

第一届全国技工院校教师职业能力大赛教学设计

参赛项目类别	工业综合与农业类		作品编码	
专业名称	建筑设备安装			
课程名称	电梯维修与保养	参赛作品题目	盘车救人	
课 时	2	教学对象	二年级上学期 16 电梯班	

一、选题价值

1. 《电梯维修与保养》在专业领域的定位和价值

本课程是我校建筑设备安装专业的必修课程，在学习了基础知识的基础上，深入的开展了具有专业方向性的电梯维修、电梯保养课程内容，把理论知识付诸于具体的实际运用，具有一定的理论联系实际的含义。该课程一方面可以让学生获得维修保养电梯的技能、提高学生职业能力、增强学生的社会竞争力，另一方面，培养了学生的自主分析解决问题意识、工作过程中的创新意识、职业活动中的提高职业素养的意识。该课程后续续借的是学生实习工作，在专业能力要求中起到承上启下的作用。同时学生通过学习该课程，可以考取国家职业工种四级电梯安装与维修工。

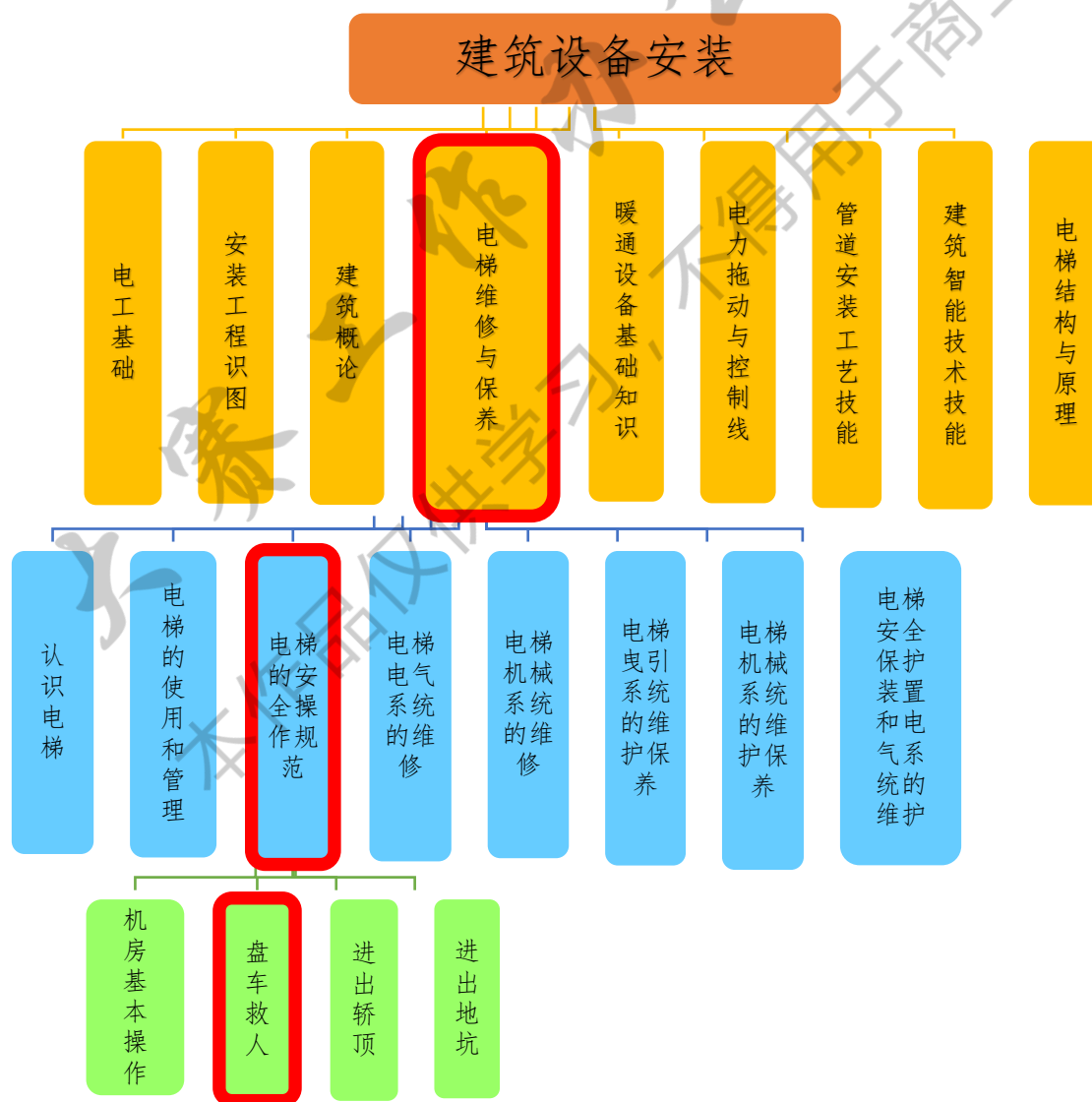
2. 《电梯的安全操作规范》学习任务对课程的作用和价值

本课程共八个任务，分别是认识电梯、电梯的使用和管理、电梯的安全操作规范、电梯电气系统的维修、电梯机械系统的维修、电梯曳引系统的维护保养、电梯机械系统的维护保养、电梯安全保护装置和电气系统的维护保养，这五个学习任务由浅入深、由简单到复杂，涵盖了电梯维保工作中的知识点和技能点。本学习任务来自《电梯维修保养》课程中第三个学习任务，是学生从事电梯维保工作的基础技能，是我国安全生产的重要要求，是对职业人员安全意识的提升。

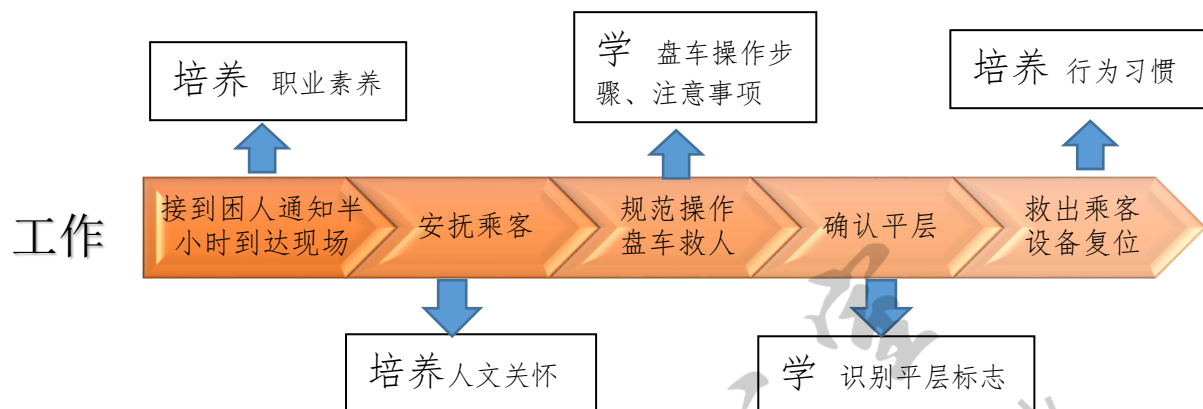
3. 《盘车救人》在工作过程中的作用和价值

本课题目的是电梯盘车救人。当电梯运行过程中突然发生故障，导致电梯内人员被困在轿厢内，此时维保人员需要对电梯进行盘车工作，平层后救出人员。本课让学生获得盘车救人的技能，能够规范的进行操作救出被困人员，培养学生安全生产意识，同时学生能以问题为导向自主分析操作过程中的注意事项，主动理解为什么要这样操作，增强学生职业能力。

4. 课程体系架构图



5. “工学一体”示意图



二、学习目标

学生通过学习后能达到以下目标：

1. 达成目标：

- (1) 能认识盘车手轮、松闸扳手；根据平层标志说出电梯位置。
- (2) 能记住电梯紧急盘车救援的操作步骤；按规范操作进行盘车救人。
- (3) 能说出电梯盘车的动作要领，记住操作过程中的注意事项。

2. 促成目标：

- (1) 能自主分析操作步骤，并能理解为何这样操作。
- (2) 养成良好的职业素养和行为习惯，注重安全第一。
- (3) 学会相互配合。

重点：记住盘车救援的步骤，能规范进行盘车救人，掌握盘车救人的动作要领。

难点：记住操作过程中的注意事项。

关键点：实际操作，实际训练。

三、学习内容

1. 电梯盘车救人工作含义

盘车救援是电梯救援中非常常见的事故，涉及到重大人身财产安全。当作为一名电梯安装维修人员，当接到电梯困人通知时，应在半小时内到达现场进行盘车，把被困人员解救出来。

2. 救援装置—盘车手轮、松闸扳手、人工紧急开锁装置

(1) 松闸扳手：当电梯断电时，手动松开曳引机电磁制动器的工具。松闸扳手应为红色并挂在机房易发现易拿取的位置。

(2) 盘车手轮：当电梯断电时，利用盘车手轮转动曳引机的工具。盘车手轮应为黄色并挂在机房易发现易拿取的位置。

(3) 人工紧急开锁装置：能够从层站外手动打开层门的装置，通常利用三角钥匙打开层门。每个层站都有紧急开锁装置口，无开锁动作时能自动复位。

3. 平层标记

为使在机房内能知道轿厢位置，在曳引绳上用油漆作的标志。同时将标记对应的层站的平层标记张贴在机房内。通常以二进制的数表示。



从靠近“平层区域”字样的钢丝绳开始，从左向右按照8421码的编码规则定义钢丝绳。第一根钢丝绳为1，第二个钢丝绳为2，第三个钢丝绳为4，第四个钢丝绳为8，第五个钢丝绳为16。确定楼层时，将涂成红色的钢丝绳数相加得到的数值就是楼层数。

如图：第一个钢丝绳无色，第二个钢丝绳有色，第三个钢丝绳无色，所以所在楼层数为2层。

4. 盘车救人操作步骤

- (1) 安抚被困乘客
- (2) 确认轿厢位置和盘车方向
- (3) 切断电源，挂牌上锁
- (4) 安装盘车手轮和松闸扳手，盘车至平层
- (5) 打开层门和轿门放出乘客
- (6) 关闭层轿门，松闸扳手和盘车手轮放回原位，钥匙交回远处。

5. 盘车操作注意事项

- (1) 必须穿戴工作服，带安全帽，穿防滑电工鞋。
- (2) 确认轿厢位置时，打开层门不能超过 10cm，头不能深入到井道内。
- (3) 盘车时双手不能同时离开盘车轮，盘车人必须先发口令。
- (4) 所有乘客撤离后，必须关闭厅门、轿门。待电梯故障处理完毕，试车正常后才可恢复电梯运行。

6. 养成良好的职业素养和行为习惯，注重安全第一。

四、学习资源

本课中学生需要用到的学习资源有：

1. 亚龙 777 电梯实训设备——与真实的电梯一致
2. 盘车工具——与真实电梯一致
3. 《电梯维修与保养》教材
4. 教师准备好的盘车救人微视频，内容包含相应问题，以问题为导向
5. 教师准备好的训练书、评价表、练习题

五、教学实施过程				
教学环节	学生活动	教师活动	教学手段	教学方法
课前准备	自学微视频	1. 制作微视频并发布 2. 制作任务书、评价表、练习题 3. 设置实训设备轿厢停在一二层中间位置，轿内放置物品 4. 策划教学过程及步骤	微视频 自学习	四步教学法
准备分组 (3 分钟)	异质分组原则	组织学生分组 按实际工作分两人一组	/	/
环节一： 讲解 发放训练书 (4 分钟)	1. 明确课程目标 2. 明确课程环节 3. 明确完成内容 4. 进入情景状态	1. 创建工作情景模式 2. 利用 PPT 讲解课程题目 3. 讲解课程环节，学生需完成内容。	PPT 情景教学	讲授法
环节二： 示范演示 (8 分钟)	观看微视频 自主学习 自主分析	播放微视频 关注学生状态	利用微视频教学	演示法

环节三： 个别模仿 (10 分钟)	1. 选取能力中等一组进行模仿， 2. 其他学生观看和点评	1. 引导学生实际操作 2. 激发学生学习兴趣 3. 引导其他学生点评 4. 警示其他学生	利用实训 设备 实际操作 举例教学	四步教学法
环节四： 全体练习 (42 分钟)	1. 各组开始练习 2. 一组练习一组监督评分，然后互换身份进行； 3. 利用互评表评分。	1. 整体巡视 2. 个别指导 3. 控制课程流程	利用实训 设备 实际操作 监督评分	四步教学法
环节五： 评价总结 自评、教师考评 (15 分钟)	1. 学生利用自评表进行自评 2. 利用练习题进行考核，作为教师评价	1. 教师发放考核表 2. 监督、引导学生	自评表 练习题	习题法
结果汇报总结 (8 分钟)	各小组选代表进行汇报总结	1. 听取学生总结 2. 教师总结		
<p>教学视频</p> <p>教学视频按照上课的环节进行剪切。主要表现了教与学的过程。</p>				

六、学业评价

学生评价采用过程性评价，把学生的训练过程从另一组的监督评分中表现出来，易于操作。

评价内容包含学生安全意识、工作过程、职业规范情感态度三个方面。

任务进行过程中，对每组操作的评价分为**自评、互评、教师评价**。最终成绩按照 30：30：40 的比例核对总分。

1. 自评：每组完成后，有本组人员进行自我评价总结，评价内容见自评表。
2. 互评：每组人员在实训操作过程中，会有另一组同学对其进行监督评分，进行过程性评价，评分结果作为互评结果，具体内容见互评表。
3. 教师评价：教师进行练习题考核，考核分数作为教师评价。

七、教学反思

优点：

1. 本课程以学生为中心，能力为本位，工学一体化，通过学习让每一名学生都获得了实用的技能。
2. 通过练习，学生与实际工作过程相接触，增强学生职业素养。
3. 课程过程中，通过多种方法多次进行学习，牢固学生知识技能。
4. 课程流程紧密，环环相扣，学生状态积极。

缺点：学生自主分析问题的能力练习较少，学生的主观能动性开发较少。

改进：适当增加学生自主探究的内容。多增加职业素养和人文素养的内容。

注：作品编码留空，由大赛办公室统一编码。

训练书

任 务 盘车救人

学 生 姓 名

班 级 16 级电梯

指 导 教 师

《电梯盘车救人》训练指导书

一、目的

电梯发生故障时，作为电梯维保人员必须在半小时内到达现场，并救出被困轿厢内的人员。

本课任务利用学校现有设备，进行电梯盘车救人。

通过训练能认识盘车手轮、松闸扳手且根据平层标志说出电梯位置；能记住电梯紧急盘车救援的操作步骤；按规范操作进行盘车救人；能说出电梯盘车的动作要领，记住操作过程中的注意事项。

二、地点与基本要求

地点：班级教师、电梯实训室

要求一：班级成员分组工作（以两人人为一组，并选取一名为组长）。

要求二：通过微视频和教材学习盘车救人步骤及注意事项。

要求三：能够实际操作，安全救出轿厢内人员（以物品代替）。

要求四：每组完成两个任务，任务一：完成盘车救人，任务二：监督另一组完成盘车救人。过程中要进行评分和评价。各组轮换执行。

三、训练内容

工作流程：1. 听老师讲，明确内容

2. 微视频自学盘车救人步骤及注意事项

3. 练习实施进行盘车救人。盘车至第二层。

4. 监督一组操作情况并进行评分。

5. 各小组对自己进行评价。

6. 做练习题，总结。

四、时间安排

时间	过程内容
7 分钟	分组，讲解，布置内容，分发训练书
8 分钟	观看微视频，示范演示
52 分钟	个别模仿、全体练习
15 分钟	自评、习题考评
8 分钟	汇报总结

五、成绩考核见评分表