

市政方向

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

施工员

岗位知识与专业技能



建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会◎编写

中国建筑工业出版社

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

施工员岗位知识与专业技能

(市政方向)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会◎编写
焦永达 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

施工员岗位知识与专业技能. 市政方向/焦永达主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 10
建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材
ISBN 978-7-112-17259-7

I. ①施… II. ①焦… III. ①市政工程-工程施工-职业培训-教材 IV. ①TU7②TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 211428 号

本书是根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁布的《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011 和施工员 (市政方向) 考核评价大纲编写的, 与《施工员通用与基础知识》(市政方向) 一书配套使用。

本书主要内容包括: 常用施工机械、项目施工管理、进度计划管理、施工质量管理、施工安全与文明施工管理、项目成本管理、市政工程预算基本知识、市政工程相关的管理规定和标准、市政公用工程相关标准强制性条文、工程技术资料与信息管、计算机和相关资料信息管理软件的应用知识。

本书为市政施工员职业岗位资格考试培训教材, 也可供建设行业施工现场工作人员学习参考。

责任编辑: 朱首明 李 明 王美玲

责任设计: 李志立

责任校对: 姜小莲 赵 颖

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

施工员岗位知识与专业技能

(市政方向)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会 编写

焦永达 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 14 $\frac{3}{4}$ 字数: 353 千字

2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-17259-7
(25891)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材 编审委员会

主任：赵琦 李竹成

副主任：沈元勤 张鲁风 何志方 胡兴福 危道军
尤完 赵研 邵华

委员：(按姓氏笔画为序)

王兰英	王国梁	孔庆璐	邓明胜	艾永祥
艾伟杰	吕国辉	朱吉顶	刘尧增	刘哲生
孙沛平	李平	李光	李奇	李健
李大伟	杨苗	时炜	余萍	沈汛
宋岩丽	张晶	张颖	张亚庆	张燕娜
张晓艳	张悠荣	陈曦	陈再捷	金虹
郑华孚	胡晓光	侯洪涛	贾宏俊	钱大志
徐家华	郭庆阳	韩丙甲	鲁麟	魏鸿汉

出版说明

建筑与市政工程施工现场专业人员队伍素质是影响工程质量和安全生产的关键因素。我国从 20 世纪 80 年代开始，在建设行业开展关键岗位培训考核和持证上岗工作。对于提高建设行业从业人员的素质起到了积极的作用。进入 21 世纪，在改革行政审批制度和转变政府职能的背景下，建设行业教育主管部门转变行业人才工作思路，积极规划和组织职业标准的研发。在住房和城乡建设部人事司的主持下，由中国建设教育协会、苏州二建建筑集团有限公司等单位主编了建设行业的第一部职业标准——《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》，已由住房和城乡建设部发布，作为行业标准于 2012 年 1 月 1 日起实施。为推动该标准的贯彻落实，进一步编写了配套的 14 个考核评价大纲。

该职业标准及考核评价大纲有以下特点：（1）系统分析各类建筑施工企业现场专业人员岗位设置情况，总结归纳了 8 个岗位专业人员核心工作职责，这些职业分类和岗位职责具有普遍性、通用性。（2）突出职业能力本位原则，工作岗位职责与专业技能相互对应，通过技能训练能够提高专业人员的岗位履职能力。（3）注重专业知识的完整性、系统性，基本覆盖各岗位专业的知识要求，通用知识具有各岗位的一致性，基础知识、岗位知识能够体现本岗位的知识结构要求。（4）适应行业发展和行业管理的现实需要，岗位设置、专业技能和专业知识要求具有一定的前瞻性、引导性，能够满足专业人员提高综合素质和适应岗位变化的需要。

为落实职业标准，规范建设行业现场专业人员岗位培训工作，我们依据与职业标准相配套的考核评价大纲，组织编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材》。

本套教材覆盖《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》涉及的施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员 8 个岗位 14 个考核评价大纲。每个岗位、专业，根据其职业工作的需要，注意精选教学内容、优化知识结构、突出能力要求，对知识、技能经过合理归纳，编写为《通用与基础知识》和《岗位知识与专业技能》两本，供培训配套使用。本套教材共 29 本，作者基本都参与了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》的编写，使本套教材的内容能充分体现《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》，促进现场专业人员专业学习和能力提高的要求。

作为行业现场专业人员第一个职业标准贯彻实施的配套教材，我们的编写工作难免存在不足，因此，我们恳请使用本套教材的培训机构、教师和广大学员多提宝贵意见，以便进一步的修订，使其不断完善。

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会

前 言

本书是根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011及《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》编写的，可以作为市政工程施工现场人员职业能力评价用书及考试培训教材，也可供大中专院校、建筑施工企业技术管理人员及监理人员参考。

本书综合运用市政工程专业的基础理论和市政工程技术发展的成果，突出职业和岗位特点，重点介绍市政施工员应具备的岗位知识与专业技能，内容力求理论联系实际，注重对学员的实践能力、解决问题能力的培养，并兼顾全书的系统性和完整性。

本书由中国市政工程协会组织编写，焦永达任主编，岗位知识由侯洪涛、余家兴主笔，专业技能由王国梁、余家兴、李庚蕊主笔。

本书在编写过程中得到了上海市公路桥梁（集团）有限公司、北京市市政建设集团有限责任公司、济南工程技术学院等单位的支持和帮助，并参考了现行的相关规范和技术规范，参阅了业内专家、学者的文献和资料，在此一并表示衷心的感谢！对为本书付出了辛勤劳动的中国建筑教育协会、中国建筑出版社编辑同志表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中疏漏、错误在所难免，恳请使用本书的读者不吝指正。

目 录

一、常用施工机械	1
(一) 土方工程施工机械的主要技术性能	1
(二) 路面施工机械的主要技术性能	6
(三) 桩基施工机械的主要技术性能	15
(四) 混凝土施工机械的主要技术性能	20
(五) 起重施工机械的主要技术性能	27
(六) 不开槽施工机械设备主要技术性能	34
二、项目施工管理	42
(一) 项目施工管理制度	42
(二) 现场施工技术管理制度	43
(三) 图纸会审	45
(四) 编制施工组织设计	46
(五) 编制施工方案	55
(六) 技术交底	61
(七) 施工过程技术管理	63
三、进度计划管理	68
(一) 施工进度计划的作用与表示方法	68
(二) 施工进度计划编制要求与依据	70
(三) 施工进度计划的编制	70
(四) 施工进度计划的实施、检查与调整	73
四、施工质量管理	76
(一) 质量管理的概念与特点	76
(二) 施工过程质量控制的内容和方法	77
(三) 市政工程施工质量验收项目的划分	90
(四) 施工质量事故的处理方法	98
五、施工安全与文明施工管理	103
(一) 市政工程施工安全危险源的分类及防范重点	103
(二) 施工安全管理制度	117
(三) 施工现场安全检查	122
(四) 市政工程施工安全事故的分类与处理	124
(五) 文明施工与现场环境保护	127

六、项目成本管理	134
(一) 施工项目成本管理概述	134
(二) 施工成本控制的基本要求与内容	142
(三) 施工成本控制的步骤与措施	145
七、市政工程预算基本知识	148
(一) 市政工程造价基本知识	148
(二) 市政工程定额计价	154
(三) 市政工程工程量清单计价	161
八、市政工程相关的管理规定和标准	167
(一) 施工现场安全生产的管理规定	167
(二) 市政工程施工的相关管理规定	173
(三) 市政工程施工组织设计	177
(四) 建筑与市政工程施工质量验收标准和规范	179
九、市政公用工程相关标准强制性条文	187
十、工程技术资料与信息管理的	188
(一) 施工日志	188
(二) 工程技术资料	189
(三) 信息管理	191
十一、计算机和相关资料信息管理软件的应用知识	197
(一) office 应用知识	197
(二) AutoCAD 应用知识	203
(三) 常见工程资料管理软件的应用知识	212

一、常用施工机械

(一) 土方工程施工机械的主要技术性能

1. 推土机

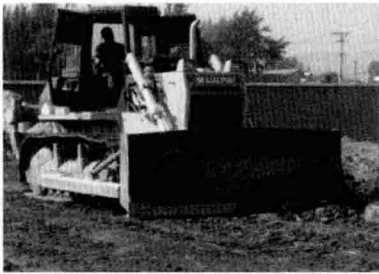


图 1-1 推土机示意图

推土机(图 1-1)是以履带式或轮胎式拖拉机为主机,前端配置悬式铲刀,依靠主机的顶推力,对土石方或散状物料进行切削或搬运的铲土运输机械。施工现场主要用于 50~100m 短距离推运土方、石渣等作业。推土机作业时,依靠机械的牵引力,完成土壤的切割和推运,配置其他作业装置可以实施铲土、运土、填土、平地、压实以及松土、清除树根和石块等作业,是土方工程中广泛使用的施工机械之一。主要种类可为履带式、轮胎式、专用型。

(1) 推土机的分类、主要特点和应用范围(表 1-1)

推土机的分类表

表 1-1

分类	型式	主要特点	应用范围
按行走装置分	履带式	附着牵引力大,接地比压低,爬坡能力强,但行驶速度低	适用于条件较差的地带作业
	轮胎式	行驶速度快,灵活机动性好,但牵引力小,通过性差	适用于经常变换工地和良好的土壤作业
按传动方式分	机械传动	结构简单,维修方便,但牵引力不能适应外阻力变化,操作较难,作业效率低	适用于良好的土壤作业
	液力机械传动	车速和牵引力可随外阻力变化而自动变化,操作便利,作业效率高,制造成本高,维修难	适用于推运密实、坚硬的土
	全液压传动	作业效率高,操作灵活,机动性强,但制造成本高,工地维修困难	适用于大功率推土机进行大型土方作业
按用途分	通用型	按标准进行生产的机型	一般土方工程使用
	专用型	有采用三角形宽履带板湿地推土机(接地比压为 0.02~0.04MPa)、沼泽地推土机(接地比压为 0.02MPa 以下)和水路两用推土机等	适用于湿地或沼泽地施工作业
按工作装置形式分	直铲式	铲刀与底盘的纵向轴线构成直角,铲刀切削角可调	一般性推土作业
	角铲式	铲刀可调节切削角度,并可在水平方向回转一定角度(一般为左右 25°)及侧向卸土	适用于填筑半挖半填的傍山坡道作业
按功率等级分	超轻型	功率<30kW,生产率低	极小的作业场地
	轻型	功率在 30~75kW	零星土方作业
	中型	功率在 75~225kW	一般土方作业
	大型	功率在 225~745kW	坚硬土或深度冻土的大型土方工程
	特大型	功率在 745kW 以上	用于大型露天矿或大型水电工程

(2) 推土机的技术性能

推土机的主要技术性能有发动机的额定功率、机重、最大牵引力和铲刀的宽度及高度等,其中功率是最重要的技术性能。主要技术性能见表 1-2。

表 1-2

推土机的技术性能

技术性能	型 号							
	T3-100	T-120	上海-120A	T-180	T-220	SD423	ZD230-3	Cat C32ACERT (轮胎式)
铲刀 (宽×高) (mm)	3030×1100	3760×1100	3760×1000	4200×990	3725×1315	4315×1875	4365×1055, 3725×1395	
最大提升高度 (mm)	900	1000	1000	1260	1210		1292/1210	573
最大切土深度 (mm)	180	300	330	530	540	700	536/538	
移动速度 (km/h)	前进	2.36~10.13	2.27~10.22	2.43~10.12	2.5~9.9	3.7~12.2	3.8~11.8	7.1~22.8
	后退	2.79~7.63	2.73~8.99	2.68~8.82	3.16~9.78	3.0~9.4	4.9~14.3	7.7~25.1
额定牵引力 (kN)	90	120	130	188	240		207	
发动机额定功率 (hp)	100	135	120	180	220	310	120	674
对地面压力 (MPa)	0.065	0.059	0.064		0.091	0.123	0.076	
外形尺寸 (m)	长	5.0	6.596	5.336	7.176	6.79	6.06/5.75	13.405
	宽	3.03	3.76	3.76	4.2	3.725	4.365/3.725	
	高	2.992	2.875	3.01	3.091	3.575	3.395	5.590
总质量 (t)	13.43	14.7	16.2		27.89		24.7	98.1

2. 铲运机

(1) 铲运机的分类、特点和应用范围

铲运机是一种能综合完成挖土、运土、卸土、填筑、整平的土方机械。按行走机构的不同可分为拖式铲运机和自行式铲运机。按铲运机的操作系统的不同,又可分为液压式和索式铲运机;按铲斗容积分为:小型(3m^3 以下)、中型($4\sim 14\text{m}^3$)、大型($15\sim 30\text{m}^3$)和特大型(30m^3 以上)。铲运机操作灵活,不受地形限制,不需设置道路,施工效率高。铲运机主要用于中距离、大规模土方工程中,如填筑路堤、开挖路堑和大面积的平整场地等。铲运机作业过程由铲土、运土和回驶三部分组成,如图1-2所示。在道路工程大规模路基施工时,可以依次连续完成铲土、装土、运土、铺卸和整平等五个工序。铲运机的经济作业距离一般在 $100\sim 2500\text{m}$,最大运距可以达到几公里。自行式铲运机的工作速度可以达到 40km/h 以上,铲运机在中长距离作业中具有很高的生产效率和良好的经济效益的优越性。铲运机可以用来直接完成Ⅱ级以下软土体的铲挖,对Ⅲ级以上较硬的土层应对其进行预先疏松后再铲挖。

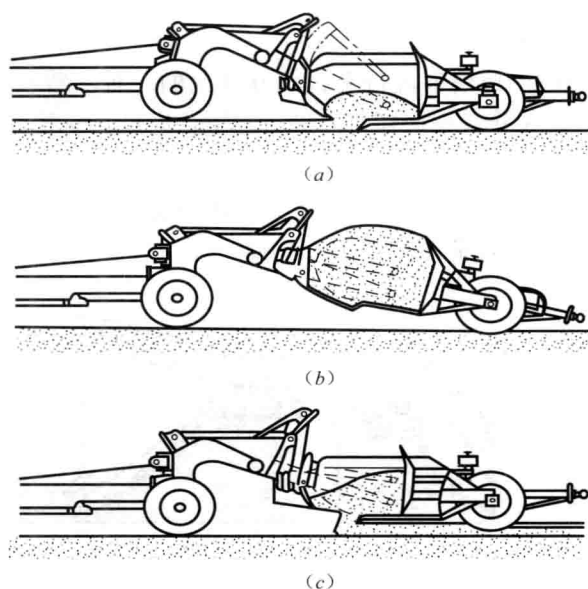


图 1-2 铲运机工作过程示意图
(a) 铲土; (b) 运土; (c) 卸土

(2) 铲运机的技术性能

常用铲运机的技术性能见表 1-3。

铲运机的技术性能表

表 1-3

项 目		拖式铲运机			自行式铲运机		
		CT6~2.5	CT5~6	CT3~6	CT3~6	CT4~7	CL7
铲斗	几何容量 (m^3)	2.5	6	6~8	6	7	7
	堆尖容量 (m^3)	2.75	8		8	9	9
	铲刀宽度 (mm)	1900	2600	2600	2600	2700	2700

续表

项 目		拖式铲运机			自行式铲运机		
		CT6~2.5	CT5~6	CT3~6	CT3~6	CT4~7	CL7
铲斗	切土深度 (mm)	150	300	300	300	300	300
	铺土厚度 (mm)	230	380		380	400	
	铲土角度 (°)	35~68	30	30	30		
最小转弯半径 (m)		2.7	3.75			6.7	
操纵形式		液压	钢绳		液压及钢绳	液压及钢绳	液压
功率 (hp)		60	100		120	160	180
卸土方式		自由	强制式		强制式	强制式	
外形尺寸	长 (m)	5.6	8.77	8.77	10.39	9.7	9.8
	宽 (m)	2.44	3.12	3.12	3.07	3.1	3.2
	高 (m)	2.4	2.54	2.54	3.06	2.8	2.98
质量 (t)		2.0	7.3	7.3	14	14	15

3. 挖掘机械

(1) 挖掘机的分类及应用

挖掘机械简称挖掘机,是用来进行土、石方开挖的一种工程机械,如开挖基坑和沟槽、挖土和取土等;更换工作装置后还可以进行起重、浇筑、安装、打桩、夯土和拔桩等工作。

挖掘机按技术性能分类主要有:正铲挖土机、单斗液压反铲挖掘机、拉铲挖掘机抓铲(斗)挖掘机,各类挖掘机工作简图如图 1-3 所示。

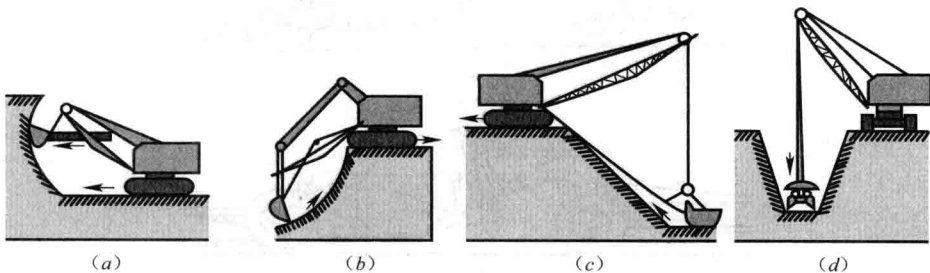


图 1-3 挖掘机的工作简图

(a) 正铲挖掘机; (b) 反铲挖掘机; (c) 拉铲挖掘机; (d) 抓铲挖掘机

(2) 挖掘机的技术性能 (表 1-4~表 1-6)

正铲挖掘机的主要技术性能

表 1-4

项 目	单位	型 号					
		W ₁ -50		W ₁ -100		W ₁ -200	
动臂倾角	°	45	60	45	60	45	60
最大挖土高度	m	6.5	7.9	8.0	9.0	9.0	10.0
最大挖土半径	m	7.8	7.2	9.8	9.0	12.5	10.8
最大卸土高度	m	4.5	5.6	5.6	6.8	6.0	7.0

续表

项 目	单 位	型 号					
		W ₁ -50		W ₁ -100		W ₁ -200	
最大卸土高度时卸土半径	m	6.5	5.4	8.0	7.0	10.2	8.5
最大卸土半径	m	7.1	6.5	8.7	8.0	10.0	9.6
最大卸土半径时卸土高度	m	2.7	3.0	3.3	3.7	3.75	4.7
停机面处最大挖土半径	m	4.7	4.35	6.4	5.7	7.4	6.25
停机面处最小挖土半径	m	2.5	2.8	3.3	3.6		

注：W₁-50 型斗容量为 0.5m³；W₁-100 型斗容量为 1.0m³；W₁-200 型斗容量为 2.0m³。

单斗液压反铲挖掘机的主要技术性能

表 1-5

项 目	单 位	型 号			
		WY40	WY60	WY100	WY160
铲斗容量	m ³	0.4	0.5	1~2.2	2.6
动臂长度	m			5.3	
斗柄长度	m			2	2
停机面上最大挖掘半径	m	6.9	8.2	8.7	9.8
最大挖掘深度时挖掘半径	m	3.0	4.7	4.0	4.5
最大挖掘深度	m	4.0	5.3	5.7	6.1
停机面上最小挖掘半径	m		3.2		3.3
最大挖掘半径	m	7.18	8.63	9.0	10.6
最大挖掘半径时挖掘高度	m	2.97	2.3	2.8	2
最大卸载高度时卸载半径	m	5.27	5.1	5.7	5.4
最大卸载高度	m	3.8	4.48	5.4	5.83
最大挖掘高度时挖掘半径	m	6.37	7.35	6.7	7.8
最大挖掘高度	m	5.1	6.0	7.6	8.1

抓铲（斗）挖掘机的主要技术性能

表 1-6

项 目	型 号							
	W-501				W-1001			
抓斗容量 (m ²)	0.5				2.0			
伸臂长度 (m)	10				13		16	
回转半径 (m)	4.0	6.0	8.0	9.0	12.5	4.5	14.5	5.0
最大卸载高度 (m)	7.6	7.5	5.8	4.6	2.6	10.8	4.8	13.2
抓斗开度 (m)					2.4			
对地面的压力 (MPa)	0.062				0.093			
质量 (t)	20.5				42.2			

4. 装载机

装载机是土石方工程作用常用设备之一，具有作业速度快、效率高、机动性好、操作轻便等优点，是施工现场作业效率较高的铲装机械；可用于铲装土、砂石、石灰、路基材

料等散状物料，还可用于清理、平整场地、短距离装运物料、牵引和配合运输车辆装卸等作业。换装不同的辅助工作装置还可进行推土、挖土、松土和起重等装卸作业。在道路工程施工中，装载机用于路基工程的填挖、沥青混合料和水泥混凝土料场的集料与装料等作业；此外还可进行推运土壤、刮平地面和牵引其他机械等作业。

装载机按发动机功率分为小、中、大和特大型四种。功率小于 74kW 为小型；功率位于 74~147kW 为中型；功率位于 147~515kW 为大型；功率大于 515kW 为特大型。

轮式装载机由工作装置、行走装置、发动机、传动系统、转向制动系统、液压系统、操纵系统和辅助系统组成。具有重量轻、运行速度快、机动灵活、作业效率高、行走时不破坏路面等特点；但是，轮胎接地比压大，重心高、通过性和稳定性较差。其主要技术性能参见表 1-7。

装载机的主要技术性能

表 1-7

项 目	型 号		
	ZL30G	ZL50G	SL60W
铲斗容量 (m ³)		3.0	3.5
卸载高度 (m)		3.09	1.205
举升高度 (m)		5.262	12.5
铲斗宽度 (m)		3.0	2.6
最大崛起力 (kN)		170	179
最大牵引力 (kN)		160	172
额定功率 (kW)		162	
爬坡能力 (°)		30	29
前进速度 (km/h)		16.5~37	
后退速度 (km/h)		11.5	
整机外形尺寸 长×宽×高 (m)		8.200×3.0×3.485	
质量 (t)		17.5	21.0

(二) 路面施工机械的主要技术性能

1. 沥青摊铺机械

(1) 摊铺机结构组成

摊铺机是将拌制好的混合料（包括沥青混凝土和基层稳定土）均匀地摊铺在已整好的路基或基层上的专用设备。在摊铺过程中，首先接受由自卸汽车运来的混合料，再将其横向铺散在路基或基层上，最后加以初步压实、整形，形成一条有一定宽度、一定厚度和一定形状的铺层。

用摊铺机进行混合料摊铺，速度快、质量高，且对铺层进行了预压实，即保证了碾压

质量，又降低了成本，是道路施工和路面维修作业必不可少的设备。

摊铺时前推辊轻推运沥青混合料运输车，沥青混合料被斜斗中的刮板输送机送至螺旋摊铺器，螺旋摊铺器把混合料沿着全宽方向摊开，可调虚铺厚度的熨平板将混合料刮到预铺高度，经振捣器振实熨平，形成摊铺面。摊铺机结构组成如图 1-4 所示。

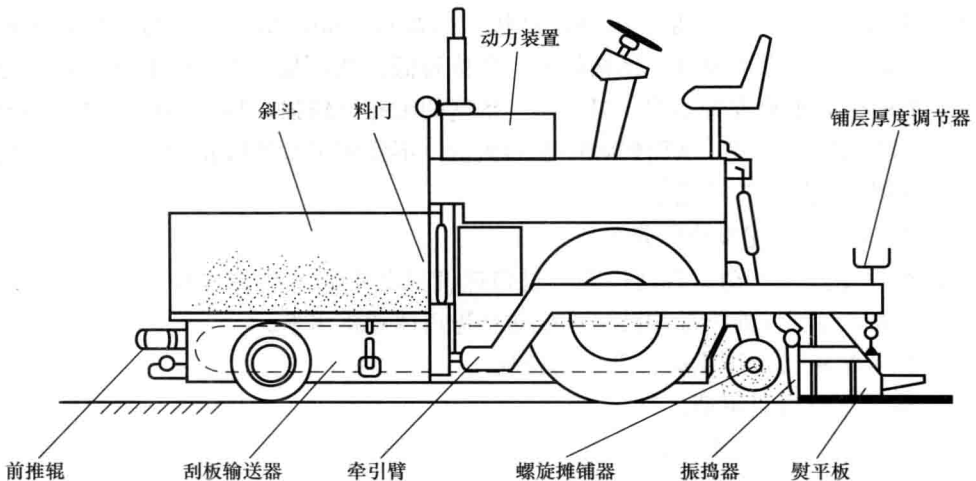


图 1-4 摊铺机组成示意图

(2) 摊铺机的分类

目前，摊铺机已经发展成为种类繁多、功能各异的专用设备。有专用于基层混合料摊铺作业的摊铺机，也有专用于沥青面层摊铺作业的摊铺机。另外有些摊铺机既可用于基层作业，也可用于沥青面层作业，称之为多功能摊铺机；例如双层摊铺机，带沥青撒布功能的摊铺机，超薄层沥青混合料摊铺机等。

1) 按摊铺机施工能力分类

- ① 大型摊铺机：最大摊铺宽度在 9m 以上，最大达 16m；
- ② 中型摊铺机：摊铺宽度 5~8m；
- ③ 小型摊铺机：摊铺宽度为 2~4m，有些超小型摊铺机宽度只有 1.5m，可以在狭窄的社区街道进行铺筑。

2) 按摊铺机用途分类

- ① 沥青混合料摊铺机：用于沥青混合料的摊铺，具有密度、平整度精确控制装置，布料均匀、密实，并配置加热系统。
- ② 多功能摊铺机：既可以摊铺沥青混合料，又可以摊铺基层混合料，对摊铺机技术要求介于两者之间。
- ③ 基层混合料摊铺机：用于基层混合料的摊铺，摊铺厚度大，磨损严重，对平整度，密实度的均匀性等要求不高，不用加热熨平板。

3) 按行走方式分类

- ① 履带式摊铺机。优点是：牵引力与接地面积都较大，行驶平稳，驱动力大，在摊

铺宽度较大时优点尤其突出；可在较软的路基上进行摊铺作业；对路基的平整度不太敏感，即使有些凹坑也不影响其摊铺质量，能有效地保证摊铺平整度。履带大多加装有橡胶垫块，以免对地面造成履刺的压痕，同时也可借此降低对地面的单位压力。缺点是：行驶速度低，不能很快地自行转移工地；对地面较高的凸起点适应能力差；其制造成本较高；行驶阻力大，不适宜长距离行走，转场一般需要拖车运输。

② 轮胎式摊铺机。优点是：行驶速度快（可高达 20km/h）；可自行转移工地，方便灵活；机动性和操纵性能好；结构简单，造价较低。缺点是：工作时驱动力矩较小，易于打滑，造成作业驱动力矩不够；对路面平整度的敏感性较强；料斗内材料多少的改变将影响后驱动轮胎的变形量，从而影响铺层的质量，不能用于高等级路面和宽度较宽的路面施工，主要用于城镇低等级路面施工。

4) 按技术性能和配置情况分类

① 高档：全液压驱动，自动控制，进口摊铺机基本属于高档次摊铺机；目前国产摊铺机日趋完善，各项性能指标均已接近或达到进口摊铺机水平。

② 中档：半机械液压驱动、半自动控制。

③ 低档：全机械化驱动。

(3) 常用摊铺机的技术参数

用于市政道路工程的摊铺机主要有沃尔沃 ABG、戴纳派克、福格勒 SUPER 型、三-SAP 系列、徐工 RP1356 型等，其主要技术参数分别见表 1-8~表 1-13。

沃尔沃 ABG 摊铺机主要技术参数

表 1-8

技术参数		型号	ABG6820	ABG7820	ABG8820	ABG9820
发动机 (柴油机)	型号	DeutzTCD2013L04 2V	沃尔沃 D7E GEE3	沃尔沃 D7E GDE3	Deutz TCD015V06V	
	输出功率 (kW)	129@2200r/min	170@1800r/min	182@1800r/min	273	
	冷却方式	液体	液体	液体	液体	
	燃油箱容量 (L)	300	300	300	400	
	排放标准	COM III / TIER3	COM III / TIER3	COM III / TIER3	COM III / TIER3	
摊 铺	理论摊铺能力 (t/h)	700	700	1100	1500	
	最大摊铺厚度 (mm)	300	300	300	500	
	最大摊铺宽度 (m)	10	10	13	16	
速 度	摊铺速度 (m/min)	20	20	20	60	
	运输速度 (km/h)	3.6	3.6	3.6	3.6	
履 带	长度 (mm)	2900	2900	3085	3200	
	履带板宽度 (mm)	305	305	325	400	

续表

型号		ABG6820	ABG7820	ABG8820	ABG9820
输料系统	料斗容量 (t)	13.5	13.5	14	15.8
	刮板输料器	2	2	2	2
	输料速度 (m/min)	17.8	17.8	18.6	27.1
	螺旋布料器	2	2	2	2
	螺旋布料器转速 (r/min)	90	95	100	117
	螺旋布料器直径 (mm)	360	360	360	420
主机	重量 (t)	14.24	14.6	17.5	21.8

戴纳派克摊铺机主要技术参数

表 1-9

型号		SD2550CS 多功能履带摊铺机	SD2500CS 多功能履带摊铺机	F182CS 履带式摊铺机	DF145CS 履带式摊铺机	F141C 履带式摊铺机
工作能力	最大摊铺宽度 (m)	14	10	13.55	13.55	9
	基本摊铺宽度		2.55	2.55	2.55	2.55
	最小摊铺宽度 (m)	2	2		2	2
	重量 (t)	19.2 (含 V5100TV 熨平板)	18.5 (含 V5100TV 熨平板)	20.3	20.3	18.5
	理论生产能力 (t/h)	1100	800	900	900	750
	最大摊铺厚度 (mm)	350	320	350	350	300
发动机	型号	康明斯 QSB6.7-C260 六缸水冷, 恒温控制风扇	康明斯 QSB6.7-C190 六缸水冷, 恒温控制风扇	康明斯 QSB6.7-C220	康明斯 QSB6.7-C220	DeutzTCD 2013L06
	排放标准	EU3A/TIER3	EU3A/TIER3	EU3A/TIER3	EU3A/TIER3	EU3A/TIER3
	额定功率 (kW)	194kW @ 2200r/min	142kW @ 2200r/min	172kW@ 1800r/min	172kW@ 1800r/min	140kW@ 1800r/min
	电器系统	24V	24V	24V		24V
	燃油箱容积 (L)	350	350			