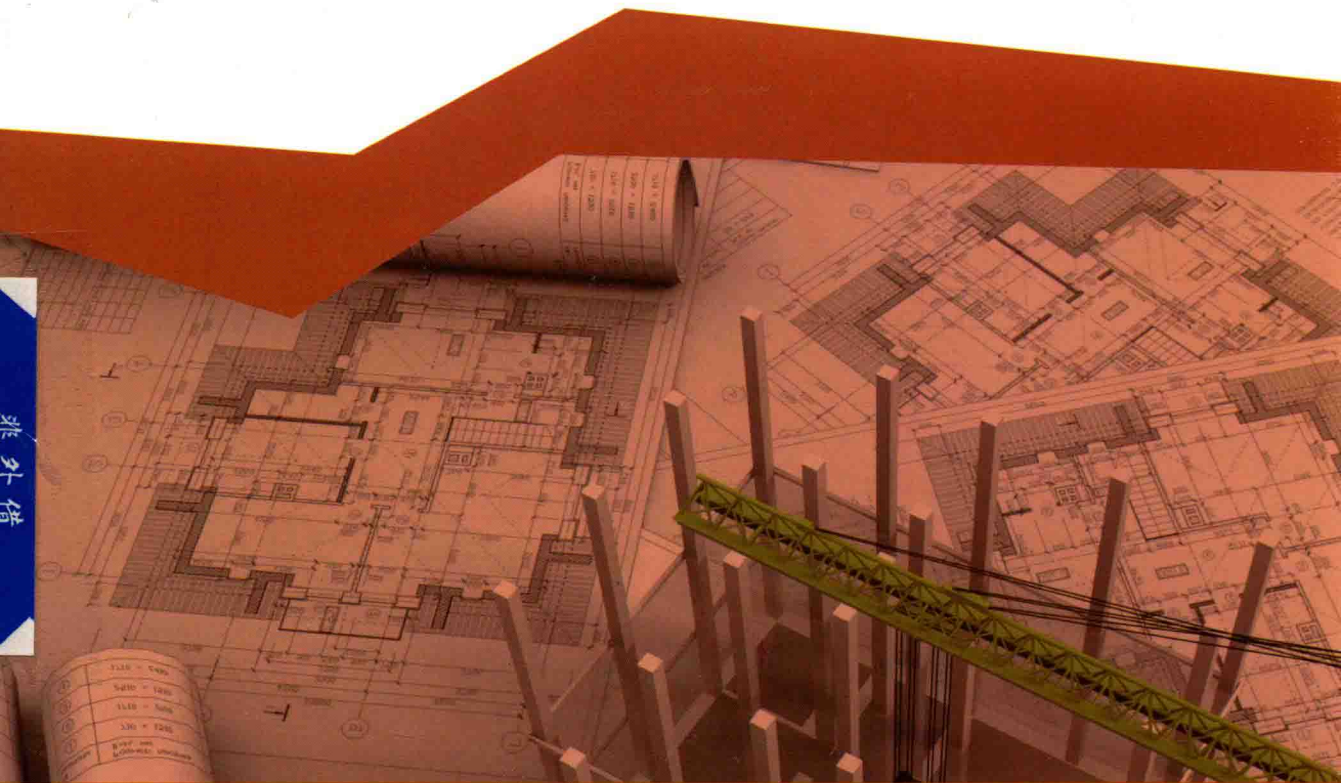


建筑与市政工程施工现场专业人员职业培训教材

# 机械员 通用与基础知识

本书编委会 编



中国建材工业出版社

建筑与市政工程施工现场专业人员职业培训教材

# 机械员通用与基础知识

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械员通用与基础知识 / 《机械员通用与基础知识》  
编委会编. — 北京 : 中国建材工业出版社, 2016. 10  
(2017. 5 重印)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业培训教材  
ISBN 978-7-5160-1697-8

I. ①机… II. ①机… III. ①建筑机械—职业培训—  
教材 IV. ①TU6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 243164 号

机械员通用与基础知识

本书编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市海淀区三里河路 1 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 13

字 数: 280 千字

版 次: 2016 年 10 月第 1 版

印 次: 2017 年 5 月第 2 次

定 价: 40.00 元

---

本社网址: [www.jcbs.com](http://www.jcbs.com) 微信公众号: [zgjcgyCBS](https://www.weixin.com/qzjcgycbs)

本书如出现印装质量问题, 由我社市场营销部负责调换。电话: (010)88386906

# 《建筑与市政工程施工现场专业人员职业培训教材》

## 编审委员会

主 编 单 位 中国工程建设标准化协会建筑施工专业委员会  
北京土木建筑学会

副主编单位 “金鲁班”应用平台  
《建筑技术》杂志社  
北京万方建知教育科技有限公司

主要编审人员 吴松勤 葛恒岳 王庆生 陈刚正 袁 磊  
刘鹏华 宋道霞 郭晓辉 邓元明 张 倩  
宋 瑞 申林虎 魏文彪 赵 键 王 峰  
王 文 郑立波 刘福利 丛培源 肖明武  
欧应辉 黄财杰 孟东辉 曾 方 腾 虎  
梁泰臣 姚亚亚 白志忠 张 渝 徐宝双  
李达宁 崔 铮 刘兴宇 李思远 温丽丹  
曹 烁 李程程 王丹丹 高海静 刘海明  
张 跃 吕 君 梁 燕 杨 梅 李长江  
刘 露 孙晓琳 李芳芳 张 蕾 王玉静  
安淑红 庞灵玲 付海燕 段素辉 董俊燕

## 前 言

随着工程建设的不断发展和建筑科技的进步,国家及行业对于工程质量安全的严格要求,对于工程技术人员岗位职业技能要求也不断提高,为了更好地贯彻落实《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)和2015年最新颁布的《建筑业企业资质管理规定》对于工程建设专业技术人员素质与专业技能要求,全面提升工程技术人员队伍管理和技术水平,促进建设科技的工程应用,完善和提高工程建设现代化管理水平,我们组织编写了这套《建筑与市政工程施工现场专业人员职业培训教材》。本丛书旨在从岗前考核培训到实际工程现场施工应用中,为工程专业技术人员提供全面、系统、最新的专业技术与管理知识,满足现场施工实际工作需要。

本丛书主要依据现场施工中各专业岗位的实际工作内容和具体需要,按照职业标准要求,针对各岗位工作职责、专业知识、专业技能等知识内容,遵循易学、易懂、能现场应用的原则,划分知识单元、知识讲座,这样既便于上岗前培训学习时使用,也方便日常工作中查询、了解和掌握相关知识,做到理论结合实践。本丛书以不断加强和提升工程技术人员职业素养为前提,深入贯彻国家、行业和地方现行工程技术标准、规范、规程及法规文件要求;以突出工程技术人员施工现场岗位管理工作为重点,满足技术管理需要和实际施工应用,力求做到岗位管理知识及专业技术知识的系统性、完整性、先进性和实用性相统一。

本丛书内容丰富、全面、实用,技术先进,适合作为建筑与市政工程施工现场专业人员岗前培训教材,也是建筑与市政工程施工现场专业人员必备的技术参考书。

由于时间仓促和能力有限,本书难免有谬误之处和不完善的地方,敬请读者批评指正,以期通过不断修订与完善,使本丛书能真正成为工程技术人员岗位工作的必备助手。

编委会

2016年10月





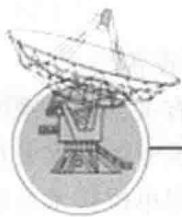
# 目

# 录

## CONTENTS

<b>第 1 部分 施工机械管理知识</b> .....	1
第 1 单元 施工机械管理任务与制度.....	1
第 1 讲 施工机械管理工作体制及内容.....	1
第 2 讲 施工机械管理岗位职责.....	4
第 2 单元 施工机械的选择与进场验收.....	11
第 1 讲 施工项目机械设备的选择.....	11
第 2 讲 施工项目机械设备的进场验收管理.....	15
第 3 单元 施工机械的资产管理及经济管理.....	22
第 1 讲 施工机械的资产管理.....	22
第 2 讲 施工机械的经济管理.....	35
第 4 单元 施工机械操作使用管理.....	46
第 1 讲 施工机械的使用管理.....	46
第 2 讲 施工机械的安全管理.....	51
第 3 讲 机械事故的分类、处理和预防.....	53
<b>第 2 部分 机械识图与制图及传动</b> .....	57
第 1 单元 机械识图与制图.....	57
第 1 讲 投影与视图.....	57
第 2 讲 机械零件图绘制.....	61
第 3 讲 机械设备装配图识读.....	66
第 2 单元 机械传动原理及零部件拆装.....	69
第 1 讲 机械传动.....	69
第 2 讲 机械零部件拆装与清洗.....	75
<b>第 3 部分 施工机械伤害事故及隐患</b> .....	93
第 1 单元 机械伤害事故常见形式及预防措施.....	93
第 1 讲 基本概念及常见事故形式.....	93
第 2 讲 机械伤害预防措施.....	93
第 2 单元 施工机械设备和机具的不安全状态导致的事故隐患.....	99
第 1 讲 垂直运输机械的事故隐患.....	99
第 2 讲 水平运输机械的事故隐患.....	102
第 3 讲 土石方机械的事故隐患.....	103

第4讲	钢筋加工机械的事故隐患	105
第5讲	混凝土机械的事故隐患	106
第6讲	木工加工机械的事故隐患	107
第7讲	其他施工机械、机具的事故隐患	108
	<b>第4部分 施工机械安全操作技术</b>	<b>110</b>
第1单元	基础工程机械	110
第1讲	土石方开挖运输机械	110
第2讲	桩工机械	117
第2单元	起重吊装、运输机械	125
第1讲	起重吊装机械安全操作技术	125
第2讲	水平和垂直运输机械	134
第3单元	结构及装修施工机械	140
第1讲	混凝土工程施工机械	140
第2讲	木工机械	146
第3讲	装修工程施工机械	148
第4单元	安装工程机械	151
第1讲	钣金和管工机械安全操作技术	151
第2讲	铆焊设备安全操作技术	153
第3讲	水工设备安全操作技术	159
第5单元	安全用电技术	162
第1讲	手持电动工具	162
第2讲	建筑机械用电安全	166
	<b>第5部分 施工机械管理相关法律法规知识</b>	<b>168</b>
第1单元	建筑机械管理相关法律法规简介	168
第1讲	建筑机械管理人员学习法律法规知识的意义	168
第2讲	建筑机械管理相关法律法规简介	169
第2单元	法律责任	188
第1讲	法律责任概述	188
第2讲	法律责任的种类	188
第3讲	与建筑机械管理相关的法律责任具体内容	189
<b>参考文献</b>		<b>200</b>



## 第1部分

# 施工机械管理知识

## 第1单元 施工机械管理任务与制度

### 第1讲 施工机械管理工作体制及内容

#### 一、施工机械管理体制

施工项目机械设备管理是指项目经理部针对所承担的施工项目，运用科学方法优化选择和配备施工机械设备，并在生产过程中合理使用，进行维修保养等各项管理工作。

项目经理部应设置相应的设备管理机构 and 配备专、兼职的设备管理人员。设备出租单位也应派驻设备管理人员和设备维修人员，配合施工项目总承包企业加强对施工现场机械设备的管理，确保机械设备的正常运行。项目经理部的主要任务是编制机械设备使用计划，报企业审批。负责对进入现场的机械设备（机械施工分包人的机械设备除外）做好使用中的管理、维护和保养。

施工机械设备的管理体制的建立，必须着眼于建筑施工企业的技术、经济效果，在装备机械设备的同时，还应大力发展建筑机械设备的租赁业务。工程项目施工，应根据施工机械的购置（租赁）、使用、维修保养等不同环节工作要求，建立完善施工机械管理体制：

#### 1. 购置（租赁）

- (1) 进入工地的机械必须是正规厂家生产，必须具有生产许可证、出厂合格证。
- (2) 严禁购置和租赁国家明令淘汰的，规定不准再使用的机械设备。
- (3) 严禁购置和租赁经检验达不到安全技术标准规定的机械设备。
- (4) 严禁租赁存在严重事故隐患，没有改造或维修价值的机械设备。

#### 2. 安装（拆除）

- (1) 机械设备已经国家或省有关部门核准的检验检测机构检验合格，并通过了



国家或省有关主管部门组织的产品技术鉴定。

(2) 不得安装属于国家、本省明令淘汰或限制使用的机械设备。

(3) 建筑施工企业采购的二手机械设备，必须有国家或省有关部门核准的机械检验检测单位出具的质量安全技术检测报告，并由使用单位组织专业技术人员对机械设备的性能和质量进行验收，符合安全使用条件，经使用单位技术负责人签字同意。

(4) 各种机械设备应具备下列技术文件。

1) 机械设备安装、拆卸及试验图示程序和详细说明书。

2) 各安全保险装置及限位装置调试说明书。

3) 维修保养及运输说明书。

4) 安装操作规程。

5) 生产许可证（国家已经实行生产许可的起重机械设备）、产品鉴定证书、合格证书。

6) 配件及配套工具目录。

7) 其他注意事项。

(5) 从事机械设备安装、拆除的单位，应依法取得建设行政主管部门颁发的相应等级的资质证书和安全资格证书后，方可在资质证书等级许可的范围内从事机械设备安装、拆除活动。

(6) 机械设备安装、拆除单位，应当依照机械设备安全技术规范及本条的要求进行安装、拆除活动，机械设备安装单位对其安装的机械设备的安装质量负责。

(7) 从事机械设备安装、拆除的作业人员及管理人员，应当经建设行政主管部门考核合格，取得国家统一格式的建筑机械设备作业人员岗位证书，方可从事相应的作业或管理工作。

### 3. 验收检测

(1) 机械设备安装单位必须建立如下机械设备安装工程资料档案，并在验收后 30 日内将有关技术资料移交使用单位，使用单位应将其存入机械设备的安全技术档案。

1) 合同或任务书。

2) 机械设备的安装及验收资料。

3) 机械设备的专项施工方案和技术措施。

(2) 机械设备安装后能正常使用，符合有关规定和使用等技术要求。

### 4. 使用

(1) 机械设备操作人员，必须持证上岗。

(2) 操作必须严格执行机械技术操作规程和技术交底要求。

(3) 非机具工操作要追查责任者，并按公司规定处理。

### 5. 保养

(1) 定期保养的目的。机械设备正确合理的使用和精心及时的维修保养，其目的在于保证设备的正常运转、延长机械设备的使用寿命，防止不应有的损坏和不应

有的机械事故。

(2) 保养作业项目。清洁、润滑、调整、紧固、防腐等。

### 6. 维修改造

(1) 小修的工作内容，主要是针对日常定期检查发现的问题，部分拆卸零部件进行检查、修整、更换或简单修复磨损件，同时通过检查、调整、紧固机件等技术手段，恢复设备的性能。

(2) 项修是根据设备的实际技术状态，对状态劣化已达不到生产工艺要求的项目，按实际需要而进行的针对性的修理，项修时一般要进行部分拆卸、检查、更换或修复失效的零件，必要时对基准件进行局部修理和校正，从而恢复所修复部分的性能和精度，以保证机械在整个大修间隔内有良好的技术状况和正常的工作性能。

(3) 大修是机械在寿命期内周期性的彻底检查和恢复性修理。大修时，对设备的全部或大部分部件解体，修复基准件，更换或修复全部不适用的零件，修理设备的电气系统，修理设备的附件以及翻新外观等，从而达到全面消除修前存在的缺陷，恢复设备的规定技术性能和精度。

### 7. 报废

设备不能大修时或没有修理的价值时应报废。

## 二、项目施工机械设备管理主要内容

1. 贯彻落实国家、当地政府、企业有关施工企业机械设备管理的方针、政策和法规、条例、规定，制定适应本工程项目的设备管理制度；

2. 按照施工组织设计做好机械设备的选型工作；

3. 对设备租赁单位进行考察

4. 签订租赁合同，并组织实施，组织设备进场与退场；

5. 对进场的机械设备认真做好验收工作，做好验收记录，建立现场设备台账；

6. 坚持对施工现场所使用的机械设备日巡查、周检查、月专业大检查制度，及时组织对设备维修保养，杜绝设备带病运转；

7. 做好设备使用安全技术交底，监督操作者按设备操作规程操作，设备操作者必须经过相应的技术培训，考试合格，取得相应设备操作证方可上操作；

8. 负责制定机械管理制度、掌握机械数量、发布和安全技术状况。

9. 负责机械准入和有关人员准入确认审查，留取检查表和登记造册。

10. 参与重要机械安拆、吊装、改造、维修等作业指导书、防范措施的制定审查等，并留存复印件。

11. 负责或参与机械危害辨识和应急预案的编制和演练。

12. 负责机械使用控制和巡检、月检、专项检查、评价、评比和奖罚考核及整改复查验收等。

13. 负责或参与机械事故、未遂事故的调查处理、报告。

14. 负责各种资料、记录收集、整理、存档及机械统计表报工作。

15. 负责完成上级和企业考核要求。

## 第2讲 施工机械管理岗位责任

### 一、施工机械管理责任制

在建筑施工企业和建筑施工项目中，对机械设备管理负有责任的人员是：企业的经理、企业分管机械设备的领导、项目经理、施工现场负责人、各级机械技术负责人和各级机械管理部门负责人等。各级机械管理的负责人应该由具备全面机械管理知识的技术人员担任。

#### 1. 机械设备管理负责人的主要职责

机械设备管理负责人的主要职责有如下几点。

(1) 对所属单位的机械管理工作进行组织、技术和业务的指导，领导并完成本部门职责范围内的各项工作。

(2) 贯彻执行机械管理各项规章制度，根据本单位情况制定实施细则，检查各项规章制度的执行情况。

(3) 负责组织所属单位管好、用好机械设备，监督机械设备的合理使用、安全生产，组织机械事故的分析 and 处理。

(4) 负责推行“红旗设备”竞赛和同行业业务竞赛活动，组织检查评比，促进机械设备管理工作的全面提高。

(5) 组织贯彻机械维修制度，审查维修计划，帮助维修单位提高技术水平。

(6) 审查机械统计报表，组织统计分析、掌握机械设备全面情况，解决存在的问题。

(7) 组织机械租赁和经济承包，推行单机经济核算，保证完成各项技术经济指标。

(8) 负责会同有关部门做好机械管理的横向联系和协同配合工作。

(9) 及时、定期向主管领导汇报机械管理和维修工作情况，提出改进工作的方案和建议。

(10) 经常深入基层调查研究，组织互相学习和交流经验，不断提高机械管理水平。

#### 2. 一般机械管理人员守则

对于一般机械管理人员，应在本单位主管领导、项目经理和部门负责人的领导下，根据分工，制定岗位责任制，并应遵守以下守则。

(1) 模范地遵守并贯彻执行国家和上级有关机械管理的方针、政策和规章制度。

(2) 努力学习机械管理专业知识，不断提高技术业务水平。

(3) 认真执行岗位责任制，做好本职工作。

(4) 面向基层，为施工生产服务，切实解决机械管理、使用、维修中的问题。

(5) 加强调查研究，如实反映情况，敢于纠正违反机械管理规定等的错误。

#### 3. 机械设备群众管理的主要形式

一切机械设备都要靠人去操作和维修，操作人员和维修人员对机械的情况最为

熟悉,管好、用好机械设备的规定和措施也必须通过他们来具体体现。因此,必须发挥群众管理的作用,使各项机械管理工作有广泛的群众基础,才能使机械设备管好、用好,并使其完好状态得到充分保证。其主要形式有:

(1) 建立定人、定机、定岗位责任的“三定”制度,把每台机械设备、每项机械管理工作具体落实到人。

(2) 建立以工人为主的机械检查组,负责机械日常状况的检查,监督力保执行并负责修、保机械的验收工作,必要时可协同处理管理工作中的重大问题。

(3) 在作业班组设立由经验丰富的工人担任兼职机械员,协同专职机械员做好机械管理工作。

(4) 开展“红旗设备”竞赛和各种爱机活动,通过激励调动群众管理机械设备的积极性。

## 二、施工机械操作、维修岗位素质要求

### 1. 机械操作人员岗位工作素质要求

专业职能人员一般应具有高中以上文化水平,经过岗位职务培训,达到中专专修班水平,考核合格取得岗位职务合格证书。

(1) 应具备的知识:

1) 基础知识。

① 懂得施工机械的名称、型号、规格、性能、用途以及施工生产中的合理配套要求。

② 懂得机械基础、电工基础、流体力学、液压传动、机械制图、公差配合以及与机械有关的各项技术标准的基本知识。

③ 懂得安全生产知识。

④ 掌握一门外语的基本知识。

2) 专业知识。

① 熟知本企业机械管理的基本制度、业务范围、岗位职责的内容和标准。

② 熟知本企业机械管理组织概况和机械的配备、分布情况。

③ 懂得现代设备管理的理论、内容和方法,能按照综合管理要求对机械实施全过程管理。

④ 懂得机械技术经济指标的种类、含义、应用范围及其考核方法。

⑤ 懂得机械固定资产分类、编号以及机械折旧、更新、改造等机械投资基本知识。

⑥ 懂得计划检修和预防维修制度的原理及其特点。

⑦ 懂得选定重点机械的方法及其管理内容。

⑧ 懂得在机械维修中应用状态监测和诊断技术的一般原理和方法。

⑨ 懂得信息管理中各项原始记录、资料的内容和要求以及信息传递、反馈路线。

⑩ 懂得目标管理、系统管理、价值工程、网络技术 etc 现代管理方法,以及计算机在机械管理工作中的应用等。

⑪机械前期（经营）管理员应具备的专业知识：

- a. 懂得机械综合管理的基本内容和要求、机械管理全过程中各环节的联系以及机械寿命周期费用、机械投资效益计算等基本知识；
- b. 懂得机械施工的合理配套组合，机械选择及生产率的计算方法；
- c. 懂得机械前期管理（规划、投资、引进、更新、改造等）的政策和法规，包括装备政策、改造政策、能源政策、环境保护和安全法规、经济合同法、专利法、订货合同条款和结算办法、技术引进和外贸政策以及索赔规定等；
- d. 掌握机械商品的市场供求情况，生产厂的产品质量、售后服务等情况，了解市场学、采购学的基本知识；
- e. 掌握与机械有关的技术经济信息管理知识、数据处理知识、系统工程和价值工程在机械管理中的应用等；
- f. 懂得机械的质量控制和检测方法，以及可靠性、维修性的基本知识。

⑫机械资产管理应具备的专业知识：

- a. 了解机械管理的基本知识，掌握机械的分类管理范围，生产能力核算，固定资产管理等要求；
- b. 懂得统计的基本理论和方法，掌握机械统计的任务、内容、统计指标体系的含义、计算方法、资料来源及其与相关指标之间的关系；
- c. 懂得与机械管理有关的原始记录、统计台账、统计报表的设计与使用，工作程序及信息传递路线，统计分析方法；
- d. 掌握机械完好、利用、维修等方面的考核指标，以及本企业历史最高水平和国内外同行业的先进水平。

⑬机械状态管理员（工程师）应具备的专业知识：

- a. 懂得设备综合工程学、全员生产维修、后勤工程学等现代设备管理的理论、内容以及国内外机械管理的发展动态；
- b. 懂得机械结构、性能、使用要求、完好标准，以及维护保养的目的、内容和要求，有关维护保养的技术规程和质量管理等；
- c. 熟悉机械状态的检测重点、内容和性能的检测方法及标准；
- d. 懂得机械状态监测及诊断技术的原理、方法和手段（包括振动、温度、噪声、油况、泄漏、绝缘、静动态精度的检测方法）；
- e. 懂得机械磨损规律和润滑管理的要求，各种油液的规格、性能及使用要求等。

(2) 应具备的能力

- 1) 能贯彻执行国家和上级有关机械管理的方针、政策和法规。
- 2) 能参与拟定机械管理制度和工作程序。
- 3) 能设计机械管理必需的原始凭证和报表，并能搜集、整理、分析、积累有关数据和资料。
- 4) 能计算、分析、评价机械管理的技术经济指标。
- 5) 能指导现场正确使用和管理机械，对存在问题能提出改进措施和建议。
- 6) 能组织机械操作和维修人员的技术培训和考核发证。

7) 能编制与机械管理有关的简单计算机程序,并能上机操作。

8) 机械前期(经营)管理员应具备的能力:

①能拟定机械前期管理制度、工作程序,编制机械订货计划,搜集机械货源信息,掌握机械生产厂的生产品种和质量情况,提出机械选型调查报告;

②能提供机械投资规划的方案意见,运用适当的方法进行机械投资的可行性和技术经济论证,提出机械选型方案;

③能参与机械订货谈判,签订能保证机械的质量和性能、价格合理并获得优质服务的订货合同,以及组织机械的运输、验收、处理索赔等工作;

④能通过调查研究,综合分析有关机械选型、采购、市场情况、价格、质量等机械前期管理方面的经营管理问题,并能提出相应的措施和对策;

⑤能运用现代管理方法,不断改进机械选型、订货、采购等业务工作。

9) 机械资产管理应具备的能力:

①能划分机械分类和管理范围,完整地建立机械台账和单机卡片,按时填登动态,保证账、卡、物一致。

②能按机械资产管理要求,处理机械验收移交、内部转移、封存启封、调拨、租用、报废等业务工作,做好机械库的管理工作;

③建立机械信息管理系统,准确、及时全面地编制机械统计报表,反映机械管理、使用、维修各种基本情况;

④能熟练地计算机械各项技术经济指标,组织分析考核;

⑤能进行资料积累,对机械资料进行搜集、整理和分析,及时反映机械构成、役龄、技术状况、利用程度、生产效率等,及时提出改进工作的建议;

⑥能建立主要机械的技术档案,做到档案完整、正确,符合档案管理要求;

⑦能使用计算机进行机械资产管理,编制统计报表,并能用图示管理方法,绘制机械各种数据和曲线或排列图;

⑧能指导和解答机械资产管理和统计方面的业务技术问题。

10) 机械状态管理员(工程师)应具备的能力:

①能确定机械分类,划分重点设备,编制各类机械的维护保养规程,拟定机械各级检查内容及标准;

②能组织机械使用、维护和完好状态的检查评比工作;

③会判断机械状态,能使用常用的检测工具和诊断仪器,能参与机械故障或事故的分析;能处理现场机械故障诊断和检测的技术问题;

④能编制和整理、分析机械状态管理和维护保养的各项文件和资料(包括机械点检卡、各级维护保养记录、检测标准和检测周期),应用图示管理的方法,绘制各种图表;

⑤能全面掌握机械技术状况的动态,进行调查研究,不断发现问题,及时提出改进措施和建议;

⑥能指导机械使用、操作人员正确使用和操作,及时纠正不合理使用或违章操作现象。

## 2.机械维修人员岗位工作素质要求

操作维修人员一般应具有高中以上文化水平,经过岗位职务培训,达到中专专修班水平,考核合格取得岗位职务合格证书。

(1) 应具备的知识。

1) 基础知识。

操作维修人员应具备的基础知识要求与主管人员大体相同,具体可参考上述 1.(1) 中的要求。

2) 专业知识。

①机械修理管理员(工程师)应具备的专业知识:

a.熟悉机械各种修理方法的特点、要求和适用范围;机械大修周期以及送修标志;

b.熟悉机械修理计划的基本任务和系统管理方法以及计划编制方法和要求;

c.熟知滚动计划和网络计划的特点、编制方法与应用;

d.懂得机械修理的工艺流程、质量检查、竣工检验的基本要求;

e.了解机械故障的检查、诊断方法和对故障的分析与控制的知识;

f.熟悉机械修理的技术经济定额和指标,懂得修理费用的核算和分析。

②配件技术管理员(工程师)应具备的专业知识:

a.懂得库存管理的基本概念、目的、控制方法,以及 ABC 管理法的原理和做法;

b.熟悉配件管理工作的内容和基本要求;

c.懂得机械构造、零部件的装配要求和磨损规律以及零部件质量的检测方法;

d.熟悉本企业机械种类、型号、规格、性能、拥有量、结构特点及其易损的关键零部件与消耗情况;

e.懂得各种材料的性能、用途及各种零件修复工艺在机械修理中的应用;

f.掌握常用配件的消耗规律,懂得配件的互换和改、代方法;

g.熟悉本地区配件供求情况及配件供应、协作渠道。

(2) 应具备的能力

1) 能贯彻执行国家和上级有关机械管理的方针、政策和法规。

2) 能参与拟定机械管理制度和工作程序。

3) 能设计机械管理必需的原始凭证和报表,并能搜集、整理、分析、积累有关数据和资料。

4) 能计算、分析、评价机械管理的技术经济指标。

5) 能指导现场正确使用和管理机械,对存在问题能提出改进措施和建议。

6) 能组织机械操作和维修人员的技术培训和考核发证。

7) 能编制与机械管理有关的简单计算机程序,并能上机操作。

8) 机械修理管理员(工程师)应具备的能力:

①能编制各种机械修理计划,进行平衡、协调,按时检查并实施;

②能拟订机械修理计划的工作程序、管理制度、绘制工作流程图,能制定计划修理用的各种表式及收集、整理、分析、积累、贮存和反馈与修理计划有关的数据

资料;

③会运用滚动计划进行计划调整,会应用网络计划技术控制修理进度,并能对较大的机械修理或改造项目进行时间与资源的优化管理;

④能协助主管建立机械维修体系,选择机械维修方式,善于发现机械维修中的问题,提出改进维修管理的意见和措施;

⑤能对机械修理计划的实施进行技术指导和解决修理中的技术问题;能组织机械修前鉴定和修后验收工作;

⑥能熟练地运用各种计算技术与方法,能估算、核算、分析、评价机械维修费用和各项技术经济指标。

9) 配件技术管理员(工程师)应具备的能力:

①能拟定配件管理工作程序,编制各类配件管理基础表卡,以及收集、整理配件目录、图册等资料;

②能经济合理地确定配件储备的原则、品种、方式、定额和最佳储备量,预测配件的需要和费用;

③能根据机械维修需要和配件消耗规律,编制配件采购、自制计划,组织配件采购和自制工作,并提出自制配件的图纸和质量要求;

④能参与关键配件更换鉴定,对回收的旧件根据技术状况提出修复利用意见;

⑤能进行调查研究,综合分析配件供需中的主要问题,并提出对策;

⑥善于发现配件管理工作中的薄弱环节,并予以改进。能应用现代管理方法不断提高配件管理工作;

⑦能领导配件库做好配件保管、保养工作。

### 三、施工项目机械设备管理制度

施工项目要根据企业的设备管理制度,建立健全项目的机械设备管理制度。一般项目应建立健全以下设备管理制度:

1.项目机械设备管理的岗位责任制制度;

2.设备使用前验收制度;

3.设备使用保养与维护制度;

4.操作人员培训教育持证上岗制度;

5.多班作业交叉接班制度;

6.设备安全管理制度;

7.设备使用检查制度;

8.设备修理制度;

9.设备租赁管理制度。

### 四、施工机械使用管理制度

在工程项目施工过程中,要合理使用机械设备,严格遵守项目的机械设备使用管理规定。



### 1. “三定”制度

“三定”制度是指主要机械在使用中实行定人、定机、定岗位责任的制度。

(1) 每台机械的专门操作人员必须经过培训和考试, 获得“操作合格证”之后才能操作相关的设备。

(2) 单人操作的机械, 实行专机专责; 多人操作的机械应组成机组, 实行机组长领导下的分工负责制。

(3) 机械操作人员选定后应报项目机械管理部门审核备案并任命, 不得轻易更换。

### 2. 交接班制度

在采用多班制作业, 多人操作机械时, 要执行交接班制度。

(1) 交接工作完成情况。

(2) 交接机械运转情况。

(3) 交接备用料具、工具和附件。

(4) 填写本班的机械运行记录。

(5) 交接应形成交接记录, 由交接双方签字确认。

(6) 项目机械管理部门及时检查交接情况。

### 3. 安全交底制度

严格实行安全交底制度, 使操作人员对施工要求、场地环境、气候等安全生产要素有详细的了解, 确保机械使用的安全。

各种机械设备使用安全技术交底书应由项目机械管理人员交与机械承租单位现场负责人, 再由机械承租单位现场负责人交与机械操作人签字, 签字后安全交底记录返给项目机械管理人员一份备案存档管理。

### 4. 技术培训制度

通过进场培训和定期的过程培训, 使操作人员做到“四懂三会”, 即懂机械原理、懂机械构造、懂机械性能、懂机械用途, 会操作、会维修、会排除故障; 使维修人员做到“三懂四会”, 即懂技术要求、懂质量标准、懂验收规范, 会拆检、会组装、会调试、会鉴定。

### 5. 检查制度

项目应制定机械使用前和使用过程中的检查制度。检查的内容包括:

(1) 各项规章制度的贯彻执行情况。

(2) 机械的正确操作情况。

(3) 机械设施的完整及受损情况。

(4) 机械设备的技术与运行状况, 维修及保养情况。

(5) 各种原始记录、报表、培训记录、交底记录、档案等机械管理资料的完整情况。

### 6. 操作证制度

(1) 施工机械操作人员须经过技术考核合格并取得操作证后, 方可独立操作该机械。