28	20电气2班	林梓杰	G440784200408280039	男	440784200408280039
29	20电气2班	刘浩钧	G440705200502230614	男	440705200502230614
30	20电气2班	刘键炜	G44070420050408153X	男	44070420050408153X
31	20电气2班	刘林坪	G500102200601124758	男	500102200601124758
32	20电气2班	刘贤泷	G452424200502171876	男	452424200502171876
33	20电气2班	刘宇桐	G512021200603244515	男	512021200603244515
34	20电气2班	罗敬超	G440784200507252113	男	440784200507252113
35	20电气2班	罗正富	G512021200507144813	男	512021200507144813
36	20电气2班	马俊杰	G440711200501087219	男	440711200501087219
37	20电气2班	麦泽明	G440784200406282436	男	440784200406282436
38	20电气2班	潘建良	G511721200411272877	男	511721200411272877

39	20电气2班	濮子翔	G510106200508060072	男	510106200508060072
40	20电气2班	容子锋	G440703200503156636	男	440703200503156636
41	20电气2班	孙志远	G429001200411301617	男	429001200411301617
42	20电气2班	覃泓铭	G451022200408270610	男	451022200408270610
43	20电气2班	谭炜鸿	G440704200503151532	男	440704200503151532
44	20电气2班	汤梓尉	G445322200507214014	男	445322200507214014
45	20电气2班	唐岳林	G440703200411266010	男	440703200411266010
46	20电气2班	王国全	G440711200409174512	男	440711200409174512
47	20电气2班	王硕	G440703200508234816	男	440703200508234816
48	20电气2班	温俊彦	G440703200503286916	男	440703200503286916
49	20电气2班	吴俊权	G44070320050608421X	男	44070320050608421X
50	20电气2班	冼铭轩	G440711200412056015	男	440711200412056015
51	20电气2班	严健超	G440703200504246019	男	440703200504246019
52	20电气2班	余鸿俊	G440705200410153316	男	440705200410153316
53	20电气2班	赵汉铭	G440704200411152116	男	440704200411152116
54	20电气2班	赵灏霖	G440705200505098014	男	440705200505098014
55	20电气2班	赵文彬	G440703200508064538	男	440703200508064538
56	20电气2班	甄泽彬	G44078520040803001X	男	44078520040803001X
57	20电气2班	钟林	G421022200510151815	男	421022200510151815
58	20电气2班	朱晟晟	G420625200501086856	男	420625200501086856
59	20电气2班	何达晖	G445321200507012512	男	445321200507012512

1	19电气1班	陈慧钊	男	440785200308100711	18026828650
2	19电气1班	陈永悦	男	440783200401267214	13536060162
3	19电气1班	程之烽	男	440704200408311550	13536023201
4	19电气1班	邓嘉豪	男	431023200308214817	13422634699
5	19电气1班	付钜星	男	440702200402151514	13286131323
6	19电气1班	张煜亮	男	440702200312161516	13250023587
7	19电气1班	黄宇	男	452130200307091513	17363214792
8	19电气1班	江远峰	男	441581200409065331	18026860339
9	19电气1班	黎健彬	男	440711200405036913	15015022822
10	19电气1班	李家祥	男	440783200306271514	13824087955
11	19电气1班	梁铭亮	男	440785200305091610	13059207423

12	19电气1班	林子杰	男	440785200310032535	13232858558
13	19电气1班	马超杰	男	440711200310307215	17819246616
14	19电气1班	麦金富	男	452428200312091037	13005866931
15	19电气1班	莫嘉豪	男	440702200401142114	13025805949
16	19电气1班	莫少磊	男	440881200408213158	19875084608
17	19电气1班	区焯彬	男	440702200312261517	13380955280
18	19电气1班	梁坚锋	男	440785200303240010	13427470028
19	19电气1班	刘伟聪	男	440711200307246917	18948072904
20	19电气1班	邱庆辉	男	450923200209206215	18176953562
21	19电气1班	杨子杰	男	440782200403211613	13794227398
22	19电气1班	李震鲜	男	341621200303022419	13702508359
23	19电气1班	王擎宇	男	450804200403062038	13536132807
24	19电气1班	许廷乐	男	445381200304130419	16607660586
25	19电气1班	尹家熙	男	450923200403027712	13632080194
26	19电气1班	赵浩权	男	440781200407293816	15975067906
27	19电气1班	何嘉俊	男	440702200402221519	13172202919

5.5荣誉证书展示



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

2021-2022 年江门市中等职业技术学校
学生技能大赛机器人技术应用赛项

获奖单位	江门市第一职业高级中学
获奖等级	二等奖
获奖学生	白启文、陈骏航
指导教师	关坤强、岑卫堂



获奖证书

2021-2022年广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛

机器人技术应用 赛项（中职组）

获奖院校 江门市第一职业高级中学

获奖学生 白启文 陈骏航

指导教师 关坤强 岑卫堂

获奖等级 二等奖



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

2020-2021年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛
机器人技术应用赛项(中职组)

获奖院校 江门市第一职业高级中学
获奖学生 白启文 梁权煜
指导教师 岑卫堂 关坤强
获奖等级 三等奖

