冶金安全知识题库

冶金安全题库 安全知识竞赛试题题库共分 14 部分。 1、安全基础知识 73 个题。 2、安全生产法 9 个题； 3、安全生产事故报告和调查处理条例 3 个题； 4、冶金企业安全生产监督管理规定 14 个题； 5、安全生产事故隐患排查治理暂行规定 7 个题； 6、特种设备安全监察条例 4 个题； 7、带式输送机安全规范 17 个题； 8、烧结球团安全规程 17 个题； 9、炼铁安全规程 49 个题； 10、炼钢安全规程 20 个题； 11、轧钢安全规程 8 个题； 12、工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 50 个题； 13、深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程 44 个题； 14、煤气安全知识 42 个题。 本题库共计试题 357 道题。其中安全基础知识、安全生产法、安 全生产事故报告和调查处理条例、冶金企业安全生产监督管理规定、 安全生产事故隐患排查治理暂行规定、特种设备安全监察条例、煤气 安全知识属于公共知识。其他部分根据适用单位不同进行出题。竞赛 时根据题库内容随进更改试题类型。 一、安全基础知识 1、安全系统工程研究对象是涉及安全的人、物和环境。 2、安全系统工程的研究方法有哪些？ 答：系统安全分析、系统安全评价、安全决策和事故控制等。 3、安全管理是企业管理的一部分，是指导和控制企业关于安全的 相互协调的活动，包括制定安全方针和安全目标以及安全策划、安全 控制、安全监测和安全改进。

4、安全管理是对人的不安全行为和物的不安全状态的管理 5、人的不安全行为来源于认识、技能和身体上的缺陷。 6、物的不安全状态来源于设计、制造和维护上的缺陷。 7、什么是人的不安全行为？ 答：人的不安全行为是指造成人身伤亡事故的人为错误。包括引 起事故发生的不安全动作；也包括应该按照安全规程去做，而没有去 做的行为。 8、人的不安全行为分为哪几类？ 答：（1）操作错误，忽视安全，忽视警告； （2）造成安全装置失效； （3）使用不安全设备； （4）手代替工具操作； （5）物体（指成品、半成品、材料、工具、切屑等）存放不当； （6）冒险进入危险场所； （7）攀、坐不安全位置（如平台护栏、汽车挡板等）； （8）在起吊物下作业、停留； （9）机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作； （10）有分散注意力行为； （11）在必须使用个人防护用品的作业或场合中，忽视其使用； （12）不安全装束（如在有旋转零件部位的设备旁穿肥大服装 等）； （13）对易燃易爆危险品处理错误。 9、什么是物的不安全状态？ 答：物的不安全状态是指导致事故发生的物质条件。 10、不安全状态分为哪几类？ （1）防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷； （2）设备、设施、工具、附件有缺陷； （3）个人防护用品用具有缺陷； （4）生产场地（环境）不良。 11、安全管理的三 E 原则是教育培训（Education）、工程管理

（Engineering）、强制规范（Enforcement）。 12、安全管理中的风险管理方法是什么？ 答：通过危险或危害辨识、风险评价，并以科学、经济合理的方

式消除或降低风险导致的后果，从而以最低的成本获得最大的安全。 13、什么是危险源？ 答：可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况

组合的根源或状态。 14、危险源辨识包括所有进入工作场所人员的活动、工作场所设

施及组织活动，并考虑 3 种时态，即过去、现在、将来和三种状态， 即正常、异常、紧急。

15、以下情况属于危险源辨识中正常状态的是（ABD） A、转炉兑钢 B、开铁口 C、更换烧结机篦条 D、行车吊运钢水 16、以下情况属于危险源辨识中异常状态的是（ABC） A、烧结机开机 B、转炉停炉 C、除尘器检修 D、渣沟放炮 17、以下情况属于危险源辨识中紧急状态的是（ABCD） A、火灾 B、余热锅炉爆炸 C、煤气管道破裂 D、钢水包倾覆 18、公司危险源辨识采用的半定量方法，风险值表示的公式为 D=LEC，其中 D 代表风险值，L 代表发生事故的可能性，E 表示暴露 于危险环境中的频率，C 表示发生事故后果的严重程度。 19、根据 GB/T28001 安全的定义是什么？ 答：是指免除了不可接受的损害风险的状态。

20、危险的定义是什么？ 答：是指系统中存在导致发生不期望后果的可能性，超过了人们 的承受程度。21、事故的定义是什么？ 答：是指造成死亡、疾病、伤害、损坏或者其他损失的意外情况。 22、新工人进厂，应首先接受厂、车间、班组三级安全教育，经 考试合格后由熟练工人带领工作至少三个月，熟悉本工种操作技术并 经考核合格方可独立工作。 23、采用新工艺、新技术、新设备，应制定相应的安全技术措施; 对有关生产人 员，应进行专门的安全技术培训，并经考核合格方可上岗。 24、调换工种的人员，应事先进行岗位安全培训，并经考核合格 方可上岗。 25、外来参观或学习的人员，应接受必要的安全教育，并应由专 人带领。 26、所有人孔及距地面 2m 以上的常用运转设备和需要操作的阀 门，均应设置固定式平台。 27、通道、斜梯的宽度不宜小于 0.8m，直梯宽度不宜小于 0.6m。 28、常用的斜梯，倾角应小于 45°;不常用的斜梯，倾角宜小于 55°。 29、天桥、通道和斜梯踏板以及各层平台，应用防滑钢板或格栅 板制作，钢板应有防积水措施。 30、倾斜走台超过 6。时，应有防滑措施，超过 12。时，应设踏 步。 31、地下通廊和露天栈桥亦应有防滑措施。 32、通道、走梯的出入口，不得位于吊车运行频繁的地段或靠近 铁道。否则，应采取防护措施，并悬挂醒目的警告标志。 33、吊装孔必须设置防护盖板或栏杆，并应设警告标志。 34、与生产无关的人员，不应进入生产操作场所。应划出非岗位 操作人员行走的安全路线，其宽度一般不小于 1.5m。 35、地沟的照明装置，固定式装置的电压不应高于 36V，开关应

设在地沟入口；手持式的不应高于 12V。 36、厂区各类横穿道路的架空管道及通廊，应标明其种类及下部

标高。 37、道口、有物体碰撞坠落危险的地区及供电(滑)线，应有醒目

的警告标志和防护设施.必要时还应有声光信号。 38、带式输送机运转期间，不应进行清扫和维修作业，也不应从

胶带下方通过或乘坐、跨越胶带。 39、应根据带式输送机现场的需要，每隔 30～100m 设置一条人

行天桥;两侧均应设宽度不小于 0.8m 的走台，走台两端应设醒目的警 告标志;

40、带式输送机通廊的安全通道.应具有足够宽度。设单侧走道其 宽度应不小于 1m，设两侧走道其宽度应不小于 0.8m。

41、皮带运输机通廊净空高度，一般不应小于 2.2m，热返矿通廊 净空高度一般不应小于 2.6m；

42、通廊倾斜度为 8～12 度时，检修道及人行道均应设防滑条， 超过 12 度时，应设踏步。走道沿线应设置可随时停车的停车绳。

43、水封槽上和水沟上应设安全篦条或盖板。 44、设备裸露的运转部分，应设有防护罩、防护栏杆或防护挡板。 45、单机远动的设备和连锁系统的设备，应设置预告和启动信号。 46、在有爆炸危险的场所，必须选用防爆或隔离火花的保安型仪 表。 47、易受高温辐射、液渣喷溅危害的建、构筑物，应有防护措施; 所有高温作业场所，如炉前主工作平台、钢包冷热修区等，均应设置 通风降温设施。 48、车间主要危险源或危险场所，应有禁止接近、禁止通行、禁 火或其他警告标志； 49、各种射线源、高压供电设施、易于泄漏煤气（或天然气）等 可燃气体，以及其他严重危险的区域，应设有色灯或声响警告信号； 50、吊车易于碰撞的设备、高处作业坠物区、易燃易爆场所以及 其他事故多发地段，均应用易于辨认的安全色标明或设置醒目的警告

标志牌。 51、国家规定的安全色有哪些？ 答：国家规定的安全色有四种分别是红色、黄色、蓝色、绿色。 红色表示禁止、停止、危险以及消防设备的意思。 黄色表示提醒人们注意。 蓝色表示指令，要求人们必须遵守的规定。 绿色表示给人们提供允许、安全的信息。 52、安全色的对比色分别是什么，二者相间条纹表示什么含义？ 答：红色对应白色，二者的相间条纹表示禁止或提示消防设备、

设施位置的安全标记； 蓝色对应白色，二者的相间条纹表示危险位置的安全标记； 黄色对应黑色，二者的相间条纹表示指令的安全标记，表示传达

必须遵守规定的信息； 绿色对应白色，二者的相间条纹表示安全环境的安全标记； 安全色和对比色的相间条纹为等宽条纹，倾斜为 45°。 53、安全标志包括哪几类？ 答：（1）禁止标志； （2）指令标志； （3）警告标志； （4）提示标志。 54、安全标志的设置高度应符合什么要求？ 答：（1）标志设置的高度应尽量与人眼的视线高度相一致；标志

牌的平面与视线的夹角应接近 90°，观察者位于最大观察距离时，最小 夹角不低于 75°。（2）悬挂式与柱式环境信息标志牌的下缘距离地面 的高度不宜小于 2 米，应设置在有关场所的入口处和醒目处；

（3）局部信息标志应设在所涉及危险地点或设备（部件）附近的 醒目处。（4）标志牌不宜设在门、窗、架等可移动物体上，标志牌前 不宜设置妨碍认读的障碍物。

（5）标志牌应设在明亮的环境中，多个标志牌一起设置时，应按 照警告、禁止、指令、提示的顺序，先左后右，先上后下地排列。

55、直梯高度超过 3000mm 时应设护笼，护笼下端距基准面为 2000～2400mm，护笼直径应为 700mm，其圆心距踏棍中心线为 350mm。。

56、钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板，或经防滑 处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。

57、钢斜梯扶手高应为 900mm，或采用外径为 30～50mm，壁 厚不小于 2.5mm 的管材。

58、防护栏杆的高度宜为 1050mm。在离地高度小于 20m 的平 台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1000mm，在离地高度 等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低于 1200mm。

59、室外栏杆、挡板与平台间隙为 10～20mm，室内不留间隙。 60、通行钢平台宽度不应小于 700mm，竖向净空一般不应小于 1800mm。 61、高于 1.5m 的平台，宽于 0.25m 的平台缝隙，深于 1m 的敞 口沟、坑、池，其周边应设置安全栏杆(特殊情况例外)，不能设置栏杆 的，其上口应高出地坪 0.3m 以上。 62、应定期检测绝缘物的绝缘性能和接地电阻，并作好记录，存 入技术档案。 63、检修电气设备，应至少 2 人一起作业。停电检修时，应严格 执行挂牌制，悬 挂“有人检修，严禁合闸”的警示牌。 64、检修之前，应有专人对电、煤气、蒸汽、氧气、氮气等要害 部位及安全设施进行确认，并办理有关检修、动火的审批手续。 65、检修中应按计划拆除安全装置，并有安全防护措施。检修完 毕，安全装置应及时恢复。安全防护装置的变更，应经安全部门同意， 并应作好记录归档。66、设备检修和更换，必须严格执行各项安全制 度和专业安全技术操作规程。检修人员应熟悉相关的图纸、资料及操 作工艺。检修前，应对检修人员进行安全教育，介绍现场工作环境和 注意事项，做好施工现场安全交底。

67、不应任意短接各类保护装置，必要时经确认可临时短接，并 立即联系有关人员处理，处理正常立即恢复。

68、氧气管道每隔 90～100m 应进行防静电接地，进车间的分支 法兰也应接地，接地电阻应不大于 10Ω。

69、吊车应设有哪些安全装置？ 答：（1）吊车之间防碰撞装置； （2）大、小行车端头缓冲和防冲撞装置； （3）过载保护装置； （4）主、副卷扬限位、报警装置； （5）登吊车信号装置及门联锁装置； （6）露天作业的防风装置； （7）电动警报器或大型电铃以及警报指示灯。 70、在全部停电或部分停电的电气设备上作业，应遵守哪些规定？ 答：（1）拉闸断电，并采取开关箱加锁等措施； （2）验电、放电； （3）各相短路接地； （4）悬挂“禁止合闸，有人工作”的标志牌和装设遮栏。 71、储存气瓶时，应遵守哪些规定？ （1）氧气瓶不准与其他气瓶混放，号、坏、空、实瓶分别存放。 （2）存放气瓶时，应旋紧瓶帽，放置整齐，流出通道。气瓶立放 时，应设防倒装置。卧放时，应防止滚动，头部朝向一方，堆放气瓶 不宜超过五层； （3）应置于专用仓库贮存，气瓶仓库应符合 GB50016 的规定； （4）仓库内不准有地沟、暗道，严禁明火或其他热源，仓库内应 通风、干燥，避免阳光直射。冬天采暖只准用水暖或低压蒸汽方式。 72、运输和装卸气瓶时，应遵守哪些要求？ 答：（1）运输工具上应有明显的安全标志； （2）应佩戴好瓶帽、防震圈（集装气瓶除外），轻装轻卸，严禁 刨花、滚碰；（3）气瓶吊装应采用防滑落的专用器具进行； （4）瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，不

准同车（厢）运输；易燃、易爆、腐蚀性物品或与瓶内气体起化学反 应的物品，不准与氧气瓶一起运输；

（5）气瓶装在车上，应妥善固定。卧放时，头部朝向一方，垛高 不准超过车厢高度，且不超过五层；立放时，车厢高度应在瓶高的三 分之二以上。

（6）夏季运输应有遮阳设施，避免暴晒；在城市繁华市区应避免 白天运输；（7）运输气瓶的车、船，不准在繁华市区、重要机关附近 停靠；车、船停靠时，司机与押运人员不准同时离开；

（8）沾染油脂的运输工具，不准装运氧气瓶。 73、气瓶使用时应遵守哪些规定？ 答：（1）气瓶的颜色和标记应严格执行 GB7144 的规定，不准擅 自更改气瓶的钢印和颜色标记，严禁改装气瓶； （2）气瓶使用前应进行安全状况检查，对盛装气体进行确认； （3）气瓶的放置地点，不准靠近热源，据明火 10m 外； （4）气瓶立放时应采取防止倾倒措施，严禁敲击、碰撞； （5）夏季应防止暴晒；冬季气瓶阀冻结，严禁用明火烘烤；严禁 在气瓶上进行电焊引弧； （6）瓶内气体不准用尽，应留有剩余压力，永久气体气瓶的剩余 压力应小于 0.05MPa； （7）在可能造成回流的场合，使用设备应配置防止倒灌的装置， 如单向阀、止回阀、缓冲罐等； （8）与气瓶连接的接头、管道、阀门、减压装置，应采用铜合金 制造，使用前应严格检查，严禁沾染油污、油脂和溶剂，内部不准积 存锈渣、焊渣及其他机械杂质； （9）减压装置前后应设置压力表，气流速度不应大于规定流速， 用氧量较大的可采用汇排管；汇流排上应有向室外排放的放散管线及 阀门。氧气汇流排排充管应采用紫铜管或金属软管； （10）割炬使用的氧气胶管应是专用耐压胶管。胶管在使用中， 严防损坏、热烧伤、化学腐蚀； （11）氧焊、气割作业时，火源与氧气瓶的间距应大于 10m。

二、《安全生产法》 1、《安全生产法》中规定“生产经营单位的主要负责人对本单位 的安全生产工作全面负责”。 2、《安全生产法》中规定“生产经营单位的主要负责人和安全生 产管理人员具备与本单位所从事生产经营活动相应的安全生产知识和 管理能力”。 3、《安全生产法》中规定“生产经营的单位的特种作业人员必须 按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证 书，方可上岗作业。” 4、生产经营单位的新建、改建、扩建工程项目的安全设施必须与 主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 5、生产经营单位应当在有较大的危险因素的生产经营场所和有关 设施设备上，设置明显的安全标志。 6、《安全生产法》第十七条规定生产经营单位的主要负责人对安 全生产工作负有哪些职责？ 答：（1）建立、健全本单位的安全生产责任制； （2）组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程； （3）保证本单位的安全生产投入的有效实施； （4）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故 隐患； （5）组织制定并实施本单位的安全生产事故应急救援预案； （6）及时如实报告生产安全事故； 7、《安全生产法》第三十条规定“生产经营单位使用的涉及生命 安全、危险性较大的特种设备，以及危险物品的容器、运输工具，必 须按照国家有关规定，由专 业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检 验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。检测、检验 机构对检测、检验结果负责”。 8、《安全生产法》第三十三条规定“生产经营单位对重大危险源 应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知

从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施”。 9、《安全生产法》第三十八条规定“生产经营单位的安全生产管

理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性 检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当 及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案”。

三、《安全生产事故报告和调查处理条例》 1、根据《安全生产事故报告和调查处理条例》规定，事故一般分 为几个等级，分别是什么？ 答：根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直 接经济损失，事故一般分为以下等级： （一）特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上 重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的 事故； （二）重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人 以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失 的事故； （三）较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人 以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损 失的事故； （四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤， 或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。 国务院安全生产监督管理部门可以会同国务院有关部门，制定事 故等级划分的补充性规定。 本条第一款所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本 数。 2、事故发生单位负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应 应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员 伤亡和财产损失。 3、事故发生单位应当认真吸取事故教训，落实防范和整改措施， 防止事故再次发生。防范和整改措施的落实情况应当接受工会和职工

的监督。 四、《冶金企业安全生产监督管理规定》 1、冶金企业是安全生产的责任主体，其主要负责人是本单位安全

生产第一责任人，相关负责人在各自职责内对本单位安全生产工作负 责。

2、焦化、氧气及相关气体制备、煤气生产（不包括回收）等危险 化学品生产单位应当按照国家有关规定，取得危险化学品生产企业安 全生产许可证。

3、冶金企业应当建立健全安全生产责任制和安全生产管理制度， 完善各工种、岗位的安全技术操作规程。

4、冶金企业的从业人员超过 300 人的，应当设置安全生产管理机 构，配备不少于从业人员 3‰比例的专职安全生产管理人员；从业人 员在 300 人以下的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。

5、冶金企业应当定期对从业人员进行安全生产教育和培训，保证 从业人员具备必要的安全生产知识，了解有关的安全生产法律法规， 熟悉规章制度和安全技术操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未 经安全生产教育和培训合格的从业人

员，不得上岗作业。 6、冶金企业应当按照有关规定对从事煤气生产、储存、输送、使 用、维护检修的人员进行专门的培训，并经考核合格后，方可安排其 上岗作业。其中，培训内容包括：煤气安全基本知识、煤气安全技术、 煤气监测方法、煤气中毒紧急救护技术等。 7、建设项目安全设施应当由具有相应资质的施工单位施工。施工 单位应当按照设计方案进行施工，并对安全设施的施工质量负责。 8、冶金企业应当对本单位存在的各类危险源进行辨识，实行分级 管理。对于构成重大危险源的，应当登记建档，进行定期检测、评估 和监控，并报安全生产监督管理部门备案。 9、冶金企业应当建立隐患排查治理制度，开展安全检查；对检查 中发现的事故隐患，应当及时整改；暂时不能整改完毕的，应当制定 具体整改计划，并采取可靠的安全保障措施。检查及整改情况应当记

录在案。 10、冶金企业应当加强对施工、检修等工程项目和生产经营项目、

场所（以下简称工程项目）承包单位的安全管理，不得将工程项目发 包给不具备相应资质的单位。工程项目承包协议应当明确规定双方的 安全生产责任和义务。安全措施费用应当纳入工程项目承包费用。

11、冶金企业应当建立健全事故应急救援体系，制定相应的事故 应急预案，配备必要的应急救援装备与器材，定期开展应急宣传、教 育、培训、演练，并按照规定对事故应急预案进行评审和备案。

12、冶金企业的会议室、活动室、休息室、更衣室等人员密集场 所应当设置在安全地点，不得设置在高温液态金属的吊运影响范围内。

13、冶金企业内具有什么危害的建（构）筑物，应当按照有关规 定定期进行安全鉴定？

答：冶金企业内承受重荷载和受高温辐射、热渣喷溅、酸碱腐蚀 等危害的建（构）筑物，应当按照有关规定定期进行安全鉴定。

14、冶金企业从事检修作业前，应当制定相应的安全技术措施及 应急预案，并组织落实。

五、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》 1、什么是事故隐患？ 答：是指生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、 规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中 存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的 缺陷。 2、事故隐患的分类有哪些？ 答：事故隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。一般事故隐患， 是指危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。重大事 故隐患，是指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并 经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生 产经营单位自身难以排除的隐患。 3、生产经营单位主要负责人对本单位事故隐患排查治理工作全面 负责。

4、生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体。 5、生产经营单位应当定期组织安全生产管理人员、工程技术人员 和其他相关人员排查本单位的事故隐患。 6、生产经营单位将生产经营项目、场所、设备发包、出租的，应 当与承包、承 租单位签订安全生产管理协议，并在协议中明确各方对事故隐患 排查、治理和防控的管理职责。生产经营单位对承包、承租单位的事 故隐患排查治理负有统一协调和监督管理的职责。 7、生产经营单位在事故隐患治理过程中，当隐患未完全消除前， 应当如何防止事故发生。 答：（1）生产经营单位在事故隐患治理过程中，应当采取相应的 安全防范措施，防止事故发生。 （2）事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当从危 险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志， 暂时停产停业或者停止使用； （3）对暂时难以停产或者停止使用的相关生产储存装置、设施、 设备，应当加强维护和保养，防止事故发生。 六、《特种设备安全监察条例》 1、什么是特种设备？ 答：特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器 （含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施 和场（厂）内专用机动车辆。 2、特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 3、特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使 用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门登记。 登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。 4、特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术 档案应当包括哪些内容？ 答：（一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、 使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料；

（二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及 有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； （五）特种设备运行故障和事故记录； （六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能 改造技术资料。 七、《带式输送机安全规范》 1、皮带输送机上哪些位置属于易挤夹部位？ 答：输送机头部、尾部改向部位和拉紧装置的折转部位以及相邻 两托辊折转处超过 3°时（指切线角，不考虑由带槽而引起角度增加部 分）都认为是危险的易挤夹部位。 2、拉紧装置应装设极限位置限止器。自动拉紧装置起升到极限位 置时，必须保证自动切断起升电源，并给出禁止起升信号。当下降到 极限位置时，保证自动切断下降电源，并给出禁止下降信号。 3、重锤拉紧装置在人员通常接近的地方应加防护装置。防护装置 应能防止人员进入重锤下面的空间，如无这类防护装置，重锤下应装 设支承装置并使其离地面或其他作业面的净空距离不小于 2.5m。 4、正常的和紧急使用的制动装置应有醒目的标志，并应设在便于 操作的位置。 5、给料或转运料斗以及溜槽开口位置经常有人员接近时应设防护 装置。 6、大型料斗或溜槽应装检查门，其位置应便于接近。设备运转时 检查门不应开启，在确有保护的前提下，由专职人员开启检查门。如 采用手动的检查门其开启力不得大于 300N。 7、输送粘性物料时应设置机械疏通料斗装置或振捣器械，在无防 护措施条件下严禁人工捅击疏通。 8、除部件上备有特殊润滑装置外，输送机运行时严禁人工进行润 滑。 9、严禁输送机运行时进行维护调整，必须在装有防护装置的情况

下由专人维护调整。 10、输送机线或在通道狭窄不开阔地区使用的输送机其沿线应设

置紧急拉线开关。 11、在转载点装料站作业位置附近，必须有一个或多个紧急停机

开关或装置，并严禁堆放物料及其他产品。 12、遥控起动输送机时必须设声、光信号。信号指示应设在操作

人员视力、听力可及的地点。 13、输送机停机一个月以上重新使用前，必须由主管机械和电气

技术监督人员对所有的机械和电气设备进行试验检查，确认正常后方 准使用。

14、输送机线中应装设哪些监测保护装置？ （1）防止物料堵塞溢料限位保护装置； （2）保护输送机安全起动和运行的速度保护装置； （3）防止倾斜式输送机逆转和超速的保护装置； （4）有动力张紧装置的自动控制的输送机线宜装设瞬时张力检测 器； （5）在长距离输送机上宜设置防止输送带纵向撕裂保护装置； （6）宜设防止输送带跑偏装置； （7）宜设输送带初期损坏检测器； （8）宜设防止输送带在驱动滚筒上打滑的监测装置； （9）有 6 级以上大风侵袭危险的露天或沿海地区使用的输送机宜 设防止输送带翻转的保护装置。 15、输送机运行时在通道间、高速运转件或驱动装置附近不宜休 息停留。 16、输送机旁或有关作业室内严禁积存易燃、易爆材料及一切油 污件和煤粉等。 17、一般情况下输送机安装输送带后不允许用火、电焊加工机架， 特殊需要时要采取必要的防范措施。 八、《烧结球团安全规程》 1、皮带机、链板机需要跨越的部位应设置过桥，烧结面积 50m2

以上的烧结机应设置中间过桥。 2、堆取料机和抓斗吊车的走行轨道，两端必须设有极限开关和安

全装置，两车在同一轨道、同一方向运行时，相距不应小于 5m。 3、运转中的破碎、筛分设备，禁止打开检查门和孔；检查和处理

故障，必须停机并切断电源和事故开关。 4、气力输送系统中的贮气包、吹灰机或罐车,均应设有安全阀、

减压阀和压力表，其设计、制造和使用应符合国家现行压力容器的有 关规定。

5、配料矿槽上部移动式漏矿车的走行区域，严禁人员行走，其篦 板应保持完整。

6、矿槽出现棚料时，在采取防护措施之前，严禁进入矿槽处理。 7、进入圆筒混合机检修和清理，应事先切断电源，采取防止筒体 转动的措施，并设专人监护。 8、烧结平台上严禁乱堆乱放杂物和备品备件，每个烧结厂房烧结 平台上存放的备用台车,不得超过５台，载人电梯不得用作检修起重工 具。 9、在台车运转过程中，严禁进入弯道和机架内检查。检查时应索 取操作牌，停机、切断电源，挂上“严禁启动”标志牌，并设专人监 护。 10、更换台车必须采用专用吊具，并有专人指挥，更换栏板，添 补炉篦条等作业，必须停机进行。 11、进入大烟道之前，应切断点火器的煤气，关闭各风箱调节阀， 断开抽风机的电源。进入大烟道检查或检修时，应在人孔处设专人监 护，确认无人后，方可封闭各部人孔。 12、进入磨机检修时，必须与上下岗位联系好，停电并挂上“禁 止启动”的标志牌，设专人监护。 13、需要使用行灯照明的场所，行灯电压一般不得超过 36V，在 潮湿的地点和金属容器内，不得超过 12V。 14、起重机械应标明起重吨位，必须装设卷扬限制器、行程限制 器和启动、事故、超载的信号装置。

15、严禁吊物从人员或重要设备上空通过，运行中的吊物距障碍 物应在 0.5m 以上。

16、拆装吊运备件时，严禁在屋面开洞或利用桁架、横梁悬挂起 重设施。严禁用煤气、蒸汽、水管等管道作起重设备的支架。

17、皮带输送机应设有皮带转运漏斗防堵装置和安全绳等皮带事 故停车装置。

九、《炼铁安全规程》 1、运行中的料车和平衡车，不应乘人。在斜桥走梯上行走，不应 靠近料车一侧。不应用料车运送氧气、乙炔或其他易燃易爆品。 2、主卷扬机应有钢丝绳松弛保护和极限张力保护装置。料车(罐) 应有行程极限、超极限双重保护装置和高速区、低速区的限速保护装 置。 3、应保证装料设备的加工、安装精度，不应泄漏煤气。 4、炉顶各主要平台，应设置通至炉下的清灰管。炉顶清灰应在白 天进行，应事先征得值班工长同意，并应设专人监护。 5、处理炉顶设备故障，应有专人携带一氧化碳和氧含量检测仪同 行监护，以防止煤气中毒和氮气窒息。到炉顶作业时，应注意风向及 氮气阀门和均压阀门有否泄漏现象。 6、炉基周围应保持清洁干燥，不应积水和堆积废料。炉基水槽应 保持畅通。 7、炉顶压力不断增高又无法控制时，应及时减风，并打开炉顶放 散阀，找出原因，排除故障，方可恢复工作。 8、休风(或坐料)应遵守哪些规定？ 答：（1）应事先同燃气(煤气主管部门)、氧气、鼓风、热风和喷 吹等单位联系，征得燃气部门同意，方可休风(或坐料)； （2）炉顶及除尘器，应通人足够的蒸汽或氮气;切断煤气(关切断 阀)之后，炉顶、除尘器和煤气管道均应保持正压；炉顶放散阀应保持 全开; （3）长期休风应进行炉顶点火，并保持长明火;长期休风或检修 除尘器、煤气管道，应用蒸汽或氮气驱赶残余煤气；

（4）因事故紧急休风时，应在紧急处理事故的同时，迅速通知燃 气、氧气、鼓风、热风、喷吹等有关单位采取相应的紧急措施；

（5）正常生产时休风(或坐料)，应在渣、铁出净后进行，非工作 人员应离开风口周围;休风之前如遇悬料，应处理完毕再休风；

（6）休风(或坐料)期间，除尘器不应清灰；有计划的休风，应事 前将除尘器的积灰清尽；

（7）休风前及休风期间，应检查冷却设备，如有损坏应及时更换 或采取有效措施，防止漏水人炉；

（8）休风期间或短期休风之后，不应停鼓风机或关闭风机出口风 门，冷风管道应保持正压;如需停风机，应事先堵严风口，卸下直吹管 或冷风管道，进行水封; （9）休风检修完毕，应经休风负责人同意， 方可送风。

9、停水事故处理，应遵守哪些规定？ 答：（1）当冷却水压和风口进水端水压小于正常值时，应减风降 压，停止放渣，立即组织出铁，并查明原因；水压继续降低以致有停 水危险时，应立即组织休风，并将全部风口用泥堵死； （2）如风口、渣口冒汽，应设法灌水，或外部打水，避免烧干； （3）应及时组织更换被烧坏的设备; （4）关小各进水阀门，通水时由小到大，避免冷却设备急冷或猛 然产生大量蒸汽而炸裂; （5）待逐步送水正常，经检查后送风。 10、厂(车间)内照明行灯电压一般不应超过 36V，在金属容器内 或潮湿地点使用的行灯不应超过 12V。 11、值班人员应经常检查各仪表信号和联锁信号装置，以掌握高 炉运行情况，并做好记录。 12、炼铁厂内属于一级电力负荷的设施，应有两个以上的独立电 源供电。 炼铁厂供电系统，应符合国家有关电力设计规范的要求。 13、高炉及运料卷扬系统的电缆及导线，应有阻燃的保护层或保 护套管。

14、检修热风炉时，应用盲板或其他可靠的切断装置防止煤气从 邻近煤气管道窜人，并严格执行操作牌制度;煤气防护人员应在现场监 护。

15、矿槽、焦槽上面应设有孔网不大于 300mm×300mm 的格筛。 打开格筛应经批准，并采取防护措施。格筛损坏应立即修复。

16、在槽上及槽内工作时应遵守哪些规定？ 答：（1）作业前应与槽上及槽下有关工序取得联系，并索取其操 作牌;作业期间不得漏料、卸料; （2）进入槽内工作，应佩戴安全带，设置警告标志;现场至少有 一人监护，并配备低压安全强光灯照明 ;维修槽底应将槽内松动料清完， 并采取安全措施方可进行; （3）矿槽、焦槽发生棚料时，不应进人槽内捅料。 17、料坑上面应有装料指示灯，料坑底应设料车缓冲挡木和坡度 为 1%～3%的斜坡。料坑应安装能力足够的水泵，坑内应有良好的照 明及配备通风除尘设施。料坑内应设有躲避危害的安全区域。 18、炉顶着火危及主卷扬钢丝绳时，应使卷扬机带动钢丝绳继续 运转，直至炉顶火熄灭为止。 19、更换料车钢丝绳时，料车应固定在斜桥上，并由专人监护和 联系。 20、炉顶放散阀，应比卷扬机绳轮平台至少高出 3m，并能在中 控室或卷扬机室控制操作。 21、炉顶温度应低于 350℃，水冷齿轮箱温度应不高于 70℃。 22、炉顶传动齿轮箱温度超过 70℃的事故处理中应遵守哪些规定？ 答：传动齿轮箱的温度“高温报警”时，应立即检查其测温系统、 炉顶温度、炉顶洒水系统、齿轮箱水冷系统和氮气系统，查明原因， 及时处理; （2）当该温度升到规定值时，应手动打开炉顶洒水系统向料面洒 水，以降低炉顶煤气温度; （3）若该温度持续 20min 以上或继续升高，则应立即停止布料 溜槽旋转，并将其置于垂直状态，同时高炉应减风降压直到休风处理;

若用净煤气冷却传动齿轮箱，还应增加冷却煤气的压力。 23、炼铁厂停电事故处理，应遵守哪些规定？ 答：（1）高炉生产系统(包括鼓风机等)全部停电，应按紧急休风

程序处理; （2）煤气系统停电，应立即减风，同时立即出净渣、铁， 防止高炉发生灌渣、烧穿等事故;若煤气系统停电时间较长，则应根据 煤气厂(车间)要求休风或切断煤气;

（3）炉顶系统停电时，高炉工长应酌情立即减风降压直至休风 (先出铁、后休风);严密监视炉顶温度，通过减风、打水、通氮或通蒸 汽等手段，将炉顶温度控制在规定范围以内;立即联系有关人员尽快排 除故障，及时恢复回风，恢复时应摆正风量与料线的关系;

（4）发生停电事故时，应将电源闸刀断开，挂上停电牌;恢复供 电，应确认线路上无人工作并取下停电牌，方可按操作规程送电。

111、向高炉喷煤时，应控制喷吹罐的压力，保证喷枪出口压力比 高炉热风压力大 0.05MPa;否则，应停止喷吹。

24、喷吹罐停喷煤粉时，无烟煤粉储存时间应不超过 12h ;烟煤粉 储存时间应不超过 8h，若罐内有氮气保护且罐内温度不高于 70℃，则 可适当延长，但不宜超过 12h。

25、炼铁系统测氧仪测定含氧的误差范围在±0.5% ，失灵时间应 小于 4 小时。

26、检查制粉和喷吹系统时，应将系统中的残煤吹扫干净，应使 用防爆型照明灯具。检修喷吹煤粉设备、管道时，宜使用铜制工具， 检修现场不应动火或产生火花。需要动火时，应征得安全环保部门同 意，并办理动火许可证，确认安全方可进行检修。

27、煤粉制备的出口温度:烟煤不应超过 80℃;无烟煤不应超过 90℃。

29、制备烟煤时，其干燥气体应采用惰化气体;负压系统末端气体 的含氧量，不应大于 12%。

30、烟煤和无烟煤混合喷吹时，其配比应保持稳定;配比应每天测 定一次，误差应不大于±5%。

31、高炉氧气环管，应采取隔热降温措施。氧气环管下方，应备

有氮气环管，作为氧煤喷吹的保安气体。 33、氧煤喷吹时，应保证风口的氧气压力比热风压力大 0.05MPa，

且氮气压力不小于 0.06MPa;否则，应停止喷吹。 34、高炉送氧、停氧，应事先通知富氧操作室，若遇烧穿事故，

应果断处理，先停氧后减风。 35、进入充装氧气的设备、管道、容器内检修，应先切断气源、

堵好盲板，进行 空气置换后经检测氧含量在 18%～23%范围内，方可进行。 36、热风炉炉皮烧红、开焊或有裂纹，应立即停用，及时处理。

值班人员应至少每 2h 检查一次热风炉。 37、热风炉的平台及走道，应经常清扫，不应堆放杂物，主要操

作平台应设两条通道。 38、出铁、出渣以前，应做好准备工作，并发出出铁、出渣或停

止的声响信号;水冲渣的高炉，应先开动冲渣水泵(或打开冲渣水阀门)。 39、泥炮应有量泥标计或声响信号。清理炮头时应侧身站位。 40、铁口泥套应保持完好。未达到规定深度的铁口出铁，应采取

减风减压措施，必要时休风并堵塞铁口上方的 1～2 个风口。铁口潮湿 时，应烤干再出铁。处理铁口及出铁时，铁口正对面不应站人，炉前 起重机应远离铁口。出铁、出渣时，不应清扫渣铁罐轨道和在渣铁罐 上工作。

41、炉前使用的氧气胶管，长度不应小于 30m,10m 内不应有接 头。吹氧铁管长度不应小于 6m,氧气胶管与铁管联接，应严密、牢固。

42、铁罐耳轴应锻制而成，其安全系数不应小于 8;耳轴磨损超过 原轴直径的 10%，即应报废;每年应对耳轴作一次无损探伤检查，做好 记录，并存档。

43、（判断）水冲渣时，冲刷嘴附近不应有人。 44、（判断）高炉上的干渣大块或氧气管等铁器，不应弃入冲渣 沟或进人冲渣池。 45、铸铁机应专人操作，启动前应显示声光信号。 46、铸模内不应有水，模耳磨损不应大于 5%，不应使用开裂及

内表面有缺陷的铸模。 47、铸铁机运转时，应遵守哪些规定？ （1）不应检修铸铁机，任何人不应搭乘运转中的链带; （2）不应在漏斗和装铁块的车皮外侧逗留； （3）人员应远离正在铸铁的铁水罐; （4）倾翻罐下、翻板区域，任何人不应作业、逗留和行走； （5）凝结盖或罐嘴堵塞的铁水罐，应处理好再翻罐。 48、（判断）未经厂、车间同意，非工作人员不应进人卷扬机室

或上料带式输送机传动房、直流发电机室及变电室。 49、木料、耐火砖和其他材料的贮存，应符合材料堆垛之间的通

道，宽度不应小于 1.0m。 十、《炼钢安全规程》 1、主厂房屋面四周应设栏杆，并在适当位置设置清扫通道等;厂

房应合理布置登上屋面的消防梯与检修梯。 2、炼钢主厂房，地坪应设置宽度不小于 1.5m 的人行安全走道，

走道两侧应有明显的标志线。 3、炼钢主厂房，应设置贯通各跨间，并与各跨间进出口及主工作

平台相通的参观走廊，其宽度不小于 1.5m。 4、炉下钢水罐车、渣罐车运行区域，地面应保持干燥。 5、所有控制室、电气室的门，均应向外开启;主控室应设置紧急

出口。 6、混铁炉出铁时，应发出声响讯号;混铁炉在维修或炉顶有人、

或受铁水罐车未停到位时，不应倾动。 7、起重机龙门钩挂重铁水罐时，应有专人检查是否挂牢，待核实

后发出指令， 吊车才能起吊; 8、（判断）吊起的铁水罐在等待往转炉兑铁水期间，不应提前挂

上倾翻铁水罐的小钩。 9、凡耳轴出现内裂纹、壳体焊缝开裂、明显变形、耳轴磨损大于

直径的 10%，机械失灵、衬砖损坏超过规定，均应报修或报废。

10、热修包应设作业防护屏;两罐位之间净空间距，应不小于 2m。 11、转炉氧枪与副枪升降装置，应配备哪些安全装置？ 答：转炉氧枪与副枪升降装置，应配备钢绳张力测定、钢绳断裂 防坠、事故驱动等安全装置。 12、风机房正常通风换气每小时应不少于 7 次，事故通风换气每 小时应不少于 20 次。 13、回收煤气的氧含量不应超过 2%。 14、倒炉测温取样和出钢时，人员应避免正对炉口;采用氧气烧出 钢口时，手不应握在胶管接口处。 15、浇注时应遵守哪些规定？ 答：（1）二次冷却区不应有人; （2）出现结晶器冷却水减少报警时，应立即停止浇注; （3）浇注完毕，待结晶器内钢液面凝固，方可拉下铸坯; （4）大包回转台(旋转台)回转过程中，旋转区域内不应有人。 16、安全供水水塔(或高位水池)，应设置水位显示和报警装置;应 使塔内存水保持流动状态，并应定期放水清扫水塔。 17、中间渣场吊运液体渣罐，应采用铸造起重机。中间渣场采用 渣罐热泼液渣工艺时，应防止热泼区地坪积水。 18、（判断）转炉采用拆炉机拆炉期间，人员不应在炉下区域通 行与停留。 19、进行拆炉工作前应先清除哪些位置的残钢和残渣？ 答：应事先全面清除炉口、炉体、汽化冷却装置、烟道口烟罩、 溜料口、氧枪孔和挡渣板等周围的残钢和残渣，然后进行拆炉。 20、转炉修炉前应做哪些准备工作？ 答：修炉之前，应切断氧气，堵好盲板，移开氧枪，切断炉子倾 动和氧枪横移电源;关闭汇总散状料仓并切断气源;炉口应支好安全保护 棚，在作业的炉底车、修炉车两侧设置轨道铁，切断钢包车和渣车的 电源。 十一、《轧钢安全规程》 1、经过辊道、冷床、移送机和运输机等设备的人行通道，应修建

人行天桥。 2、加热设备应设有可靠的隔热层，其外表面温度不得超过 100℃。 3、实行重级工作制的钳式吊车，应设有防碰撞装置，夹钳夹紧显

示灯，操纵杆零位锁扣，挺杆升降安全装置和小车行驶缓冲装置。 4、操纵室和操纵台，应设在便于观察操纵的设备而又安全的地点，

并应进行坐势和视度检验，坐视标高取 1.2m，站视标高取 1.5m。 5、操纵室和操纵台，应设在便于观察操纵的设备而又安全的地点，

并应进行坐势和视度检验，坐视标高取 1.2m，站视标高取 1.5m。 6、轧辊应堆放在指定地点。除初轧辊外，宜使用辊架堆放。辊架

的结构形式应与堆放的轧辊型式相匹配，堆放的高度应与堆放的轧辊 型式和地点相匹配，以确保稳定堆放和便于调运。辊架间的安全通道 宽度不小于 0.6m。

7、（判断）轧机轧制时，不应用人工在线检查和调整导卫板、夹 料机、摆动式升降台和翻钢机，不应横越摆动台和进到摆动台下面。

8、轧钢厂哪些工作场所应设置一般事故照明？（说出 15 处即可） 答：主要通道及主要出入口；通道楼梯；操作室；计算机室；加 热炉及热处理炉计器室、窥视孔；汽化冷却及锅炉设施；高频室；酸、 碱洗槽；主电室；配电室；液压站；稀油站；油库；泵房；氢气站； 氮气站；乙炔站；电缆遂道；煤气站。 十二、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 1、厂内建构筑物设备和绿化物严禁侵入铁路线路和道路的建筑限 界，并不得妨碍视线。现有已侵入限界的围墙和各种建构筑物必须拆 除，拆除确有困难的永久性建构筑物，在其大修或改造时应予解决； 未拆除前应制定有效的安全措施，并在侵限处设置侵限警告标志。 2、制造、改造和改装的运输、装卸设备，应有由有资质的设计和 生产单位出具完整的技术资料、使用说明书和合格证等。 3、应建立运输、装卸设备的技术档案，有计划地对运输、装卸设 备进行大、中、小修和维修保养。 4、新购、改装和修复后的运输装卸设备在投入使用前，必须经过 验收和试运转，符合安全技术要求并制定安全技术操作规程后方准使

用。 5、从事运输工作的新职工入厂时应进行安全教育，在指定的人员

带领下工作按不同岗位确定不同的培训时间，经考试合格后方准上岗。 6、机车、机动车和装卸机械的驾驶人员，必须经有关部门组织的

专业技术、安全操作考试合格，发给驾驶证方准驾驶。 7、从事运输作业的人员应定期进行体格检查，经检查合格者方能

继续担任原职工作。 8、运输、装卸作业人员作业时应按规定穿戴劳动防护用品。 9、原有线路改造、邻近路基施工（特别是地下工程）、跨越或穿

过路基构筑物施工、跨越铁路线路和道路或横穿路基和桥梁敷设电线、 管道等设施时，必须事先经工厂总图管理和运输部门批准。

10、在运输线路附近施工时，应事先得到企业运输主管部门的批 准，不得占用运输设备，并采取防护措施。所用器具、材料的堆放， 不得侵入铁路路线和道路限界，妨碍行车安全。

11、运输部应对什么样的事故或事件编制应急预案？ 答：工业企业应对厂内铁路和道路突发的重大自然灾害和火灾事 故，重大铁路、道路运输安全事故及其他影响铁路道路运输安全、畅 通的突发性事件，制定应急救援预案，明确应急指挥、救援等事项。 12、厂内铁路线路路基在路堤护道边线外、路堑天沟边线外和平 地侧沟边线外 1m 以内，严禁挖沟、蓄水、取土，并不得向铁路线路 上排弃废水或倒垃圾。13、站场最外侧的线路中心线至路基面边缘的 宽度不得小于 3m。现有不符合上述规定的站场，当改、扩建站场条件 困难时不得小于 2.8m；在梯线、平面调车牵出线和货场边缘的装卸线 等经常有调车人员上、下作业的一侧，不得小于 3.5m。 14、岔线与正线、到发线接轨时，均应铺设安全线。岔线与站内 到发线接轨，当站内有平行进路及隔开道岔并有联锁装置时，可不设 安全线。 15、道岔出现哪些情况时，应及时整治或更换？（答出七种即可） 答：（1）两尖轨互相脱离； （2）尖轨尖端与基本轨在静止状态下不密贴，间隙超过 2mm；

（3）尖轨被轧伤，轮缘有爬上尖轨的危险； （4）在尖轨顶面宽 50mm 以上的断面处，尖轨顶面低于基本轨 顶面超过 2mm；（5）基本轨垂直磨耗，正线超过 8mm，其它线超 过 10mm； （6）在辙叉心宽 40mm 的断面处，辙叉心垂填磨耗，正线超过 8mm，其它线超过 10mm； （7）辙叉心作用面至护轮轨头部外侧距离小于 1391mm 或翼轨 作用面至护轮轨头部外侧距离大于 1348mm； （8）辙叉（辙叉心、翼轨）损坏； （9）尖轨或基本轨损坏； （10）护轮机螺栓折损。 16、有普通车调车作业通过的建筑物大门边缘，距铁路中心线不 得小于 2600mm；有冶金车调车作业通过的建筑物大门边缘，距铁路 中心线不得小于 2800mm。17、厂内正线、联络线直线地段以及站场 两侧边缘栽植灌木绿篱时，其中心距铁路中心线不得小于 4m；栽植乔 木不得小于 5m；当树冠影响行车视线时，应及时剪枝；曲线地段应栽 植于行车视线以外。 18、白天因天气恶劣，影响了望，以致使调车手信号在显示距离 内不能辨认时，应改用夜间手信号或者音响信号。 19、铁路信号、通信光电（缆）埋设铺设地点，铁路运输企业应 按标准设置易于辨识的警示保护标志。 20 、要加强对 道口防护设 施的维修，保持轮 缘槽深度不小 于 4.5cm，建立巡回检查制度，保持防护设施齐全有效。 21、对列车运行与调车作业的限制速度有如下规定：液体金属走 行线重车限制速度 10km/h，空车限制速度 15km/h；出入厂房、仓库、 站修线或在高炉下作业限制速度 5km/h；在轨道上（不包含电子轨道 衡）推送车辆限制速度 3km/h；接近被连挂车辆限制速度 3km/h；接 近线路尽头取送车限制速度 3km/h；在电子轨道衡上推送车辆，按电 子轨道衡的限速要求执行。 22、（判断）车站值班员（调度员）在办理闭塞时，必须亲自检

查，确认区间、接车线路空闲，进路有关道岔位置正确，影响进路的 调车作业已经停止后，方准给开放信号。

23、调车作业时，调车人员应遵守哪些规定？ 答：（1）按调车作业计划工作，接到变更计划应彻底传达； （2）推进运行时应认真执行“要道、还道”制度，并确认进路； （3）不得站在道心或妨碍邻线机车走行的地点显示信号和联系工 作； （4）推进运行时，应先试拉； （5）值乘厂内小运转时应指派一名连接员在最后（或靠近尾部） 的车辆上值乘；（6）在平板车、敞车、罐车边端等上进行调车作业时， 如在车辆两侧站立，必须距车边缘不少于 1m，在车辆两端站立，必须 距车端部边缘不少于 3m； （7）调车人员在随车运行中应站稳把牢。 25、在平板车、敞车、罐车边端等上进行调车作业时，如在车辆 两侧站立，必须距车边缘不少于 1m，在车辆两端站立，必须距车端部 边缘不少于 3m。 26、调车人员上、下车时，应遵守哪些规定？ （1）脚蹬不在两侧、脚蹬不良和无把手的车辆不准上车； （2）场地不平、有积水、结冰和障碍物处不准上、下车； （3）上车时速不得超过 5km/h，下车时速不得超过 10km/h； （4）禁止迎面上车或反面上、下车； （5）跟班学习的调车人员，应在列车停稳后上、下车。 27、调车人员在车辆移动时，禁止进行哪些作业？（至少答出五 项） （1）摘风管和提钩销（驼峰解体摘钩除外）； （2）在棚车顶上站立或行走； （3）调正钩位或用脚蹬钩； （4）两人同攀一个车梯； （5）手扒篷布、绳索、车门、链条和脚蹬轴管上； （6）站立或蹬坐在连接器上；

（7）跨越车辆及在货物上行走； （8）徒手掩撤铁鞋或止轮器。 28、在尽头线上取送车时，其终端车位的末端至车档前的安全距 离应不小于 10m。在困难条件下，可小于 10m，但要严格控制取送车 辆速度，并采取可靠的安全措施。 29、在装卸线上取送车辆时，调车人员应检查线路上有无障碍和 车辆装载、连挂状态以及装卸机械定位情况，如有危及安全时不得调 车。 30、机车经常进出的厂房应设置带音响的信号。机车驶入有信号 的设备的厂房前，必须确认开通信号显示后方可鸣笛，按规定速度进 入。如无信号设备，应在厂房门外一度停车，确认厂房内线路无障碍 后，按规定速度进入。 31、在厂房内作业时，应特别注意吊车动态，禁止在吊物的钩下 通过。 32、机车车辆出厂房时，调车人员应在厂房外进行监护，机车应 鸣笛，按规定速度运行。 33、（判断）在无人看守道口的线路上禁止溜放调车作业。 34、扳道员应遵守哪些规定？ 答：（1）正确及时地准备进路； （2）认真执行“一看、二扳、三确认、四显示”和“要道、还道” 制度；（3）扳动道岔和显示信号，由同一个人进行； （4）准确掌握溜放车组的间距，间距小于 15m 时不得抢扳道岔。 36、罐内液体金属或熔渣的液面与罐口边沿的垂直距离不得小于 300mm；不得向线路上乱丢杂物，并应及时清除墙、柱和线路的残渣。 37、调车人员配罐车时，应检查车辆和线路状况，步行引导，按 “罐位标”对好罐位，并做好止轮措施。 38、连挂和吊运液体金属、熔渣罐车时，禁止冲撞和猛力拖动。 39、装运热锭、热切头、热模、液体金属和熔渣等灼热物质的特 种车辆，严禁在煤气、氧气等管道下停放。 40、机动车的制动器、转向器、喇叭、灯光、雨刷和后视镜必须

保持齐全有效。行驶途中，如制动器、转向器、喇叭、灯光发生故障 或雨雪天雨刷发生故障时，应停车，并在醒目处设置“注意危险”标 志后进行修复。

41、机动车牵引挂车，应符合哪些要求？ 答：（1）机动车和挂车的连接装置必须牢固，并应挂保险链条； 挂车的牵引架、挂环发现裂纹、扭曲、脱焊或严重磨损时，不得使用； （2）机动车与挂车之间，挂车前后轮之间，应安装防护栏栅； （3）机动车在空载情况下，不得拖带载重挂车； （4）每辆机动车只准牵引 1 辆挂车； （5）挂车应安装自动刹车装置、灯光和显示标志； （6）挂车宽度超过机动车时，机动车的前保险杠两端，应安装与 挂车宽度相等的标杆，标杆顶端安装标灯； （7）对采用自动连接装置的牵引车和挂车，应根据具体情况，采 取必要的安全措施。 42、调度人员在下达运输作业计划前，应事先掌握运输线路与货 源情况。下达计划时，应将货运路线、装卸场所和安全注意事项向驾 驶员交待清楚。 43、载运炽热货物时，必须使用专用的柴油货车，油箱必须采取 隔热措施，并按指定的线路行驶。 44、自动倾卸车应遵守哪些规定？ 答：（1）驾驶室内应安装车厢起升警报器或指示灯； （2）装载大、重货物时，货物不得卡在车厢拦板上； （3）车厢起升前注意空中有无障碍物，禁止边走边起，边走边落； （4）倾卸货物时，应选择平坦场地，向坑内卸车时，应与坑边缘 保持一定的安全距离；在危险地段卸车时，应有人指挥。 45、随车装卸人员应遵这下列规定： （1）不得超过厂交通安全部门核定的人数； （2）载运大、重货物未靠车厢前后栏板时，货前后不得乘人； （3）载物高度超过车厢栏板时，货车不得乘人； （4）不得坐在车厢栏板上；车辆未停稳前，不得上、下车；

（5）机动车车厢以外的任何部位或货运汽车的挂车、拖拉机的挂 车、电瓶车、起重车、罐车、平板车和轮胎式专用车，不得载人。

46 、 机 动 车 在 无 限 速 标 志 的 厂 内 主 干 道 行 驶 时 ， 不 得 超 过 30km/h，其它道路不得超过 20km/h。

47、机动车通过道口时，必须遵守哪些规定？ （1）提前减速； （2）通过有人看守道口或自动信号道口时，要做到“一慢、二看、 三通过”；遇道口栏杆放下或发出停车信号时，须依次停车于停车线 以外，无停车线的，应停在距最外股钢轨 5m，以外，严禁抢道通过； （3）通过无人看守道口时，如视距达到 GB6389 中 2.1 条的规定， 应做到“一慢、二看、三通过”；如达不到要求，必须做到“一停、 二看、三通过”； （4）铁路机车、车辆占用无人看守道口时，机动车不得通过； （5）机动车发生故障被迫停在无人看守道口时，随车人员应立即 下车到安全地点，驾驶员应采取紧急措施设置防护信号，并使车辆尽 快让开道口； （6）机动车频繁通过无人看守道口期间，应由用车单位派人临时 看守。 48、工业企业应对突发的铁路道口重大自然灾害、安全事故及其 他影响铁路道口畅通的突发性事件，制定铁路道口事故应急救援预案 明确应急指挥、救援等事项。 49、尽头铁路线末端，应设车挡与车挡指示器。室内车挡后 6m, 露天车挡后 15m 范围内，不应设置建筑物与设备。铁路线轨道外侧 1.5m 以内，不应堆放任何物品。 50、载运炽热物体应使用专用的柴油车，其油箱应采取隔热措施。 十三、《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》