# 电气化铁路安全培训试题[精选5篇]

来源：网络 作者：逝水流年 更新时间：2025-05-14

*第一篇：电气化铁路安全培训试题机务段施工人员安全培训试题单位姓名 成绩一、填空题（每空2分，共40分）1、对进入电气化铁路区段作业人员必须经过培训并考试合格，才能上岗工作。2、手持木杆、梯子等工具通过接触网时，必须水平通过，不准高举超...*

**第一篇：电气化铁路安全培训试题**

机务段施工人员安全培训试题

单位

姓名 成绩

一、填空题（每空2分，共40分）

1、对进入电气化铁路区段作业人员必须经过培训并考试合格，才能上岗工作。

2、手持木杆、梯子等工具通过接触网时，必须水平通过，不准高举超过安全距离。

3、在电气化铁路区段内，禁止搭乘机车的煤水车及坐在车顶或装载的货物上。

4、铁路局应将接触网送电日期，提前15天用书面形式通知路内、外有关单位。

5、在电气化区段内，严禁登上机车车辆顶部或翻越车顶通过线路。

6、接触网组成：接触悬挂部分、支持装置、定位装置、支柱和基础。

7、在电气化区段内，禁止在支柱上搭挂衣物、攀登支柱或在支柱旁休息。

8、在电力机车、牵引变压器的一次侧(高压侧)应设置安全防护栅网。

9、在装载货物高度超过4.5m(从地面算起)的车辆通过电气化铁路平交道口时，严禁随车人员在货件上坐立。如需搭乘卸车人员时，应下车步行，待车辆驶过道口后，再上车乘坐。

10、在电气化铁路附近施工、冲洗车辆时，因水能导电，严禁水流向接触网方向喷射，用水或一般灭火器扑灭距接触网带电部分不足4米的燃着物体时，接触网必须停电。

11、在电气化区段。严禁任何人员在电气设备处所倚靠或 坐卧。

二、判断题。（每题4分，共40分）

1、在电气化铁路上，电力机车是利用钢轨作为牵引电流回路的,大部分牵引电流经过与之相连的吸上线(绝缘电缆)直接回到变电所。（√）

2、电力机车分类：由于电流制不同，分为三类：直—直电力机车、交—直电力机车、交—直—交电力机车（√）

3、我国电气化铁路采用单相工频交流制供电，架设在铁路线路上空的接触网带有50kv的高压电，接触网附近也存在高压电，因此与非电气化铁路相比，电气化铁路对人身安全和作业安全提出了更高的要求。（×）

4、我国规定在任何场合下36V以下的都为安全电压。（×）

5、在旅客站台、行人较多的电气化区段所有接触网支柱应悬挂或涂有“禁止攀登”、“切勿靠近”、“有电危险”等警告牌。（√）

6、在电气化铁路上使用的内燃机车通往车顶的梯子应标示“高压危险”的警告牌；（√）

7、汽车和兽力车通过电气化铁路平交道口时，货物的装载高度(从地面算起)不得超过5m和触动道口限界门的活动横板和吊链。(×)

8、所有接触网设备，自第一次受电开始，在未办理停电接地手续之前，均按无电对待。（×）

9、在接触网带电时，严禁用竹杆及金属长大物件等测量接触网与房屋、建筑、设备的距离。（√）

10、在距离接触网带电部分不足3ｍ的建筑物作业时，接触网必

须停电。(×)

三、简答题（每题10分，共20分）

1、在电气化铁路上施工作业，人体及其使用的工具、材料与接触网及其带电部分必须保持的安全距离为多少？

答：在电气化铁路上施工作业，人体及其使用的工具、材料与接触网及其带电部分，在任何情况下必须保持不小于2M的安全距离。

2、发现接触网及其部件损坏或在接触网上挂有线头、绳索等物时应该怎么办？

答：不准与之接触，要立即通知附近的接触网工区或供电调度员派人处理。在接触网检修人员未到达以前，将该处加以防护，任何人员均应距已断导线接地处10m以外。

**第二篇：电气化铁路安全常识**

电气化铁路安全常识

为适应国民经济及社会发展需要，电气化铁路接触网带有2.75万伏高压电。为了防止触电伤亡事故发生，确保铁路运输安全和广大群众的生命财产安全，请严格遵守国家铁路安全法规和电气化铁路安全规定，不得损坏电气化铁路设施，不得自行从接触网上接电，不得在高架公路立交桥以及隧道两端的平台上玩耍、逗留，不得向接触网倒水和乱扔杂物，不得攀登机车车辆顶部或翻越车顶通过线路，不得高举工具通过接触网，不得用竹竿、棍棒、铁线等非绝缘物件穿捅安全栅网。

不得破坏、攀越栅栏，在电气化铁路上行走

电力接触网设置在铁路线路上方，在接触网各导线及其相连接部件二米范围内，通常都有强大的电磁场，由于风、雨雪、其他外界条件的变化，都会危及行人安全，尤其行人带着物件（如雨伞、木棒等高长物件）及下大雨，水流成线，就会发生触电伤人。此外，电力机车速度快，声音小，行人不易察觉，容易造成行人伤亡事故。

不得损坏电气化铁路设施

在铁路边坡上砍柴、砍树等，不得用高空坠落滚动法代替搬运，以免砸坏电气化铁路设备（包括接触网、支柱、接地线等），造成行车中断及发生火灾等事故。一旦发现接触网导线折断落地，任何人都要距离十米以外；对接触网上搭挂绳索树枝等物，严禁触物自行排除，要立即报告铁路有关部门处理。

严禁自行从接触网上接电，亦不能私拉民用电线横越铁路上空 电气化铁路的高压电是供给电力机车专用，任何人均不得私自接线作为民用电，民用电线一旦与高压电（导线）接通，容易发生火灾及危及人身安全。

不得在高架公路立交桥以及隧道两端的平台上玩耍、逗留，更不准向下倒水和乱扔杂物

电力接触网是垂挂在立交桥下面和隧道顶端，向下倒的水流必然导电，尤其是小孩不能用玩具向下喷水，也不能向下小便或用竹竿、绳索等向下接近、碰挂接触网导线，避免触电伤人。

未经允许不得在电气化铁路附近施工

无论是开山放炮，兴修水利，还是建造工厂、宿舍，只要接近铁路，都要事先与铁路电力部门联系，经过允许同意，并在施工前按要求做好防护措施后方可正式开工。

不得在铁路两旁的山坡、路堑上放牧或砍树

因为牲畜、树、草碰触接触网，都会扩大导电范围，引发事故。牲畜等横过铁路时，看护人员持有的长鞭、竹竿等高长物件，应保持水平状态通过，严禁挥动。

不得过于靠近接触网灭火

一旦发生火灾，用水或一般灭火器浇灭离接触网带电部分不足4米的燃烧物时，接触网必须停电；对超过4米距离的燃烧物灭火，要特别注意使水流不向接触网方向喷射，并保持水流与带电部分的距离在2米以上。

不准登上机车车辆顶部 在电气化区段内，任何人不准登上机车车辆顶部或翻越车顶通过线路。在旅客站台、行人较多的电气化区段所有接触网支柱应悬挂或涂有“禁止攀登”、“有电危险”等警告牌。禁止在支柱上搭挂衣物、攀登支柱或在支柱旁休息。

不准高举工具通过接触网

手持木杆、梯子等工具通过接触网时，必须水平通过，不准高举超过安全距离。押运、随车装卸、通勤通学等人员，在电气化铁路区段内，禁止搭乘机车的煤水车及坐在车顶或装载的货物上。机车司机、运转车长及连接员，除做好宣传工作之外，当列车驶进电气化区段前，还需注意货物装载状态，要设法排除超出限界的树枝、棒杆等，紧固飘动的篷布，关闭油罐车顶上盖等。

注意各种警告语

为提醒人们对高压带电体的注意，在电气化铁路沿线接触网支柱上应标示“高压危险，严禁攀登”的警告语，任何人员不得在接触网支柱等危险设施、设备和区域，以及能攀登到客车等车辆上部的梯子或支架旁停留休息和坐卧，不得破坏警示标志；在电气化铁路上使用的内燃机车通往车顶的梯子应标示“高压危险”的警告牌；在电力机车、牵引变压器的一侧（高压侧）应设置安全防护栅网。

遵守平交道口的安全规定

各种车辆和行人，通过电气化铁路平交道口时，必须遵守以下规定：

（1）汽车和兽力车通过电气化铁路平交道口时，货物的装载高度（从地面算起）不得超过4.5米和触动道口限界门的活动横板和吊链。装载高度超过4.5米的货物应绕行立交道口和进行倒装。

（2）在装载货物高度超过2米（从地面算起）的车辆通过电气化铁路平交道口时，严禁随车人员在货件上坐立。如需搭乘卸车人员时，应下车步行，待车辆驶过道口后，再上车乘坐。

（3）当行人持有木棒、竹竿、彩旗和皮鞭等高长物件通过道口时，不准高举挥动，须使上述物件保持水平状态通过道口，以免高长物件碰触带电体，致使高压电伤人。

在道口限界门右侧杆上，供电段设有上述规定内容的标示牌，要求机动车辆司机和行人严格遵守。

严禁穿捅安全栅网

在接触网支柱及接触网带电部分5米范围内的金属结构上均需装设接地线。天桥及跨线桥靠近跨越接触网的地方，必须设置安全栅网，因天桥、跨线桥等跨越接触网的地方，距离带电部分较近，容易发生触电事故，为了确保人身安全，设置安全栅网以屏蔽感应电流。为此，行人通过这种天桥或跨线桥时，严禁用竹竿、棍棒、铁线等非绝缘物件穿捅安全栅网。因为直接或间接与接触网带电部分接触都十分危险。特别要教育电气化铁路附近的儿童，不要在上面玩耍，也不要长时间逗留。雷雨天气在电气化区段内行走，要远离线路为宜。

严禁爬乘货车

铁路运输部门三令五申，严禁爬乘货车，主要是为了防止人员坠车事故，在电气化铁路上爬乘货车时，还容易发生人身触电伤亡事故。因此，在发现有人爬乘货车时要严加制止。特别是从非电气化铁路开来的货车，在进入电气化铁路前，接发列车人员应认真检查，发现有人乘坐在敞平车装载的货物或棚车车顶上时，应令其下车，劝其乘坐客车或安排在安全处所，以防列车进入电气化铁路区段后爬乘人员触电。

如列车已进入电气化铁路区段，且停于带电的接触网下面时，应好言相劝，叫他们千万不要站立，提醒他们上面有高压电，要俯卧式慢慢“爬”下车。必要时应操纵隔离开关，使接触网停电后再使其下车。在接触网带电条件下，千万不能大声斥责、吓唬，以免他们害怕站起来逃跑时触电。

防止接触网触电和做好急救工作

在电气化铁路附近施工、冲洗车辆时，保持水流与接触网带电部分有2米以上距离，防止触电事故发生。发现有人员触电时使触电者迅速脱离电源，发现者迅速把就近电源开关切断，或用绝缘物将触电者与带电体分开。在对触电者实行人工呼吸过程中要注意快慢，节奏要均匀，一般以每分钟14－16次为宜。当触电者能自己呼吸时，应停止人工呼吸。各类油罐车在电气化区段发生泄漏时，严禁无关人员上去处理。用水浇灭距离接触网4米以外的燃着物时，接触网可不停电，但是水管不准朝接触网方向喷射，水流与接触网带电部分应保持2米安全距离。

**第三篇：电气化铁路安全知识**

电气化铁路安全知识百题

一、必知必会

1、电气化铁路哪些部件上带有25KV的高压电？

答：在电气化铁路上，下列设备上带有25KV的高压电：（1）接触网及其相连的部件（包括导线、承力索）；

（2）电力机车主变压器的一次侧；

（3）接触网支柱及其金属结构上，当接触网的绝缘损坏，且未装接地线或接地线损坏时，瞬间会带有高压电。

2、什么是跨步电压？ 答：跨步电压是指电气设备或电力系统一相发生接地短路时，电流从接地点四散流出，在地面上形成不同的电位分布，人在走近短路点时，两脚间就会受到地面上不同的电位差。

3、跨步电压达到多少伏时，将使人有生命危险？

答：当跨步电压达到40伏时，将使人有生命危险。

4、在高度危险的建筑物中，我国对安全电压有何规定？

答：我国规定在高度危险的建筑物中36V及以下为安全电压。

5、在特别危险的建筑物中，我国对安全电压有何规定？

答：我国规定在特别危险的建筑物中12V为安全电压。

6、在室内发生高压接地故障时，如何保证人身安全？

答：室内发生高压接地故障时，在切断电源前，任何人与接地点的距离不得小于4M。

7、在室外发生高压接地故障时，如何保证人身安全？

答：室外发生高压接地故障时，在切断电源前，任何人与接地点 的距离不得小于8M。

8、发生接触网断线接地故障时，如何保证人身安全？

答：任何人与接地点的距离不得小于10M。

9、作业人员需进入高压接地故障范围时，应如何保证人身安全？

答：作业人员需进入高压接地故障范围时，作业人员要穿绝缘靴，实践证明穿绝缘靴是防止跨步电压的一种有效措施。

10、什么是高压电？

答：高压电是指对地电压在250V以上的电力线路。如25KV的接触网线路等。

11、试述低压电的概念？

答：低压电是指对地电压在250V及以下的电力线路。如220V的民用生活电力线路。

12、对触电者进行急救时，急救者必须对自己的哪些部位做好重点防护？

答：对触电者进行急救时，急救者必须做好自身的防护工作，特别是手和脚的防护。

13、在电气化铁路上施工作业，人体及其使用的工具、材料与接触网及其带电部分必须保持的安全距离为多少？

答：在电气化铁路上施工作业，人体及其使用的工具、材料与接触网及其带电部分，在任何情况下必须保持不小于2M的安全距离。

14、在距离接触网及其带电部分不足2M的范围内施工作业时，有何规定？

答：在距离接触网及其带电部分不足2M的范围内施工作业时，施工领导人应向电力调度员申请停电。经电力调度员批准并确认接触网已停电，经验电和挂设好接地线，并对施工地段进行安全防护后，方可开始施工。

15、在距离接触网及其带电部分2～4M的范围内施工作业时，有何规定？

答：在距离接触网及其带电部分2～4M的范围内施工作业时，接触网可不停电，但需有接触网工或经过专门训练的人员在场监护。作业人员在施工中，要随时注意人体及其使用的工具、材料不得侵入2M的安全距离。

16、发现接触网断线，侵入建筑接近限界，危及行车安全时，任何处理？

答：发现接触网断线，侵入建筑接近限界，危及行车安全时，应立即向列车开来方向发出停车信号。并通知车站、电力调度员或接触网工区。

17、在距离接触网不足2M的建筑物上施工完毕后，施工领导人应遵守哪些规定？

答：施工完毕，应确认所有作业人员都已转移到安全地点后，方可拆除临时接地线，并通知电力调度员。在拆除临时接地线之后，禁止再进行作业。

18、如何脱离有跨步电压的危险区？

答：发现有跨步电压时，应单足或并双足跳离危险区。

19、接触网导线距钢轨顶面的最大高度有何规定？

答：接触网导线距钢轨顶面的最大高度不得大于6500mm。20、接触网导线距钢轨顶面的高度，在区间和中间站有何规定？

答：接触网导线距钢轨顶面的高度，在区间和中间站不得低于5700mm（旧线改造不低于5330mm）。

21、接触网导线距钢轨顶面的高度，在编组站、区段站和较大的中间站有何规定？

答：在编组站、区段站和较大的中间站不得低于6200mm。

22、装载货物高度超过2M（从地面算起）的车辆通过电气化铁路平交道口时，必须遵守哪些规定？

答：在装载货物高度超过2M（从地面算起）的车辆通过电气化铁路平交道口时，严禁随车人员在货件上坐立。如需搭乘卸车人员时，应下车步行，待车辆通过道口后，再上车乘坐。

23、当行人持有木棒、竹杠、彩旗和皮鞭等高长物件通过电气化铁路平交道口时，必须遵守哪些规定？

答：当行人持有木棒、竹杠、彩旗和皮鞭等高长物件通过电气化铁路平交道口时，不准高举挥动，须使上述物品保持水平状态通过道口，以免高长物件碰触带电体，致使高压电伤人。

24、汽车和兽力车通过电气化铁路平交道口时，对货物装载的高度有何规定？

答：汽车和兽力车通过电气化铁路平交道口时，货物的装载高度（从地面算起）不得超过4.5M和触动道口限界门的活动横板和吊链。装载高度超过4.5M的车辆应绕行立交道口或进行倒装。

25、铁路部门运输三令五申，严禁爬乘货车，主要目的是什么？

答：铁路部门运输三令五申，严禁爬乘货车，主要是为了防止人 员坠车事故，在电气化铁路上爬乘货车时，还容易发生人员触电伤亡事故。

26、在电气化铁路附近施工、冲洗车辆时，应注意哪些事项？

答：在电气化铁路附近施工、冲洗车辆时，因水能导电，严禁水流向接触网方向喷射，保持水流与接触网带电部分有2M以上的距离，以防触电事故发生。

27、在电气化铁路附近施工中使用的发电机、空压机、搅拌机等机电设备时，有何要求？

答：在施工中使用的发电机、空压机、搅拌机等机电设备时，在距离接触网设备5M范围内要有良好的接地装置。在可能带电部位，应有“高压危险”明显标志。并采取安全措施。

28、常见的触电形式有哪些？

答：常见的触电形式有：人体触及带电的导体或绝缘损坏的设备外壳；带电体与人体之间不足最小安全距离形成闪络放电；人体承受跨步电压或者误操作，电弧波及伤人。

29、在电气化区段清除危石、危树，进行爆破作业时，应有哪些人员进行配合？

答：在电气化区段清除危石、危树，进行爆破作业时，应有供电部门人员进行配合；有碍接触网及行车安全时，应先停电后作业。30、电气化铁路开通前铁路局及路内、外有关单位应做好哪些工作？

答：铁路局应将接触网送电日期，提前15天用书面形式通知路内、外有关单位。路内外各单位接到通知后，要立即转告有关人员。从送电之日起，应按《电气化铁路劳动安全知识》的有关规定办理。

31、对进入电气化铁路区段作业人员有何要求？

答：必须经过培训并考试合格，才能上岗工作。

32、在电气化区段对攀登车辆有何规定？

答：在电气化区段内，严禁登上机车车辆顶部或翻越车顶通过线路。

33、如何避免在接触网支柱附近发生触电事故？

答：为保证人身安全，禁止在支柱上搭挂衣物、攀登支柱或在支柱旁休息。

34、手持木杆、梯子等工具通过接触网时有何规定？

答：手持木杆、梯子等工具通过接触网时，必须水平状态通过。

35、遇有雷电、下雨通过接触网时有何规定？

答：遇有雷电、下雨通过接触网时不准打雨伞通过接触网。

36、对押运、随车装卸、通勤等人员，在电气化区段内有何规定？

答：押运、随车装卸、通勤等人员，在电气化区段内，禁止搭乘机车的煤水车及坐在车顶或装载的货物上。

37、行人通过电气化区段天桥或跨线桥时，应注意哪些安全事项？

答：行人通过电气化区段天桥或跨线桥时，严禁用竹竿、棍棒、铁线等物件穿捅安全栅网。

38、接触网附近发生火灾时，应通知哪些人员？

答：接触网附近发生火灾时，必须立即通知供电调度员、列车调度员或接触网工区值班人员。

39、用水或一般灭火器浇灭距离接触网带电部分不足4M的燃着物时，有何规定？ 答：用水或一般灭火器浇灭距离接触网带电部分不足4M的燃着物时，接触网必须停电。

40、用水浇灭距离接触网带电部分4M以外的燃着物时，有何规定？

答：用水浇灭距离接触网带电部分4M以外的燃着物时，接触网可不停电。但是，水管不准朝接触网方向喷射，水流与接触网带电部分应保持2M的安全距离。

41、使用沙土灭接触网附近火灾时，有何规定？

答：使用沙土灭火时，若燃着物距离接触网带电部分2M以外，接触网可不停电。

42、接触网或其他设备发生火灾时，为保证人身安全有何规定？

答：接触网或其他设备发生火灾时，为保证人身安全，在切断电源前不得用水或泡沫灭火器灭火。

43、二氧化碳（干粉）灭火器适用于扑灭多少伏以下的电器火灾？

答：600V。

44、为何应避免与接触网的支柱、支撑结构等部件相接触？

答：当接触网的绝缘不良时，在其支柱、支撑结构及其金属结构上，在回流线与钢轨的连接点上，都可能出现高电压，因此平常应避免与上述部件接触。

45、在设有接触网的线路上蹬车作业，有何规定？

答：严禁攀登车顶及装载货物的车辆上作业。如需作业时，必须在指定的线路上，将接触网停电后，方可进行。

46、触电者如未失去知觉时，如何急救？

答：当发生人员触电事故设法切断电源后，将触电者抬到适当地 方，开始实施急救。如触电者未失去知觉时，应安放在空气流通、温暖的地方休息，同时请医生或送往医院。

47、触电者如已失去知觉，但尚可呼吸有脉搏时，如何急救？

答：当发生人员触电事故设法切断电源后，将触电者抬到平坦通风的地方，开始实施急救。解开衣扣裤带，使其呼吸不受阻碍，同时用毛巾摩擦全身，使其发热，并迅速请医生诊治。

48、在电气化区段使用待铺单元轨条作为接触网的临时回流通道，采用不停电更换钢轨有何规定？

答：电气化区段采用不停电更换钢轨，使用待铺单元轨条作为接触网的临时回流通道时，钢轨胶接绝缘接头处必须设置临时连接线。

49、测量用的花杆，塔尺应距离带电体多少米？

答：测量用的花杆，塔尺应距离带电体2以上米。

50、在带电的接触网下进行线路、桥隧施工和维修作业时，如何搬运长大杆件？

答：应平放在车上运送或由两人水平抬运，严禁竖立和高举，防止发生触电事故。

51、如何更换带有接地线的钢轨？

答：当换轨需要拆除装置在钢轨上的接地线时，应使用临时接地线，以代替接地线。

52、拆除接地线的工作由哪些人员完成？

答：拆除接地线的工作由接触网工或经过专门训练的工务人员进行。

53、养路需暂时拆除接地线时，需经什么人员同意？

答：施工领导人要事先向电力调度员报告，并取得同意后可暂时拆除接地线，并在作业结束后将其装好。

54、在电气化线路上进行起道作业，起高线路单股不得超过多少毫米？

答：在电气化线路上进行起道作业，起高线路单股不得超过30毫米;隧道、桁架桥内不超过限界尺寸线。

55、线路拨道，线路中心位移不得超过多少毫米？

答：线路拨道，线路中心位移一次不得超过30毫米。

56、线路拨道，一侧拨道量累计不得大于多少毫米？

答：线路拨道，一侧拨道量累计不得大于120毫米。

57、在接触网支柱不侵入建筑物接近限界的条件下，桥梁上一侧拨道量累计不得大于多少毫米？

答：在接触网支柱不侵入建筑物接近限界的条件下，桥梁上一侧拨道量累计不得大于60毫米。

58、桥梁上拨道，线路中心与桥梁中心的偏差，在容许速度为Vmax≤120km/h时，钢梁、圬工梁有何规定？

答：钢梁不大于50 mm，圬工梁不大于70 mm。

59、桥梁上拨道，线路中心与桥梁中心的偏差，在容许速度为120km/h<Vmax≤200km/h时，钢梁、圬工梁有何规定？

答：钢梁、圬工梁不得大于50 mm。

60、电气化铁路区段，作为供电和工务部门共同遵守的标准是什么？

答：电气化区段的接触网支柱内壁或隧道一侧的边墙上标出轨面标准线、线路超高和侧面限界，作为供电和工务部门共同遵守的标准。61、实际侧面限界与标明的侧面限界之差在任何情况下均不得大于多 少毫米？

答：实际侧面限界与标明的侧面限界之差在任何情况下均不得大于30毫米。

62、实际超高与标明的超高之差在任何情况下均不得大于多少毫米？

答：实际超高与标明的超高之差在任何情况下均不得大于7毫米。63、在电气化区段如何拆除钢轨或接头夹板？

答：在电气化区段拆除钢轨或接头夹板时，要按有关规定首先连接好横向或纵向连接线，保持钢轨间电流回路的畅通，确保在任何情况下都不出现危险高电压。

64、在接触网不停电的前提下，自动闭塞电气化区段更换钢轨或夹板时有何规定？

答：严禁在同一地点将左右两股钢轨同时拆下。换轨前要在被换钢轨两端的左右轨节间各横向安设一条截面积不小于70 mm2的铜当量线。该连接线应在换轨完毕后方可拆除。65、换轨如需拆除回流线时有何规定？

答：换轨如需拆除回流线时，必须有供电人员在场配合并负责监护，在未设置好分路电线前，不得将回流线从钢轨上拆下。拆装回流线的工作由供电人员完成。

66、在接触网不停电的前提下，非自动闭塞电气化区段更换钢轨或夹板时有何规定？

答：严禁在同一地点将左右两股钢轨同时拆下。换轨前要在被换钢轨两端纵向安设一条截面积不小于70 mm2的铜当量线。该连接线应在换轨完毕后方可拆除。67、在电气化线路区段，当线路维修需要拉开钢轨调整轨缝时如何办理？

答：当线路维修需要拉开钢轨调整轨缝时，要在拉开的轨缝间预先装设临时连接线。临时连接线的长度应使钢轨接头间可能拉开200毫米。

68、绝缘接头的轨缝值有何规定？

答：《技规》规定：装有绝缘的接头，在任何情况下，最小不应小于6毫米，最大不得大于构造轨缝。

69、发生接触网触电事故，如隔离开关较远时，应采取什么措施？

答：采用抛线短路法。即用一根金属导线，一端先牢固地接在钢轨上，另一端抛挂在接触网上，使其短路跳闸。抛线地点应距触电者靠近牵引变电所一侧10M以外，并注意防止短路电流伤人。70、发现接触网断线或挂有线头、绳索等物件，应如何处理？

答：发现接触网断线或挂有线头、绳索等物件时，任何人员均不得与之接触，应在10M以外设置防护，并立即通知电力调度员或接触网工区派人处理。

71、哪些工务作业必须事先通知供电部门采取安全措施后方准施工？

答：（1）更换带有回流线的钢轨时；

（2）更换牵引变电所岔线的钢轨及其主要联结零部件（如夹板、辙叉等）。

（3）在有接触网的线路上，于同一地点，同时更换两股钢轨及两股钢轨的夹板。

（4）更换整组道岔。更换完毕经供电人员配合检查，符合供电要求后，方准撤除安全措施。

72、对通往牵引变电所岔线的铁路上更换钢轨或夹板有何规定？

答：在通往牵引变电所岔线的铁路上更换钢轨或夹板时，未设置可靠的分路连接线不得将回流线从钢轨上拆下，拆装回流线须由牵引变电所的专业人员操作。

73、对触电者的急救主要有哪些方法？

答：（1）口对口人工呼吸法；（2）胸外心脏挤压法；

（3）俯卧压背法；（4）仰卧摇臂拉伸法；

（5）新针急救法。

74、当抽换轨枕、找小坑、改轨距或进行其他作业时，对电气化及信号装置有何要求？

答：对电气化及信号装置的接地线及轨端连接线，必须保持其正常连接；如需临时拆除接触网连接线时，施工单位应与供电部门配合，采取相应的安全措施后方准开工。75、电气化铁路上的道口，应注意什么？

答：电气化线路上的道口，应注意过往车辆装载高度和车上乘坐人员，发现超过规定应进行制止，并做好道口安全宣传工作，防止发生挂网触电伤亡事故。

二、基础知识

1、什么是电气化铁路？

答：电气化铁路是用电作为牵引动力，其特点是在轨道上运行的电力机车或电动车组本身无原动力而是靠外部供电。

2、电气化铁路牵引供电系统所采用的电压为多少？

答：电气化铁路牵引供电系统所采用的电压为25KV。

3、什么是安全电压？

答：安全电压是指对人体不会引起生命危险的电压。

4、试述电击的概念？

答：电击是指电流通过人体时，人体内部组织受到破坏。

5、试述电伤的概念？

答：电伤是反映电流通过人体时，人体外部组织局部受到破坏。

6、电气化铁路由哪两大部分组成？

答：由电力机车和牵引供电系统两大部分组成。

7、供电系统由哪些部分组成？

答：供电系统由一次供电系统和牵引供电系统。

8、牵引供电系统由哪些部分组成？

答：牵引供电系统主要由牵引变电所、接触网、轨道三部分组成。

9、一次供电系统由哪些部分组成？

答：一次供电系统由发电厂、区域变电所、传输线组成。

10、电力机车有哪些特点？

答：（1）功率大

（2）热效率高

（3）速度快

（4）过载能力强

（5）运行可靠

11、为提醒人们对高压带电体的注意，在电气化铁路上应设置哪些标示？

答：为提醒人们对高压带电体的注意，在电气化铁路沿线接触网支柱上应标示“高压危险、严禁攀登”的警示语。

12、在电气化铁路区段进行线路设备大修时，为了改善既有线路坡度，对接触网有何规定？

答：在电气化铁路区段进行线路设备大修时，为了改善既有线路坡度，应适当调整接触网的高度。

13、接触网的作用是什么？

答：接触网的作用是直接与电力机车接触，将牵引电流输送到电力机车上。

14、牵引网由哪些部分组成？

答：牵引网由接触网、轨道回路（包括大地）馈电线和回流线组成。

15、我国第一条电气化铁路是哪年开通的？

答：我国第一条电气化铁路是1961年开通的宝鸡至凤州段。

16、设定安全电压的依据是什么？

答：它是根据人体的电阻和人体能够承受的电流（不致发生生命危险的电流）来规定的，人体电阻一般在800Ω～1KΩ之间，流经人体不致发生生命危险的电流一般不会超过50MA，按照欧姆定律可推知人体安全电压应小于40V。

17、从结构形式上看，接触网有哪几部分组成？

答：从结构形式上看，接触网有接触悬挂部分、支持装置、定位装置、支柱和基础组成。

18、电气化铁路轨道除承受机车车辆的运行外，还有哪些作用？ 答：除承受机车车辆的运行外，还要使牵引电流回流，形成完整的回路作用。

19、触电时人体会受到某种程度的伤害，按其形式可分为哪几种？

答：触电时人体会受到某种程度的伤害，按其形式可分为电击和电伤两种。

20、《技规》中对接触网带电部分至固定建筑物的距离，是如何规定的？

答：接触网带电部分至固定接地物的距离，不小于300MM，距机车车辆或装载货物的距离，不小于350MM。当海拔超过1000M时，上述数值应相应增加。

21、对临时接地线的技术规格有何要求？

答：临时接地线的截面积不得小于25mm2的铜当量线。

22、为防止漏电，钢轨底部与道床之间的距离是如何规定的？

答：为防止漏电，钢轨底部与道床之间应保持2～3cm的间隙。

23、施工天窗一般不应少于多少分钟？

答：不应少于180分钟。

24、维修天窗电气化双线作业不应少于多少分钟？

答：维修天窗电气化双线作业不应少于90分钟。

25、什么是回流线？

答：回流线是联结钢轨和变电所的地线。

**第四篇：电气化铁路安全知识**

电气化铁路安全及知识

一、电气化铁路说明

什么叫电气化铁路？

以电力为动力牵引列车运行的铁路称为电气化铁路，而蒸汽机车和内燃机车都是用机车本身装载的燃料燃烧产生的热能作为动力的，电力机车则不同，它用电能作为动力，这种电能不是机车本身携带，而是由包括牵引变电所、接触网和继电保护装臵等组成的牵引供电系统供电。现在国内外普遍认为：在提高铁路运输能力、改善铁路运营管理、合理利用资源和保护生态环境方面，电力机车是目前世界上最理想的铁路牵引动力，是铁路现代化的主要发展方向。电气化铁路的优点？

电力机车具有功率大、效率高、速度快、运载能力强和运行可靠等优点，目前电力牵引的列车速度已达200km/h以上，因此电力机车是铁路现代化发展的方向。

（1）运载能力强---由于电力机车的能量来自外部的供点电系统，所以易于制造大功率的机车，因此有较强的运载能力。（原本京广线上的信阳至广水段，限坡坡度12.5%，使用蒸汽机车牵引时在上坡地段遇见红灯信号停车2分钟后再启动就很困难了，使用电力机车就克服了这点）

（2）保护生态环境方面----由于电力机车本身不设臵原动机，不燃烧煤、柴油，可以使乘务人员和沿线的电务、工务人员的劳动条件达到改善。（讲一下隧道，隧道内有害气体高达0.25mg/L超过国家规定标准的12.5倍），并且有大量的煤尘落下，使轨道内的道床污垢严重，造成电务部门的轨道电路的漏泄加大影响正常使用）

电气化铁路的缺点？

对信号设备的干扰大，以及对人身、电务设备安全要求很高。（以下再分析）

二、电气化铁路构成简介

1、电气化铁路的电流制式：

低压直流、三相交流、低频单相交流、工频单相交流四种电流制式。我国现在使用最多的是单相工频交流制，优点：

（1）牵引供电系统比其他电流制式结构简单。（外电到变电所降压后直接供电）

（2）可以大幅度的提高接触网的电压，从而增大了牵引变电所之间的距离，减少了变电所的数量，简化了接触网的结构，降低了投入的资金。

（3）交流牵引网中的地下电流，对地下金属管线的腐蚀作用比直流制式小的多。（直流制式的漏泄电流较大，对地下管线腐蚀大）

2、供电方式

直接供电方式、AT即自偶变压器供电方式、BT方式即吸流变压器供电方式和带回流线直接供电方式

我们现在沪宁、沪杭线上主要使用的是：带回流线直接供电方式

3、牵引供电系统组成：

⑴牵引供电系统

A、牵引变电所，将110KV或220KV等级的工频交流电变成电力机车使用的27.5KV等级工频单相交流。（技规规定接触网瞬时最大值为29KV，最低值为20KV，1非正常情况下，不得低于19KV。）

B、分区所，将电气化铁路上下行接触网通过分区所并联起来，均衡上下行供电臂电流，实行越区供电。

C、开闭所，实行分束分段供电提高可靠性

D、馈电线，从牵引变电所向接触网供电。

E、接触网，供电装臵。（这里讲一下：接触网上的接触线是通过接触网的立柱、靠链形的悬挂方式将接触线吊装在吊架上，接触网与吊架之间使用高强度瓷绝缘）。

F、钢轨和吸上线„一个站几处‟，电力机车是用钢轨作为牵引电流回路大部分牵引电流经过和它相连的吸上线直接回到变电所。钢轨和吸上线不是直接相连而是通过中心连接板相连。（铁路技规）143条规定接触线最大弛度距离钢轨顶面的高度不超过6500毫米，在区间和中间站距离不少于5700毫米。也就是说接触网距轨面的距离在5700毫米和6500毫米之间

G、回流线，是将是流经吸上线的牵引电流直接回送牵引变电所的牵引变压器。⑵电力机车 略。

韶山一型等

三、电气化对电务维修工作、人身的影响

1、为什么电气化会对信号设备人身、设备的影响呢？

（1）大电流。首先，我们说加了回流线的直接供电的方式中，回流线主要是尽量减少从钢轨通过大地流回牵引变电所的电流，但是不管是BT和AT，还是带回流线的直接供电方式，都只能吸收部分电流。通过钢轨和大地的回流仍然在50%左右。那么这个电流的存在有多少呢？

我们就依照：韶山一型机车为例韶山机车有六台电动机，一小时最大的功率输出为700KV，6台则为4200KV，电压为25KV左右，根据功率的计算公式得出，经过钢轨的电流仍然有将近100安培左右。

（因此在我们的脑海中首先要树立一个在电气化铁路中钢轨中流经有大电流）

（2）高电压。我们说标称25KV高压带来的问题。（标称指的是25KV电压有时高点，有时低一点）

面对25KV的高电压，我们来看电务设备。我们很多信号设备与牵引线的距离都不远，比如信号机、轨道电路等。25KV给我们带来的一个物理概念：高压击穿放电现象。25KV高电压是要放电的，如果距离高压过近的话，那么空气就会被击穿，就如雷电一样，而一旦击穿则后果是不堪设想的，因此给我们带来以下几个问题：

（1）安全距离的意识。

（2）高压绝缘的强度。即，接触网与吊架之间的绝缘。它是具有相对性和随机性的。为什么说他是相对性和随机性的呢？比如说高强度的绝缘一旦受到污染，或者是雨、雪、雾的天气时，中间加了媒质，那么绝缘的程度就会随之下降，因此就有变化的。所以我们要有这个意识。

（3）高压接触线一旦断落下来，这时我们就要引入一个跨步电压的概念。下面再细说。

（4）受电弓是通过滑动接触的方式在接触线上快速的滑动的，这种滑动在这么高的电压以及电流的情况下，势必存在着很多细微的电火花，而这个细微的电火花意味着什么呢？通过 理论解析，以及数学公式的计算得出，这个细微的电

火花就是50HZ电流的高次谐波，或者是奇次谐波、偶次谐波，是非常杂散的高次谐波，这个谐波向沿线的空间发散，因此对沿线的信号设备的干扰很大。其次这么大的电流电压，势必存在着电磁效应，直接感应到电务的信号设备上。归纳以上两个大电流高电压给铁路信号设备维修以及人身安全问题，我们电务系统的广大同志们应该树立一个安全意识（包括人身安全和设备安全两个问题）

五、电化区段有关人身安全规定

1、电气化区段电务段必须认真组织有关职工学习电化气区段安全的有关规定，并严格执行。按规定对有关职工进行考试，考试合格后，方可作业（考试成绩90分为合格，以后每年定期进行）。

2、新建的电气化铁路在接触网接电的十五天前，电务段要把接电日用书面通知各领工区、工区及所有有关人员。从此开始视为接触网带电，所需要的作业均须按带电要求办理。（即自第一次受电开始，在未办理停电接地手续之前，均按有电对待。）

3、在电化区段，除专业人员按规定作业外，所有职工和所携带物件，（如长杆、导线等）与接触网设备的带电部分，必须保持2米以上的距离，与回流线有1米以上的距离；当行人持有木棒、竹杆、彩旗、皮鞭等高长物件，过道口走近接触网下，不准高举挥动，须使物件保持水平状态走过道口。

4、在电化区段职工不准登上机车车辆顶部或翻越车顶通过线路。

5、在电化区段，通过铁路平交道的汽车、自行车等运输工具装载的货物高度（从地面算起、下同）不得超过4.2米和触动道口限界门的活动横板或吊链。装载高度超过2米以上的货物上严禁坐人。

6、在电化区段所有接触网支柱有悬挂或涂有“禁止攀登”“有电危险”警告牌，电务人员禁止在支架上搭挂衣物，攀登或在支柱旁休息。

7、禁止通过任何物体，如棒条、圈尺、导线、水流等与接触网的各导线及相连部件相接触。在距接触网支柱及接触网带电部分5m范围以内的所有金属机构物必须设臵安全接地装臵。

8、严禁向接触网上搭挂绳索等物，一旦发现接触网上挂有线头等物，不准接触。当发现接触网导线断线接地要远离接触网导线接地处十米以外，并将该处加以防护，立即通知有关部门派人处理。

说明：（当你已经在10米范围内时）会产生跨步电压。如何脱离跨步电压的危险区：

电气设备发生接地故障时，接地电流由接地点作半球状向大地扩散，大地表面各点的电位不同，且离接地地点越远电位越低，直至20m以外可视为零电位。此时，人站在接地短路回路上，两脚间就受到地面上不同之间的电位差，称为跨步电压。跨步电压将沿人的两脚产生电流，致使双脚抽筋而跌倒，并因电流流经人体的重要器官而造成危害。

发生有跨步电压危险时，应单足或并足跳离危险区，亦可沿半径垂直方向迈小步慢慢退出。发生高压（对地电压为250V以上）接地故障时，在切断电流之前，任何人与接地点的距离，室内不得小于4m，室外不得小于8m。必须进入上述范围作业时，作业人员要穿绝缘靴。实践证明，穿着绝缘靴是防止跨步电压的一种最佳措施。

发现有人触电时，首先应使触电着迅速脱离电源。为此：

如隔离开关距触电者较近，应立即拉开开关，切断电源。

如隔离开关距离触电者较远，来不及切断电源时，救护人员应穿着绝缘鞋，戴上绝缘手套，使用绝缘棒使触电者脱离电源。

采用抛线短路法，即用一根金属导线，一端牢固地接在钢轨上，另一端抛挂在接触网上，迫使电源开关跳闸。抛线地点应距触电者靠牵引变电所一侧10m以外，并注意防止短路电流伤人。没有切断电源以前，不要赤手直接或间接使用非绝缘物件接触触电者（此时已成为带电体），以防救护者本人触电。在切断电源的同时，要做好触电者再次摔倒跌伤的防护措施。例如，触电开始时由于肌肉收缩而紧握带电体；断电时，手就松开，就可能从高处跌下，加重伤势。

9、在距离接触网带电部分不足2米的建筑物上作业时，必须在办理了接触网停电手续，装设了可靠的临时接地线，设专人监护的情况下方可进行。作业结束，接触网工要确认所有工作人员都已进入安全地点，并拆除临时接地线后，方可向电调报告完工，办理恢复送电手续。

七、触电及救护的常识

1、触电常识及其常见种类：

电流通过人体叫触电。人体通过电流时，会产生各种不同的伤害，轻则手肢发麻、发热，皮肤烧伤，外部组织受到局部损害；重则全身肌肉痉挛，呼吸困难，心脏麻痹，直至死亡，这是最严重的触电事故。

常见的触电情况主要有以下几种：

（1）人体碰触带电的导体；

（2）人体碰触绝缘损坏的电气设备；

（3）人站在接地电流通过的地面上；

（4）人体与高压带电体之间不足规定的最小安全距离，形成带电体对人体放电；误操作时强烈电弧波及人体等。

2、发现有人触电措施

（1）首先应使触电着迅速脱离电源。为此：

如隔离开关距触电者较近，应立即拉开开关，切断电源。

如隔离开关距离触电者较远，来不及切断电源时，救护人员应穿着绝缘鞋，戴上绝缘手套，使用绝缘棒使触电者脱离电源。

采用抛线短路法，即用一根金属导线，一端牢固地接在钢轨上，另一端抛挂在接触网上，迫使电源开关跳闸。抛线地点应距触电者靠牵引变电所一侧10m以外，并注意防止短路电流伤人。没有切断电源以前，不要赤手直接或间接使用非绝缘物件接触触电者（此时已成为带电体），以防救护者本人触电。在切断电源的同时，要做好触电者再次摔倒跌伤的防护措施。例如，触电开始时由于肌肉收缩而紧握带电体；断电时，手就松开，就可能从高处跌下，加重伤势。

3、急救触电者，一般可按以下四种情况分别处理：

（1）伤员未失去知觉时，应安放在空气流通、温暖处安静休息，同时请医生或送往医院治疗。

（2）伤员虽已失去知觉，但呼吸及脉搏均未停止时，应安放在平坦通风的处所，解开衣扣裤带使其呼吸不受阻碍，同时用毛巾摩擦全身，使之发热，并迅速请医生。

（3）伤员失去知觉，而且呼吸因难时，应立即就地使用人工呼吸法进行急救，并迅速派人请医生前来，切不可注射强心剂或向触电者身上泼冷水。

触电者呼吸及心跳均已停止时，多数都是假死，只要抢救及时，方法得当，一般都能够救活。救护人员要坚持先救后搬移的原则，立即就地进行连续的人工呼吸或心脏挤压，直至救活或经医生诊断确已死亡为止。

1、高柱信号机与接触网距离不足2米的应移设或改矮型。

2电缆钢带、信号机梯子、机构、箱盒外壳、转撤握柄、授受架等金属体应接安全地线，并确保接地良好。

3站场等电位线应成树枝状，不能形成圈。

4上、下行线路间每≥1.5km时应设完全横向连接线，两完全横向连接线之间≥2.0km时，应加设简单横向连接。

5每5km钢轨线路应并联一个空扼流，上下行线等电位线通过空心线圈中心抽头连接。

6相邻扼流变压器箱中心连接板应加设辅助连接线。

7扼流变中心连接板与钢轨引接线应保持绝缘。

825Hz轨道电路受端变压器变比应固定在1:30使用，电压调整由室内调整变压器解决。

9吸上线附近的扼流变压器容量应适当增大容量，一般采用(800～1000A)。10信号设备各种地线不得与电力、房屋建筑、通信地线合用。信号地线与电力、房屋建筑地线(包括接地体和引接线)之间的距离应不小于20m。

11尽头线无轨道电路的区段应将两根钢轨短路连接。

12车站进站口正向和反向线路间应安装等电位线，两进站信号机间距离不足2km的选择供电回流(变电所)近的一端设臵等电位线即可。

13信号防雷装臵、电缆屏蔽等应与贯通地线连接，严禁接至扼流变压器中间连接板(线)。干线电缆及与钢轨线路平行敷设大于500米的支线电缆的屏蔽地线应两端接入贯通地线，特殊地点可独立设臵地线接地。

14每个工区应配备截面不小于70平方毫米的“两横一纵”连接线，更换扼流变和引接线时应先连后断，工务更换钢轨时由工务负责将断开处连接。

横向连接线设臵标准

3.4.1轨道接地必须通过完全横向连接实现。

3.4.2两个完全横向连接的距离不得小于1500m，见下图

3.4.3两个完全横向连接的距离大于等于2000m时，两者之间应增加一简单横向连接，简单横向连接之间的距离不得小于1000m。

简单横向连接

**第五篇：电气化铁路附近有关安全规定[模版]**

电气化铁路附近有关安全规定

1．为保证人身安全，除专业人员按规定作业外，任何人员所携带的物件（包括长杆、导线等）与接触网设备的带电部分需保持二米以上的距离。

2．在距接触网带电部分不到二米的建筑物上作业时，接触网必须停电，并要遵照下列规定办理：

⑴施工领导人要向电力调度员提出接触网停电申请书，申请书中应明确指出施工地点、施工所需时间，施工开始时间及作业特点。对于有计划的作业，申请书应于施工前两天提出。

⑵只有在接到电力调度员许可停电施工的命令，并有接触网工区指定的接触网工安设临时接地线之后，方可开始施工。施工时接触网工必须在场监护，在有关电气安全方面，施工领导人必须听从接触网工的指导。

⑶施工结束，接触网工要确认所有工作人员都已在安全地点之后，方可拆除临时接地线，并通知电力调度员施工已完了。在拆除临时接地线之后严禁再进行施工。

3．在距接触网带电部分二米到四米的导线、支柱、房顶及其它设施上施工时，接触网可不停电，但须有接触网工或经专门训练的人员在场监护。

4．发现接触网断线及其部件损坏或在接触网上挂有线头、绳索等物，均不准与之接触，要立即通知附近的接触网工区或电力调度派人处理。在接触网检修人员到达以前，将该处加以防护，任何人员均应距已断导线接地处所十米以外。如接触网已断导线等侵入建筑接近限界危及行车安全时，则必须根据《铁路技术管理规程》的规定进行防护处理。

5．在接触网支柱及接触网带电部分五米范围以内的金属结构上均须装设接地线。天桥及跨线桥靠近跨越接触网的地方，必须设置安全栅网。悬挂有接触网或与接触网相连的支柱及金属结构上，接地线已损坏时，禁止与之接触。支柱及金属结构的接地线，应由接触网工装设；当更换钢轨或进行养路工作需移设接地线时，应由接触网工或工务部门受过专门训练的人员进行。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！