

工务系统职工岗位必知必会培训手册

铁路线路工
线 路 维 修
(群体作业人员)

中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司
2023 年 1 月

前 言

根据《集团公司关于推进“育精英、补短板、强基础”培训模式 加强职工培训工作的实施方案》要求，为进一步提高集团公司职工业务理论素质和实际操作技能水平，实施精准培训，做到逐人逐项先培训、后鉴定、再上岗，由职工培训部牵头，工务部和有关基层站段共同协作，编写了《工务系统职工岗位必知必会培训手册》，适用于集团公司工务系统铁路线路工（岗位）。

理论题目采用一问一答形式，涵盖本工种（岗位）安全知识、技术标准、基础规章和岗位作业指导书等应知应会内容。实作项目突出职工必须熟练掌握的标准化作业、工卡量具使用以及应急处置等基本技能，并列出实训科目清单和鉴定标准。职工通过月度学习、岗前提问和岗位练兵等日常培训形式，掌握本工种（岗位）最基础、最核心、最关键的理论知识和实作技能，达到现场作业达标、应急处置快速有效、工具量具操作熟练的效果，是在岗职工经常性学习和演练的必备教材，也是相关专业技术管理人员和专兼职教师开展现场教学的综合用书。

在编写过程中，相关业务部门和部分站段的专兼职教师及业务骨干对书稿进行了认真编写和审核，在此表示感谢。

由于时间仓促、水平所限，难免有错误和不妥之处，恳请广大干部职工批评指正，以便我们及时修订完善。

编审人员名单：哈密工务段彭俊、李荣、姚昱昱、刘聚田、徐小勇，库尔勒工务段杨清波、马彦民、后国杰，奎屯工务段邵壮壮、许娴萍、黄华，工务部陈晓林、陈勇、韩建业、薛世龙、张昊哲、马永刚、白建国、李勇、李坚，职培部秦春玲、孙文峰。

2023 版通用题库

一、铁路线路工岗位必知必会理论题

(群体作业人员)

1. 运输生产过程中集团公司“安全红线”问题界定的范围是什么？

答：运输生产过程中，管理和作业人员未履职落责，违反安全生产基本规章制度的行为；危及高铁、动车、旅客列车和旅客人身安全的行为；严重危及作业人员人身安全和行车安全的行为；尚未构成铁路交通事故或安全生产事故，但问题性质严重、影响恶劣的履职行为或作业过程。

2. 触碰“安全红线”相关人员会受到哪些处理？

答：触碰“安全红线”相关人员至少3个月内不得从事本岗位或其他涉及高铁和旅客列车安全的关键岗位。触碰客车“安全红线”的人员改职到其他岗位工作满6个月，经单位培训考核合格后，根据工作需要，可重新参加原职岗位的竞争上岗。

3. 铁路从业人员利用工作和职务通过列车携带什么危险物品或禁止的物品，属于触碰“安全红线”问题？

答：携带有毒、有害、易燃易爆等危险物品或国家明令禁止的物品乘坐旅客列车、添乘机车或扒乘铁路货车。

4. 作业人员和巡检人员在发生铁路交通事故、安全生产事故、自然灾害、社会性事件等突发情况时，哪些行为触碰了安全红线？

答：作业人员和巡检人员发现突发情况或水害时，未及时拦停列车，未通知就近车站值班员、段调度指挥中心，导致未立即启动应急预案。

5. 巡守人员、防护人员在处置安全信息；或上报的事故、设备故障、应急处置、重大安全信息发生哪些行为属于触碰安全红线？

答：（1）发现水害、地震、沙埋钢轨、断轨等危及行车安全时，未第一时间上报信息，未果断采取“拦、封”处置措施。（2）上报的事故、设备故障、应急处置、重大安全信息等内容与事实严重不符，隐瞒真相。

6. 工务作业人员易发生哪些严重行为，危及自身及他人人身安全的安全红线问题？

答：（1）钻车或在运行的机车、车辆前抢越线路。（2）未设防护在道心、钢轨、枕木头行走、坐卧休息或在机车车辆底部、端部躲避风雨。

7. 线路上施工、作业，人员和机具未按规定下道避车的“安全红线”问题有哪些？

答：（1）上线作业，本线及邻线来车时，人员和机具未按《普速铁路工务安全规则》第3.2.3及时下道避车。（2）人员下道避车的同时，未将作业机具、材料移出限界，或未放置、堆码牢固；侵入建筑限界；两线间距离小于6.5m停留人员和停放机具。

8. 属于违反在电气化区段各项作业未满足与带电体安全距离要求“安全红线”行为有哪些？

答：（1）作业人员所携带的物件、作业工器具与牵引供电设备高压带电部分未保持2m以上的距离。（2）与回流线、架空地线、保护线未保持1m以上的距离，距离不足时，没有办理牵引供电设备停电手续。

9. 铁路交通事故等级分为几个等级？

答：事故分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故四个等级。

10. 轨道检查车局部峰值动态评价四级管理的标准是什么？

答：各项偏差等级划分为四级：Ⅰ级为日常保持标准，Ⅱ级为计划维修标准，Ⅲ级为临时补修标准，Ⅳ级为限速标准。

11. 《普速铁路线路修理规则》对最大轨距有何规定？

答：轨距偏差不含曲线上按规定设置的轨距加宽值，但最大轨距（含加宽值和偏差）不得超过 1456 mm。

12. 什么是营业线设备安全限界？

答：电气化铁路接触网支柱外侧 2m（接触网支柱外侧附加悬挂外 2 m，有下锚拉线地段时在下锚拉线外 2m）、非电气化铁路信号机立柱外侧 1m 范围称为营业线设备安全限界。

13. 量取道岔护轨、辙叉心轮缘槽宽度的位置是如何规定的？

答：护轨、辙叉心轮缘槽宽度的量取位置与轨距量取位置相同。

14. 道岔护轨轮缘槽宽度应符合哪些要求？

答：护轨平直部分轮缘槽标准宽度为 42 mm，侧向轨距加宽时，侧向轮缘槽标准宽度等量加宽，容许误差为 (+3, -1) mm。缓冲段末端轮缘槽宽度不小于 65mm，侧向轨距加宽时，侧向缓冲段末端轮缘槽宽度等量加宽。

15. 温度应力式无缝线路由哪几部分组成？

答：温度应力式无缝线路，一般由固定区、伸缩区、缓冲区三部分构成。

16. 进行无缝线路作业除落实轨温制度外，还应做好哪几项工作？

答：（1）在作业地段按需要备足道砟；（2）起道前应先拨正线路方向；（3）起、拨道器不得安放在铝热焊缝及胶接绝缘接头处；（4）扒开的道床应及时回填、夯实。

17. 什么是修理性打磨？

答：修理性打磨(或铣磨)是对已产生病害钢轨进行修理，减缓波磨，消除钢轨表面的擦伤、肥边和表面裂纹等病害。

18. 无缝道岔扣件扭矩应满足哪些技术要求？

答：导轨、辙叉、心轨、翼轨的扣件扭矩应保持 120~150 N·m；尖轨及其前后各 25 m 范围内的基本轨扣件扭矩应保持 60~80 N·m。扣件保持紧固状态，达到轨下基础稳定、纵向无爬行、横向无横移。

19. 接头夹板伤损达到什么标准，应及时更换？

答：(1)折断。(2)中间两螺栓孔范围内裂纹：正线、到发线有裂纹；其他站线平直及异型夹板超过 5mm，双头及鱼尾型夹板超过 15mm。(3)其他部位裂纹发展到螺栓孔。(4)胶接绝缘夹板性能不良。

20. 橡胶垫板伤损达到什么标准应进行更换？

答：橡胶垫板压溃或变形（两侧压宽合计：厚度为 7 mm 的橡胶垫板超过 15 mm，厚度为 10 mm 的橡胶垫板超过 20 mm）丧失作用，橡胶垫片损坏时，应进行更换。

21. 道岔导曲线中部轨距加宽直尖轨时，向两端递减有何规定的？

答：导曲线中部轨距加宽，直尖轨时向两端递减至距尖轨跟端 3 m 处，距辙叉前端 4 m 处。

22. 无缝线路固定区位移量不能超过多少，超过时应怎么做？

答：固定区位移量超过 10 mm 时，应及时上报工务段查明原因，及时处理。

23. 道岔警冲标设置有何要求？

答：警冲标设在两会合线路线间距离为 4 m 的中间。线间距离不足 4 m 时，设在两线路中心线最大间距的起点处。在线路曲线部分所设道岔附近的警冲标与线路中心线间的距离应按限界的加宽

增加。

24. 钢轨打磨作业的原则是什么？

答：钢轨打磨作业应按照以预防性打磨为主、修理性打磨为辅的原则。

25. 沿线工务人员发现线路设备故障危及行车安全时，应该怎么做？

答：沿线工务人员发现线路设备故障危及行车安全时，应立即连续发出停车信号和以停车手信号防护，还应迅速通知就近车站和工长或车间主任，并采取紧急措施修复故障设备；如不能立即修复时，应封锁区间或限速运行。

26. 作业人员步行上下工时，应遵守什么规定？

答：横越铁路线路、道口时，应选择有地道、天桥处通过，无地道、天桥通过时，应“手比、眼看、口呼”，做到“一停、二看、三通过”，严禁来车时抢越。必须走道心时，应设置专人防护。进路信号辨认不清时，应及时下道避车。

27. 正线道岔允许速度 $120\text{ km/h} \geq v_{\max} > 80\text{ km/h}$ 轨距、水平临时补修容许偏差管理值如何规定的？

答：正线道岔允许速度 $120\text{ km/h} \geq v_{\max} > 80\text{ km/h}$ 轨距临时补修容许偏差管理值为+6、-3mm；水平临时补修容许偏差管理值为8mm。

28. 正线道岔允许速度 $160\text{ km/h} \geq v_{\max} > 120\text{ km/h}$ 高低、直线轨向临时补修容许偏差管理值如何规定的？

答：正线道岔允许速度 $160\text{ km/h} \geq v_{\max} > 120\text{ km/h}$ 高低临时补修容许偏差管理值为8mm。直线轨向临时补修容许偏差管理值为8mm。

29. 在电气化铁路线路上进行起道作业时，应遵守哪些规定？

答：起道作业：两股钢轨同时起道时，一次作业起道量不得超

过 30mm，且两股钢轨起道量相差不得超过 11mm；调整曲线超高时，单股起道量不得超过 11mm。起道量超出上述规定时，应事先通知供电部门调查确认接触网设备调整工作量并配合作业。起道作业时，隧道、下承式桁架桥和拱桥、斜拉桥不得超过建筑限界尺寸线。

30. 线路发生危及行车安全故障或自然灾害时的防护办法有何规定？

答：（1）应立即使用列车无线调度通信设备通知车站值班员或列车司机紧急停车，同时在故障或自然灾害影响地点设置停车信号。（2）当确知一端先来车时，应急速奔向列车，用手信号旗（灯）或徒手显示停车信号。（3）如不知来车方向，应在故障或自然灾害影响地点注意倾听和瞭望，发现来车，应急速奔向列车，用手信号旗（灯）或徒手显示停车信号。（4）设有固定信号机时，应先使其显示停车信号。（5）站内线路、道岔发生故障或自然灾害时，应立即通知车站值班员采取措施，防止机车、车辆通往该故障或自然灾害影响地点，同时按规定设置停车信号防护。

31. 在轨道电路区段进行天窗点外作业时，应严格执行哪些规定？

答：（1）养路工机具、轨道检查仪、道尺等，均必须有与轨道电路的绝缘装置。（2）取放工具、抬运金属料具时，不得搭接两股钢轨、绝缘接头、引入线或轨距杆。

32. 在线路上作业发生防护联系中断时，应怎么办？

答：如联系中断，现场防护员应立即通知作业负责人停止作业，必要时将线路恢复到准许放行列车的状态。

33. 换装或搬运钢轨、混凝土枕、辙叉等笨重轨料时应如何做？

答：换装或搬运钢轨、混凝土枕、辙叉等笨重轨料应有专人指挥，尽量在平整的地面行走；必须在坑洼不平或在线路上行走时，应注意踏稳踩牢。

34. 作业人员下道避车的同时，对所使用的工、机、量具、材料有何规定？

答：人员下道避车的同时，必须将作业机具、材料移出线路，并放置、堆码牢固，不得侵入建筑限界；两线间距离小于 6.5m 不得停留人员和放置机具、材料。

35. 在道岔辙叉部分改道时，应做好哪些工作？

答：在辙叉部分改道时，应处理好查照间隔、护背距离和翼轨、护轨轮缘槽宽度之间的关系，应用打磨钢轨肥边和间隔铁加垫片等方法调整好轮缘槽宽度。

36. 起道作业收工时，线路允许速度不大于 160km/h 的线路顺坡率应满足哪些要求？

答：(1) 允许速度不大于 120 km/h 的线路不应大于 2.0‰；(2) 允许速度为 120（不含）～160km/h 的线路不应大于 1.0‰。

37. 当无缝线路出现连续碎弯并伴有胀轨迹象时，应如何处置？

答：当线路出现连续碎弯并有胀轨迹象时，必须加强巡查或派人监视，观测轨温和线路方向的变化。若碎弯继续扩大，应采取限速或封锁措施，进行紧急处理。线路稳定后，恢复正常行车。

38. 当无缝线路有胀轨迹象时，并用 10m 弦测得两股钢轨的轨向偏差平均值达到 10mm 时，应如何处置？

答：用 10m 弦测量两股钢轨的轨向偏差，当平均值达到 10mm 时，必须设置移动减速信号，并采取夯拍道床、填满枕盒道砟和堆高砟肩等措施，来不及设置移动减速信号的，现场防护员应显示黄色信号旗(灯)，指示列车限速运行，并及时报告车站值班员限速地点和限速值，并安排人员在车站登记。

39. 当无缝线路有胀轨迹象时，并用 10m 弦测得两股钢轨的轨向偏差平均值达到 12mm 时，应如何处置？

答：当两股钢轨的轨向偏差平均值达到 12mm，必须立即设置停车信号防护，及时通知车站，并采取钢轨降温、切割等紧急措施，消除故障后放行列车。

40. 无缝线路发生胀轨跑道后怎么做，放行列车条件有何规定？

答：发现胀轨跑道时必须立即拦停列车，尽快采取措施，恢复线路，首列放行列车速度不超过 15km/h，并派专人看守、整修线路，逐步提高行车速度。

41. 线路允许速度 $160\text{km/h} \geq v_{\max} > 120\text{km/h}$ 区段钢轨轨端或顶面上掉块重伤判定标准是什么？

答：线路允许速度 $160\text{km/h} \geq v_{\max} > 120\text{km/h}$ 区段钢轨轨端或顶面上掉块达到长度超过 25mm 且深度超过 3mm 时判定为钢轨重伤。

42. 线路允许速度 $v_{\max} \leq 120\text{km/h}$ 区段钢轨轨端或顶面上掉块重伤判定标准是什么？

答：线路允许速度 $v_{\max} \leq 120\text{km/h}$ 区段钢轨轨端或顶面上掉块长度超过 30mm 且深度超过 8mm 时判定为钢轨重伤。

43. 线路允许速度 $160\text{km/h} \geq v_{\max} > 120\text{km/h}$ 区段钢轨顶面擦伤重伤判定标准是什么？

答：线路允许速度 $160\text{km/h} \geq v_{\max} > 120\text{km/h}$ 区段钢轨顶面擦伤 1mm 时判定为钢轨重伤。

44. 高锰钢整铸辙叉辙叉心、辙叉翼轨面剥落掉块重伤判定标准是什么？

答：高锰钢整铸辙叉辙叉心、辙叉翼轨面剥落掉块长度超过 30mm 且深度超过 6mm，判定为重伤。

45. 正线线路允许速度 $160\text{ km/h} \geq v_{\max} > 120\text{ km/h}$ 轨距、水平临时补修容许偏差管理值如何规定的？

答：正线线路允许速度 $160\text{ km/h} \geq v_{\max} > 120\text{ km/h}$ 轨距临时补修容许偏差管理值为 +8、-6mm；水平临时补修容许偏差管理值为 10mm。

46. 正线线路允许速度 $120\text{ km/h} \geq v_{\max} > 80\text{ km/h}$ 高低、直线轨向临时补修容许偏差管理值如何规定的？

答：正线线路允许速度 $120\text{ km/h} \geq v_{\max} > 80\text{ km/h}$ 高低临时补修容许偏差管理值为 15mm；直线轨向临时补修容许偏差管理值为 12mm。

47. 作业人员绕行停留车辆时，应遵守什么规定？

答：作业人员绕行停留车辆时其距离应不少于 5 m，并注意车辆动态和邻线上开来的列车。

48. 机具使用中若发生故障需紧急处理时，应该怎样做？

答：使用中发现故障需紧急处理时，应先停机、切断电路、风路、动力油路等，撤离线路建筑限界以外进行处理，在未确认故障已得到处理的情况下，不得继续使用。

49. 钢轨维护作业的目的是什么？

答：钢轨维护作业应运用钢轨保护技术，改善轮轨关系，延长钢轨使用寿命。

50. 道岔各种零件达到哪些伤损或病害，应有计划地进行修理或更换？

答：（1）各种螺栓、连杆、顶铁和间隔铁损坏、变形或作用不良，顶铁和轨腰离缝大于 2mm。（2）滑床板损坏、变形或滑床台磨损大于 3mm。（3）轨撑损坏、松动，轨撑与轨头下颚或轨撑与垫板挡肩离缝大于 2mm。（4）护轨垫板折损。（5）钢枕和钢枕垫板下胶垫及防切垫片损坏、失效。（6）弹片、销钉、挡板损坏。弹片与滑

床板挡肩离缝、挡板前后离缝大于 2mm，销钉帽内侧距滑床板边缘大于 5mm。(7) 其他各种零件损坏、变形或作用不良。

51. 护轨侧面磨耗重伤判定标准？

答：道岔直向允许通过速度 $V_{\max} > 120\text{km/h}$ 时，护轨侧面磨耗（在平直段中点量取）达到 10mm 为重伤标准，允许通过速度 $V_{\max} \leq 120\text{km/h}$ 时，护轨侧面磨耗达到 12mm 为重伤标准，需立即更换。

52. 钢轨焊缝两侧钻孔有何要求？

答：钢轨焊缝两侧 400mm 范围内严禁钻孔（焊缝加固除外）。

53. 调高垫板的使用有何要求？

答：(1) 调高垫板应垫在橡胶垫板与轨枕顶面之间，每处调高垫板不得超过 2 块，总厚度不得超过 10mm。(2) 使用调高扣件的混凝土枕、混凝土宽枕，每处调高垫板不得超过 3 块，总厚度不得超过 20mm（大调高量扣件除外）。

54. 线路允许速度不大于 160km/h 的线路，本线来车下道避车距离，应遵守哪些规定？

答：本线来车按下下列距离下道完毕：(1) $v_{\max} \leq 60\text{km/h}$ 时，不小于 500m；(2) $60\text{km/h} < v_{\max} \leq 120\text{km/h}$ 时，不小于 800m；(3) $120\text{km/h} < v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时，不小于 1400m。

55. 混凝土枕纵向通裂和挡肩失效标准有何规定？

答：(1) 挡肩顶角处缝宽大于 1.5mm。(2) 纵向水平裂缝基本贯通（缝宽大于 0.5mm）。(3) 挡肩破损，接近失去支承能力（破损长度超过挡肩长度的 1/2）。

56. 线路上焊接作业轨温有何要求，放行列车时焊缝温度达到什么标准？

答：(1) 焊接作业轨温应不低于 0°C ，且应避免大风和雨雪等不良天气，否则应采取相应措施。(2) 放行列车时，焊缝温度应低于 300°C 。

57. 胶接绝缘接头拉开时，如何处理？

答：胶接绝缘接头拉开时，应立即复紧两端各 50 m 线路的扣件，限速不超过 160 km/h，并及时进行永久处理。发现绝缘失效时，应及时进行临时处理并在温度适宜时进行永久处理。

58. 允许速度不大于 160km/h 的线路钢轨折断判定标准有哪些？

答：（1）钢轨全截面断裂；（2）裂纹贯通整个轨头截面；（3）裂纹贯通整个轨底截面；（4）允许速度不大于 160km/h 区段钢轨顶面上有长度大于 50 mm 且深度大于 10mm 的掉块。

59. 线路钢轨（焊缝）折断的紧急处理方法及列车放行条件？

答：紧急处理：当钢轨断缝不大于 50mm 时，应立即进行紧急处理。在断缝处上好夹板或臌包夹板，用急救器固定，在断缝前后各 50m 拧紧扣件，并派人看守，放行列车速度不超过 15km/h。如断缝小于 30mm 时，放行列车速度不超过 25km/h。有条件时应在原位焊复，否则应在轨端钻孔，上好夹板或臌包夹板，拧紧接头螺栓，然后可适当提高行车速度。

60. 线路钢轨（焊缝）折断的临时处理方法及列车放行条件？

答：钢轨折损严重或断缝大于 50mm，以及紧急处理后，不能立即焊接修复时，应封锁线路，切除伤损部分，两锯口间插入长度不短于 6m 的同型钢轨，轨端钻孔，上接头夹板，用 10.9 级螺栓拧紧。在短轨前后各 50m 范围内，拧紧扣件后，按正常速度放行列车，但不得大于 160km/h。临时处理或紧急处理时，应先在断缝两侧轨头非工作边做出标记，标记间距离约为 8m，并准确丈量两标记间的距离和轨头非工作边一侧的断缝值，做好记录。

二、铁路线路岗位必知必会实作项 (群体作业人员)

1. 接头螺栓涂油作业

实作项目考核评价表

单位：_____车间：_____班组：_____姓名：_____

一、考核项目：接头螺栓涂油作业

二、考核内容：接头螺栓涂油作业流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：每缺项漏项一处或错误一处扣 2 分。</p> <p>1. 工具材料：扁油刷、扭矩扳手、加力扳手、钢丝刷、棉纱、T 型扳手、小油桶等</p> <p>2. 按规定备齐<u>劳动防护</u>用品。</p> <p>3. 按规定穿戴<u>劳动防护</u>服装。</p>	10			
作业过程	<p>二、作业过程：未按规定顺序、错项、漏项每处扣 5 分。</p> <p>1. 根据当时轨温情况，认真检查两端<u>轨缝</u>，必要时锁定接头两端线路，防止打开接头后轨缝拉大影响联结。</p> <p>2. 松开接头螺栓：使用<u>加力</u>扳手，两脚放在被卸螺栓帽的相对侧，站在轨道上，两脚相距 300～400mm，成 90 度角。两脚趾靠近夹板边缘，上体前屈。当扳手套住螺帽后，重心移到旋回方向的前脚，拧松螺栓。卸螺栓时左手在前，紧螺栓时右手在前，两手握柄用力旋转。</p> <p>3. 拆卸接头螺栓：使用活口扳手，前脚踏在轨枕上离轨底约 250mm，后脚踏在后一根轨枕上离轨底约 50mm。右手持把，左手支撑在钢轨面上，并以手指按住螺栓头部。卸下螺栓和垫圈要放在</p>	40			

	固定位置上。 4. 除锈检查：用钢丝刷及小扁铲除去夹板、钢轨孔周边及螺栓上的积锈、油垢，并认真检查钢轨及夹板有无伤损、裂纹。 5. 涂油：用油刷对螺栓丝扣全面涂油，螺栓杆也应少许涂油。 6. 上螺栓：向螺孔内穿入螺栓，加上垫圈，套上螺帽，初紧螺栓。 7. 复紧螺栓：待接头 6 个螺栓全部涂油后，使用加力扳手将接头螺栓全部复紧一遍，使扭力矩达到规定的标准。有错牙时，还应整治错牙。 8. 封口：用黄油或长效油脂在螺帽外的螺纹部位涂抹。				
作业质量	三、作业要求：每错、漏一项扣 5 分。 1. 螺栓、弹簧垫圈齐全，无失效，无型号规格不符。 2. 螺栓除锈彻底，螺栓丝扣无损坏。 3. 螺栓扭力矩：10.9 级螺栓 P50 轨 $600N \cdot m$ ，P60 轨达到 $700N \cdot m$ 。 4. 弹簧垫圈口朝下。	20			
安全事项	四、安全事项： 1. 按规定穿戴防护服装；不按规定穿戴防护服装扣 5 分。 2. 及时下道避车：来车时未及时下道，每次扣 5 分。 3. 发生磕碰，扣 5 分。 4. 未设置、撤除防护，扣 10 分。	30			
合计		100			

监考人：

年 月 日

2. 威克镐的操作使用

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：威克镐的操作使用

二、考核内容：威克镐的操作使用标准

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、使用前的准备：每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。</p> <p>①检查紧固件连接是否牢固, 有无缺少；②将汽油和汽油机专用机油按比例混合后，加入燃油箱内；③检验各部位无误后准予启动。</p>	20			
操作技能	<p>二、作业程序：每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。</p> <p>（1）启动汽油机：①扶持捣固镐放置稳定；②先拉动启动油门，一手握住捣固镐，一手迅速拉动启动绳启动汽油机；③启动后打开风门。在怠速下(约 2000~3000r/min)运转 1min 热机，确认汽油机运转正常方可上道作业。</p> <p>（2）捣固作业：①将汽油机门开至最大(7000r/min)，把镐头插入石砟进行捣固作业；②捣固间歇时可将油门调小至怠速，但不要长时间怠速运转，长时间间歇时应停机；③作业完毕，将捣镐手把平放于地面，以免损坏汽油机；④作业过程中发现机械故障时或异常现象时，必须停机下道检查；⑤停机时先将油门关至最小，再按停机按钮停机。</p> <p>三、技术质量要求</p> <p>(1)两冲程混合油比率为 1:50, 新机或大修启用时机油与燃油混合比率为 1:25, 使用常规无铅 93 号汽油。机油必须使用 FC 级别及以上型号。</p> <p>(2)冲击系统及曲轴箱润滑脂一般采用壳牌 Shell Lx2 润滑脂。</p> <p>(3)润滑脂检查, 通过曲轴箱上红色的加油嘴每月</p>	60			

	加注润滑脂。每 600h, 更换曲轴箱内的润滑脂, 用适用的清洗剂清洗轴承, 并加注 $\frac{2}{3}$ 满润滑脂, 切勿加入过多或过少。				
安全事项	<p>四、安全事项: 每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。</p> <p>(1) 捣固时, 不要使捣镐和钢轨轨枕相碰。</p> <p>(2) 不得在大雨中使用机器。</p> <p>(3) 加油时应关闭<u>发动机</u>, 注意安全, 勿使燃油溢出。</p> <p>(4) 使用汽油或机油时, 应参照机械的技术参数, 并严格标号, 避免损坏机器。</p> <p>(5) 加油时, 不要加注过量。</p> <p>(6) 重新启动机器时, 若油箱内残留有油, 必须将燃油摇晃至均匀, 否则将导致启动困难。</p> <p>(7) 不用时, 将捣固机直立靠墙或<u>平放于地面</u>, 避免磕碰汽油机。</p>	20			
合计		100			

监考人:

年 月 日

3. 小型打磨机打磨钢轨肥边作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：小型打磨机打磨钢轨肥边作业

二、考核内容：小型打磨机打磨钢轨肥边作业标准及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	<p>一、准备工作：每错误一项扣 2 分。</p> <p>1. 检查机械性能是否良好，紧固件是否松动。</p> <p>2. 检查手套、护目镜、护靴、<u>灭火器</u>是否作用良好。</p> <p>3. 检查电气开关是否良好，并试运转 3-5min 有无异常，并备足油料。</p> <p>4. 打磨机砂轮罩、砂轮片和各零部件是否紧固完好。</p> <p>5. 道尺是否效验合格，1m 钢平尺、塞尺、钢板尺等工具是否齐全。</p>	20			
打磨作业	<p>二、作业程序：每错误一项扣 5 分。</p> <p>1. 确定打磨工作量和打磨处所：按规定穿戴好防护用品，启动打磨机，对准打磨（缺陷）部位，一人先调整打磨机在钢轨内侧砂轮片进给量，使砂轮向轨面移动，控制打磨机的平衡，使砂轮能磨及钢轨的<u>肥边</u>部位。至接触待打磨轨顶面打出火花。</p> <p>2. 另一人负责操纵旋转螺杆控制打磨砂轮片的垂直和水平移动。</p> <p>3. 打磨时砂轮片应对准钢轨肥边部位，要控制一定的打磨量，应先少后多，由厚到薄，要防止打磨过量。</p> <p>4. 打磨检查：①检查。打磨中用塞尺经常检查轨面状态，防止打磨过量。②粗打磨过程结束后，对不符合规定的应进行整治和精细打磨。</p> <p>5. 打磨工作完毕后，关闭打磨机，将所有量、机具撤出<u>限界以外</u>。</p>	60			

	6. 作业前中后记录测量轨温。 三、技术标准：使用道岔打磨机将角度盘指针调整为 0° ，垂直切割式打磨消除作用边肥边，根据肥边程度，多次消磨，直至肥边打磨彻底。				
安全事项	四、安全事项：每错误一项扣 5 分。 1. 口述打磨作业过程中的安全事项。 2. 按规定设置驻站和现场防护。 3. 上道前执行手比、眼看、口呼制度。 4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。	20			
合计		100			

监考人：

年 月 日

4. 钢轨钻孔（线上钻孔）

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：钢轨钻孔作业（线上钻孔）

二、考核内容：钻孔作业操作技能及安全注意事项

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、作业准备：每缺项漏项一处或错误一处扣 2 分。</p> <p>1. 工具：压机、扳手、450mm 活动扳手、定位架。</p> <p>2. 量具：5m 钢卷尺、角尺、直钢尺。</p> <p>3. 材料：钻头、燃料、冷却剂适量。</p> <p>4. 机具：内燃钻孔机、倒棱器。</p> <p>5. 检查机具：(1)检查内燃钻孔机：机油、汽油、动力机温是否正常，各紧固件、钻头是否紧固。(2)发动内燃钻孔机，运转 30s 观察机械运转是否正常。</p>	10			
作业过程	<p>二、作业程序：每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。</p> <p>(1)切削冷却液的准备 用专用冷却液桶准备好切削冷却液，并用手压泵加压，使切削液沿供液管路送到钻头前部，使用前先拉动安全阀，确保作业安全；切勿使用其他设施向液筒加压，使用时要及时打开和关闭截止阀，并可用截止阀调节供液量。</p> <p>(2)调整孔高定位板：根据轨型将定位板调至相应的板型 (P50 和 P60)，然后拧紧上下两螺钉。</p> <p>(3)调整定位尺：根据轨型将定位尺的转换铁调至相应的轨型上 (P50 和 P60)，然后拧紧侧面两个固定螺钉。</p> <p>(4)钻孔机的操作：①选好钻头和与之配套的顶针，确认钻头内部无切屑，放进钻杆压到位并用顶丝压紧，摇动进给手柄将钻头摇到最后位置，压动加压泵，给切削液加压；②将机器的夹紧箱对准定位尺的凹槽落下，转动蜗杆手柄予以夹紧，若在钢轨中部钻孔，则不能用定位尺，可按钻孔位置向左（或</p>	70			

	<p>向右)加 20mm 在钢轨顶部画线,然后将夹紧箱的左面(或右面)对准画线,予以夹紧即可;③启动汽油机开始钻孔,打开水阀。轻轻给钻头加压,当钻头进入工作面时才可逐渐加压,空心钻头不需要很大的压力,且要尽量保持均匀进给。钻透时即可关闭水阀;④钻完一个孔后,将机器移至定位尺的下一定位凹槽,开始钻下个孔,待全部钻完后,将机器轻轻拿下,放置安全限界外。</p> <p>三、技术质量要求:质量回检每项不合格扣 5 分。</p> <p>(1)螺栓孔孔径允许误差为+1.0/0mm,螺栓孔壁粗糙度 Ra 值为 25μm。</p> <p>(2)螺栓位置(中心螺栓孔中心位置上下、接头螺栓孔至轨端距离、两相邻螺栓孔中心距离)允许误差为± 1.0 mm。</p> <p>(3)螺栓孔倒棱,倒角为 <u>0.8 mm\sim1.5 mm\times45°</u>。</p>				
安全事项	<p>四、安全事项:每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。</p> <p>(1)必须由经过培训的人员进行操作。</p> <p>(2)操作时应戴好护目镜、手套等防护用品。</p> <p>(3)钻孔前应先检查机器是否正常,钻头是否夹紧,清理上次钻孔时在钻头内留下的芯块和切屑。</p> <p>(4)更换钻头应在停机状态下进行。</p> <p>(5)经常检查固定钻头的顶丝是否拧紧。</p> <p>(6)为了安全防火,给机器加油时必须停止机器,待冷却后进行,并远离火源,严禁吸烟。</p>	20			
合计					

监考人:

年 月 日

5. P60-12#提速道岔检查

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：P60-12#提速道岔检查

二、考核内容：P60-12#提速道岔检查步骤及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：</p> <p>1. 挑选工具与校验：漏选、错选扣分 2 分。 道尺、弦绳、支距尺、1m 钢平尺、钢卷尺（5m）、塞尺、轨缝尺、钢板尺、检查锤、扭力扳手、石笔、记录本、轨温计、信号防护用品。</p> <p>2. 设置防护：（口述）未设置防护扣 10 分。</p> <p>3. 工具校验：（上道后校验工具）未校验每项扣 2 分。</p> <p>4. 操作时间 30 分钟，每超 1 分钟扣 1 分，超 10 分钟以上失格。</p>	10			
作业过程	<p>二、作业程序：漏检、错检每处扣 2 分。</p> <p>1. 几何尺寸检查：误差超过 1mm 扣 2 分。 测量轨距、水平、支距误差为$\pm 1\text{mm}$；高低、轨向误差$\leq 2\text{mm}$；框架尺寸及轮缘槽误差不大于 1mm。（护轨、叉心轮缘槽尺寸用计算方法得到，框架尺寸用计算方法得到）。</p> <p>(1)各种检查工具能够正确使用、检查位置正确。基准股选择正确。</p> <p>(2)轨距水平：根据不同类型道岔逐项逐处检查（辙叉部分按照先直后曲）。</p> <p>(3)高低方向：全面查看、重点检查（在钢轨上量出两个 5m，作为 10m 依据）</p> <p>(4)检查支距：按铺设图位置布点并逐点检查，支距。</p> <p>(5)检查动程。</p> <p>2. 钢轨及连接零件：</p> <p>(1)钢轨伤损及低头、错牙、岔前接头相错、尖</p>	60			

	轨相错；辙叉伤损及叉心磨耗。 (2)联结零件：连杆、顶铁、各类螺栓有无松动、缺少，扭矩是否达到标准、尖轨与滑床板，滑床板及护轨弹片有无上反，离缝状况、销钉离缝状况，铁垫板及胶垫片状况。 (3)检查道岔限位器间隔误差。 3. 轨枕与道床、路基与标记。 (1)检查岔枕位置，失效及吊板率；（转辙部分歪斜影响密贴）； (2)检查道床饱满及道床宽度、杂草； (3)路肩、标志：路肩无反坡，无大草；侧沟排水，标志清晰、准确、齐全。 4. 警冲标：确定位置正确，不超限。（用 5m 尺量） 三、内业整理：不全、漏项，每项扣 5 分。 1. 找出超限处所，提出整治计划。 2. 数据齐全，不漏项。 3. 超限处所不漏项，并注明。 4. 轨距、水平检查顺序正确。				
安全事项	四、安全事项：错误每次扣 5 分 1. 标志服、防护设置、撤除防护等。 2. 不夹道尺、无摔倒、碰伤、不脚踏尖轨、连接杆、钢轨现象。 3. 来车带工具及时下道避车。 4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。	30			
合计		100			

监考人：

年 月 日

6. 安装或更换轨道加强设备

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：安装或更换轨道加强设备

二、考核内容：安装或更换轨道加强设备作业流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：每缺项漏项一处或错误一处扣2分。</p> <p>1. 计划机具材料备品数量，提前准备到位。</p> <p>2. 工机具：套筒、单头扳手、铁锹、扭力扳手等。</p> <p>3. 按规定穿戴劳动防护服装。</p>	10			
作业程序	<p>二、作业程序内容：每缺项漏项一处或错误一处扣5分。</p> <p>(1) 卸扣件：用螺栓扳手卸下螺帽，取下扣件，摆放整齐。</p> <p>(2) 清扫及检查：用钢丝刷清除螺栓丝扣积锈，用小扁铲铲除承轨槽上泥土油垢，然后检查各部件有无伤损，如发现伤损应更换。</p> <p>(3) 涂油：螺栓丝扣要全部涂油，螺栓杆要少量涂油。</p> <p>(4) 安装扣件：</p> <p>①安放防磨垫板、胶垫板和垫片或尼龙挡座。</p> <p>②在垫片(尼龙挡座)上放铁座(轨距挡板)。</p> <p>③安放扣板(或轨距挡板)时，注意扣板(或轨距挡板)与底轨的密贴，如有缝隙，要翻转或调换，整正垫片(尼龙挡座)及扣板(轨距挡板)位置，使之放置正确。</p> <p>④套上双簧垫圈或弹条。</p> <p>⑤加垫平垫圈。</p> <p>⑥上螺帽，将螺母拧紧，使之达到扭矩要求。</p> <p>(5)封口：用黄油或长效油脂在螺帽外的螺纹部位涂抹。</p>	70			

	<p>三、技术标准和质量要求</p> <p>(1) 螺栓及扣板、轨距挡板无锈蚀, 螺杆丝扣良好。</p> <p>(2) 扣板、轨距挡板, 轨距块号数安装正确。</p> <p>(3) 扣件达到“三密贴”, 螺栓扭矩达到《普速铁路线路修理规则》规定。</p> <p>(4) 大小胶垫位置正确, 无歪斜、无窜出, 不良率不超过 8%。</p> <p>(5) 扣板、轨距挡板整治后的不良率不超过 8%。</p>				
安全事项	<p>四、安全事项: 每错误一处扣 5 分。</p> <p>(1) 严禁用手指探查螺栓孔。</p> <p>(2) 作业中不碰伤手脚。</p> <p>(3) 严禁坐在钢轨上卸、紧螺栓。</p> <p>(4) 点内作业完毕, 机具、材料撤出限界以外。</p>	20			
合计		100			

监考人:

年 月 日

7. 接头病害检查与整治

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：接头病害检查与整治

二、考核内容：接头病害检查与整治措施

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	一、作业准备：每项错误扣 2 分。 1. 工量具准备：轨距尺、弦绳、钢板尺、5m 钢卷尺、钢平尺、塞尺、铁锹、石砟叉、打磨机、起拨道机、捣镐等 2. 检查校对量具。	10			
作业程序	二、作业程序：每项错误扣 5 分。 1. 检查接头前后的轨距和水平、高低、方向。 2. 检查结构病害，填写在“轨向、高低及其他”栏内（接头轨缝、错牙、接头鞍型磨耗，轨枕间距、轨枕失效、接头螺栓扭力、扣件螺栓扭力、胶垫、道床板结、外观等）； 3. 病害整治：（1）清筛不洁道床；（2）更换失效轨枕；（3）更换不良夹板；（4）铺设 14 mm 高弹性胶垫；（5）打磨钢轨马鞍形磨耗和擦伤、剥落等，确定是否需要更换钢轨；（6）消灭轨头高低、左右错牙；（7）增加外股道床宽度，增加道床阻力。	50			
作业质量	三、作业质量：每项错误扣 5 分。 1. 作业后几何尺寸、螺栓扭力符合《修规》标准。 2. 钢轨打磨后用 1m 平尺检查，接头矢度合格；轨面及轨距线内侧错牙不得超过 1 mm。	20			
安全事项	四、安全事项： 1. 未按要求着装扣 2 分； 2. 破皮、出血、青肿扣 10 分； 3. 受伤不能继续作业失格。 4. 未设置防护取消考试、未撤除防护扣 10 分。	20			

8. 更换专线 4249 型道岔滑床板作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：更换专线 4249 型道岔滑床板作业

二、考核内容：更换专线 4249 型道岔滑床板作业标准及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	<p>一、准备工作：每项错误扣 2 分。</p> <p>1. 机具材料准备：起拨道器 2 台、捣镐 2 台、铁锹 1 把、大锤 2 把、小锤 2 把、36mm 和 46mm 套筒各 2 把（内燃螺栓机、锂电螺栓机各 1 台）、大撬棍 2 把、小撬棍 2 把、道尺 1 把、大小活口扳手各 2 把、钢丝刷、油脂、匹配滑床板 1 块。</p> <p>2. 未校验量具</p>	10			
操作程序	<p>二、操作程序：每项错误扣 5 分。</p> <p>1. 复核。核对现场需更换滑床板的数量、型号、长度、孔距、板厚、开别等数据，应与所更换滑床板保持一致。</p> <p>滑床垫板采用弹片扣压基本轨，并穿入销钉压紧弹片。滑床垫板的安装要求：直股全部采用偏心距为 0 的滑床板，侧股按表所示要求安装。14# 枕直、曲股，使用带防跳限位装置的滑床板。</p> <p>2. 扒砟。扒开出滑床板一侧轨枕盒适量道砟（轨枕盒内约 1/4 石砟），不影响进出滑床板即可。</p> <p>3. 松卸螺栓。将道岔尖轨扳向不妨碍作业的一股，卸掉两端垫板连接螺栓，撤出销钉、弹片。木枕道岔应卸掉螺纹道钉、横穿螺栓、拿掉轨撑。更换第二牵引中心前滑床板，需先卸掉防跳限位螺栓；更换第二牵引中心后滑床板，需先松顶铁螺栓。每项扣 5 分。</p> <p>4. 起道。将道岔扳到尖轨基本轨密贴状态，用一台起道机抬起基本轨，抬起高度以能将滑床板抽出为宜。使用撬棍或铁锤将旧的滑床板、胶垫移至轨枕空挡取出。</p>	50			

	<p>5. 退钉。使用撬棍、大锤退出滑床板销钉；并进行除锈。每处扣 2 分。</p> <p>6. 恢复滑床板及联结零件。</p> <p>(1) 起拨道器抬起尖轨，滑床板挂住基本轨内侧轨底，使用撬棍在基本轨外侧别住滑床板，使用大锤敲击滑床板归位。</p> <p>(2) 拧紧松动的所有联结零件。</p> <p>(3) 安装弹片时，小面向上、斜面朝下，端部靠贴挡肩；销钉应涂抹黄油锤击打入，且销钉帽内侧距滑床板边缘不大于 5mm。每处扣 5 分。</p> <p>7. 捣固。结合道岔水平、高低状态，扒出轨枕盒内 1/2—2/3 道砟，对更换滑床板轨枕进行起道捣固作业。</p>				
作业质量	<p>三、作业质量</p> <p>1. 质量回检几何尺寸达标、滑床板、扣件密贴状态进行全面检查，出现超临时补修直接判定失格，其它每处扣 4 分。</p> <p>2. 联结零件齐全有效，扭力达标。不达标每个螺栓扣 2 分</p> <p>3. 道床饱满、均匀，不符合要求扣 5 分。</p>	20			
安全事项	<p>四、安全事项：每项错误扣 5 分。</p> <p>1. 防护要求：按规定设置防护。</p> <p>2. 转辙部分作业，应放置安全木。</p> <p>3. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。</p> <p>4. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。</p>	20			
合计		100			

监考人：

年 月 日

9. 线路、钢轨标志刷新作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：线路、钢轨标志刷新作业

二、考核内容：线路、钢轨标志刷新作业注意事项及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	一、工具备品齐全有效，每漏一项扣 2 分。 工具：2m 钢卷尺、字形符号模板、刮刀、钢丝刷、扁油刷、毛笔、油漆、喷漆、棉纱。	10			
操作技能	二、操作程序：每错一项扣 5 分。 1. 调查作业的区间、行别、里程、标志的类型、数量。 2. 现场核对刷写线路标志的里程、 <u>位置</u> ，标志的类型、刷写的 <u>内容</u> 是否正确。 3. 刷写标志牌时，应使用刮刀、钢丝刷等工具将原旧标志牌表面上的油漆、灰土和油污除去清理干净。根据需要调和好油漆。 4. 刷写标志牌时，应按要求进行刷写，根据涂刷不同颜色油漆的位置，用尺子量准位置，划好线条标注记号，清楚显示。对于需要涂刷两层以上油漆的，须先刷底漆，等底漆干后，才能涂刷第二层漆。 5. 刷写标志牌内容时，要先仔细确认标志牌内容使用的字形符号大小、规格，使用油漆的颜色等，然后进行刷写。 6. 使用模板喷漆，要注意做好覆盖遮掩以免影响刷写效果。使用喷漆时，注意周围情况，喷嘴不要面对人脸，避免伤人。	50			
作业质量	三、作业质量：每错一项扣 5 分 核对标志牌内容刷写位置、方向、字形符号大小、规格，编号、长度、曲线要素、超高、正矢标记刷写在轨腰上，标记为红底白字，字体端正、规范、清晰、位置正确、用标准模板喷	20			

	刷；厂焊焊缝用白色、现场焊缝用黄色油漆标记于钢轨内外侧。				
安全 事项	四、安全事项： 1. 按要求距离及时下道避车，未按规定执行扣 5 分 2. 佩戴劳动保护用品，防止油漆腐蚀皮肤。未按规定执行扣 5 分 3. 严禁吸烟、使用明火，未使用完的油漆必须带回，不得遗留在线路上。未按规定执行扣 5 分 4. 未设置、撤除防护各扣 10 分 5. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。未执行扣 5。 6. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。未执行扣 5。	20			
合计		100			

监考人：

年 月 日

10. P50-9#道岔检查

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：P50-9#道岔检查

二、考核内容：P50-9#道岔检查步骤及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：</p> <p>1. 挑选工具与校验：漏选、错选扣 2 分。 道尺、弦绳、支距尺、1m 钢平尺、钢卷尺（5m）、塞尺、钢板尺、轨缝尺、检查锤、扭力扳手、石笔、记录本、信号防护用品。</p> <p>2. 设置防护：（口述）未设置防护扣 10 分。</p> <p>3. 工具校验：（上道后校验工具）未校验每项扣 2 分。</p> <p>4. 操作时间 30 分钟，每超 1 分钟扣 1 分，超 10 分钟以上失格。</p>	10			
作业程序	<p>二、作业程序：</p> <p>1. 几何尺寸检查（护轨、叉心轮缘槽尺寸用计算方法得到，框架尺寸用计算方法得到）。误差超过 1mm 扣 2 分、测量轨距、水平、支距误差为±1mm；高低、轨向误差≤2mm；框架尺寸及轮缘槽误差不大于 1mm。误差超限，每处扣 2 分。</p> <p>(1)各种检查工具能够正确使用、检查位置正确。基准股选择正确。工具使用错误每次扣 2 分。</p> <p>(2)轨距水平：根据不同类型道岔逐项逐处检查（辙叉部分按照先直后曲）。漏检，错检每处扣 2 分；顺序错误扣 2 分。</p> <p>(3)高低方向：全面查看、重点检查（在钢轨上量出两个 5m，作为 10m 依据）未量 10m 扣 2 分。</p> <p>(4)检查支距：按铺设图位置布点并逐点检查。支距错检每处扣 2 分。</p> <p>(5)检查动程。错检每处扣 2 分。</p> <p>2. 钢轨及连接零件：漏检、错检每处扣 2 分。</p>	60			

	<p>(1)钢轨伤损及低头、错牙、岔前接头相错、尖轨相错；辙叉伤损及叉心磨耗；(2)联结零件：连杆、顶铁、各类螺栓有无松动，缺少，扭矩是否达到标准、尖轨与滑床板离缝状况，混凝土枕道岔检查铁垫板及胶垫片状况，木枕道岔检查八害道钉；(3)检查道岔尖轨跟端轮缘槽。不符合要求每项扣 2 分。</p> <p>3. 轨枕与道床、路基与标记：漏项每处扣 2 分。</p> <p>(1)检查岔枕位置，失效及吊板率；（转辙部分歪斜影响密贴）；(2)检查道床饱满及道床宽度、杂草；(3)路肩、标志：路肩无反坡，无大草；侧沟排水，标志清晰、<u>准确、齐全</u>。</p> <p>4. 警冲标：确定位置正确，<u>不超限</u>。（用 5m 丈量）未检查扣 15 分，位置不对扣 5 分。</p> <p>三、内业整理：</p> <p>1. 找出超限处所，提出整治计划。未找超限处所，扣 15 分；未提出整治计划，扣 15 分。整治计划不对扣 5 分；漏分析每处扣 2 分。</p> <p>2. 数据齐全，不漏项。不全、漏项，每点扣 5 分。</p> <p>3. 超限处所不漏项，并注明。错、漏每处扣 5 分。</p> <p>4. 轨距、水平检查顺序正确。每错 1 处扣 3 分。</p>				
安全事项	<p>四、安全事项：</p> <p>1. 标志服、防护设置、撤除防护等（先设防护再上道，人员机具下道撤出限界外再撤防护）。 每项扣 10 分。</p> <p>2. 不夹道尺、无摔倒、碰伤现象。 每次扣 5 分。</p> <p>3. 来车带工具及时下道避车。 每次扣 5 分。</p> <p>4. 不脚踏尖轨、<u>连接杆</u>、钢轨。 每次扣 5 分。</p> <p>5. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。未执行扣 5。</p> <p>6. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。未执行扣 5。</p>	30			
合计		100			

监考人：

年 月 日

11. 混凝土枕改道作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：混凝土枕改道作业

二、考核内容：混凝土枕改道作业标准及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	一、作业准备：错误每项扣 2 分。 1. 量具：轨温计、轨距尺、弦绳、150mm 钢直尺、扭力扳手。 2. 工具：大锤、T 型扳手、450mm 活动扳手。 3. 机具：拨道器、改道器、内燃扳手。 4. 材料：石笔、尼龙座、小胶垫、扣件、长效油脂等。 5. 按规定正确使用工具和设备。	10			
操作程序	二、操作程序：错误每项扣 5 分。 1. 调查工作量：划撬确定标准股（直线以方向好的一股为标准股，曲线选 <u>上股</u> 为标准股）。 2. 改正标准股轨距：调整轨距挡板、挡板座改正轨距，遇胶垫破损、歪斜、串出时应整治。方向不良应先拨正方向。 3. 改正对股轨距：根据标准轨距，调整对股轨距挡板、挡板座。同时整正不良胶垫和“ <u>三不密</u> ”扣板。严禁利用道钉或扣件挤动钢轨。 4. 拧紧扣件：拧紧螺帽，扣板（弹片）。 5. 回检与复拧：检查轨距、弹条、扣板状态，返修失格扣板，并复拧。	50			
作业质量	三、作业质量：一处未达标扣 5 分。 1. 扣板扣件存在“ <u>三道缝</u> ”。 2. 作业地段存在破损、歪斜、串出轨底胶垫。 3. 作业后轨距不超《修规》作业验收标准。	20			
安全	四、安全事项：错误每次扣 5 分。 1. 松开轨枕螺栓数量符合规定；过车前按规	20			

事 项	定上好扣件；不伤手、脚 。 2. 未设置防护取消考试、未撤除防护。 3. 超温作业取消考试、未测量轨温。 4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。				
合 计		100			

监考人：

年 月 日

12. 铁路线路曲线检查

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：铁路线路曲线检查

二、考核内容：铁路线路曲线检查

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、作业准备：</p> <p>1. 工量具准备：道尺、钢卷尺、钢板尺、弦绳、检查锤、扭力扳手、1 米平尺、塞尺、石笔、记录本。缺少 1 项扣 1 分。</p> <p>2. 操作时间 30 分钟，每超 1 分钟扣 1 分，超 10 分钟以上失格。</p>	10			
作业过程	<p>三、作业程序：</p> <p>1. 核准检查工具：道尺符合要求，严禁使用未进行校验及校验时间过期的道尺，弦绳无断痕性能良好，错误扣 5 分； 道尺水平：$\pm 0.5\text{mm}$，未校正，扣 10 分；</p> <p>2. 量轨距和水平：在规定的检查点上，按“先轨距，后水平”的顺序，将实测轨距和水平的差数记入记录本中。检查水平时，曲线以下股为标准股，上股高于标准股为正，反之为负。漏检、错检每处扣 5 分；标准股确定错误扣 10 分。</p> <p>3. 在检查轨距、水平的同时检查钢轨及焊缝（接头）状态、联接零件是否缺少，轨底胶垫是否串出，轨枕是否损坏、失效，将检查结果记入记录本中。</p> <p>4. 量取正矢：量取三遍取平均值。</p> <p>5. 分析：检查完后，对轨距、水平、三角坑、正矢及轨距递减率等超限处所进行分析，每缺少一项扣 5 分。</p> <p>四、内业整理：</p> <p>1. 按规定进行轨距、水平、正矢检查、记录正确，记录不正确扣 5 分。</p>	60			

	<p>2. 测量误差值不得超过$\pm 1\text{mm}$，每超过一处扣 1 分。</p> <p>3. 对超限处所进行分析，无分析扣 10 分；分析错误每处扣 3 分。</p> <p>4. 记录规范：检查日期、公里、轨号、设备状况记录明确，曲线要素写明，直缓点、缓圆点、圆缓点、缓直点用相应字母代替，记录不规范扣 5 分。</p> <p>5. 对钢轨、轨枕、联接零件、防爬设备、道床、标志标记进行检查。项目不全每处扣 2 分；</p>				
安全事项	<p>五、安全事项：</p> <p>1. 按规定穿戴标志服、正确使用<u>劳动保护用品</u>。未按要求着装、未正确使用劳动保护用品扣 5 分。</p> <p>2. 作业按规定设置专人防护，上道前执行“手比、眼看、口呼”规定。未执行标准扣 5 分。</p> <p>3. 作业中工具具有无相互碰撞伤人，碰撞伤人扣 5 分。</p> <p>4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。未执行扣 5。</p> <p>5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。未执行扣 5。</p>	30			
总分		100			

监考人：

年 月 日

13. 整正胶垫作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：整正胶垫作业

二、考核内容：整正胶垫作业流程及注意事项

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	一、工具备品：少一项扣 2 分。 砟枕地段：道尺、套筒、加力扳手、扭力扳手、起拨道器、胶垫。	10			
操作技能	二、作业程序： 1. 调查核对作业的里程、股道、道岔编号、类型、位置，整理数量。每漏一项扣 5 分。 2. 松轨枕螺栓。 起道整正胶垫。起道器抬起钢轨后，换掉失效胶垫或整正歪斜胶垫，严禁边起边垫，起道高度不宜过高，以能塞入胶垫为宜。每错一项扣 5 分。 3. 紧轨枕螺栓。从中间开始向两边拧紧，要兼顾轨距和方向，当轨距小时，先拧里口（先打紧里口道钉），当轨距大时先拧外口（先打紧外口道钉）。轨距挡板应靠贴轨底边。每错一项扣 5 分。 4. 整理作业。经过 1~2 次列车碾压后，要重新对轨枕螺栓全部复拧一次，以保持线路高低、水平、轨距良好。每错一项扣 5 分。	40			
作业质量	三、作业质量：每错一项扣 5 分。 1. 胶垫应经常保持齐全有效，位置正确，作用良好，缺少歪斜时应及时补充。轨距挡板应靠贴轨底边。 2. 扣件类型应与轨枕类型相匹配。Ⅱ型或Ⅲ型混凝土枕、混凝土岔枕及前后过渡混凝土枕上应使用Ⅱ型或Ⅲ型弹条扣件。	20			

安全事项	<p>四、安全事项：未按规定执行，每项扣 5 分。</p> <p>1. 按要求距离下道避车。</p> <p>2. 使用起道机抬起钢轨后，不得将手伸入轨低，禁止直接用手清除轨低下的木屑杂物，在轨道电路地段作业，长大工具应有<u>绝缘装置</u>，防止联电。</p> <p>3. 使用扳手时要站稳扣牢，以防滑脱伤人。</p> <p>4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。</p> <p>5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。</p>	30			
合计		100			

监考人:

年	月	日
---	---	---

14. 人工整理道床作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：人工整理道床作业

二、考核内容：人工整理道床作业及安全注意事项

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	一、准备工具：每缺项漏项一处或错误一处扣3分。 1. 工具：铁锹，石砟叉，抬筐或编织袋。 2. 量具：5m 钢卷尺，棉线绳。	15			
操作技能	二、作业程序：每缺项漏项一处或错误一处扣5分。 1. 工作量调查：查看作业地段道床整体情况，确定工作量。 2. 对缺砟地段进行补砟，同时清除道床杂草。 3. 将轨枕头和道心有飞砟、多砟地段的道砟挖出，同时清除道床杂草。 4. 在砟肩、道床边坡拉拉绳放线。 5. 将砟肩、道床边坡多砟地段的道砟补充到缺砟地段。	30			
作业质量	三、作业质量：质量回检每项不合格扣5分。 1. 轨底处道床顶面应低于轨枕顶面 20~30 mm，I 型混凝土枕中部道床应掏空，其顶面低于枕底不得小于 20 mm，长度应为 200~400 mm；II 型和III型混凝土枕中部道床应填平，并不高于轨枕顶面。 2. 肩宽不小于为 450mm。 3. 无缝线路的道床两侧砟肩堆高 150mm。 4. 道床边坡均规定为 1：1.75。 5. 道床无立砟、飞砟，道床密实，道床外观达到“三平六道线”标准。	25			
安全	四、安全事项：每缺项漏项一处或错误一处扣5分。	30			

事 项	1. 按规定设置防护，做到“四标准”。 2. 在区间或站内行走执行《安规》第 3.2.2 条相关规定。 3. 按《安规》第 3.2.3 条规定下道避车。 4. 作业过程中防止发生人身伤害。 5. 电气化地段执行《安规》相关规定。 6. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。				
合 计		100			

监考人：

年
月
日

15. 更换夹板

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：更换夹板作业

二、考核内容：更换夹板作业流程及作业质量卡控

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：</p> <p>1. 材料、工具准备：接头螺栓、夹板 1 副、加力杆、扳手、道钉锤、扁铲、钢丝刷、油刷、油料，改道工具，木枕地段还应携带撬棍等。每漏一件扣 2 分。</p> <p>2. 操作时间 20 分钟，每超 1 分钟扣 1 分，超 10 分钟以上失格。</p>	10			
作业过程	<p>二、作业程序：</p> <p>1. 设置防护（口述）。未设置防护扣 10 分。</p> <p>2. 拆卸螺栓顺序：混凝土枕地段先卸掉接头处 2 根轨枕扣件，再卸掉接头螺栓，每错一项扣 3 分。</p> <p>3. 卸夹板：用扳手尖端撬出夹板，放在方便的位置。每错一项扣 3 分。</p> <p>4. 除锈检查：注意检查轨腹、轨端有无伤损。然后，用扁铲和钢丝刷除去夹板、钢轨端部和螺栓上的铁锈和油污。每错一项扣 3 分。</p> <p>5. 涂油：在夹板和钢轨两者接触面上、接头螺栓均匀涂油，并将新夹板扣入。每错一项扣 3 分。</p> <p>6. 上接头螺栓：用扳手尖端串入夹板螺孔和钢轨螺孔内使其对齐对正，然后穿入全部螺栓，拧紧。紧固螺栓时，直线上钢轨接头 6 孔螺栓，先上紧最外侧两个螺栓，再上紧中间两个螺栓，剩下两个最后上紧。在曲线上，则先紧最外两个螺栓，再上紧次外两个螺栓，最后上紧中间两个螺栓。全部螺栓上紧后应复紧一遍。每错一项扣 3 分</p> <p>7. 上扣件。每错一项扣 3 分</p>	50			
作	三、作业质量	20			

业 质 量	1. 换入的接头夹板应与钢轨类型一致，技术状态良好。每错一项扣 5 分 2. 接头轨面及内侧错牙，正线、到发线不大于 1 mm，其他站线不大于 2 mm。每错一项扣 5 分 3. 接头螺栓应齐全，作用良好，缺损时应及时补齐和更换。夹板联结严密，普通线路接头螺栓扭力矩应达到规定值，并保持均匀，垫圈开口向下。每错一项扣 5 分				
安 全 事 项	1. 按规定穿戴标志服、正确使用劳动保护用品。未按要求着装、未正确使用劳动保护用品扣 5 分。 2. 安装夹板和螺栓时，严禁用手指穿入螺栓孔内和轨缝内，以免夹伤手指。每错一项扣 5 分。 3. 作业中工具具有无相互碰撞伤人，碰撞伤人扣 10 分。 4. 作业完毕：做到工完料尽场地清；撤除防护。每漏一工具扣 2 分；未撤防护扣 10 分。	20			
合 计		100			

监考人：

年 月 日

16. 胶接、冻结夹板安装作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：胶接、冻结夹板安装作业

二、考核内容：胶接、冻结夹板安装作业标准及流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、准备工作：工具、材料每缺少一个影响作业扣 2 分。</p> <p>1. 材料：夹板、螺栓、绝缘端板、绝缘套管、安装胶等。</p> <p>2. 机具：发电机、匀缝器、角磨机、活动扳手、扭矩扳手、大锤、塞尺、1m 钢平尺、倒棱器、轨温计、护目镜、记录本。</p>	10			
作业过程	<p>二、作业过程：每缺、漏或错误一项扣 4 分。</p> <p>1. 检查内高及与夹板密贴程度（使用标准夹板切片核查）。</p> <p>2. 轨端打磨、倒棱倒角：(1)钢轨：轨端垂直及水平偏差不超过 0.15mm，气温低于 0℃严禁现场胶结绝缘接头。接头两侧各 <u>450mm</u> 除锈打磨清洁处理干净；露出金属光泽。(2)绝缘端片应密贴，不得高出轨面。对螺栓孔按 <u>(0.8~1.5) mm×45°</u> 倒棱，轨头断面全部倒棱。</p> <p>3. 对轨：(1)绝缘接头绝缘端板与两侧轨端顶死；非绝缘接头零轨缝。(2)轨端 <u>1 米</u> 范围内，轨顶面及轨头侧面必须平直。</p> <p>4. 试安装：放置夹板和螺栓，检验螺栓孔位置正确。</p> <p>5. 安装：(1)胶接夹板安装：①按工艺要求搅拌、涂抹安装胶；②绝缘接头孔内放入绝缘套管；③夹板与钢轨组装；④按“一正一反”顺序安装螺栓。(2)冻结夹板安装：①夹板与钢轨组装；②按“一正一反”顺序安装螺栓穿入螺栓。(3)紧螺栓：紧螺栓序为 3、4、2、5、1、6 位，用专用扭力扳</p>	40			

	手进行复紧。 6. 上扣件。 7. 电务配合测试胶接绝缘接头性能。 8. 拆除连接线，恢复轨道电路。 9. 整理胶接、冻结记录归档。				
作业质量	三、质量要求：未达到要求一项扣 5 分。 1. 钢轨状态完好，接头无伤损、掉块、肥边及大于 0.3mm 波浪形磨耗。 2. 用 1m 钢平尺测量待装夹板工作面凹凸不平顺小于 0.1mm，侧面弯曲矢度小于 0.5mm，同时检查内高及与夹板密贴程度（使用标准夹板切片核查）。 3. 轨端打磨、倒棱倒角：(1)钢轨钢种、炉号等凸出字样打磨平。(3)螺栓孔倒棱倒角：倒棱 0.8～1.5mm，倒角 45°。 4. 对轨：(1)轨缝：绝缘接头绝缘端板不得高出轨面。(2)接头错牙小于 0.3mm。 5. 安装：接头扭矩 $1100—1400\text{N} \cdot \text{m}$ 。 6. 上扣件：(1)扣件不得靠贴夹板、钢轨，弹条中部前端下颚与轨距挡板离缝小于 1 mm。 7. 胶接绝缘接头性能：(1)干燥状态电阻大于 20 Ω ；(2)潮湿状态电阻大于 1000 Ω 。	40			
安全事项	四、安全事项：每缺、漏或错误一项扣 5 分。 1. 安全防护：必须在天窗内作业，按规定设置防护，执行四项作业纪律。 2. 未按规定使用劳动保护用品，发生人身伤害或操作不当损坏工具材料。 3. 未执行无缝线路作业轨温条件。 4. 电务未在现场配合。 5. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 6. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。	10			
合计		100			

监考人：

年 月 日

17. 锯轨作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：锯轨作业

二、考核内容：锯轨作业操作技能及安全注意事项

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
准备工作	<p>一、作业前准备：每缺项漏项一处或错误一处扣 2 分。</p> <p>1. 工具：手锤(4-6 磅)、石笔、撬棍、活口扳手、A 型吊轨架或枕木头、截面不小于 70mm² 的铜导线、钢丝刷、灭火器、面罩、防护绑腿。</p> <p>2. 量具：30m 钢卷尺、塞尺、直角尺。</p> <p>3. 材料：锯片、燃料适量、绝缘靴、绝缘手套。</p> <p>4. 机具：内燃锯轨机、砂轮机。</p>	10			
操作技能	<p>二、作业过程：每缺项漏项一处或错误一处扣 6 分。</p> <p>1. 检查机具：</p> <p>（1）检查内燃锯轨机：机油、汽油、动力机温是否正常，各紧固件、砂轮片是否紧固。</p> <p>（2）发动内燃锯轨机，运转 30s 观察机械运转是否正常。</p> <p>2. 测量钢轨长度：</p> <p>（1）用钢卷尺在钢轨轨头顶面准确测量出位置，误差不超过 1mm。</p> <p>（2）在钢轨轨头顶面准确划出<u>切割</u>位置。</p> <p>3. 锯轨：</p> <p>（1）锯轨机上轨，扶正并紧固。</p> <p>（2）发动锯轨机。锯轨时，应严格控制锯轨速度，锯片一侧与钢轨上的标记重合，误差小于 0.5mm，新轨锯断时先从<u>轨面</u>开始向下锯，再用轨锯断时应先从轨头侧面开始锯，防止锯片抖动、打滑，待全断面垂直锯断后方可退出。</p> <p>（3）停机，将锯轨机撤出。</p>	60			

	(4) 复查切割位置 4. 整修: (1) 用砂轮机将轨头、轨底“毛刺”清除, 并对轨头切割端倒角。 (2) 清扫铁屑。				
作业质量	三、作业要求: 质量回检每项不符合要求扣 5 分。 1. 锯截钢轨长度与计划长度误差不超过 ± 2 毫米。 2. 锯截断面应垂直, 其端面的斜度(水平、垂直方向)不应大于 1.0mm , 轨头部分不应大于 0.5mm , 倒棱 2mm , 倒角 45° 。	15			
安全事项	四、安全事项: 每缺项漏项一处或错误一处扣 5 分。 1. 防护要求: 按规定设置防护。 2. 切割机周围不能站人, 防止锯片破碎伤人, 发现机具运转异常要立即停机检查, 防止损伤机具。 3. 锯轨时锯轨机点内作业完毕, 机具、材料撤出限界以外 4. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 5. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。	15			
合计		100			

监考人:

年 月 日

18. 方正轨枕作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：方正轨枕作业

二、考核内容：方正轨枕作业流程

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	一、作业前准备：每漏一项扣 2 分。 1. 工具：耙子、撬棍、道钉锤、单口扳手、石砟叉、捣镐。 2. 器具：万能道尺、卷尺。 3. 机具：液压方枕器、内燃冲击镐、液压起拨道器性能良好。 4. 材料：石笔、枕木塞、长效油脂、胶垫、竹垫板。	20			
操作技能	二、作业过程：每错一项扣 5 分。 1. 工作量调查：确定作业起终点，轨枕歪斜量。 2. 扒砟：扒开轨枕移动侧道砟，不影响轨枕方正。方枕器放置在钢轨外侧轨枕空。 3. 松扣件：松动阻碍轨枕移动的扣件。拆下防爬支撑，卸松轨距杆及轨道加强设备。 4. 方正轨枕：将轨枕拨动到正确位置。 5. 紧扣件：摆正胶垫板，螺栓涂油，先拧紧基本股道扣件，再按轨距拧紧对股的扣件。安装防爬设备及轨距杆。 6. 捣固、整理道床：对方枕处所进行串实捣固，回填整理道床。	40			
作业质量	三、作业要求： 1. 轨枕位移、歪斜或间距符合《修规》规定。每错一项扣 3 分 2. 各项几何尺寸符合《修规》规定。超计划维修每项扣 3 分，超临修一项扣 10 分	20			
安全	四、安全事项：每缺项漏项一处或错误一	20			

事项	处扣 5 分。 1. 按规定设置防护，执行四项作业纪律。 2. 工机具安全：方枕器要安设牢固。使用撬棍方动轨枕时要站稳、插牢，防止伤人。严禁用锤、镐、撬棍等打击轨枕。 3. 电气化安全和自动闭塞安全注意事项。 4. 工完料净场地清、作业人员安全返回驻地。				
合计		100			

监考人：

年 月 日

19. 线路、道岔整修零配件作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：线路、道岔整修零配件作业

二、考核内容：线路、道岔整修零配件作业及安全注意事项

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	一、准备材料、工具： 1. 机具：内燃（电动）扳手。 2. 量具：道尺、弦绳、15-30mm 钢板尺、轨温计、扭力扳手。 3. 工具：套筒、加力扳手、单口扳手、起拨道器，小撬棍、大小锤。 4. 材料：油料（电池）、扣板、弹条、尼龙座、胶垫垫板等零配件若干。 作业前未检查工具扣 5 分，工具不良未发现一项扣 2 分，缺少工具少一项扣 3 分。	10			
操作技能	二、作业过程： 1. 现场对轨距尺轨距、水平进行校对，误差满足水平： $\pm 0.5\text{mm}$ 。未对轨距尺水平进行校对扣 2 分，轨距、水平误差值不满足要求的扣 3 分。 2. 测量轨温：严格执行无缝线路维修作业标准，严禁超温作业。按要求作业前、中、后测量轨温。未按要求测量轨温的扣 5 分。 3. 补齐缺少的扣件，更换损坏的扣件（扣板、弹条、尼龙座），未补齐缺少的扣件或更换损坏的扣件扣 3 分。	40			
作业质量	三、作业要求：未达标每个扣 2 分。 1. 弹条扣件扭矩达标。 2. 轨底胶垫无歪斜、缺少、失效，扣件与轨底、尼龙座以及尼龙座与轨枕挡肩密贴，缝隙小于 <u>1mm</u> 。	20			
安全	四、安全事项：每缺项漏项一处或错误一处	30			

20. 更换钢轨安装连接线作业

实作项目考核评价表

单位：_____ 车间：_____ 班组：_____ 姓名：_____

一、考核项目：换轨安装连接线作业

二、考核内容：换轨安装连接线作业

三、考核表：

项目	考核内容及评分标准	分值	扣分原因	扣分	得分
作业准备	<p>一、作业前准备：</p> <p>1. 备品：录音对讲机（驻站、工地电话员）、防护电话、短路铜线、电气化区段需携带连接线、绝缘手套、绝缘靴。夜间施工须携带足够的现场照明灯具及头灯。缺少每项扣 5 分。</p> <p>2. 小型机具：角磨机、护目镜、绑腿、450 扳手、铁锹等。缺少每项扣 5 分。</p> <p>3. 未检查机具状态是否良好、绝缘靴与绝缘手套是否在检验周期及气密性是否良好，连接线是否有破损，铜线外漏，未检查每项扣 5 分。</p>	10			
操作技能	<p>二、作业过程及作业要求：</p> <p>1. 在轨道电路和电气化区段，按照维修日计划或临时处理危及行车安全的更换钢轨作业。并按规定设置<u>停车信号</u>防护。未按标准及要求扣 10 分。</p> <p>2. 测量轨温：作业前、中、后必须测量轨温。未按规定测轨温扣 5 分。</p> <p>3. 作业负责人核对作业范围及<u>连接线</u>影响范围。未核对扣 10 分</p> <p>4. 在非自动闭塞的电气化区段上更换钢轨打连接线时，操作如下：</p> <p>首先对安设连接线处所除锈，做到除锈彻底，除锈后在被换钢轨两端轨节间纵向安设一条截面不小于 70mm^2 的铜导线。导线两端牢固夹持在相邻的轨底上，严禁<u>虚接</u>，如下图 1。该连接线在换轨作业完毕后方可拆除。未按规定执行扣 10 分。</p>	70			

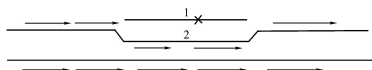


图 1

1—被更换钢轨；2—铜导线

5. 在自动闭塞的电气化区段上更换钢轨打连接线时，操作如下：

①首先对安设连接线处所除锈，做到除锈彻底。在同一地点同时更换两股钢轨时，无论该地段接触网是否停电，换轨前必须在被换钢轨两端的左右轨节间横向各设一条截面不小于 70mm^2 的铜导线，在被换一股钢轨两端轨节间纵向安装一条截面不小于 70mm^2 的铜导线。导线两端用夹子牢固夹持在相邻的轨底上，如下图 2。作业完毕后方准拆除接地线和导线。未按规定执行扣 10 分。

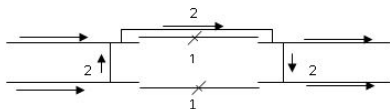


图 2

注：1—被更换钢轨；2—铜导线

②首先对安设连接线处所除锈，做到除锈彻底。更换一股钢轨时，换轨前应在被换钢轨两端的左右轨节间横向各设一条截面不小于 70mm^2 的铜导线。导线两端用夹子牢固夹持在相邻的轨底上。如图 3。未按规定执行扣 10 分。

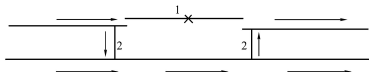
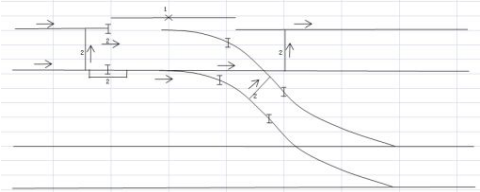


图 3

注：1—被更换钢轨；2—铜导线

③首先对安设连接线处所除锈，做到除锈彻底。更换钢轨需拆装扼流变钢轨引线时，应有电务人员在场配合，拆装作业由电务人员完成；未设置好分路电缆之前，不得将扼流变钢轨引线从钢轨

	<p>上拆开。未按规定执行扣 10 分。</p> <p>④在站内更换钢轨或夹板时，其钢轨导线的连接方法，必须考虑轨道电路和车站作业的要求。未按规定执行扣 10 分。</p> <p>⑤整组更换道岔作业按本条第①款规定办理。未按规定执行扣 10 分。</p> <p>6. 在联动（双动）道岔内更换基本轨，首先对安设连接线处所除锈，做到除锈彻底。岔前为绝缘接头时，无论该地段接触网是否停电，换轨前必须在绝缘接头前、岔后直股及曲股横向各设一条截面不小于 70mm^2 的铜导线，曲股连接线应安设在渡线绝缘接头靠近作业道岔一侧，严禁越过渡线绝缘，同时，在未换的另一股基本轨的绝缘接头处纵向安装一条截面不小于 70mm^2 的铜导线。导线两端用夹子牢固夹持在相邻的轨底上，更换其它道岔大部件按此方法安设连接线，如图 4。作业完毕后方准拆除接地线和导线。未按规定执行扣 10 分。</p>			
	 <p style="text-align: center;">图 4</p> <p style="text-align: center;">注：1—被更换钢轨；2—铜导线</p> <p>7. 遇有超限绝缘处所，听从电务部门意见，作业后经质量回检，确认达到质量要求，人员机具撤出限界，撤除防护。违反标准，每项扣 5 分。</p>			
安全事项	<p>三、安全事项：</p> <p>1. 按规定穿戴标志服、正确使用劳动保护用品。未按要求着装扣 5 分，未正确使用劳动保护用品扣 5 分。</p> <p>2. 做到“先设防护，后上道；先下道，后撤防护”，上道前执行“眼看、手比、口呼”、下道后未按标准接车。未执行标准扣 10 分。</p> <p>3. 所有连线安设完毕后，严禁虚接，并确认换轨</p>	20		

	地段轨道电路打红后，方可作业。未执行标准扣10分。				
合计		100			

监考人：

年

月

日