

能力模块五 新能源汽车驱动系统的检测与维修

任务一 拆卸前驱电动总成

 教学信息

课时				实训场地	
理论	0	实训	6		
一、教学目标					
知识目标					
1.掌握拆装前驱电动总成的工作流程。 2.掌握前驱电动总成的主要部件。					
技能目标					
1.能够完成前驱电动总成在实车上的拆卸。 2.能够完成前驱电动总成在实车上的安装。					
素养目标					
1.认真严谨，积极主动。安全生产，文明施工。 2.获得多途径检索知识、分析解决问题以及多元化思考解决问题的方法，形成创新意识。 3.严格执行各项规章制度及 6S 现场管理，培养精益求精的工匠精神。					
二、教学重难点					

重点

- 1.掌握拆装前驱电动总成的工作流程。
- 2.掌握前驱电动总成的主要部件。

难点

- 1.能够完成前驱电动总成在实车上的拆卸。
- 2.能够完成前驱电动总成在实车上的安装。

三、教学方法

教法

- 1.采用讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法、观摩教学法、任务驱动式教学法。
- 2.整个教学环节按照“明确任务—获取信息—制定计划—做出决策—实施检修—评价与总结”六步法来组织教学。

学法

合作学习法、自主学习法等。

四、教学组织形式

- 1.分组教学：教师以学生学习小组为重要的教学组织手段，通过指导小组成员展开合作，形成组内成员相互合作与竞争的学习模式，发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，达到完成实训教学任务的目的；
- 2.班级授课：根据教学目的和任务，对全班学生进行理论知识的教授，引导学生思考并最终获取到课堂知识。

五、资源配备

设备工具

实训准备

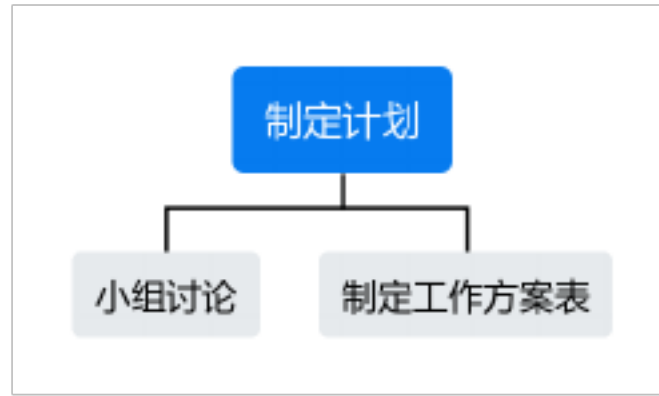
序号	设备及工具名称	数量	设备及工具是否完好
1	秦 EV	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	一体化工量具	1 套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	万用表	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4	升降机（移动）	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5	龙门举升机	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	绝缘防护套装	2 套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

7	耐磨手套	若干	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8	风炮	1个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
9	大量杯	2个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
10	旧轮胎	1个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
11	绝缘一字刀	1个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
质检意见	原因：		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
教学资源			
活页式教材、实训指导书、课件、习题、微课、动画等。			

教学过程与教学内容

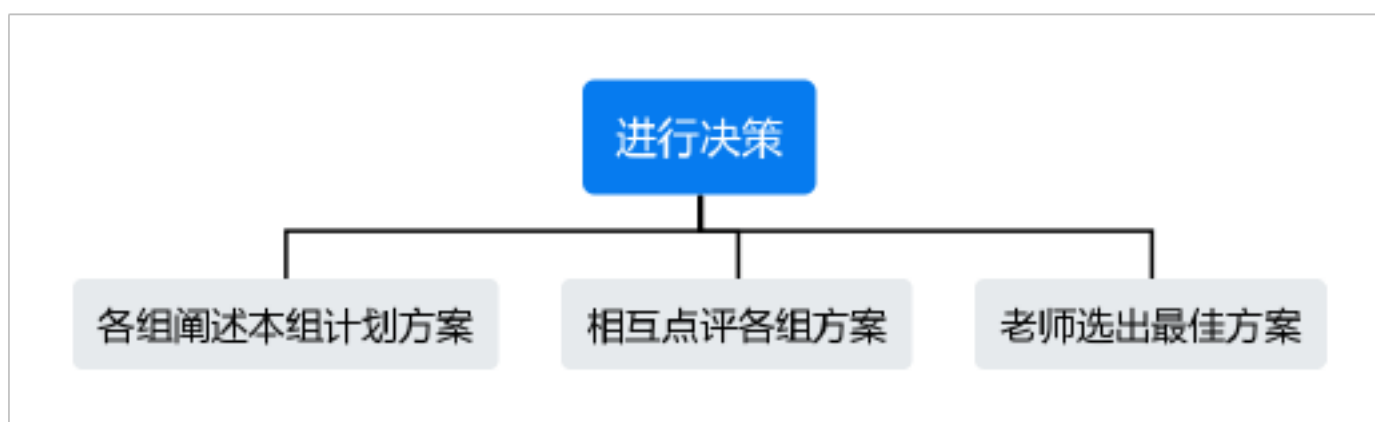
步骤一 明确任务	
教师活动	学生活动
任务导入（10分钟） 1. 讲解本课任务、任务关键词。 2. 讲解教学目标、目标关键词。 3. 提出评价标准。	1. 听取任务要求、理解任务关键词。 2. 明确该掌握的知识和技能。 3. 明确评价表要求。

<p>任务分组（5 分钟）</p> <p>根据工作任务所需的工作要求，结合学生的学习能力、性格和态度等个体差异，兼顾自愿的原则，组建学习小组。</p>	<p>根据老师的引导，组建学习小组，各组以自愿的原则或者小组成员投票的方式来选定小组长。</p>
步骤二 获取信息	
教师活动	学生活动
<p>（120 分钟）</p> <p>1. 以活页式教材、动画、PPT 课件为主要媒介，通过“任务导入”讲解理论知识。</p> <p>2. 在讲解完“获取信息”后，组织小组讨论。</p>	<p>1. 课前预习时，通过“任务导入”主动学习理论知识；课堂上认真听讲，做好笔记。</p> <p>2. 小组长带头展开对实训内容的讨论；然后小组代表发言，其他成员可做补充；最后，认真听老师点评和总结。</p>
<p>（10 分钟）</p> <p>提问，并反馈。</p>	<p>认真思考，积极回答，查缺补漏。</p>
步骤三 制定计划	



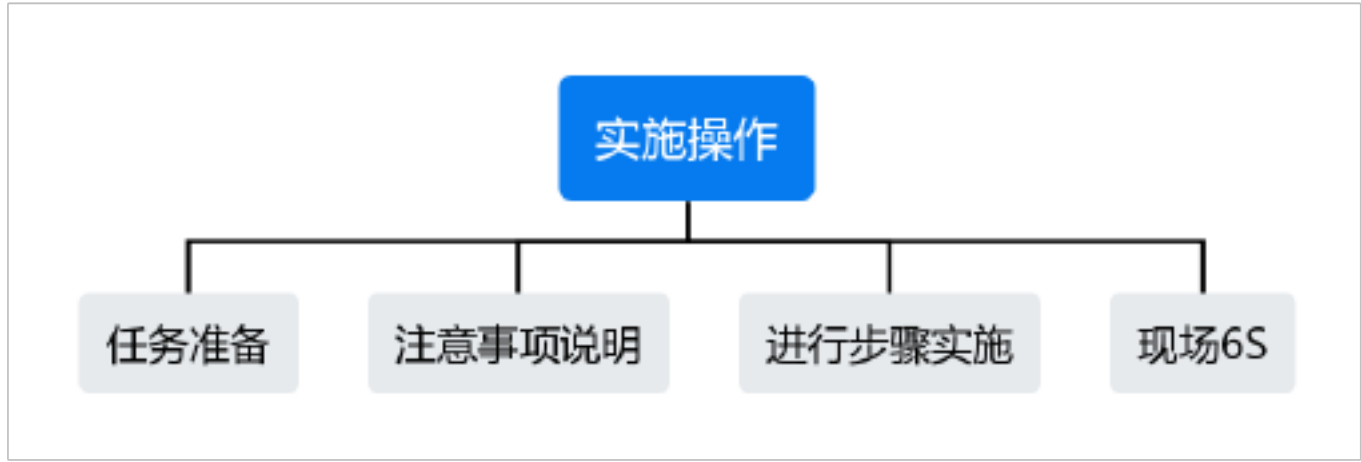
教师活动	学生活动
<p>(50 分钟)</p> <p>以活页式教材、微课视频、实训指导书为主要媒介，按照“引导问题”的排序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 带领学生获取理论知识。 2. 结合微课视频讲解实训流程，强调操作重点。 3. 组织小组讨论，引导各小组制定检修方案并做好任务分工。 	<p>课前预习时，通过“任务导入”自主地初步获取理论知识，观看微课视频熟悉实训流程；课堂上，认真听讲，做好笔记：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真听讲。 2. 掌握实施的步骤，尤其是重点步骤。 3. 小组长组织成员讨论实施方案，明确组员分工；其中，小组长统筹实施的全过程，其他组员的角色分工包括但不限于安全监督员、（文字&拍照）操作记录员等。

步骤四 做出决策



教师活动	学生活动
<p>(30 分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 记录各组展示的优缺点。 2. 点评各组方案。 3. 引导完善方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组代表展示实施方案。 2. 听取老师点评。 3. 完善方案。

步骤五 实施操作

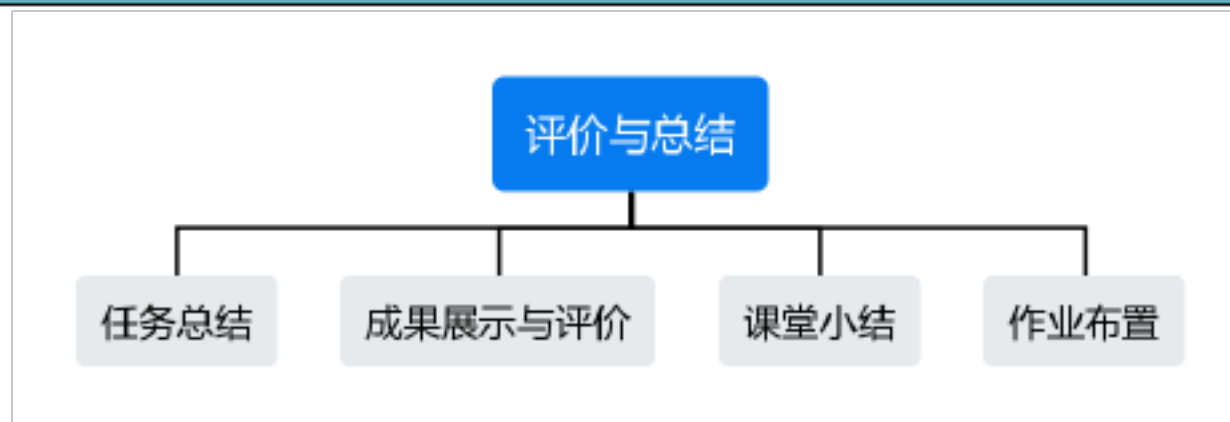


教师活动	学生活动
<p>(120 分钟)</p> <p>以活页式教材、实训指导书、课件为主要媒介，按照“任务导入”的排序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解并强调安全操作规程。 2. 说明要记录的操作步骤的内容。 3. 提出工单表中的要点。 4. 分发设备及工具。 5. 分配工位。 6. 组织检修，并巡回指导纠错。 <p>(1) 对重点操作步骤进行示范操作和讲解，带领学生全员观摩，督促小组长必须掌握重点操作步骤。</p> <p>(2) 指导小组长组织小组操作，比如小组长先示范操作，然后小组成员轮流操作；或者以自愿为原则，小组成员逐个操作。在学生操作过程中全场巡视，及时发现问题并解决；监督各个小组分工情况，确保每个小组成员都能基于工作过程进行完整的操作训练。</p> <p>7. 检修结束，引导学生进行“6S”现场管理。（如需进行下一步骤中的拓展实训，则此处未进行此操作）</p>	<p>课前预习时，通过“任务导入”主动做好预习；课堂上，认真听讲，做好操作记录和笔记。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真听取安全操作规程。 2. 明确要记录的操作步骤的内容。 3. 明确工单表中的要点。 4. 领取设备及工具。 5. 到指定工位检修。 6. 进行检修，听取老师指导。 <p>(1) 认真听讲和观看老师对重点操作步骤的示范操作，并做好记录。</p> <p>(2) 到老师指定工位进行任务操作。</p> <p>小组长：以确保组内成员都能进行完整的操作训练为原则，根据老师指导或者根据组员实际情况灵活确定小组成员的操作训练顺序；监督每位成员的操作，及时进行指导或者遇到无法解决的问题时请老师指导；根据小组分工，监督每个组员的职责落实到位。</p> <p>其他小组成员：根据小组长的引导，进行个人的操作训练，遇到无法解决的问题时及时请示小组长；遵守小组任务分工，完成个人承担的那部分任务。</p> <p>7. 检修结束，按要求规范执行“6S”现场管理。（如需进行下一步骤中的拓展实训，则此处未进行此操作）</p>

步骤六 拓展实训（选择性实施）

在实车上拆卸前驱电动总成

步骤七 考核评价



教师活动

学生活动

任务总结（60 分钟）

要求学生以 PPT 为载体进行任务总结，从项目管理角度指导小组长如何带领组成员完成 PPT 的制作和汇报准备。汇报内容包括但不限于小组成员分工的合理与否、操作过程中的失败与成长、收获与建议等方面。

按照老师要求和指导，完成任务总结 PPT 的制作和汇报演练准备。

小组长：

（1）制定完成 PPT 的时间规划。

（2）梳理并确定任务总结思路和 PPT 最终质量标准；对 PPT 内容进行分解，制定人员分工。

召集小组讨论 PPT 的完成时间计划、内容思路、质量要求、人员分工等问题，最终达成一致。

（3）根据时间规划和质量要求，监督每个成员的完成进度情况和质量情况，若发现问题需及时干预。

（4）按照时间规划，汇总小组 PPT，进行完整版本 PPT 的检查→修改→定稿。

（5）汇报前的演讲演练。

其他小组成员：

明确 PPT 完成的时间要求、质量要求、各自负责的内容，并按时完成内容。

成果展示与评价（40 分钟）

1. 督促各组准备 PPT 及辅助汇报资料。

2. 听取汇报，并记录。

1. 准备汇报 PPT 及其他辅助汇报资料。

2. 小组认真汇报，并从其他小组中取优补短。

3. 听取老师点评，并自我反思目标达成的情况及

<p>3. 点评各组汇报，对完成优秀的小组给予激励，对完成良好及以下的小组给出个性化的辅导。</p> <p>4. 组织学生完成自评表，完成老师评价表。</p>	<p>提升措施。</p> <p>4. 认真完成自我评价表，在小组长的带领下与小组成员完成小组互评表。</p>
---	--

<p>课堂小结（15 分钟）</p> <p>老师从本任务的重点和难点以及实操过程中学生实际出现的问题出发，组织课堂提问、师生互动，帮助学生巩固知识和技能。</p> <p>教师：同学们，本次课中你们学到了哪些知识和技能？</p> <p>学生发言时，教师实时地进行补充，并针对重点和难点可进一步地提问，最后总结。</p> <p>教师：在实训过程中（工作任务完成的过程中）遇到了哪些问题、最难解决的是哪个问题、以及分别怎么解决这些问题的？</p> <p>学生发言时，教师提醒解决问题的“关键”在哪儿。</p> <p>教师：本次工作任务中，你在小组当中完成了哪些工作？小组中谁给你的帮助最大以及为什么是他(她)？</p> <p>学生发言时，教师鼓励学生继续在相互协作中取长补短。</p> <p>教师：你想对老师说点什么？有什么意见和建议？</p> <p>学生发言时，教师及时记录，以便改进。</p>	
---	--

<p>作业布置（5 分钟）</p> <p>1. 提供更多的课外学习途径和渠道。</p> <p>2. 布置课后作业</p> <p>3. 布置下次课预习</p>	<p>1. 课后自主进行延伸学习。</p> <p>2. 认真完成课后作业。</p> <p>3. 根据“引导知识”，进行下次课的课前预习。</p>
--	--

步骤八 教学反思

--	--

能力模块五 新能源汽车驱动系统的检测与维修

任务二 检测与维修前驱电动总成机械类故障

 教学信息

课时				实训场地
理论	1	实训	4	
一、教学目标				
知识目标				
1.掌握前驱电动总成的机械类故障检测的主要项目。 2.掌握前驱电动总成的机械类故障检测过程中的注意事项。 3.掌握变速器的结构与作用。				
技能目标				
1.能够独立完成变速器油封漏油检查与更换。 2.能够独立完成放油螺栓处漏油检查与更换。 3.能够独立完成前驱动总成的机脚垫的检查。 4.能够独立完成前驱动总成的外观检查（磕碰、漏油、漏液等）。				
素养目标				
1.认真严谨，积极主动。安全生产，文明施工。 2.获得多途径检索知识、分析解决问题以及多元化思考解决问题的方法，形成创新意识。 3.严格执行各项规章制度及 6S 现场管理，培养精益求精的工匠精神。				
二、教学重难点				

2.掌握前驱电动总成的机械类故障检测过程中的注意事项。

难点

- 1.能够独立完成变速器油封漏油检查与更换。
- 2.能够独立完成放油螺栓处漏油检查与更换。

三、教学方法

教法

- 1.采用讲授法、案例教学法、情景教学法、讨论法、观摩教学法、任务驱动式教学法。
- 2.整个教学环节按照“明确任务—获取信息—制定计划—做出决策—实施检修—评价与总结”六步法来组织教学。

学法

合作学习法、自主学习法等。

四、教学组织形式

- 1.分组教学：教师以学生学习小组为重要的教学组织手段，通过指导小组成员展开合作，形成组内成员相互合作与竞争的学习模式，发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，达到完成实训教学任务的目的；
- 2.班级授课：根据教学目的和任务，对全班学生进行理论知识的教授，引导学生思考并最终获取到课堂知识。

五、资源配备

设备工具

实训准备

序号	设备及工具名称	数量	设备及工具是否完好
1	秦 EV	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	一体化量工具	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	耐磨手套	若干	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4	高压防护手套	1 个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5	安全帽	1 个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	龙门举升机	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	万用表	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8	绝缘测试仪	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
9	毫欧表	1 台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
10	气密性检查套装（气压枪）	1 个	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
质检 意见	原因：		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
活页式教材、实训指导书、课件、习题、微课、动画等。			

教学过程与教学内容

步骤一 明确任务	
 <pre> graph TD A[明确任务] --> B[任务导入] A --> C[任务分组] </pre>	
教师活动	学生活动
10 分钟) 1. 讲解本课任务、任务关键词。 2. 讲解教学目标、目标关键词。 3. 提出评价标准。	1. 听取任务要求、理解任务关键词。 2. 明确该掌握的知识和技能。 3. 明确评价表要求。

<p>5 分钟)</p> <p>能力、性格和态度等个体差异，兼顾自愿的原则，组建学习小组。</p>	<p>根据老师的引导，组建学习小组，各组以自愿的原则或者小组成员投票的方式来选定小组长。</p>
---	--

获取信息

检测与维修前驱电动总成机械类故障

变速器总成常见故障及处理方法

教师活动	学生活动
<p>(120 分钟)</p> <p>1. 以活页式教材、动画、PPT 课件为主要媒介，通过“任务导入”讲解理论知识。</p> <p>2. 在讲解完“获取信息”后，组织小组讨论。</p>	<p>1. 课前预习时，通过“任务导入”主动学习理论知识；课堂上认真听讲，做好笔记。</p> <p>2. 小组长带头展开对实训内容的讨论；然后小组代表发言，其他成员可做补充；最后，认真听老师点评和总结。</p>
<p>(10 分钟)</p> <p>提问，并反馈。</p>	<p>认真思考，积极回答，查缺补漏。</p>

步骤三 制定计划

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/566102045042010201>