



郑州铁路职业技术学院
ZHENGZHOU RAILWAY VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

电力机车牵引与控制

低压试验

主讲人：王秀清

导入

电力机车在检修结束时
需要对机车进行高低压试验
那么**低压试验**都需要做什么呢



导入

◆ 机车低压实验的目的

在机车组装完毕后对全车各电路、电气设备的**连接正确与否**，各电气设备的执行机构动作程序及逻辑关系**正确与否**作全面的检查
低压**实验前**应对机车上安装的各种电气部件或组件以及电气线路做一次**一般性整備检查**，并对某些电气和机械设备做**必要的操作**



外观检查



注意事项

- 在闭合蓄电池自动开关前，应先确定蓄电池及110V回路无短路、接地现象，即**先闭合控制接地自动开关QA59**，在闭合蓄电池自动开关QA61后，QA59不应跳开。若QA59跳开则说明回路存在**短路或接地**现象，此时应**排除故障**
- 蓄电池检查完毕后，进行控制电路其他部分的检查、试验时，建议使用**外部DC110V电源**，既由控制回路入库**插座XSC3**引入外部电源，或从蓄电池端子排将蓄电池断开，将外部电源引入。（蓄电池容量有限避免长时间的用电，导致蓄电池的溃电）



微机系统检查

微机柜TCMS

变流柜

空气管路

输入电源极性正确

QA41

QA42
(微机控制)

QA43

QA44
(司机控制)

QA45
(机车控制)

QA46
(主变流器)

QA47
(辅助变流器)

QA55
(电控制动)

各回路应无短路、接地现象

微机系统检查

TCMS微机显示屏

MPU (CI)

APU

制动系统



状态是否正常

微机显示屏中的信号状态画面



TCMS的输入输出信号



是否正确

微机系统检查

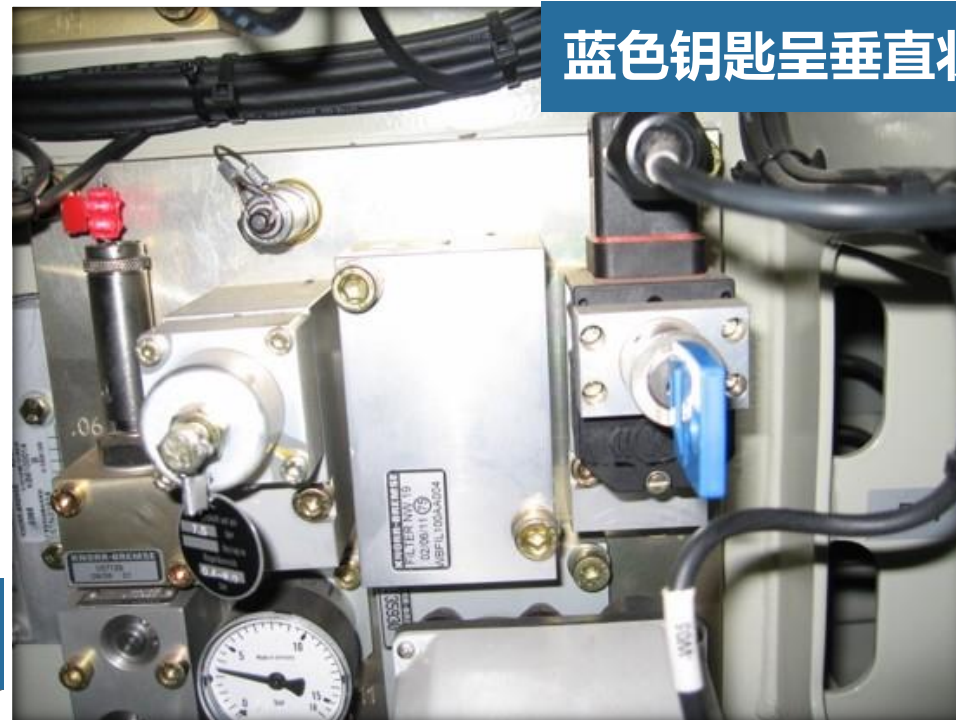


电力机车上的所有自动开关

准备工作



两把黄色钥匙插入



蓝色钥匙呈垂直状态

确认车顶门、控制电器柜柜门锁闭良好，高压接地开关在“运行”位
蓝色钥匙插入制动控制柜锁孔，开通受电弓风路

准备工作



- 确认各风路塞门在**正常**工作位置
- 确认总风缸风压不低于**750kPa**，
机车闸缸压力不小于**300kPa**，
机车控制电路电压不低于**96V**

准备工作



- 确认控制电器柜上的自动开关位置正确（除直流加热及自动过分相自动开关在“**断开**”位外，其余自动开关均在“**闭合**”位）

准备工作



- 实施**弹停制动**
- 确认司机控制器在“**0**”位，主断路器在**断开位**。打开机械室门

辅助压缩机实验



确认辅助压缩机接线是否正确
油量是否充足

按一下控制电气柜内的SB95开关
(自复), KMC1闭合, 辅助压
缩机起动

观察空气管路柜处的压力表, 当气
压达到 $735 \pm 20 \text{kPa}$ (KP57断开)
时辅助压缩机自动停止工作

辅助压缩机实验



注意：辅助压缩机电机不宜长时间工作和频繁起机，打风时间应在10分钟内，若超过10分钟还没有停机，应断开QA45（机车控制）和QA51（辅助设备），检查相应空气管路是否漏泄

受电弓实验

通过操作操纵台开关SB41、SB42及控制电气柜处的SA96进行受电弓试验

开关	开关位置	SA96		
		正常	受电弓1隔离	受电弓2隔离
SB41 I 端操纵台	前受电弓	前受电弓上升	前受电弓不上升	前受电弓上升
	后受电弓	后受电弓上升	—	后受电弓不上升
SB42 II 端操纵台	前受电弓	前受电弓上升	后受电弓不上升	后受电弓上升
	后受电弓	后受电弓上升	前受电弓上升	—

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/718046117055006110>