各项机械安全操作规程

第一章　通用操作规程.....2
　第一节 柴油机操作规程.....2
　第二节 汽油机操作规程.....4
　第三节 电动机操作过程.....4
第二章　水平运输机械操作规程.....5
　第一节 汽车操作规程.....5
　第二节 叉车操作规程.....7
第三章　土、石方机械操作规程.....8
　第一节 推土机操作规程.....8
　第二节 铲运机操作规程.....10
　第三节 挖掘机操作规程.....11
　第四节 装载机操作规程.....13
　第五节 平地机操作规程.....14
　第六节 凿岩机操作规程.....16
　第七节 Boomer353 三臂凿岩台车的安全技术操作规程.....17
　第八节 碎石机操作规程.....18
　第九节 振动压路机操作规程.....18
　第十节 冲击压路机操作规程.....20
第四章　路面施工机械操作规程.....20
　第一节 稳定土拌和机操作规程.....20
　第二节 稳定土厂拌设备操作规程.....21
　第三节 洒水车操作规程.....22
　第四节 滑模式水泥混凝土混合料摊铺机操作规程.....23
　第五节 水泥混凝土抹平机操作规程.....25
　第六节 水泥混凝土切割机操作规程.....26
　第七节 水泥混凝土真空吸水机操作规程.....27
　第八节 沥青混合料摊铺机操作规程.....27
第五章　混凝土及灰浆机械操作规程.....29
　第一节 水泥混凝土混合料拌和设备操作规程.....29
　第二节 混凝土搅拌站安全操作规程.....30
　第三节 水泥混凝土混合料搅拌运输车操作规程.....31
　第四节 水泥混凝土混合料送泵车操作规程.....32
　第五节 水泥混凝土混合料输送泵操作规程.....34
　第六节 灰浆搅拌机操作规程.....36
　第七节 灰浆输送泵操作规程.....36
　第八节 张拉设备操作规程.....37
　第九节 顶推设备操作规程.....38
　第十节 振捣器操作规程.....39
　第十一节 柱塞式、隔膜式灰浆泵操作规程.....40
　第十二节 挤压式灰浆泵操作规程.....40
第六章　起重运输机械操作规程.....41
　第一节 轮胎式起重机操作规程.....41
　第二节 吊车安全操作规程.....42
　第三节 卷扬机操作规程.....43

第四节 皮带输送机操作规程.....44
第七章 桥梁机械设备操作规程.....45
第一节 柴油打桩机操作规程.....45
第二节 振动沉拔桩机操作规程.....47
第三节 冲击式工程钻机操作规程.....48
第四节 潜水式反循环钻机操作规程.....49
第五节 正循环、反循环旋转钻机操作规程.....51
第六节 架桥机安全操作规程.....52
第七节 桥式起重机操作规程.....54
第八章 金属、木加工机械设备操作规程.....55
第一节钢筋冷拉机操作规程.....55
第二节 钢筋冷拔机操作规程.....56
第三节 钢筋冷镦机操作规程.....56
第四节 钢筋调直机操作规程.....57
第五节 钢筋切断机操作规程.....58
第六节 钢筋弯曲机操作规程.....58
第七节 对焊机操作规程.....59
第八节 交流电焊机操作规程.....59
第九节 硅整流直流焊机操作规程.....60
第十节 旋转式直流焊机操作规程.....60
第十一节 气焊设备操作规程.....60
第十二节 手持电动工具操作规程.....62
第十三节 木工平刨机操作规程.....62
第十四节 木工圆锯机操作规程.....63
第十五节 木工带锯机操作规程.....64
第九章 动力机械设备操作规程.....65
第一节 水泵操作规程.....65
第二节 内燃式发电机组操作规程.....66
第三节 空压机操作规程.....67
第四节 通风机操作规程.....68
第五节 隧道砼衬砌钢模台车操作规程.....69

第一章 通用操作规程

第一节 柴油机操作规程

一、作业前的检查与启动

1．检查曲轴箱润滑油油面是否在油标尺规定范围内，不允许油面过高或过低，以保证机械正常运转和节约燃料、润料。

2．检查燃油是否足够，油箱内有无积水。

3．水冷柴油机要检查冷却水是否足够。

4．使用蓄电池的，要检查电解液是否足够。

5．检查外部机件是否松动破坏；检查 V 型皮带张紧度是否符合要求。

6．启动前，有离合器的要将离合器分离。

7．水冷柴油机禁止不加冷却水启动。

8．有预热装置的柴油机，启动前要将预热塞打开，先预热 40~50s。寒冷地区寒冷季节，应重复预热 2~3 次后再启动。

9．不允许长时间启动电启动机，每次启动不得超过 10s。连续启动电动机时，其间隔时间应超过 30s。如连续三次不能启动，应查明原因，排除故障后再启动。

10．用汽油机启动柴油机时，要注意防止摇启动机手柄时，手柄倒转或拉绳卡死。不得将绳的一端缠于手上。

11．柴油机发动后，应怠速运转 3~5min，不可猛轰油门，有涡轮增压装置的柴油机更应注意，以防因润滑不足而损坏增压装置。

12．柴油机发动后，要检查机油压力是否在规定范围内，电油表是否显示已经充电，机器有无异常。检查正常后，方可加载作业。

13．禁止柴油机温度在 40℃以下带负荷工作，柴油机的正常工作温度应保持在规定范围内。

二、作业中的要求

14．作业过程中，应注意察听机械各部声响，发现异常时，应查明原因，排除故障。

15．作业过程中发现内燃机温度过高时，严禁用冷水急剧注入水箱或用冷水浇泼内燃机强制降温。需要开启水箱盖时，操作人员应戴手套，并注意躲开水箱盖口，谨防烫伤。

16．要防止柴油机车飞车。如发现飞车，要采取果断措施，以防重大事故发生。

三、作业后的注意事项

17、停机前，应卸去荷载，中转运转后，再关闭油门。装有涡轮增压器的柴油机，作业后应怠速运转 5~10min 方可停机。

18．排气管向上的柴油机在露天停放时，熄火后要注意排气管口是否盖好。

19．长期存放的柴油机，应将蓄电池拆下，专门保管。

20．柴油机必须使用符合说明书规定的燃油。

21．柴油机的燃油必须保持清洁，在检查与加注柴油时严禁吸烟，应注意安全。

22．柴油机的润滑油必须符合说明书的规定。如使用代用油，其代用油的规格必须符合原机所用润滑油的质量等级。

23．冬季气温低于 0℃时，作业结束后要特别注意放水，以防冻裂机体。加注防冻液的，要经常检查防冻液缺损情况。

24．必须按时清洗或更换各种滤芯，以确保燃油、润滑油、空气的清洁，在恶劣的环境下工作时，其更换滤芯的时间应适当缩短。

25．在每班工作结束后，应按照保修规程或使用说明书的规定，进行检查保养。

第二节 汽油机操作规程

一、作业前的检查与启动

1．检查机油油面是否符合规定，不允许油面过高或过低，以节约然润料，保证机械正常运转。

2．检查燃油是否足够，油箱内有无积水。

3．检查冷却水是否足够。

4．检查蓄电池电解液是否足够。

5．检查外部机件是否松动损坏。

6．启动时，有离合器的要将离合器分离。

7．禁止不加冷却水启动。

8．用电动机启动时，每次启动时间不超过 5s。连续启动三次，汽油机仍不能发动时，应查明原因，不可长时间启动启动机，以防损坏蓄电池和启动机。

9．用摇手柄发动汽油机时，注意防止摇手柄倒转伤人。

10．汽油机发动后，不要猛轰油门，要让汽油机怠速运转一段时间，水温升到 40℃后再带负荷运转。汽油机正常工作温度应保持在规定范围内。

二、作业中的要求

11．作业过程中，应注意察听机械各部声响，发现异常时，应查明原因，排除故障。

12．作业过程中，发现汽油机温度过高时，严禁用冷水急剧注入水箱或浇泼内燃机强制降温。需要开启水箱盖时，操作人员应戴手套，并注意躲开水箱盖口，谨防烫伤。

三、作业后的注意事项

13．必须按照说明书的规定使用汽油，加油时严禁吸烟。

14．要根据说明书的规定更换润滑油，严禁不同牌号的机油混用。如使用代用油，其代用油的规格必须符合原机所用润滑油的质量等级。

15．冬季气温低于 0℃时，要特别注意放水，以防冻裂机件。加注防冻液的，要经常检查防冻液缺损情况。

16．长期停放的汽油机，应将蓄电池拆下，妥为保管。

17．必须按时清洗或更换各种滤芯，以确保燃油、润滑油、空气的清洁。在恶劣的环境下工作时，其更换滤芯的时间应适当缩短。

18．装有转动机油粗滤器的汽油机，每日运转停止后，需将粗滤器转动 2~3 圈。

19．在每班工作结束后，应按照保修规程或说明书的规定，进行检查保养。

第三节 电动机操作过程

1．在露天工作的电动机，必须有防雨罩。

2．电动机在启动前，必须检查电线及接头有无破损，接头是否松动，电机转动是否灵活。

3．如启动后发现电动机有异响或转动不起来，应立即将闸刀断开，找出故障。

4．电动机的接地线应连接可靠，绝缘电阻不小于 0.5MΩ。

5．电动机应无漏电现象，温升不能过高。一般三相异步电动机，A 级最大温升为 55℃，B 级最大温升为 65℃，E 级最大温升为 70℃，F 级最大温升为 105℃.

6．操作高压油开关，启动高压电动机时，应戴绝缘手套，穿绝缘胶鞋。

7．电动机停放地点必须保持干燥，禁止在电动机旁堆放杂物和易燃品。

8．电动机与其他机械连接时，其连接处应加装防护罩。

9．严禁带电更换保险丝或保险片，禁止用一般金属代替保险丝。

10．电动机停止工作或发生停电，操作人员离开工作岗位时，应将闸刀断开。

11．电动机停止运行前，应将载荷降至最小，然后切断电源，启动开关拨到停止位置。

12．变速电动机停止运转时，应先将转速逐级降到最低，然后切断电源。

13．在潮湿地区，电动机停用后，必须采取防潮措施。使用停放很久的电动机时，应首先用摇表检查电动机绝缘电阻。如绝缘电阻超过规定，应拆开烘干后再用。

第二章　水平运输机械操作规程

第一节 汽车操作规程

一、出车前的准备

1．驾驶人员必须熟知并严格遵守交通规则，按通用操作规程的要求使用与操作汽油机或柴油机。

2．检查汽车各部的完好无缺，特别要仔细检查方向盘及制动器是否灵活可靠。

3．按照规定的吨位装载货物，不得超载；体积大的泡松货物必须摆放平稳，绑扎牢固；装载超长、超宽、超高物品时，必须先向交通管理部门办理通行证，挂上明显的标志，按规定路线和时间行驶。

4．在冻滑、泥泞的道路上行驶时，应配备防滑用具。

5．冬季低温冷车启动或蓄电池电力不足时，应用手摇柄启动，不可勉强连续使用启动机。

6．在陡坡、冰雪、泥泞及交通情况复杂的路段，没有可靠制动条件的情况下，禁止采用拖、推、溜及倒车等方法启动发动机。

7．用钢丝绳在短距离内拖行汽车时，钢丝绳长度应在 4~6m 之间，连续部位要牢固可靠。长距离拖行汽车

时，应用刚性拖杆或三角拖架，其长度不超过 3m。

二、行车中的要求

8．发动后，严禁立即空车猛踩油门或连续猛轰油门，应怠速运转，检查发动机的运转情况。怠速运转5~8min，气压上升到规定数值，各仪表示值正常时，方可用低档起步。

9．起步时，先通过后视镜察看后方有无来车，再缓松离合器踏板，适当踩油门，徐徐起步。

10．起步后，冷却水温度未达80℃时，不得挂高速档。

11．行驶中应随时查看各仪表的指示情况，注意发动机和底盘的工作声响，如发现异常，应立即停车检查，排除故障。

12．行驶中不得将脚踩在离合器踏板上，并尽量减少使用紧急制动。

13．滑行必须在道路宽阔、视线良好、没有限速标志、操纵灵活、制动可靠、确保安全的情况下方可采用。

14．汽车上坡时，如因动力不足或其他原因造成熄火，应同时使用驻车、行车制动，避免汽车后滑而引起发动机倒转。

15．重车下坡时，要尽量少用制动，而应选择合适的档位，辅以间断制动，以控制车速。

16．严禁在山区及陡坡地带熄火滑行。

17．下坡时，应尽量避免紧急制动或中途换挡。如必须换挡时，应先轻踩制动踏板，当感觉到有制动作用后，迅速踩下离合器踏板进行换挡。换挡后先松离合器踏板，后松制动踏板。

18．行车时，如发现发动机过热或缺水，应在保持发动机怠速运转的情况下增补冷却水，并缓缓注入。严禁在发动机过热时，急剧添加冷水。

19．在视线不清晰的情况下会车时，应降低车速，开放小灯，加大两车相会的横向距离。必要时应停车避让，夜间会车应在两车相聚150m以外处，改用近灯光。

20．当汽车驶经泥泞、冰雪、翻浆路段时，为防止车轮单边打滑，在车辆能保持直线行驶的情况下，可使用差速锁止装置。使用差速锁止装置时，不准转动方向盘。

21．无增压装置的汽车，行驶在高原空气稀薄地区时，要相应减载，并控制车速。

22．新车或大修出厂的车辆，走合期内应减载20%~25%，并不得拖带其他车辆。

23．变向行驶换挡时，必须待汽车安全停稳后方可进行，并观察四周无障碍物方能倒车。

24．倒车变换方向时，应慢行车，快转向，正确判断，平稳操作。

25．汽车就位制动停稳后，方可进行装料作业。

26．带有拖挂车的，拖挂装置应完好，主车与挂车间的各种连接管线应良好且连接可靠。

三、自卸汽车的特殊要求

27．卸料时，应检查车上方和车旁有无电线、障碍物或行人。

28．向坑洼地带卸料时，必须和坑边保持适当的安全距离，防止塌陷翻车。

29．必须在车箱落下就位后方可起步，不允许在车箱停留于倾卸状态下行车。修理倾卸

装置时，应用撑杆顶住车箱。

30．严禁在坡道上横向停置卸料，以防车箱顶起后重心偏移，造成翻车。

31，保持液压缸和油路系统完好，工作平稳，操纵自如，没有卡阻现象。

32．自卸车车箱内严禁载人。

33．运输水泥混凝土、沥青混合料以及其他粘性物料，工作完毕后，应将车箱清洗干净。

四、停车后的要求

34．工作完毕后，按照规定的地点、方向，有秩序地将车辆停放好。

35．停车后，应将储气筒内的冷凝水及油污排放干净。

36．冬季气温低于0℃时，每日工作完毕后，未加注防冻液的车辆，必须放掉冷却水，再发动1~2min。放水前应先打开水箱盖。

37．每日工作完毕后，应按保修规程或说明书的规定严格进行例行保养工作。

第二节 叉车操作规程

1．发动机部分按通用操作规程进行检查和准备。

2．根据货物的尺寸调整货叉间的距离或拼装其他装置。

3．起重内、外门架滑动部分，应保持清洁、润滑，保证运动灵活。

4．检查各连接部位、转向系统有无松脱，是否灵活可靠。

5．检查离合器、制动器踏板的自由行程是否正常，制动是否灵活可靠。

6．检查水、机油、燃油、是否足够，各油管、水管及各接头有无渗漏。

7．检查电气设备是否可靠。

8．检查轮胎是否完好，气压是否符合规定标准。

9．清理作业现场内的障碍物。

10．起步时用低速档，确认制动装置、转向机构及货物升降系统可靠后，方可进行正式作业。

11．货叉应位于荷载中心。

12．起重货物后，货叉后倾，是货物紧靠叉壁行驶。

13．升降货叉上货物时，应在垂直位置下进行。

14．货物起升、降落时，初速度不宜过快。

15．在进行装卸时，必须使用驻车制动，使叉车稳定。严禁任何人在货叉下停留或经过，同时不得在货叉上载人起升、降落。

16．在载物行驶时，应使货叉后倾并尽量使货物离地间隙小，不得剧烈震动和急转弯。

17．货叉架前、后倾至极限位置或升至

最大高度时，必须使操纵手柄置于中间位置，并注意在操纵一个手柄时，不得使另一个手柄移动。

18．当搬运大体积货物且货物挡住驾驶员视线时，叉车应倒车、低速行驶。

19．不得用货叉拔起埋入物。

20．装载货物时，不得在大坡度下制动，以免货物倾下。

三、作业后的要求

21．拉紧驻车制动，换挡手柄、货叉升降和倾斜手柄置于空档。货叉应落地。

22．发动机在熄火前，应怠速运转 2~3min。

23．每日工作完毕后，应按规定进行例行保养。

第三章　土、石方机械操作规程

第一节 推土机操作规程

一、作业前的准备

1．发动机部分按柴油机操作规程进行检查和准备。

2．了解作业区的地势和土壤种类，测定危险点及选定最佳的操作方法。

3．如果作业区有大块石头或大坑穴时，应预先清除或填平。

4．启动时，应将所有的控制杆置于“中间”或“固定”位置。

5．履带推土机的履带松紧要适度，且左右均匀。轮胎推土机轮胎气压必须符合要求，且各轮胎气压应保持一致。

6．检查燃油、润滑和冷却系统，不得有渗漏现象，冷却水应足够，油位应正确。

7．进行保修或加油时，发动机必须熄火，推土机的推土铲及松土器必须放下，制动锁杆要在“锁住”位置。

8．检查电气系统、操作系统及工作装置，各部分必须处于良好的工作状态，必要时进行调整；检查各仪表是否正常。

9．发动机传动部分带有胶带连接的推土机，不得用其他机械推拉启动，以免打坏锁轴。

二、作业与行驶的要求

10．除驾驶室之外，机上其它地方禁止载人；行驶中任何人不得上下推土机。

11．行驶时，铲刀应离地面 40~50 厘米。

12．严禁在运转中，或在斜坡上，进行紧固、润滑保养和修理推土机。

13．上下斜坡时，先选择最合适的斜坡运行速度，在斜坡上不得改变运行速度。行驶时，应直接向上或向下行驶，不得横向或对角行驶。下坡时，禁止空档滑行或高速行驶；下陡坡时，应放下推土铲使之与地面接触倒退下坡。避免在斜坡上转弯掉头。轮胎推土机不能在超过规定坡度的场地上作业。

14．在坡地上工作时，若发动机熄火，应立即将推土机制动，用三角木等将推土机履带楔紧后，将离合器杆置于脱开位置，变速杆置于空档位置，方能启动发动机，以防推土机溜坡。

15．工作中驾驶员需要离开机器时，必须将操纵杆置于空档位置，将推土机铲刀放下并将机器制动，熄火发动机后方可离开。

16．在危险或视线受限的地方，一定要下机检视，确认能安全作业后方能继续工作。严禁推土机在倾斜的状态下爬过障碍物；爬过障碍物时不得脱开一个合离器。

17．避免突然起步、加速或停止；避免高速行驶或急转弯。

18．填沟或回填土时，禁止推土机铲超出沟槽边缘，可用一铲顶一铲的推土方法填土，并换好倒车档后，才能提升推土铲进行倒车。在深沟、陡坡的施工现场作业时，应由专人指挥，以确保安全。

19．多台推土机在施工现场联合作业时，前后距离应大于 8 米；左右距离应大于 1.5 米。若工程需要并铲作业时，必须用机械性能良好，机型相同的推土机，驾驶员必须技术熟练。

20．在垂直边坡的沟槽作业时，对于大型推土机，沟槽深度不得超过 2 米；小型推土机沟槽不得超过 1.5 米。若沟槽深度超过上述规定值时，必须按规定放上安全装置或采取其它安全措施后，方可进行施工。

21．轮胎推土机用于除冰、除雪作业时，轮胎要加防滑链。用于清除石料作业时，要加装轮胎保护链。

22．工作现场有电线杆时，应根据电线杆的结构、埋入深度和土质情况，使其周围保持一定的安全土堆。电压超过 380 伏的高压线，其保留土堆大小应征得电业部门或电业专业人员的同意。

23．在爆破现场作业时，爆破前，必须把推土机开到安全地带。进入现场前，操作人员必须了解现场有无瞎炮等情况，确认安全后，方可将推土机开入现场。或发现有不安全之处，必须待处理后再继续施工。

24．若必须要在推土铲下进行维修等作业，则首先应将推土铲升到所需位置，先锁好分配器，锁住安全锁，并用垫块将推土机垫牢固后，方可进行作业。

25．履带推土机不得长距离行驶，需长距离转移时，必须用平板车装运，装运时，变速杆应处于空档位置；制动杆、安全锁杆必须置于锁住位置。

26．履带推土机不准在沥青路面上行驶。当必须从沥青里面上通过时，应铺设道木、草袋等以免破坏路面。通过铁路时，应在轨道两边和中间铺设道木，直行通过，禁止转向。通过交叉口时，应注意来往行人和车辆，确保安全通过。

27．倒车时，应特别注意块石或其它障碍物，防止破坏油底壳。

三、作业后的要求

28．推土机应停放在安全平坦、坚实且不妨碍交通的地方。冬季应选择背风向阳的地方，将发动机朝阳，铲刀放下着地。

29．熄火前应让发动机怠速 5 分钟，熄火后把变速杆置于空档位置，把制动杆、安全锁杆置于锁住位置。

30．按规定对推土机进行例行保养。

第二节 铲运机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，接通用操作规程的有关规定执行。

2．操作人员应熟悉本机性能及结构特点。

3．要了解和熟悉施工规范及施工工艺、进度和技术要求，并对现场作业面的情况，取土、卸土方式，以及协同作业情况做仔细研究。

4．各轮胎应完好，气压应充足且一致，并应符合技术规范规定要求。检查、清除有损轮胎的污垢杂物、夹石等。

5．检查各操作机构是否灵敏，连接是否松动，制动系统应完好有效。

6．检查各部油位及润滑点是否加足润滑油。

7．拖式铲运机应检查拖拉机与铲运机之间的各部连接是否牢固、可靠，要按有关规定安装防护装置。

8．施工前应踏勘施工现场及便道情况，要保证道路平整，安全畅通。一般情况下要求道路应比机身宽出1~1.5m。

9．检查各仪表、液压系统及钢丝绳工作系统是否完好，液压系统应无渗漏，不符合要求者应及时处理、修复。

10．对全机进行试运转，确认各部工作是否正常。

二、作业中的要求

11．起步作业前应检查铲运机各连接部、轮胎前后、铲斗或其它危险部位，确认四周无人并安全可靠后方可运行。

12．施工中要经常注意仪表指示器等工作情况，整机各部运行无异响。

13．作业中，应经常注意施工指示标志及地下构造物、电缆等设施，确保施工安全。

14．作业中除驾驶室按规定乘座操作人员外，其它部位不准搭载其他人员。

15．要经常注意施工现场中的大石块、树根及有碍作业的障碍物，并先行清除。

16．铲运机铲斗位置不正时，不准铲土。在所填土基上作业时，一定要注意松土路基造成倾覆的危险，尤其在高填土或半坡填土作业时，其外侧一般离坡沿最少应在1~1.5m以上，并要有专人指挥。

17．禁止在陡坡上进行危险性作业，如转弯、倒车等。如必须在陡坡上行驶，必须在采取切实可行的安全措施后，方可低档行驶。

18．铲运机与推土机协同作业时，铲运机铲出深度一般不超过30cm，推土机助推时要平稳。铲运湿土时，每隔一定时间后，要及时清理斗中积土，保证工作效率。

19．夜间施工作业时，要有良好的照明和专业指挥人员进行指挥。

20．经过桥梁时，须先确认载重是否超过桥梁最大承载范围后，方可通过；在傍山不平的道路上行走时，铲斗应提到适当的位置，下坡时不得空档滑行；在斜坡上停机时，除全制动外，还应在轮胎或推土机前后方向楔上三角木块。

21．机械运行作业中，严禁保养和修理。

22．转移工地或平板车载运时，一定要注意不能超宽超高。如拆开分运时，必须垫稳，捆牢、楔好后，才能运行。

三、作业后的要求

23．按保修规程的规定，进行例保作业。

24．铲运机长期不用停放时，应按封存规定进行保养、润滑、涂油、包封，并把轮胎垫离地面，整机加盖。

第三节 挖掘机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．仔细阅读挖掘机使用说明书等有关技术资料，详细了解施工现场的任务情况，并采取相应的安全措施。

3．检查挖掘机停机处土壤的坚实情况和平稳性，轮胎式挖掘机应加支持并保持平稳、可靠。

4．挖掘机坑、沟槽时，应检查路堑和沟槽边坡的温度情况，以防挖掘机倾覆。

5．严禁任何人员在挖掘机作业区内停留。挖掘机操作室内禁止无关人员进入，并不准放置妨碍操作的任何物品。

6．挖掘机工作场地，应有汽车出入的便道。

7．检查液压系统有无渗漏。

8．轮胎式挖掘机应检查轮胎是否完好，气压是否符合规定。

9．对挖掘机的发动机、传动装置、制动装置、回转装置以及仪器、仪表等进行检查，并经试运转确认正常后，方可开始工作。

10．机械传动挖掘机卷筒上的钢丝绳必须经常检查，不准由结节、扭绕现象。断丝超过 5%或钢丝绳磨损超过规定时，必须更换。

二、作业与行驶的要求

11．发动机启动或操作开始前应先发出信号。

12．装载作业时，应待汽车停稳后，再进行装料。

13．卸料时，在不碰击自卸汽车任何部位的情况下，铲斗应尽量降低，并禁止铲斗从汽车驾驶室上越过。

14．作业时，禁止任何人上下机械和传递物件，不准边工作，边维修、保养。

15．作业时，不要随便调节发动机、调速器以及液压系统、电气系统。

16．作业时，要注意选择和创造合理的工作面，严禁掏洞挖据。

17．禁止用铲斗击（破）碎坚固物体，也不准用回转机械方式使铲斗破碎坚固物体。

18．禁止将挖掘机布置在上下两个采掘段（面）内同时作业。在工作面移动时，应先平整地面并排除通道内的障碍物。如需在松软地面上移动时，须在行走装置下垫方木。

19．作业时，如遇较大石块或坚硬物体时，应先清除再继续作业，禁止挖掘未经爆破的五级以上岩石。

20．禁止用铲斗杆或铲斗油缸全伸出顶起挖掘机。铲斗没有离开地面时，挖掘机不能做横向行驶或回转运动。

21．禁止在电线等架空物下作业，不准将满载铲斗长时间滞留在空间。

22．禁止用挖掘机动臂拖拉位于侧面的重物；禁止用液压挖掘机工作装置突然下落冲的方式进行挖掘。

23．回转平台上部在做回转运动时，回转手柄不能做相反方向的操作。

24．操作人员必须随时注意机械各部件的运转情况，发现异常应立即停机，及时检修。

25．正铲装置处于履带行走装置对角线位置（45℃左右）时，不得在停机面以下作业。

26．机械传动式挖掘机

1）作业时禁止用手触摸滑轮和钢丝绳。

2）对动臂顶端滑轮和钢丝绳进行检修或拆换时，应将铲斗和动臂放落到地面或使用带钩的梯子。禁止人员在动臂上爬上爬下。

27．液压挖掘机，在工作中应经常检查液压油温度是否正常。

28．挖掘机行走时，遇电线、交叉道、管道和桥梁时，须有专人指挥，挖掘机与高压电线的距离不得少于5m；应尽可能避免倒退行走。

29．行走时动臂应和履带平行，回转台应止步，铲斗离地面 1m 左右。下坡应用低速行驶，禁止变速和滑行。

30．挖掘机行走路线应于路面、沟渠、基坑等保证足够的安全近咯，以免滑翻。

三、作业后的要求

31．挖掘机需在斜坡上停车时，铲斗必须降落到地面，所有操纵杆置于中位，停机制动，且应在履带或轮胎后部垫置楔块。

32．工作结束后，应将机身转正，将铲斗放到地面，并将所有操纵杆放到空档位置，各部位制动器制动，关好机械门窗后，操作人员方可离开。

33．按保修规程的规定，进行例保作业。

第四节 装载机操作规程

一、作业前的准备

1．发动机部分，按柴油机操作规程进行检查和准备。

2．机械在发动前，先将变速杆置于空档位置，各操纵杆置于停车位置，铲斗操作杆置于浮动位置，然后再启动发动机。

3．作业前，应检查作业场地周围有无障碍物和危险品，并对施工现场进行平整，便于装载机和汽车的出入。

4．作业前，装载机应先无负荷运转 3~5min，检查各部是否完好，确认一切正常后，再开始装载作业。

二、作业与行驶的要求

5．除驾驶室外，机上其他地方严禁载人。

6．装料时铲斗的装料角度不宜过大，以免增加装料阻力。

7．装料时应低速进行，不得采用加大油门，高速将铲斗插入料堆的方式进行装料。

8．装料时，驱动轮如有打滑现象，应微升铲斗，再装料。如某些料场打滑严重时，应使用防滑链条。

9．在土质坚硬的情况下，不宜强行装料，应先用其他机械松动后，再用装载机装料。

10．向车上卸料时，必须将铲斗提升到不会触及车箱挡板的高度，严防铲斗碰撞车箱。

11．向车上卸料时，不准将铲斗从汽车驾驶室顶上越过。

12．装载机不能在坡度较大的场地上作业。

13．在装载作业中，应经常注意液力变矩器油温情况，当油温超过规定值时，应停机降温后再继续作业。

14．装载机一般应采取用中速行驶。在平坦的路面上行驶时，可以短时间采用高速档。上坡及不平坦的道路上应采用低速档。

15．下坡时，应采用制动减速，不可踩离合器踏板，以防切断动力发生溜车事故。

16．行驶中，在不妨碍通过性能的前提下，铲斗应尽可能降低高度。

17．通过桥涵时，应先注意交通标志所限定的载重吨位及行驶速度，确认可以通过后再匀速通过。在桥上应避免变速、制动和停车。

18．涉水时，应在发动机正常有力，转向机构灵活可靠的情况下进行，并应对河流的水深、流速及河床情况了解后再通过。涉水深度不得超过发动机油底壳离地面高度。

19．涉水后应立即停机检查，如发现因浸水造成制动失灵时，则应进行连续制动，利用发热排除制动片内的水分，以尽快使制动器恢复正常。

20.装载机作业时，铲斗下边严禁站人。

21．操作人员离开驾驶位置时，必须将铲斗落地。

三、作业后的要求

22．装载机应停放在平坦、安全、不妨碍交通的地方，并将铲斗落到地面。

23．停机前，发动机应怠速运转 5min，切忌突然停车熄火。

24．按保修规程的规定，对装载机进行例保。

25．非装载机操作人员不得驾驶操作装载机。

第五节 平地机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有挂规定执行。

2．详细了解作业内容和施工技术要求，并仔细检查作业区内各种桩号的所在位置。

3．检查平地机四周有无障碍物及其他危及安全作业的因素，并让无关人员离开作业区。

4．根据日常保养要求，仔细检查平地机有无部件松动、丢失、过度磨损、泥沙堆积、液体渗漏及轮胎磨损和气压降低等情况，并予以排除。

5．检查液压油、变速润滑油、燃油箱、蓄电池电压、灯光、警示灯、安全标志等是否正常。

6．检查液压控制器、制动器、行车制动、发动机、油门踏板、离合器及踏板的工作是否正常。

7．将操作手柄、变速器操纵杆置于空档位置，其余手柄均置于中间位置，启动发动机，检查有无异常声响，左右转向功能是否正常。

8．检查各仪表、灯光指示、喇叭等工作是否正常。

9．将刮刀等作业装置置于运输状态，检查其是否完好，动作是否正常。

10．对铰接式平地机，检查其铰接转向装置是否良好，在行驶前，需将前、后轮调整在一条直线上。

二、作业中的要求

11．启动发动机时，时间一次不得超过 30 秒，如需再次启动，须将钥匙转回关闭位置，待 2 分分钟后再启动。

12．在作业过程中，如遇报警信号灯闪亮或报警鸣响时，应尽快停止平地机的工作，查明故障并予以排除后，方可继续进行作业。

13．发动机启动后，各仪表读数均应在规定值的范围内。发动机运转时，不得操作冷启动开关，否则会造成发动机严重损坏。

14．驾驶平地机时不得把脚放在离合器或制动器踏板上。起步、停车或转向应使用离合器。

15．行驶中应把刮刀升高，并保持在平地机宽度内，确保转向时前轮不碰刮刀。

16．在发动机处于高速运转状态下时，不得切换转入较低档位，以免损坏变速器。

17．转向时，或使用轴驱动轮转向时，不得锁住差速器。可使前轮倾斜以减少平地机转向半径，但是高速行驶时不得使用，以防出现急剧的反作用力。转向后应把前轮定在垂直的位置。

18．在陡坡上作业时，不得使用铰接机架，以防止翻车造成严重的人机损伤。在陡坡上来回进行作业时，刮刀伸出的方向应始终朝向下坡方向。

19．如遇紧急情况，采用驻车制动停机后，须经调整驻车制动后，方可再次使用驻车制动。

20．平地机作业时，刮刀与机架中心线的工作夹角应在 15°~75°的范围内。

21．左（右）侧平地时，侧摆转盘手柄使转盘与牵引架稍向机架左（右）偏置，在要求的切土深度把刮刀水平放置，前轮向左（右）倾斜，料堆在左（右）双驱动轮之外形成。

如果用铰接式平地机（右）倾平地时，使机架向左（右）铰接。如果驱动轮打滑，则减少铰接角度，可以减少切土角度及侧推力。

22．一但刮平操作开始后，可使用增减开关来改变“坡度跟踪控制器”的提升，这样可以使泥土被带出刮刀外。

23．在“S”行弯道路肩上右（左）起点作业时，前轮需稍向左（右）倾斜，向右（左）打开方向，把刀尖定在左（右）前轮外侧后面。平地时，始终让刀尖处在接近边沟的路肩边缘上。

24．在右侧开“V”形边沟时，让刀尖处于右前轮外缘，刀尾处于左双轴驱动轮之前，刮刀后倾，升起刀尾，以便将泥土运向左双轴驱动轮内侧，同时前轮左侧，沿着标线慢慢前进。如果使用铰接式平地机在硬土质上作业时，需调直机架，以免阻力过大，引起平地机侧移；在松土质上作业时，应使驱动轮在硬地上行走。在第二遍作业时，右前轮应在第一遍作业刮出的斜面上行走，并以稍快的速度切出规定的坡度。

25．高坡切削时，应确保双轴驱动轮靠近坡脚，同时让转盘和刮刀尽可能朝向平地机工作的一边侧移。

26．做路拱时，先将路料堆放在路中央，使平地机刮刀前倾 60°~70°角，稍提刀尾，平地机沿堆料中央匀速行驶，使路料沿刮刀向两侧移动。

用同样的方法在路两侧作业，刮出路面的横坡。在接近路肩时，让刀尾和双周驱动轮成一直线。

27．维修道路作业时，应确保转盘居中，刮刀与机架中心线成 30°角，刮刀后倾，可使刮刀做最大切割以清除隆起和坑槽。朝向路中央工作时，前轮向刀尾一侧倾斜。

二、作业后的要求

28．把平地机停放在平地上，变速器置于空档位置，拉上驻车制动，刮刀及附属工作装置降至地面，但不得向下施压，以减轻液压油缸的负荷，关掉发动机，把蓄电池开关拨到断开（off）位置，取下点火钥匙。

29．装好铰接式平地机的锁销。

30．用压缩空气（与正常气流方向相反）清洁散热器。清洁时应注意安全。

31．按保修规程的规定，进行维修保养。

第六节 凿岩机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机或发动机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．检查钻杆、工具、气管接头是否准备齐全。

3．检查各气管接头是否松动漏气，必要时紧固。

4．检查机件有无脱落、松动或变形；检查内燃凿岩机各油管是否漏油；检查电动凿岩机是否漏电。必要时紧固和排除漏电故障。

5．由汽油与润滑油混合而成的内燃凿岩机，加注前必须充分搅拌并注意防火。

6．检查冷却水是否畅通。

7．用启动绳启动时，不得将启动绳绕在手上，以免启动后机器反转伤人，启动后应低速温度空转 2~4min 后，再正式作业。

8．作业前，要用压力检查进气管内的气压是否保持在规定的范围内，进气管内的水压不能超过气压，否则，水将浸入气路，影响作业。

二、作业中的要求

9．开机时应用信号通知有关人员，同时钻杆不应粘附杂物，人体各部及衣服不得触及钻杆（或排气管）。

10．根据钻杆要求，选配钻杆、钻头及支架。钻杆露出岩石部分不得超过 2m。

11．开始钻孔时，必须扶正凿岩机，稍开一点风门，待开好孔后，再开大风门，钻孔与钻杆必须同心。

12．钻孔前，应扳动气（水）吹（洗）开关，将钻孔部位粉尘吹（洗）干净。

13．钻孔的轴向推力要适度，以机器的震动小又不超载运转为宜。

14．作业中遇到卡杆时，必须关闭风门，用手转动凿岩机体，使钢钎转动以松动钎头，顺着钻进方向退回。切勿利用在作业的凿岩机将钢钎拔出，也不得用摇摆凿岩机的办法强行退钎。更换钻头时，亦必须先关闭风门。

15．对于气腿式和柱架式凿岩机，当钢钎与凿岩机前进方向不一致时，应立即停机检查并排除。

16．内燃凿岩机在装钎、换钎时，应减小节流阀的开度，使机器慢速运转，开孔后方可开足节流阀，同时施加适当压力，但不允许用身体施压。

17．内燃凿岩机临时停机时，应将护罩上的铜片掀下，使火花塞导线搭铁。

18．电动凿岩机工作时，应注意观察电流值是否正常。

19．在悬崖作业时，必须佩戴安全带，绑紧无误后，方可工作。

20．经常检查机械各部件运转是否正常，必要时应停机检查、排除。严禁机械带病运行。

21．放炮时，凿岩机具必须放置在安全地方。

三、作业后的要求

22．清洁机具表面粉尘。

23．按保修规程的规定，进行维修保养。

第七节 Boomer353 三臂凿岩台车的安全技术操作规程

Boomer353 三臂凿岩台车设备，它集电、气、油、水为一体。技术性能先进、自动化程度高、使用操作简单、维修保养环节多，是目前隧道施工普遍使用的设备。为了用好凿岩台车，必须注意如下几个方面：

一、一般要求

1．内燃机和电动机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．只有经过专门培训具有驾驶经验的人员才能驾驶此车。同时要认真阅读并理解使用操作说明书。

3．必须严格遵守所有的说明，确保安全。

4．千万不要在钻机工作时对其进行保养和维修。

5．当要对电力系统的高压部分进行操作时，必须由合格的人员进行操作。

6．启动前，需查明所有的操作控制机构、机械仪表均处于良好状态。

7．确认钻机上装备了灭火器，而且灭火器处于良好的可用状态。

8．确认所有警告标志在其位置上，并可全部识别。

二、工作中的注意事项

9．台车在进入作业面前，应先对工作面周围场地进行整平、清理，工作断面应清理干净，不能存在有松散的石头，否则在钻机工作振动时石头落下将出现安全事故。

10．无关人员禁止进入操作台。任何人员不得在台车工作范围内停留或通过。配合工作的人员应在机械停止工作的情况下进行作业。

11．机械作业时应处于平稳位置，并制动住行走机构。

12．工作维修平台使用严禁超过规定的最大的负荷载物。

13．水、电使用严格按作业指导说明书的要求进行配置。

14．在开始使用前确保所有的系统无压力。如果电气柜上有示警灯亮的话，不要使用钻机系统，把这个情况向维修人员报告，请他们检修故障。

15．配合施工技术员，选好炮眼，控制好炮眼的深度、角度，保证爆破质量，防止超挖。

三、工作结束后的注意事项

16．工作结束后，应将机械驶离工作区，停放在安全平坦的地方。

17．应及时汇报出现的任何损坏和故障，故障未排除前不要试图开车。

18．每班作业完后都必须维护或维修，维修时应把钻机停在地面平坦处，并且将所有钻臂尽可能降低至地面。

19．对钻臂进行维修时，必须将钻臂完好支撑在垫块上或用吊钩安全地吊起。

20．操作者离开前，必须使用驻车制动。在无人看管钻机时，一定要合上钻机的停机刹车器，并垫住车轮。

第八节 碎石机操作规程

一、作业前的准备

1.电动机或内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．作业前，必须首先清除破碎腔内的石块、杂物，检查碎石板或锤头、反击锤、反击板，衬板的磨损情况，必要时予以更换。

3．检查主要零部件、保护装置是否完好无损，支撑是否牢固、可靠。

4．有润滑油泵的碎石机，要检查润滑油箱的油量是否足够，油泵及润滑系统的工作是否正常。

5．有冷却装置的碎石机，应预先打开循环冷却水阀门。

6．多台碎石机联合作业，或碎石机过程中装有筛分、清洗、皮带运输装置的，要按规定启动顺序启动碎石机及附属装置，并察看各系统运转是否正常。

二、作业中的要求

7．进料要均匀，投入碎石腔中的石料规格应符合说明书的规定。

8．严防金属块等进入破碎腔内。

9．在碎石机作业时，禁止靠近碎石机加料口向内探视。

10．当电器设备自动跳闸或内燃机突然熄火时，应查明愿意，排除故障后，方可重新开机。

11．有润滑油泵的碎石机，作业中应经常观察润滑系统的工作是否正常。

12．作业中，要经常观察碎石机各部件、电器、仪表是否正常工作。

13．若某一大石块卡住进口，应停机调整石块位置。严禁在碎石机工作中，用手或钢钎移动石块。

三、作业后的要求

14．先停止喂料，待碎石腔和其他辅助机构中的石料全部排除干净后，再按规定顺序停机。

15．按保修规程的规定，进行例保作业。

第九节 振动压路机操作规程

一、作业前的准备

1．在启动前，驾驶员必须认真阅读并弄懂驾驶手册。

2．遵守使用、保养和维修说明。

3．要由受过专门训练和有经验的合格驾驶员操作压路机，其他人员不得操作压路机。

4．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

5．检查各工作机构及各紧固部件是否完好。

6．静压压路机，要根据工程需要采取加水、灌沙或增加减少配重的方法，将压路机的作业线压力调整到规定数值。

7．对于轮胎压路机，需将轮胎气压调整到规定的作业压力范围内，且全机各个轮胎气压应一致。

8．启动发动机，经试运转确认正常，且制动、转向、工作机构等性能完好后，压路机方可进行作业。

9．作业前压路机操作人员要熟悉并了解施工方面对压实的要求、土壤性质及含水量。对松软的路基及傍山地段的初压，作业前须勘查施工现场，确认安全后压路机方可驶入作业。

10．

振动压路机作业前要检查振动机构的工作情况是否正常。装有密实度计的压路机，要检查密实度的工作状态。

二、作业中的要求

11．作业前，，操作人员应始终注意压路机的行驶方向，并遵照施工人员规定的压实工艺进行碾压。

12．工作前应检查工作场地是否有危险物，夜间或雾天工作时，工作场地应有照明设备。

13．作业时，应注意各仪表读数，若发现异常，必须查明原因并及时排除。严禁带病作业。

14．作业时，应将振动压路机的振幅及频率控制在规定的范围内。

15．振动压路机在改变行驶方向、减速或停驶前，应先停止振动。振动压路机不允许在硬质路面上振动行驶。

16．多台压路机联合作业时，应保持规定的队形及间隔距离，并应建立相应的联络信号。

17．必须在规定的碾压段外转向，应平稳的改变运行方向，不允许压路机在惯性滚动的状态下变换方向。

18．必须遵守规定的碾压作业，在碾压过程中，不得随意变更碾压速度及方向，不得中途停机。

19．三轮压路机在正常情况下禁止使用差速锁止装置，特别是在转弯时严禁使用。

20．压路机在坡道上行驶时，禁止换挡，禁止脱档滑行。

21．压路机上不允许带人。

22．倒车时要注意观察前后左右的情况。

23．严禁用牵引法拖动压路机，不允许用压路机牵动其它机具。

24．不允许压路机长距离自行转移。

25．当压路机按施工工艺规定，压够遍数，或密实度计显示达到规定要求时，应停机报告施工人员检查。

三、作业后的要求

26．作业后，压路机应停放在安全、平坦、坚实的场地。

27．每班作业后，应清洗全机污物。在沥青路面上作业后，应用煤油或柴油擦洗碾压轮表面。

28．按保修规程的规定，进行例保作业。

第十节 冲击压路机操作规程

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．冲击压路机要专人操作，选用责任心强，工作素质好且经过培训的人员考核合格并持有劳动部分颁发的压路机操作证，方可上岗作业。

3．作业前检查各操作杆、方向、制动工作装置是否灵活可靠。

4．检查牵引机挂接拖式压路机是否灵活、可靠、安全。检查牵引机与拖式压路机油管快换接头是否连通。

5．作业前必须确保举升油缸杆部缩到最短位置。

6．作业时，操作人员应始终注意行驶方向，并遵守施工技术人员规定的施工工艺进行冲压。

7．作业时，应注意各仪表的读数和机械运转是否正常，若发现异常，必须查明原因并及时排除，严禁带病作业。

8．牵引车的速度应控制在要求速度范围内，保证压实效果。

9．作业中，车辆的转弯半径不应过小，要考虑顺时针转弯和逆时针转弯次数均等。

10．压实过程中，不允许倒车以免损坏牵引轴等机件。作业间隙，检查冲击轮与轮毂的连接螺母，摆架长、短轴两端的紧固螺栓等紧固件锁紧情况。

11．作业后牵引压路机应停放在安全、平坦、坚实的场地。

12．每班作业后，要铲除机上泥土，保持机械整洁。

13．按保修规程的规定，进行例保作业。

第四章　路面施工机械操作规程

第一节 稳定土拌和机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．详细了解施工路段的拌和深度、宽度、添加剂量以及其他有关施工技术要求。

3．履带式拌和机按履带式机械的规定进行常规检查与准备。轮胎式拌和机应检查轮胎是否完好，气压是否符合规定要求。

4．检查拌和机的连接部位有无松动情况。

5．根据不同的拌和材料，选装合适的拌和齿。更换拌和齿时，应将转子升到一定的高度，并用方木垫实，转子插上保险销后，方可进行作业。

6．启动发动机，使转子空转进行动态观察。

二、作业中的要求

7．拌和作业时，先将转子提起，离开地面空转，再慢慢下降至拌和深度后进行拌和作业。

8．在拌和过程中，不能急转弯或原地转弯，遇到底层有障碍物时，应及时提出转子，并进行检查和处理。

9．严禁使用倒档进行拌和作业。

10．稳定土拌和机在行走和作业过程中，必须保持匀速，作业速度应采用低速。

11．机上各种安全阀不得随意调节，如损坏失灵，则应进行更换。

12．作业时注意液压油的温升，不得高于本机规定的正常数值。

13．稳定土拌和机进行拌和作业时，操作人员应戴上防尘、防噪音面具进行作业。

14．作业时要随时检查掌握拌和深度是否达到规定深度，拌和质量是否达到规定要求。

15．作业中，操作人员要经常观察各仪表工作是否正常，机械有无异响，发现故障，应及时停机检查。

三、作业后的要求

16．稳定土拌和机停驶后，要放在平坦、安全、不妨碍交通的地点，并将拌和转子置于地面上，拉上驻车制动。

17．按保修规程的规定，进行例保作业。

第二节 稳定土厂拌设备操作规程

一、作业前的准备

1．发动机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．检查各连接部位是否连接可靠，螺栓有无松动，阀门是否灵活。

3．检查各润滑点的润滑油是否加足。

4．检查颗粒、石灰及水泥的质量是否符合施工规范的要求，数量能否满足生产的需要。配套生产设备是否到位。

5．检查电源电压是否符合规定，漏电保护装置是否可靠有效。

6．检查电气设备、控制仪表有无损坏，接头有无松动。

7．检查供水系统工作是否正常，水源是否充足。

8．检查皮带上、拌和鼓中有无石料或其他杂物。

二、作业中的要求

9．严格按说明书的规定，按规定顺序启动，先空载检查：

1）各输送带工作是否正常，有无跑偏、卡滞现象。

2）拌和鼓拌和叶片，有无卡滞和其他异响。

3）仓壁振动器正常振动，无异响。

4）电动滚筒、托辊、清扫器应工作正常，无转动不灵、轴向窜动量大等现象，必要时应进行调整或更换。

5）供水泵应工作正常，阀门应开关灵活，各接头无漏水现象。

6）水表应计量准确，误差在规定范围内。

7）调速电动调整速度应灵活，无其他异响。

8）有螺旋输送器装置的稳定土拌和机，应检查螺旋输送器、配料器工作是否正常，有无其他异响。

9）有破拱装置的稳定土拌和机，应检查破拱装置是否可靠有效。

10．工作中应有专人巡视各给料机、搅拌机、输送皮带工作是否正常，发现故障应及时通知控制台，以便停机检查调整。

11．工作中，对混合料的配比、含水量、石灰或水泥供给量、水供给情况，要有专人检查，每 2h 取样分析一次，如变化超过规定允许范围，应及时检查调整。

12．严禁使用不合格骨料，以免影响混合料质量和造成拌和叶片损坏。

13．必须在物料卸净后，输料机方可停车。

14．应经常检查减速器、电动滚筒的曲面指示器工作是否正常。更换转动不灵，或轴向窜动量大于 2mm 的托辊。

三、作业后的要求

15．严格按说明书中规定的顺序停机。

16．检查搅拌器叶片及衬板磨损情况，必要时应更换。螺栓如有松动，应及时紧固。

17．检查输送带表面，如有剥落现象，应及时更换。

18．设备长期停用的，给料斗、贮料仓中不允许有存料，并应用水清洗干净搅拌器、贮料仓及各料斗。

19．按保修规程的规定，进行例保作业。

20．操作人员离岗下班时，应关闭操作室门窗，锁好操作室门。

第三节 洒水车操作规程

一、作业前的准备

1．汽车部分，按汽车操作规程进行检查和准备。

2．了解施工现场情况及技术要求、取水地点和水源情况。

3．检查各连接部位有无松动，吸水软管有无断裂、漏气和堵塞。

4．吸水点应选择在坚实、平坦的地方，便于洒水车安全停放。吸水高度不得超过洒水车吸程允许的范围。吸水时关闭出水口。

5．洒水车需进行抽水作业，而水泵中无水时，要从加水口往泵里注入适量的清水。

二、作业与行驶的要求

6．抽水作业时，先踏下离合器，挂上取力箱齿轮档，慢慢加大油门，使发动机达到规定的转速，然后进行抽水作业。严禁猛轰油门。

7．用气压操作取力箱挂档时，要在气压处于规定的范围内挂档，使齿轮全部啮合。

8．喷洒作业应按要求控制水量和车速，车辆要保持匀速行驶，不得违反喷洒要求而忽快忽慢。

9．按照喷洒要求，进行前喷、侧喷或特殊喷洒时，开、关相应的阀门。

10．洒水车行驶在上、下坡和弯道时，不得高速行驶，并避免紧急制动。

11．作业结束后，拆装好抽水软管，关闭五通换向阀进出口或进水阀门，减小油门，摘下取力箱档，使发动机怠速运转。

三、作业后的要求

12．洒水车作业完毕后，若短期内不用，应放掉水罐中的存水，以卸载和防锈。

13．当气温低于0℃时，每日作业后应将水罐、管道系统和水泵中的积水放净，以免冻坏机件。

14．将洒水车停放在安全而不妨碍交通的地方。如长期不用，应用方木或其他刚性物体进行撑顶固定。

第四节 滑模式水泥混凝土混合料摊铺机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．根据有关施工技术、质量要求，按摊铺机操作说明书的规定，安装、调整摊铺机的各个工作装置。

3．进行各项安装、调整时，发动机必须关闭，制动装置必须处于制动状态。

4．安装或调整机架时，摊铺机必须放在平坦、坚实的地面上。

5．安装抹平模板时，必须在检查液压油管的悬挂是否牢固后，方可慢慢地移动机体对位结合。

6．安装、调整振捣器、振捣棒时，要注意其行程在最低位置时，不能碰到路基；若有预制钢筋，则振捣器、振捣棒安装、调整时。其端部必须高于所摊铺的混凝土路面厚度中心。

7．连接液压接头时，必须保持清洁，严禁任何杂质进入油路。暂时不用的接头，必须按“进油”和“回油”配对接好，防止杂质进入或液压油外溢。

8．检查行走系统、传动系统、电气系统和操作机构是否符合要求，必要时进行调整，确保其处于完好的工作状态。各仪表必须工作正常。

9．按施工要求设置引导线。引导线的设置必须保证准确，要有一定的紧度。引导线的支撑杆要密度适当、垂直、均匀和牢固。

10．传感系统的灵敏度必须适当，安装调试时要小心谨慎，禁止强行调整。传感器安装必须正确，其插头、插座必须保持清洁干燥。暂时不用的插头、插座应罩上防尘帽。传感器安装臂总成必须稳固。

11．模板及抹平板底部必须保持平整干净，不得有附着物，作业前应向其底部、顶部、边部等与水泥混凝土有接触的地方喷洒柴油。

12．操作台和作业现场要视野开阔，不允许放置其他杂物。

13．水泥混凝土的塌落度应控制在该机种规定的范围内。

14．摆正摊铺机，使边板与引导线平行，调整传感器，使方向传感器轴与引导线平行，使纵坡传感器轴与引导线垂直，使模板的四个角符合标高要求。

15．将各操纵杆、主传动开关置于中间位置，液压系统各调节阀门置于中间或断开位置，各电气开关置于断开位置，各自动控制开关必须置于断开或非自动控制位置。

二、作业与行驶的要求

16．调整时，用手动控制系统；进行摊铺作业时，用自动控制系统。用自动控制系统时，举升锁要处于非锁紧状态，要保证各边履带都着地行驶。

17．调整机器的高度时，工作踏板、扶梯等处禁止站人。

18．各控制开关的位置必须正确，并与所选择的控制方法相符。

19．根据水泥混凝土的塌落度及摊铺厚度，选择合适的工作速度、振捣器和振捣棒的频率及螺旋布料器的转速；严格控制各机构的协作工作。并做进一步的修正；作业速度一经选定，要保持稳定，应尽量减少停机起步次数，以确保路面的平整度和连续性。

20．在摊铺过程中，要经常检查路面的平整度和密实度，如有不符合施工规范的规定时，要及时调整摊铺机相应装置。

21．作业期间，严禁碰撞引导线。

22．操作人员要随时注意纵向走向，方向感应器的偏位指针要对位。

23，严禁驾驶员在摊铺作业时离开驾驶台。作业时，无关人员不得上下或停留在驾驶台及工作踏板上。

24．禁止摊铺机长距离行驶。

25．下坡时，禁止快速行驶和空档滑行，牵引制动装置必须置于制动状态。

26．摊铺机应避免急剧转向，防止工作装置与预制钢筋、邻边路面、路缘石等相碰撞。

27．严防碰撞及水、尘土等杂质损害传感器。作业时要注意观察传感器触杆是否会被引导线支撑卡住，如被卡住，应立即将其小心地移过，以免损坏传感器。

28．摊铺机在较大坡道上作业时，为防止水泥混凝土向下或向一边倾流，可在允许的范围内适当减少水泥混凝土的含水量或适当减少振捣器、振动棒的频率。

29．摊铺过程中确需停机时，要保证振捣器、振捣棒的动作与机器的行走同步停止，并将发动机的转速降至怠速；当需要继续摊铺时，要保证振捣器、振捣棒的动作与机器的行走同步起步，再把发动机提高到额定转速，以确保路面的连续平稳。

30．作业中，若需要变换控制方法时，在扳动“横坡/双纵坡”开关之前，必须使举升锁处于锁住位置，并使其放大器上的偏位指针对应后，再解除举升锁。

31．当与原有水泥混凝土路面相邻连接摊铺时，要用滑撬作跟踪件，以确保相邻两边的平整过度；与原有水泥混凝土路面想相接时，要防止振捣器、振捣棒等工作装置与之相碰撞。

32．一般情况下，摊铺机不能用其他机械牵引，非牵引不可时，只允许用刚性拖杆，并解除自动装置的工作及卸去液压油路的液压油。

33．禁止用摊铺机牵引其他机械。

三、作业后的要求

34．工作完毕后，先解除自动控制系统，把机器升高并驶离作业区，停放在平坦、坚实的地面上，并将举升锁锁住。

35．清洗前应将传感器拆下，并立即用防尘帽罩住插头插座，防止水及尘土进入。

36．尽快清洗机件上附着的水泥混凝土及其他杂物，以防水泥混凝土凝结。清洗后机械应保持清洁，运转自如，转动灵活，模板、抹平板底部光洁。

37．擦拭液压缸伸缩杆及升降道轨表面，并在升降道轨上涂润滑脂。

38．驾驶员在离开机器前，要将机器停放稳妥，并将驾驶台降至最低位置，使制动装置处于制动状态。

39．摊铺机长时间不适用时，必须把模板、抹平板、振捣器、振捣棒等工作装置拆下放好。模板、抹平板必须用木块均匀地垫起，置于平坦坚实的地面上，以防变形及保证模板底面的光洁。

40．按保修规程的规定，进行例保作业。

第五节 水泥混凝土抹平机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．了解有关水泥混凝土路面的施工技术、质量要求。

3．抹平机叶片应光洁平整，并处于同一平面，连接螺栓应紧固无松动。

4．将操作扶手调至适当高度。

5．抹平机应运转平稳、工作可靠。

二、作业中的要求

6．抹平机需无负荷启动。

7．操作人员应根据施工要求，按顺序作业。

8．施工时注意收放电缆，确保电缆不打结，不被碾压。

9．抹平机有异常现象时，应立即停机检查并处理。

三、作业后的要求

10．将抹平机清洗干净，放在平整地面上，并注意保持通风干燥。

11．吸垫长期不用时，应晾干折卷收藏。

12．按保修规程的规定，进行例保作业。

第六节 水泥混凝土切割机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．详细了解施工技术、质量要求，选择与之相适应的刀具规格，并检查刀片是否完好。

3．紧固刀片夹板螺母，检查各连接部位和安全罩是否正常完好。

4．启动机器，检查刀具旋向及转动是否平稳，行走机构有无跑偏现象。

5．校准切削“0”位。

二、作业中的要求

6．使用金刚石刀片，切缝前应先打开冷却水。切缝时，如遇冷却水中断应立刻停止切缝。启用新刀片时，需在耐火砖上带水开刃。

7．将刀片对准切缝线，使刀片缓缓切入，注意刻度指示的切深，达到标定值后，应检查切缝深度是否符合要求。

8．切缝机沿导轨或标定直线行走，当遇有加大切削阻力时，应立即升起刀片检查处理。恢复切缝时应稍后于推出位置。

9．切缝过程中，操作人员应站在刀片侧面。

10．切缝机停放或转移时，刀片应置于最高位置；长途运输时，必须将刀片卸下。

三、作业后的要求

11．作业完毕后，应及时做好清洁工作，并放于通风干燥处。

12．长期不用时，应拆下刀片并悬挂放置。

13．按规定做好维修保养工作。

第七节 水泥混凝土真空吸水机操作规程

一、作业前的准备

1．电动机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．了解有关水泥混凝土路面的施工技术、质量要求，确定吸水量。

3．检查软管吸垫及接头有无损伤，吸排水管是否畅通。

4．真空表应完好并标定，真空室、集水室应灌满清洁水，并扣紧盖板。

5．检查各电线及接头，电线应完好无损，接头应牢固。

二、作业中的要求

6．铺好尼龙滤布应保证离板边 100mm 左右；吸垫四周的橡皮布应与边板混凝土表面结合良好。

7．吸水时应经常注意四周橡皮布的密封情况并及时检查处理漏气。

8．当达到预定吸水量后，先掀起盖垫两短边，露出尼龙滤布 25mm 左右，继续吸水 10~20s，以除净残留水分。

9．吸水作业时，严禁操作人员在吸垫上行走或压其它物件。

三、作业后的要求

10．做好真空吸水装置的保护工作，冬季使用后，要及时将水放净，以免冻裂。

11．按规定进行维修保养。

12．吸垫长期不用时，应晾干折卷收藏。

第八节 沥青混合料摊铺机操作规程

一、作业前的准备

1．内燃机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．了解有关施工技术和质量要求，并根据要求安装、调整摊铺机的工作装置。

3．摊铺机上的所有安全防护设施必须配备齐全。熨平板接长后应有相应的安全防护措施。脚踏板宽度需与摊铺宽度相等。

4．驾驶台和熨平板的脚踏板应保持整洁，无油污及拌和料，不得堆放杂物、工具。

5．驾驶台和作业现场要视野开阔，应清除有碍工作的一切设施。

6．将各操纵杆、主传动开关置于中间位置，液压系统各调节阀门调到零位，各电器开关处于断开位置，液压传动系统处于不供油状态。

7．履带松紧适度或轮胎气压应正常，且左右均匀。

8．熨平板、振捣器应安装正确，加热器应工作良好。

9．自动找平装置应安装正确，纵向、横向控制器应工作正常。

10．启动发动机，发动机应工作均衡、运转平稳、动力性能良好、调速器动作准确。

11．离合器、传动链条、V 型皮带等调整应适当。

12．刮板送料器、料斗闸门、螺旋摊铺器应处于良好工作状态。

13．传动系统应正常工作，无冲击、振动、异响等异常现象。

14．电气系统应工作正常。

15．操纵系统应灵活可靠。

16．作业前，应用喷油器向摊铺器料斗、推滚、刮板送料器、螺旋摊铺器、行走传动链以及熨平板各部喷洒柴油。

二、作业与行驶的要求

17．按照作业要求，合理选择摊铺机工作速度、螺旋摊铺器转速、料斗闸门开度等参数。

18．机械传动的沥青混合料摊铺机，换档必须在摊铺机完全停止时进行，严禁强力挂档。

19．摊铺机接受运料卸车时，应使摊铺机推滚贴紧运料车轮胎，顶推自卸车前进卸料，两者协调动作，同步行进。防止运料车冲撞摊铺机。

20．作业时严格控制各机构协调工作，并进行必要的修正。作业速度一经选定，要保持稳定，并尽可能减少停车启动次数，以保持摊铺机连续均衡作业。

21．严禁驾驶员在摊铺机工作时离开驾驶台，无关人员不得在作业中上、下摊铺机或在驾驶台上停留。

22．轮式摊铺机的差速装置，应在地面附着力不足时使用，结合或断开差速装置时须停机。在结合差速装置时，只允许直行，不得转向。

23．转移行驶时，禁止在坡道上换档或以空档滑行。

24．熨平器应按规定进行必要的预热和保温工作，严禁在加热工程中，熨平板处于无人看管状态和向摊铺机各部喷油清洗。

25．自动找平装置的使用严格按照说明书的要求操作，自动找平装置各元件，应小心使用，需防止被碰撞和雨水、尘土的损害。

26．严禁在已铺好的路面上试验熨平板和振动梁的振动性能。

27．履带式摊铺机不得长途行驶，其行驶距离不应超过 1km。特殊需要做长距离行驶时，行走装置应注意加油。

28．行驶时，熨平板应恢复标准宽度，并升起用挂钩挂牢。

29．摊铺机用其他车辆牵引时，只允许用刚性拖杆，不得使用钢丝绳。其变速手柄应置于空档，并解除自动装置的工作。

30．禁止用摊铺机牵引其他机械。

三、作业后的要求

31．对摊铺机各工作装置、运行机构进行清洁工作，清除残留沥青，使之运转自如，转动灵活。

32．擦拭液压伸缩熨平板的导向柱表面和油缸活塞杆表面。

33．清洁并检查高度传感器支座各部元件，并对转动零件加注机油润滑。

34．清洁工作应在工作场地意外进行。用柴油清洗时禁止明火接近。

35．驾驶员在离开驾驶台前，要将摊铺机停稳，驻车制动必须可靠，料斗两侧壁完全放下，熨平板放在地面或用挂钩挂牢。

36．摊铺机停放在交通车道附近时，必须在周围设置明显的安全标志，夜间设灯光信号并设专人守护。

37．按保修规程的规定，进行例保作业。

第五章　混凝土及灰浆机械操作规程

第一节 水泥混凝土混合料拌和设备操作规程

一、作业前的准备

1．电动机部分，按通用操作规程的有关规定执行。

2．检查电源电压是否同设备所需工作电压相匹配，其最大允许偏差为±5%。

3．检查各部连接螺栓是否松动，如有松动应予紧固。

4．检查拌和机有无异响，旋转方向是否正确，出料门的关闭和开启是否严密和到位。

5．检查空气压缩机有无异响和漏气现象。压缩空气的压力保持在 490~686Kpa 的范围内时方能使用电气设备。

6．检查送料器的驱动装置，在轨道运行和进入称量台时是否自如。检查钢丝绳的张紧度是否合适。

7．检查水的压力，水的清洁度和流量是否合乎标准。

8．检查称量装置是否完好准确。

9．将设备上所有仪表的指针调到“0”位。

10．为确保振捣器的冷却，必须及时清除振捣器表面聚积的尘土，并检查其电缆有无损伤。

11．经检修或停机时间较长的设备，在重新投入使用时，必须先经模拟生产程序手动空运转试车，确认正常后，方可自动循环生产。

12．根据生产要求，确定调整设备各工作装置的运行参数。

13．检查漏电保护装置是否可靠有效。

二、作业中的要求

14．配料过程中，应注意各电子称指针是否在给定称量位置停止，如出现不正确的情况应进行调整。

15．操作室内要保持清洁。采用电子计算机操作的控制室，不得打开门窗进行通风。

16．与工作无关的人员不得进入拌和设备的工作场地，更不得进入操作室。

17．严防将大块石料或其他异物装入骨料仓。

18．使用袋装水泥时，严禁将线头和衬纸带进水泥输送器。

19．如遇送料器被异物卡住，钢丝绳松落时，必须人工缠绕，严禁使用电动机。

20．有紧急停车装置的拌和设备，在设备和人员发生险情时，应立即用紧急停车装置。

21．设备在运行中发现突然停车情况时，应断开电源，在没有查明故障原因前，不得再次启动。

22．拌和机应尽量避免带负荷停机和启动，如有特殊情况需要带负荷启动时，启动时间应在 3s 内。严禁强行启动。

23．清除称量台附近的障碍物时，必须将送料器提升到适当高度，并插上安全销。

24．在搅拌混合料的过程中，严禁打开拌和机的机盖。

25．在搅拌过程中，若突然停电，应采取应急措施，避免混合料在机内凝结。

26．需要延长搅拌时间，而导致送料器往还一次的时间小于搅拌时间时，要及时调整时间与搅拌时间同步。

27．在运行中，应经常检查电气设备、电气元件和线路各部是否正常，发现异响、异味时，应立即停机检查处理。

28．排除故障或处理事故时应切断电源，严禁在设备运转中进行检修。

三、作业后的要求

29．每日工作完毕后，要切断电源，锁闭电源开关。对设备按保修规程规定进行清洗和例保，清洗时要注意勿使水接触电气设备。

30．清洗工作完毕后，必须使拌和机卸料斗处于打开状态。

31．操作人员下班离岗前，应关闭好操纵室的门窗，锁好操纵室门。

第二节 混凝土搅拌站安全操作规程

1．电动机部分，按通用操作规程的有关规定进行检查和准备。

2．混凝土搅拌站要专人操作，选用责任心强，工作素质好且经过培训的人员考核合格并持有劳动部门颁发的拌和站操作证，方可上岗作业。

3．新机使用 1-2 个台班后，必须对各紧固件及钢丝绳夹进行检查和紧固。

4．搅拌站工作时，任何人不得进入料斗轨道或站立轨道下方，不得将手臂伸向轨道，不得打开搅拌机翻门，如有必要，应停机，将料斗提升到安全孔处用安全销锁住。

5．搅拌站工作时，砼卸料区内不得站人。

6．搅拌主机工作时，严禁中途停机，如工作时有停电情况，应立即打开卸料门，放尽搅拌筒内拌和物，以防凝结。

7．应经常紧固水泥（粉煤灰）仓电动除尘振捣器的联结螺栓。

8．经常检查骨料斗提升钢丝绳磨损情况，必要时更新。在检修、调整、维修搅拌主机、螺旋输送机等主要部件时务请先停机，切断电源并安排专人看护。

9．经常检查各旋钮、按钮、指示灯等电气设备的可靠性。严格检查提升料都上、下限位的可靠性。

10．所有电线的管线应妥善保护，以防工作时压坏或撞伤。

11．系统运行过程中，如无紧急情况，严禁改变操作方式（手动或自动）。

12．本机安装高度高于四周建筑物或设备时，应加设避雷设备。

13．搅拌站检修时，必须将总电源断开，并派专人看护。

14．无论是动力设备还是控制系统对供电质量都有较高要求，正常工作的电源电压波动应在 380v±5%范围内。因此，供电变压器应有足够的容量。否则将损坏电气元件且无法保证系统稳定可靠地运行。

15．如出现意外情况，应立即按下紧急停止按钮，切断系统控制电源，并断开总电源开关，待故障排除后，如需重新启动，必须使系统进入手动工作状态，将前一次终止的循环进行到底，使搅拌筒、骨料斗清料后再进行正常工作状态。

16．新机使用第一个台班内不满载工作，禁止超负荷工作。

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/358141130073007051