

城市轨道交通电客车驾驶



整备作业

任务一 静态检查作业

任务描述

5月22日凌晨3:50分，某市地铁1号线司机王XX担任早3班交路，在太平车辆段完成出勤任务，来到检修库14道A段，准备对所使用的0107车进行出库前的整备作业。假如你是这名司机，该如何安全、快速的完成整备作业中的静态检查作业任务呢？

整備作业

任务一 静态检查作业

一、整備作业

1. 原则

- 1) 整備作业遵循“先静态、后动态”的原则；
- 2) 按照从上到下，从左到右，从里到外进行检查，严格按照整備作业标准整備列车，避免漏检；



图 2-1 放置红闪灯的电客车

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

一、整备作业

2. 确认要素

- 1) 确认股道及车号；
- 2) 确认两侧、前方及地沟无人且无障碍物侵限；
- 3) 确认电客车两端有无“禁动牌”（有的地铁是设置的红闪灯）；
- 4) 确认股道隔离开关闭合；
- 5) 检查电客车走行部时，必须确认电客车已降弓；
- 6) 整备作业时，必须携带手电筒，对电客车的重点部位进行检查，按相关规定做好电客车静态检查和动、静态试验，发现故障信息及时记录并报告给车场调度，确保电客车在投入运营前，技术状态良好。
- 7) 整备作业开始、完毕均须报告信号楼值班员。

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

一、整备作业

3. 作业顺序

- 1) 非出场端司机室静态检查；
- 2) 检查非出场端头部外观及右侧走行部；
- 3) 非出场端司机室静态检查；
- 4) 检查出场端头部外观及左侧走行部；
- 5) 非出场端司机室动态检查作业；
- 6) 锁闭非出场端司机室侧门及通道门，对客室进行检查；
- 7) 出场端司机室动态检查作业。

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

一、整备作业

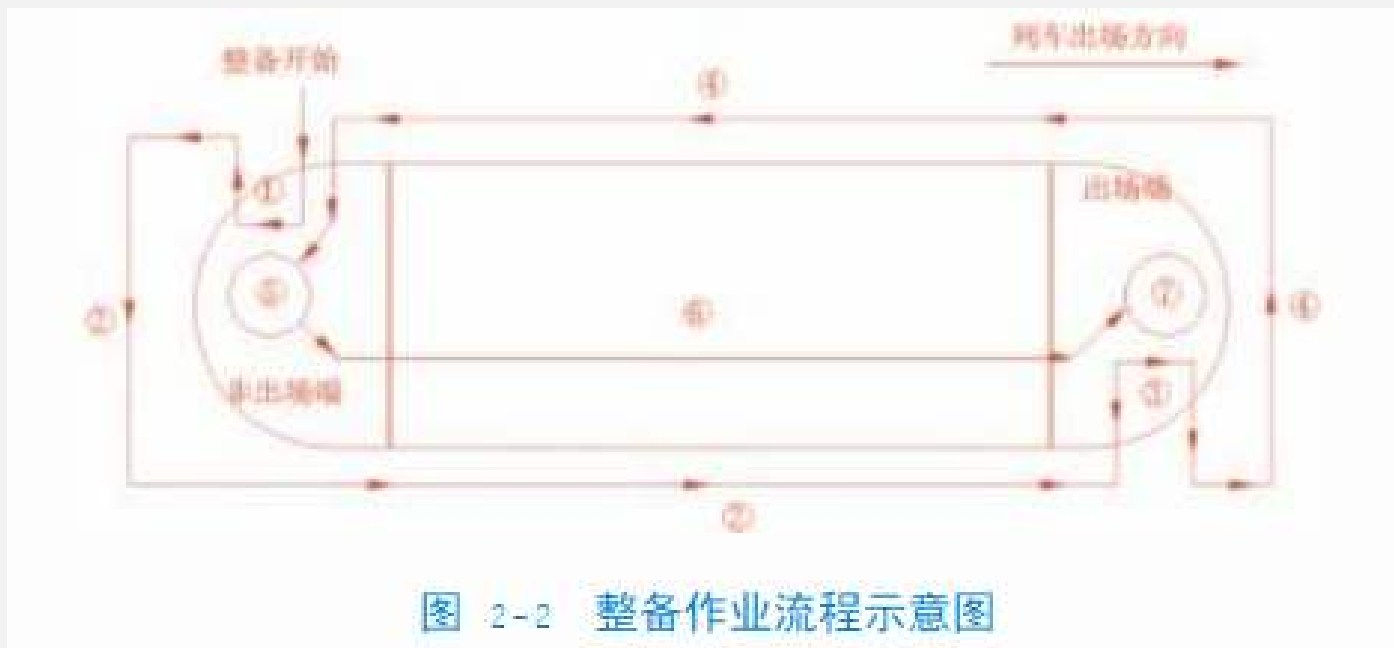


图 2-2 整备作业流程示意图

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

一、整备作业

4. 手指眼看口呼

整备作业及后续各个作业过程中要求司机全程配合手指眼看口呼，具体要求如下：

- 1) 作业时司机必须确认设备状态，动车前必须确认行车凭证、道岔及进路，认真执行“手指呼唤”标准；
- 2) 手指呼唤必须使用普通话，要求声音洪亮、吐字清晰、明朗利索；
- 3) 手指时应左臂直伸，左手握拳，大拇指按住无名指，食指与中指并拢伸出，指向所确认的设备、设施，确认后左手变为五指并拢，同时左臂自然放下；

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

一、整备作业

4. 手指眼看口呼

- 4) 手指口呼应做到呼唤时机及时，时机不当不呼唤，呼唤同时必须眼到、心到、手到、口到；
- 5) 呼唤行车标志标识、信号时，应掌握好准确地点，及时呼唤，以免造成漏呼、错呼；
- 6) 正线运行时，距信号机200米，距行车标志标识30米时进行手指口呼确认，车辆段运行时，距信号机30米，行车标志10米时进行手指呼唤确认。

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

静态检查是指电客车在未上电的情况下，司机对电客车车体外部及内部各设备外观进行的检查。
(不同地铁公司略有出入)



图 2-3 走行部检查开始

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

1. 车体外部检查标准

| 序号 | 检查内容 | 执行标准 |
|----|------------------------|---|
| 1 | 车体外观（包括受电靴） | 无损坏、变形，客车轨道交通徽标、客车编组号正确，受流器碳滑板磨损未超限、无裂纹 |
| 2 | 头灯、尾灯、行车灯、终点站显示屏 | 显示齐全，外观无破损 |
| 3 | 车钩及缓冲装置（包括自动车钩、半永久牵引杆） | 无损坏、变形 |
| 4 | 转向架 | 无损坏、变形，空气弹簧无破损，无漏风 |
| 5 | 电气设备箱 | 外罩齐全，箱盖锁闭良好 |
| 6 | 空气管路系统塞门 | 位置正确，无泄漏 |
| 7 | 两车间电缆、插座 | 无损坏、变形，锁闭良好 |
| 8 | 空气压缩机 | 工作正常，油位在两刻度之间 |
| 9 | 空压机启动装置，制动控制装置 | 箱盖锁闭良好，无漏风 |
| 10 | 风缸及干燥器（包括主风缸、制动风缸） | 各塞门位置正确，无漏风 |
| 11 | 车门关闭状态指示灯、制动缓解指示灯 | 显示正确、清晰，无破损 |

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

2. 司机室检查标准

| 序号 | 检查内容 | 执行标准 |
|----|-------------|---|
| 1 | 司机控制器 | 均在“零”位，完整无缺，动作灵活无卡滞现象，警惕按钮作用良好 |
| 2 | 无线电(车载电台) | 作用良好 |
| 3 | ATC、车辆显示屏 | 无明显损坏，信息显示清晰、准确 |
| 4 | 仪表、指示灯 | 外罩完整、无破裂，显示正确 |
| 5 | 前窗玻璃 | 清洁，无损坏，刮雨器完整无缺、状态良好 |
| 6 | 司机室侧门、中门 | 锁闭良好，动作灵活，无明显卡滞现象 |
| 7 | 电器柜 | 各需要使用的电气设备电源自动开关位置于“闭合位”，旁路开关置于“断开位”，柜门关闭良好 |
| 8 | 辅助设备 | 防护设备、行车备品、灭火器齐全，功能良好 |
| 9 | 照明灯 | 状态良好 |
| 10 | 各种按钮开关、转换开关 | 位置正确，作用良好 |
| 11 | 刮雨器水箱 | 水箱内水量充足，无泄漏 |

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

2. 司机室检查标准



图 2-4 司机台照片

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

3. 客室检查标准

| 序号 | 检查内容 | 执行标准 |
|----|----------------|-------------------------------------|
| 1 | 客室内观(地板、门窗玻璃等) | 清洁、无明显损坏 |
| 2 | 照明 | 照明良好 |
| 3 | 车门 | 车顶外罩板锁闭良好,指示灯状态良好,应急解锁手柄位置正确,塑料盖无脱落 |
| 4 | 车顶通风 | 通风隔栅良好 |
| 5 | 座椅 | 清洁、无损坏,盖板锁闭良好 |
| 6 | 贯通道侧墙板、顶板、底板 | 锁闭良好,完整无损坏 |
| 7 | 乘客紧急报警器 | 无损坏,状态良好 |
| 8 | 灭火器 | 齐全 |
| 9 | 电气柜 | 各自动开关位置正确 |
| 10 | 安全锤 | 齐全,塑料盖无脱落,损坏 |

项目二 整备作业

任务一 静态检查作业

二、静态检查作业

3. 客室检查标准



图 2-5 客室照片

项目二 整備作业

任务一 静态检查作业

三、完成教材上本任务对应的一体化工作页

四、课后作业布置

项目二 整備作业

任务一 静态检查作业

思考:

1. 整備作业需要确认哪些要素?
2. 车体外观的检查标准是什么?
3. 静态检查作业顺序是什么?



感谢聆听

项目二 整备作业

任务二 动态检查作业

任务描述

动态检查是指电客车在上电的情况下，司机在该电客车两端司机室按作业标准对其出库前规定的例行功能试验逐一进行测试和检查的过程，确保其符合上线运营电客车技术状态要求。（不同地铁公司略有出入）

项目二 整备作业

任务二 动态检查作业

一、动态检查作业

2019年5月22日凌晨3:50分，某市地铁1号线司机王XX担任早3班交路，在太平车辆段完成出勤任务，来到检修库14道A段，准备对所使用的0107车进行出库前的整备作业。假如你是这名司机，该如何安全、快速的完成整备作业中的动态检查作业任务呢？

项目二 整备作业

任务二 动态检查作业

二、动态作业检查标准

| 序号 | 检查项目 | 检查标准 |
|----|--------|------------------------------------|
| 1 | 激活列车 | 合主控钥匙，方向手柄向前，主控手柄置于快速制动位，确认紧急制动缓解。 |
| 2 | 多功能广播盒 | 人工广播试验正常。 |
| 3 | 警惕测试按钮 | 松开警惕按钮，按下该按钮确认紧急制动施加。 |
| 4 | 灯测试 | 按压“灯测试”按钮，确认所有指示灯显示正常。 |
| 5 | 司机室照明 | 旋转按钮，确认司机室照明灯亮。 |



图 2-7 司机控制器（主控钥匙、方向手柄、主控手柄）

第一章 半导体产业介绍

- 概述

微电子从40年代末的第一只晶体管（Ge合金管）问世，50年代中期出现了硅平面工艺，此工艺不仅成为硅晶体管的基本制造工艺，也使得将多个分立晶体管制造在同在一硅片上的集成电路成为可能，随着制造工艺水平的不断成熟，使微电子从单只晶体管发展到今天的ULSI。

回顾发展历史，微电子技术的发展不外乎包括两个方面：制造工艺和电路设计，而这两个又是相互相成，互相促进，共同发展。

1.1 半导体工业的诞生

- 电信号处理工业始于上个世纪初的真空管，真空管使得收音机、电视机和其他电子产品成为可能。它也是世界上第一台计算机的大脑。
- 真空管的缺点是体积大、功耗大，寿命短。当时这些问题成为许多科学家寻找真空管替代品的动力，这个努力在1947年12月23日得以实现。
也就是第一只Ge合金管的诞生。如图所示。

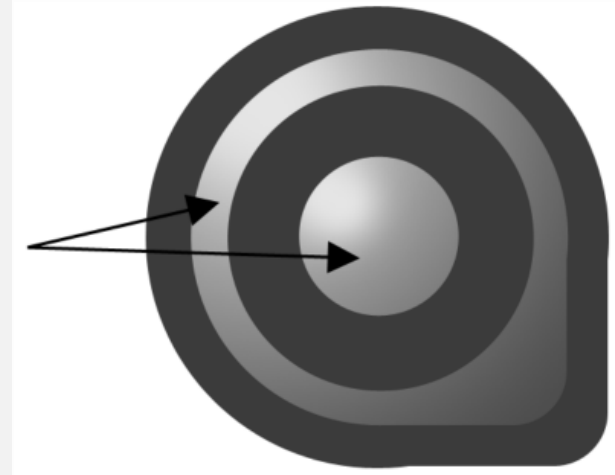
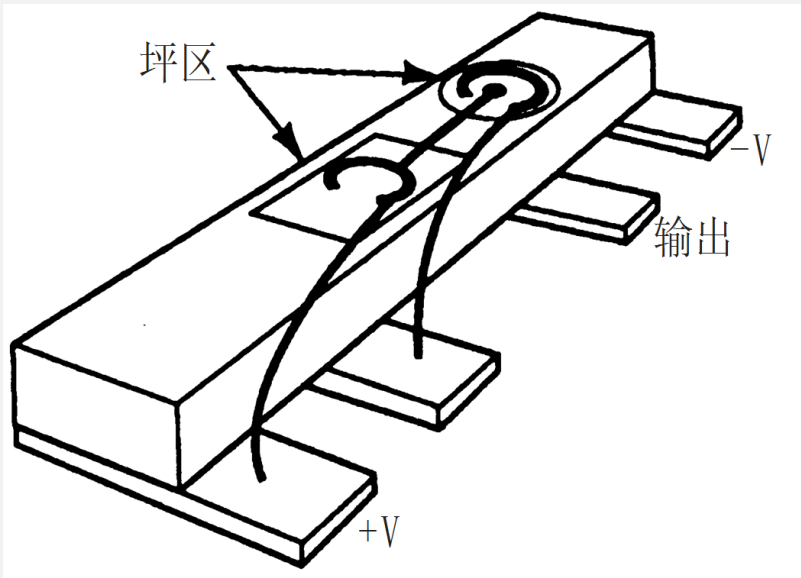


1.2 固态器件

- 固态器件不仅是指晶体管，还包括电阻器和电容器。
- Ge合金管的缺点是工作温度低，电性能差。
- 50年代随着硅平面制造工艺的出现，很快就出现了用硅材料制造的晶体管。
- 由于硅材料的制造温度(熔点温度 1415°C)和硅晶体管的工作温度都优于锗(熔点温度 937°C)，加之 SiO_2 的天然生成使得硅晶体管很快取代了Ge晶体管。

1.3 集成电路

- 最早的集成电路仅是几个晶体管、二极管、电容器、电阻器组成，而且是在锗材料上实现的，是由德州仪器公司的杰克·基尔比发明的。如图所示。右图是用平面技术制造的晶体管



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/106110051105010241>