

广西技工院校优质课程评选教学设计

| | | | |
|------|----------------|------|-----------|
| 专业名称 | 新能源汽车制造与装配 | 课程名称 | 电动汽车总装技术 |
| 教学内容 | 常规工具的安全操作规范 | 课 时 | 4 课时 |
| 教学对象 | 19 新能源 1 班 | 授课教师 | 姚聪聪 |
| 授课时间 | 2021 年 4 月 1 日 | 授课地点 | 新能源汽车实训中心 |

一、课程分析、学材分析

《电动汽车总装技术》是中等职业学校新能源汽车制造与装配专业的一门专业必修课程。该课程的学习需《汽车机械基础》、《新能源汽车认知》等前续课程的支持，同时支撑《新能源汽车构造与维修》、《新能源汽车维护与保养》等后续课程的学习。《电动汽车总装技术》是机械出版社出版的，由 5 大学习模块组成，共计 72 学时完成，源于典型工作任务的学习任务，通过体系化的引导问题，指导学生在完整的行动中进行工学结合一体化的学习，在培养专业能力和个人能力的同时，帮助学生学习工作过程知识，促进关键能力和综合素质的提高。该课程的教学运行以工作任务为目标，以工作过程为导向，工学一体的教学模式，教学过程中综合运用案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法，以及六步一翻转、混合式教学模式，全面落实课程目标。

二、学情分析

已经初步掌握了总装车间事情处理方案，但基础不扎实，缺乏逻辑性，会使用新能源汽车基本维修工具，语言表达能力差，团队协作意识不够，有一定的自学能力，喜欢动手操作，具有较强探究欲和表现欲。

三、教学目标

知识与技能目标：

1. 能安全操作车间内常规工具，并且 85%以上的学生会正确使用工具。
2. 能够通过自学与合作，总结出常用工具在使用时的注意事项，并且 85%以上的学生会判断。

过程和方法目标：

1. 通过学习通学生提前观看线上视频，学习常规工具的使用，参与主题讨论及完成线上习题，锻炼学生自主学习的能力。
2. 通过小组合作探究的过程，写出车间内工具的使用注意事项。

情感态度和价值观目标：

1. 培养自主查找资料、主动探索的学习习惯，养成独立思考，逐渐形成自主学习能力。
2. 增强团队合作意识。

四、教学内容

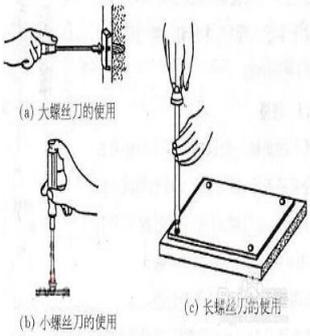
能安全操作车间内常规工具，并且学生会正确使用工具。能够通过自学与合作，总结出常用工具在使用时的注意事项，并且会判断。通过学习通学生提前观看线上视频，学习常规工具的使用，参与主题讨论及完成线上习题，锻炼学生自主学习的能力。通过小组合作探究的过程，写出车间内工具的使用注意事项。培养自主查找资料、主动探索的学习习惯，养成独立思考，逐渐形成自主学习能力，增强团队合作意识。**教学重点：**写出常用工具的安全操作。**教学难点：**写出工具使用的注意事项。**教学策略：**学生先自主查找资料，通过观看学习通线上视频，完成主题讨论，并对知识点进行线上测试。线下学生分成小组自主查找资料完成任务，然后教师和学生共同讨论厂常规工具的安全操作，突破教学重、难点。

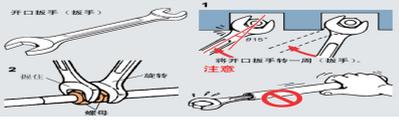
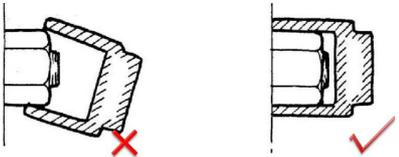
五、教学资源

教材、工作页、学习通 APP、多媒体设备一套、白板、彩色卡纸、彩色笔、160 件套工具

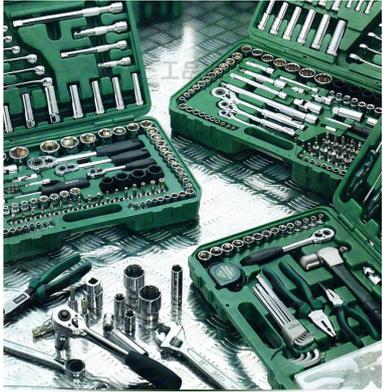
六、教学实施

| 教学环节及课时分配 | 教学内容 | 学生活动 | 教师活动 | 教学手段 | 教学方法 | 设计意图 |
|--------------|--|--|---|---------------------------------------|------------------------|---|
| 任务准备 (课前) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 布置线上课前学习任务(查看视频和云教材，预习常规工具的安全操作规范；完成课前主题讨论和线上作业。) 2. 监督查看学生课前学习情况。 3. 开展主题讨论。 4. 进行 7S 活动。 | <p>按时并主动、认真完成课前各项学习任务。学生按座位坐好，准备课本、笔记本和笔，做好上课准备。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布课前学习任务，监督查看学生课前学习情况； 2. 分析反馈出来的学习情况调整教学策略、重难点，课件等。 3. 教师检查着装、卫生、点名；准备并摆放教学设备工具；整顿学生纪律、安排座位 | <p>手机 网络 平台 资源 教学</p> | <p>自主 探究 法</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生良好的自主学习习惯； 2. 为实施有效课堂教学打下基础。 3. 培养学生养成 7S 习惯和良好的学习习惯 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| <p>一、导入 (2min)</p> | <p>教师提问：同学们在汽车实训室都用过哪些工具呢？使用时要注意哪些问题？</p> | <p>思考、回答问题</p> | <p>提出问题</p> | <p>多媒体教学</p> | <p>提问法</p> | <p>引导学生进入学习状态。</p> |
| <p>二、布置任务 (3min)</p> | <p>按小组分别写出车间常用的工具，完成各注意事项，并且将160件套放置规定的位置！</p> <p>任务一：每个小组将常用工具的名称和它的注意事项，写在白板上，（可以查阅课本、学习通查阅资料或者上网搜索）完成后每组派代表上台汇报？</p> <p>任务二：每个小组的桌面上有一套160件套工具箱，小组讨论动手把工具安装到规定的位置然后并拍照上传学习通任务点。最后派代表上台汇报成果，如果哪些小组对任务不理解的，可以私下向我求助。下面我们开始工作。</p> | <p>介绍学习任务和内 容；讲解任 务要求及 分工要求</p> | <p>仔细聆听 任务要求 及分工要 求</p> | <p>多媒体教 学、手机 网络平台 资源教学</p> | <p>任务驱 动法、 小组合 作探究 法、讨 论法</p> | <p>让学生明 确学习任 务和内容</p> |
| <p>三、任务实施：常规工具的安全操作规范 (130min)</p> | <p>任务一：写出常规工具名称及注意事项</p> <p>1、手动工具</p> <p>螺丝刀：是一种用来拧转螺丝丁以迫使其就位的工具。</p>  <p>(a) 大螺丝刀的使用 (b) 小螺丝刀的使用 (c) 长螺丝刀的使用</p> <p>使用时注意：用大拇指、食指和中指夹住握柄，手掌顶住握柄的末端，以适当力度旋紧或旋松螺钉，刀口要放入螺钉的头槽内，不能打滑。</p> | <p>1. 查阅相 关资源，合 作完成车 间岗位职 责。2. 完成 后，被抽到 的同学认 真回答问 题，成员补 充。</p> | <p>老师观察 学生讨论 及完成任 务的情况， 适当引导。 完成后教师 随机抽取 学生回答 问题</p> | <p>多媒体教 学、手机 网络平台 资源教学</p> | <p>任务驱 动法、 小组合 作探究 法、讨 论法</p> | <p>1. 培养学 生学会主 动搜索查 找资料、动 手操作的 学习能力； 2. 养成良 好的合作 团队意识。</p> |

| | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|
| <p>四、任务实施：常规工具的安全操作规范 (130min)</p> | <p>扳手：是一种常用的安装与拆卸工具，是利用杠杆原理拧转螺栓、螺钉、螺母和其他螺纹紧持螺栓或螺母的开口使用注意事项</p>  <p>项：1. 选择对应尺寸扳手。2. 朝固定方向施力。3. 扳手开口有磨损。打滑现象时停止使用。4. 不能在扳手一段加延长臂，以免损坏。5. 不能敲击</p> <p>套筒：它是由多个带六角孔或十二角孔的套筒并配有手柄、接杆等多种附件组成，特别适用于拧转地位十分狭小或凹陷很深处的螺栓或螺母。</p>  <p>使用注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尽可能将套筒套住螺母或螺栓 2. 选择规格尺寸对应的套筒 <p>2、电动工具</p> <p>安全离合器式是一种采用达到一定力矩时就脱扣的安全离合器机</p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 查阅相关资料资源,合作完成常用工具的名称及注意事项。 2. 完成后,每组派代表认真回答问题,成员补充。 | <p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。</p> | <p>多媒体教学、手机网络平台资源教学</p> | <p>任务驱动法、小组合作探究法、讨论法</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生学会主动搜索查找资料、动手操作的学习能力; 2. 养成良好的合作团队意识。 |
|---|--|---|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| <p>五、任务实施：常规工具的安全操作规范（130min）</p> | <p>构，来完成装拆螺纹件的结构型式；</p>  <p>冲击式则是采用冲击机构，以其冲击力矩完成装拆螺纹件的结构型式。前者由于其结构简单，输出力矩较小，且存在一定的反作用力矩</p> <p>使用注意事项：a) 动力来自自身所带的蓄电池。</p> <p>b) 工具内部采用直流无刷电动机驱动，动力输出平稳。</p> <p>c) 工具拧紧力矩精度误差±5%。</p> <p>d) 该类工具不需外接动力管线，通常用于小扭矩且不能使用或不便使用气动螺丝刀的装配。</p> <p>3、气动工具</p> <p>气动扳手也称为棘轮扳手及电动工具总合体，主要是一种以最小的消耗提供高扭矩输出的工具。它通过持续的动力源让一个具有一定质量的物体加速旋转，然后瞬间撞向出力轴，从而可以获得比较大的力矩输出。常用的气动扳手按种类分为冲击扳手、油压脉冲扳手</p> | <p>1. 查阅相关资源,合作完成常用工具的名称及注意事项。2. 完成后,每组派代表认真回答问题,成员补充。</p> | <p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。</p> | <p>多媒体教学、手机网络平台资源教学</p> | <p>任务驱动法、小组合作探究法、讨论法</p> | <p>1. 培养学生学会主动搜索查找资料、动手操作的学习能力；</p> <p>2. 养成良好的合作团队意识。</p> |
|--|--|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|
| <p>六、任务实施：常规工具的安全操作规范（130min）</p> |  <p>使用注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、确保工具气路正确连接并提供正确气压 2、使用过程中保持衣角及长发隔离工具 3、不能超负荷使用或在磨损条件下使用 4、切削类工具应注意穿戴相应的防护用品，使用正确的附件 5、身体姿态必须保持平衡和稳定，在操作本工具时不要幅度过大。在开启和操作工具的过程中，预防和警惕运动中扭矩和力量的突然变化。 <p>任务二：实操完成 160 件套的</p>  <p>安装 小组讨论完成 160 件套的安装，将对应的工具放在对应的名称位置上。完成后拍照上传学习通，然后小组派代表汇报。</p> | <p>1. 查阅相关资源,合作完成常用工具的名称及注意事项。2. 完成后,每组派代表认真回答问题,成员补充。</p> | <p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。</p> | <p>多媒体教学、手机网络平台资源教学</p> | <p>任务驱动法、小组合作探究法、讨论法</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生学会主动搜索查找资料、动手操作的学习能力; 2. 养成良好的合作团队意识。 |
|--|--|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|

| | | | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------------------|--|-------------|------------|--|
| <p>四、展示总结 (20min)</p> | <p>1. 各小组展示经讨论得出的成果，小组派成员写出常用工具名称及使用事项； 2. 课堂利用 160 件套工具，各组讨论动手将工具安装到指定的位置名称，完成后拍照上传并派代表汇报成果，教师检查小组学习成果，小组相互评价。</p> | <p>学生代表发言、展示</p> | <p>组织课堂游戏； 认真聆听学生发言、适当引导</p> | <p>手机投屏</p> | <p>讨论法</p> | <p>1. 培养学生的语言表达能力、敢于质疑和沟通能力； 2. 增强团队荣誉感。</p> |
| <p>五、总结课堂 (5min)</p> | <p>1、让学生总结知识点，说出易错点； 2、学生自我总结、评价；</p> | <p>1. 进行自我总结、评价； 2. 回顾、巩固知识点。</p> | <p>1. 教师倾听学生的自评； 2. 对学生的发言适当地引导和强调关键点。</p> | <p>手机投屏</p> | <p>讨论法</p> | <p>帮助学生梳理知识点，强调在学习过程中的易错点，加深印象，巩固知识。</p> |

七、教学评价

学习任务评价表

| 评价项目 | 评价内容 | 总分 100分 | 自我评价 |
|-----------|-----------------------------|------------|------|
| 学习态度 | 学习目的明确 | 10 | |
| | 在学习中参与度高 | 10 | |
| | 积极回答问题 | 10 | |
| 参与程度 | 认真参加学习活动，积极思考，善于发现问题，用于解决问题 | 10 | |
| | 愿意与同学多交流，提高自身语言表达能力 | 10 | |
| | 认真记录活动内容 | 10 | |
| 合作意识 | 积极参加小组合作学习，勇于接受任务，敢于承担责任 | 10 | |
| | 小组分工明确，取长补短，共同提高 | 10 | |
| | 公平公正的进行自评和互评，评价过程认真、负责、有诚信 | 10 | |
| 专业完成 | 能够按照维修方案的要求，在规定时间内完成操作任务 | 10 | |
| 得分 | | | |

八、板书设计

常规工具的安全操作规范

一、学习目标：教学重点：写出常用工具的安全操作。
教学难点：写出工具使用的注意事项。

二、任务学习：1.写出常规工具名称及注意事项
(1) 手动工具
(2) 电动工具
(3) 气动工具

2.完成160件套的安装

三、总结、评价：自评、互评、教师评

九、教学反思与整改

1. 问题：部分学生存在懒散，不参与任务完成现象。
2. 改进方法：制定组内成员相互监督机制：只要有一位同学不参与到任务讨论和完成中，就不给予加经验值的惩罚。调动懒散学生的主动性，提高集体荣誉感。
3. 优点沉淀：采用行动导向这样的教学方法，学生都能积极的参与进来，并且通过课后测试考核结果来看，学生的所得到的收获比传统讲授的要多。此外，学生的自主学习能力，以及解决问题的能力也得到了提升。