

井巷工程施工手册

第六篇 交通运输、供水、供电、
临时建筑物、采暖与供热

第七篇 提升、吊挂、井上下运输
与排矸

第八篇 压风、通风、排水、照明、
信号、通讯

煤炭工业出版社

井巷工程施工手册

第六篇 交通运输、供水、供电、临时建筑物、
采暖与供热

第七篇 提升、吊挂、井上下运输与排矸

第八篇 压风、通风、排水、照明、信号、通讯

《井巷工程施工手册》编写组

煤炭工业出版社

总 审 校: 沈季良、崔云龙

第 六 篇

主编单位: 淮南煤矿基地建设指挥部

参加单位: 淮南煤炭学院

审 校: 刘绍发、贾国柏、胡承祥、徐国增、李 瑞、蒋学乐、吴理云

编 写: 刘桂林、毕传书、陶永生、冷根子、武广智、徐静如

第七、八篇

主编单位: 兖州煤矿基地建设指挥部

参加单位: 中国矿业学院

审 校: 刘绍发、贾国柏、胡承祥、徐国增、李 瑞、蒋学乐、吴理云

编 写: 王传久、王廷连、黄 初、赵仲铎、富嘉元、钱万勇、曹建勋、齐晋生
陈国琦、陆长友、蔡文浩

井 巷 工 程 施 工 手 册

第六篇 交通运输、供水、供电、临时建筑物、采暖与供热

第七篇 提升、吊挂、井上下运输与排矸

第八篇 压风、通风、排水、照明、信号、通讯

《井巷工程施工手册》编写组

*

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平北路16号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本787×1092¹/₁₆ 印张33

字数789千字 印数1—17,710

1979年12月第1版 1979年12月第1次印刷

书号15035·2245 定价3.40元

511734

出 版 说 明

建国三十年来，煤炭工业取得了巨大的成就。煤炭基本建设正以前所未有的速度向前发展。为了总结和推广煤矿基本建设战线广大群众创造的新技术、新工艺、新材料、新设备和先进经验，向从事矿山井巷施工人员提供必要的技术资料，以适应新时期总任务对高速度发展煤炭工业的要求，我们编辑出版了《井巷工程施工手册》。

《井巷工程施工手册》是一本反映井巷工程施工技术的工具书。它主要供有一定专业基础知识和实践经验的、在现场直接组织与指挥施工的工程技术人员查阅使用。也可供有关专业的院校师生和科研人员参考。

《井巷工程施工手册》是根据党和国家的有关方针政策和大量的生产实践经验，本着科学性、先进性和实用性的原则编写的。在内容上，主要包括井巷工程常用技术资料与工程材料；地质、测量与矿图；机电设备与设施；普通与特殊施工方法和凿井工艺；灾害的预防与处理；施工组织与管理等部分，共分二十篇。在资料的取舍上，以目前新技术为主，兼顾一般常用施工技术，注意介绍国内外带有发展方向的先进技术；以井巷施工为主，兼有部分设计、计算、基本原理和部分土建、安装方面的内容。表达形式着重于条理化、图表化，力求做到简明、实用、查阅方便。

《井巷工程施工手册》在煤炭部党组领导下，由部基本建设局、科技局、设计管理局、技术委员会、科技情报研究所共同负责组织。参加编写的有施工、科研、设计、大专院校等约四十个单位，一百余人。同时，开滦煤矿、梅田矿务局等许多单位和有关人员参加了审稿或提供了资料。冶金部、一机部、铁道部等兄弟单位对《手册》的编写工作给予了热情支持。对于各单位的大力支持与帮助，特致谢意。

《井巷工程施工手册》篇幅较大，为了早日与广大读者见面，广泛征求意见，先出单行本，以后按普通法施工和特殊法施工出合订本。

目 录

第六篇 交通运输、供水、供电、临时建筑物、采暖与供热

第一章 建井期间的交通运输	6-2
第一节 运输方式	6-2
第二节 运输线路	6-3
第三节 运输设备	6-7
第二章 建井期间供水	6-15
第一节 用水量的确定及对水质的要求	6-15
第二节 水源选择	6-18
第三节 供水方式和供水系统	6-22
第四节 供水设备及选择	6-25
第三章 建井期间供电	6-28
第一节 临时电源及供电系统	6-28
第二节 电力负荷计算	6-34
第三节 临时变电所	6-44
第四节 电力电缆的选择与敷设	6-68
第五节 架空输电线路的设置	6-80
第四章 建井期间临时建筑物	6-94
第一节 工业与民用建筑物统计表	6-94
第二节 临时建筑物的结构	6-96
第三节 建井期间临时建筑物面积的确定及设置原则	6-103
第五章 建井期间的采暖与供热	6-112
第一节 采暖与冬季施工的供热	6-112
第二节 采暖与供热设备	6-115
第三节 供热管线	6-122
第四节 热水供应与干燥设备	6-128

第七篇 提升、吊挂、井上下运输与排矸

第一章 凿井井架及附属设施	7-2
第一节 凿井井架	7-2
第二节 天轮及天轮平台副梁	7-26
第三节 翻矸设施	7-51
第二章 提绞设备	7-69
第一节 提绞设备的类型及技术特征	7-69
第二节 提绞设备的选择	7-84
第三章 立井凿井设备的吊挂及布置	7-101

第一节	立井凿井设备布置的基本原则及步骤	7-101
第二节	井内设备的布置	7-102
第三节	天轮平台的布置	7-110
第四节	地面提绞设备的布置	7-112
第五节	立井凿井设备、设施布置的总校核、调整与布置图	7-117
第六节	立井井筒施工用盘	7-118
第七节	井筒设备与设施的吊挂方法	7-124
第八节	立井井筒的临时提绞改装	7-141
第四章	井上下运输及地面排矸	7-151
第一节	运输方式	7-151
第二节	运输设备	7-153
第三节	窄轨线路	7-177
第四节	轨线上的主要操车设备	7-206
第五节	建井期间的排矸	7-222

第八篇 压风、通风、排水、照明、信号、通讯

第一章	空气压缩机站及压风供应	8-2
第一节	空气压缩机及附属装置	8-2
第二节	压风管路	8-8
第三节	空气压缩机站站房	8-14
第四节	空气压缩机站的运转与管理	8-16
第二章	建井时期的通风	8-19
第一节	井内空气	8-19
第二节	建井时期的通风设备	8-24
第三节	建井各时期的通风	8-40
第四节	单巷掘进长距离通风	8-42
第五节	建井时期的通风设计	8-52
第六节	扇风机房、通风构筑及通风管理	8-59
第三章	建井时期的排水工作	8-64
第一节	建井时期排水工作的方法	8-64
第二节	排水设备	8-77
第三节	临时排水硐室、水沟及泄水钻孔	8-106
第四章	建井期间的照明、信号和通讯	8-118
第一节	井上、下照明	8-118
第二节	建井期间提升信号	8-131
第三节	井上、下通讯	8-144

第六篇

交通运输、供水、供电、临时建筑物、采暖与供热

第六篇 交通运输、供水、供电、 临时建筑物、采暖与供热

第一章 建井期间的交通运输

第一节 运输方式

一、运输方式的类型

表 6-1-1 运输方式类型

运输方式	运输设备类型及主要技术指标	主要特点	适用条件
铁路运输 (标准轨)	机车牵引、铁路通用车皮装载	1.运输能力大; 2.运费低; 3.可同时运输材料、人员及大型设备; 4.不受雨季的影响; 5.线路工程量较大, 基建时间长	1.建井地区距老矿区或已建成的铁路网较近 2.地形不复杂、无较大的山河相阻 3.具有施工设备、器材及技术力量
公路运输	载重与自动倾卸汽车及其它车辆、(1~5吨的拖挂和半拖挂车, 1.5~5吨的平台拖车)	1.适应性较强、可适于狭小的地方工作, 可向任何方向运输, 能直接靠近货源装卸、允许线路的曲率半径较小、坡度大, 缩短了路程, 减少土方工程; 2.对运距远或山区施工的矿井, 需要配备的车辆较多, 维修工作量大, 运费较高, 从事短途运输时才能体现经济上的优越性; 3.受气候条件影响较大	1.一切平原、丘陵、山区在不具备修建永久铁路的条件时都可采用 2.运距一般在1.5公里以外, 亦可用于场内排矸 3.如提前修建永久公路的工程量较大, 修筑时间较长, 初期可考虑修建临时简易公路以便迅速投入建井运输工作
农村土路、 勘探道路运输	以畜力或人力运输为主, 马车: 平原地区载重 2.5 吨左右, 五公里运距每天拉三趟。山区马车载重 1 吨左右, 五公里运距每天可拉两趟 人力板车: 多用于平原地区, 载重量一般 0.5~0.8 吨	1.投入建井运输工作快, 投资少, 有些稍加修改便可通行汽车 2.有利于组织“土法上马”, 但应注意对农村劳动力的合理使用 3.一般晴通雨阻	农村用来联络村镇的土路, 地质勘探部门修建的临时道路, 在建井初期永久公路未建成前, 可广泛加以利用, 这些道路对运输建井器材设备可起重要作用
窄轨轻便铁路运输	内燃机车或架线机车牵引, 拖挂V形U形矿车。轨距有 600、900 毫米两种, 轨型有 15、18、24 三种	1.修筑工程量较小; 2.运输不受雨季的影响; 3.一般运输能力有限, 灵活性不如汽车; 4.运输距离受限制	1.一般用在货运量不大, 运距较短的施工矿井, 对大型矿井, 有条件可配合水路、汽车或其它运输方式进行综合运输 2.多用来运送土产材料、运距一般在数公里范围内
水路运输	民船、机动船、拖轮及驳船 (载重吨位由数吨至数十吨)	运费低廉, 耗用劳动量小, 运输能力大	需有可通航的河道, 并配合公路汽车、窄轨铁路等运输方式转运至建井工地。适合大宗材料, 设备等较远距离的运输

二、运输方式的选择

选择运输方式时,应考虑以下主要因素:

1. 满足施工要求,有利于加快矿井建设速度;
2. 节约用地,不占良田,少占耕地;
3. 工艺简单,生产安全,劳动条件好;
4. 工程量少,施工方便,基建投资少;
5. 因地制宜,运输成本低。

第二节 运输线路

一、永久运输线路的利用

建井期间的运输方式,应争取提前利用永久铁路、公路、运输设备和站场设施。这是节约建井投资和器材,缩短建井工期的重要途径之一,应积极创造条件,促其实现。

二、临时简易公路

(一) 临时简易公路的种类及施工要求(见表6-1-2)

(二) 临时简易公路路基断面及其有关参数

1. 填方路基

1) 填方断面

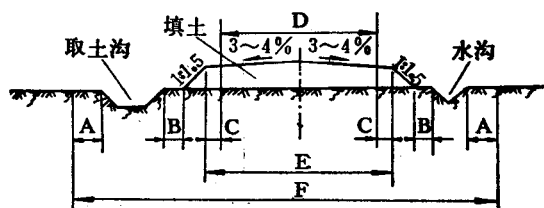


图 6-1-1 填方断面

A—用地; B—护道; C—路肩; D—路面宽; E—路基宽; F—公路用地范围

2) 斜坡填方断面

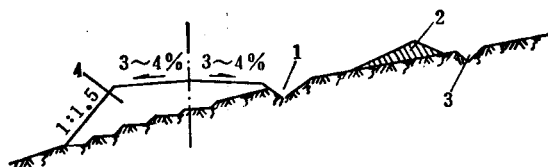


图 6-1-2 斜坡填方断面

1—水沟; 2—弃土堆; 3—山坡截水沟; 4—填土

2. 挖土路基

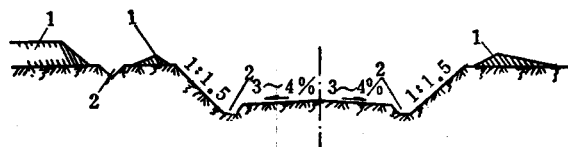


图 6-1-3 挖方断面

1—弃土堆; 2—水沟

表 6-1-2 临时简易公路的种类及施工要求

路面种类	路基宽(米)		路面宽(米)		平曲线最小半径(米)		路面最大纵坡%	路基路面横坡%	路面材料配合比	路面厚度(厘米)	施工方法	特 点
	平丘地区	山岭地区	平丘地区	山岭地区	平丘地区	山岭地区						
矿成一定断面、压实的土路	4.5~6.5	4.5~6.5	3.5	3.5	30	15	10	5	就地取土, 有条件面层铺1~1.5厘米砂或炉渣	20~30	一次压实或分两层压实	施工简单, 晴通雨阻、适用于每天通过车辆较少
砂土路面	4.5~6.5	4.5~6.5	3.5	3.5	30	15	10	5	粗砂50%, 细砂、粉砂和粘土50%	15~30	拌和法, 分一层或两层压实	施工简单、晴通雨阻, 适用于每天通过车辆较少及丰产砂的地区
砂砾、炉渣、碎石、碎砖、碎石、烧过土块等粒料改善土路面	6~6.5	4~4.5	5~5.5	3~3.5	30	15	8	路基: 3~4 路面: 4	粒料75% 土25%	15~20	拌和法、分两层压实	可就地取材, 根据行车需要随时加铺, 能维持雨天通车, 每天约可通过车辆300辆
碎(砾)石土路面	6~6.5	4~4.5	5~5.5	3~3.5	30	15	8	路基: 3~4 路面: 4	碎石65% 土35%	10~15	拌和法一次压实	无级配, 材料本身含土较多, 用在不产砂地区, 可根据行车需要随时加铺, 雨天照常通车, 每天约可通过车辆200辆
泥结碎(砾)石路面	6~6.5	4~4.5	5~5.5	3~3.5	50	15	7	路基: 3~4 路面: 1.5~4	碎(砾)石75~80% 土20~25%	10~18	分层撒铺, 分两层压实, 大颗粒铺在底层	级配要求不严格, 在丰产石料、缺乏砂料的地区可广泛采用; 雨天照常通车, 每天约可通过车辆300辆

注: 1. 路基通过潮湿或松软地带时, 路面应适当加厚。

2. 道路如遇反曲线(S弯), 应在净曲部分各插入一段直线, 直线段应不小于15米, 山岭地区不小于10米。

3. 路基或土路弯道内侧加宽值不小于0.5米, 在10~15米内逐渐加足。

4. 公路桥头20米范围相接处的坡度不大于3%。

3. 路基压实

表 6-1-3 路 基 压 实 度

填 挖 类 别	深 度 (厘米)	中 级 路 面	低 级 路 面
填 方	0~60	0.85~0.95	0.8~0.9
	60~150	0.8~0.9	0.8~0.85
	>150	0.8~0.85	0.8~0.85
低填方、零填及挖方	0~30(20)	0.85~0.95	0.8~0.9

注：1 低填方系指低于60厘米的填方。

2 在严重冰冻、潮湿地区及不利的水文情况下应采用上限，干旱缺水地区可用下限。如不易达到表列要求，可根据当地实践经验确定。

4. 路边排水沟

表 6-1-4 路 边 排 水 沟 最 小 尺 寸

水 沟 形 状	最 小 尺 寸 (米)		边 坡 坡 度	适 用 范 围
	深	底 宽		
梯 形	0.4	0.4	1:1~1:1.5	土质路基
三 角 形	0.3	—	1:2~1:3	岩石路基
方 形	0.4	0.3	1:0	岩石路基

三、临时桥涵

建井初期，在运量不大的临时公路上，根据当地自然条件，可采用过水路面、漫水桥、渡口等一些简单形式的构筑物代替桥涵。修建临时桥涵时，要选择结构比较简单或当地常用的可靠型式，并充分利用当地现有的施工设备、材料和施工力量。

1. 过水路面

临时简易公路通过河床平坦、平时无水或水流甚浅的河流，或通过洪水冲积物的溪谷时，如果河床地质坚实，一般可整铺河底、沟底或做过水路面。常水位在过水路面上的水深不能超过30~40公分，洪水时停止通车。

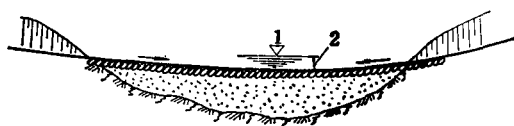


图 6-1-4 过水路面

1—常水位；2—水深30~40厘米

2. 漫水桥

在平时水位不高或洪水次数少、时间较短的河流上，可修漫水桥，高出常水位，洪水时任其淹没。

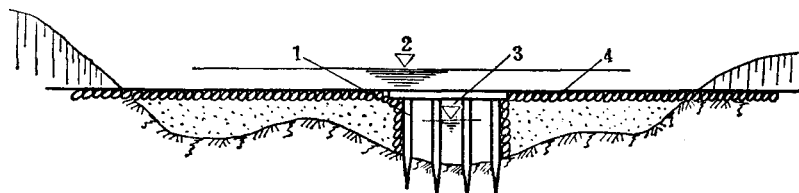


图 6-1-5 漫水桥

1—漫水桥；2—洪水位；3—常水位；4—路面

3. 涵洞

临时简易公路上的涵洞位置和涵洞尺寸,除根据流量、流速和涵前水深计算确定外,并可根据当时农村排灌的需要与当地生产队研究确定。涵洞所需的建筑材料全部或大部就地取材。选择涵洞类型时,应根据当地条件,优先选择石盖板涵、砖石涵、石灰三合土波纹管涵、石灰三合土拱涵、陶瓷管或预制混凝土管涵等类型的涵洞。

表 6-1-5 圆形涵洞

泄水状况	直径(米)	流量(米 ³ /秒)	水力因素所需最小路堤高度(米)
无压式	0.75	0.74	1.40
无压式	1.00	1.52	1.70
无压式	1.25	2.66	2.00
无压式	1.50	4.18	2.30

表 6-1-6 单孔石拱涵洞

进水洞口式样	孔径(米)		流量 (米 ³ /秒)	水力因素所需最 小路堤高度(米)
	宽	台高		
无升高管节的	1.00	0.80	1.64	1.63
	1.50	1.20	4.84	2.28
	2.00	1.50	8.96	2.71

注:1.台高系指拱形的墙高。

2.升高管节指涵洞的进水部分为适应水力曲线面加高,以增大泄水量。

表 6-1-7 单孔石盖板涵洞

进水洞口式样	孔径(宽高)(米)	流量(米 ³ /秒)	水力因素所需最小路堤高度(米)
不抬高的	0.50×0.80	0.58	1.31
	0.75×1.20	1.71	1.77
	1.00×1.50	3.28	2.11
	1.25×1.80	5.46	2.45

4. 木桥

临时木桥的主要结构包括墩台和梁跨两大部分。墩台多采用木排架,其中分卧木排架(图6-1-6)与桩基排架(图6-1-7)两大类。卧木排架墩台多在基底土壤密实,不便打桩时采用。其用料尺寸见表6-1-8及表6-1-9。

表 6-1-8 木排架木料尺寸参考

桥孔跨径(厘米)	盖梁直径(厘米)	桩基直径(厘米)	基桩间距(厘米)	平斜撑直径(厘米)	螺栓直径(毫米)
350	23	18	<138	18/2	16
450	24	19	<138	18/2	16
550	25	19	<138	18/2	16
650	25	20	<138	18/2	16

表 6-1-9 木桥面构造尺寸参数(厘米)

材 料	桥孔跨径	纵梁梢径	纵梁长度	纵梁间距	纵梁斜撑	桥面木梢径
		汽-10				汽-10
落叶松、红松、白松、杉木	350	24	400	<70	18	18/2
	450	26	500	<70	19	18/2
	550	28	600	<70	19	18/2
	650	30	700	<70	20	18/2

- 注：1.除高桥外，一般桥可不设栏杆；
2.如采用木桥面时，其规格为15×18厘米；
3.桩基与纵梁斜撑布置见图6-1-8；
4.汽-10指汽车-10级荷载标准。

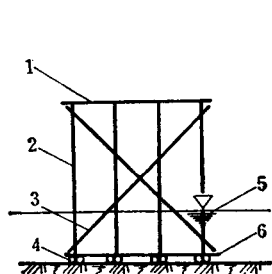


图 6-1-6 卧木排架组合

- 1—盖梁；2—桩基（大头向下）；3—斜撑；4—垫木；5—常水位；6—底梁
注：图中垫木直径采用 $\phi 10 \sim 15$ 厘米，当跨径为650、550及450、350厘米时，其数量分别为4、3、2根。

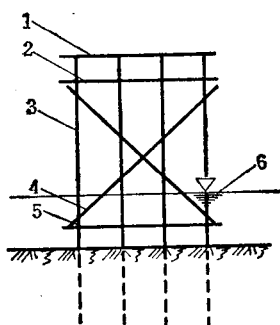


图 6-1-7 桩基排架组合

- 1—盖梁；2—平撑；3—桩基；4—斜撑；5—平撑；6—常水位

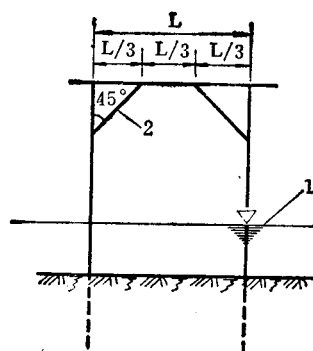


图 6-1-8 桩基与纵梁斜撑

- L—孔跨长度；1—常水位；2—斜撑连接螺栓 $\phi 18$

第三节 运输设备

一、运输设备的类型与技术特征

(一) 常用国产汽车技术特征(见表6-1-10至表6-1-15)

二、运输设备的选用依据

1. 各种建井材料每日最高需要量、运输距离、运输设备能力和每日往返次数；
2. 货物的类别和性质，道路的等级；
3. 要求完成运输的期限；
4. 装卸货物的时间和方法；
5. 工作季节与天气变化的影响情况。

三、汽车运输设备数量的确定

(一) 运输量的确定

根据运输方式、货物品种、分别计算出年货运总量。凡运输量小，只能做铁路零担运输的货物，应计算在汽车运输量内。

表 6-1-10 国产载重汽车

汽车名称	型 号	载重量 ^① (公斤)	空车重量 (公斤)	满载重量(公斤)	燃料种类	平均燃料消耗 (升/百公里)	最高车速 (公里/小时)	最大爬坡度	外形尺寸(毫米) 全长×总宽×总高	制 造 厂
北京牌	BJ130	2000	1880	4075 (除空车重量外, 还包括驾驶室 1 人重量)	70号汽油	15	85	36%	4710×1850×2100 (空×2065满)	北京第二汽车制造厂
上海牌	SH130	2000	1755	3950 (除空车重量外, 还包括驾驶室 3 人重量)	66号汽油	14	85	31.5%	4635×1800×2070	上海汽车制造厂
跃进牌	NJ130	平实路面2500、 土路2000	2710	5360 (除空车重量外, 还包括驾驶室 2 人重量)	66号汽油	20	82	30%	5538×2344×2165	南京汽车制造厂
武汉牌	WH130	2500	2820	5450 (除空车重量外, 还包括驾驶室 2 人重量)	66号汽油	20	70	30%	5558×2244×2165	武汉汽车制造厂
解放牌	CA10B	4000	3800	8025 (除空车重量外, 还包括驾驶室 3 人重量)	66号汽油	29	75	不小于20%	6670×2460×2200 (空)	长春第一汽车制造厂
解放牌高栏板	CA10BE	4000	3800	8025 (除空车重量外, 还包括驾驶室 3 人重量)	66号汽油	29	75	不小于20%	6670×2460×2320	长春第一汽车制造厂
解放牌短车架汽车底盘	CA10BB	4000	3800	8025 (除空车重量外, 还包括驾驶室 3 人重量)	66号汽油	29	75	不小于20%	5680×2460×2220	长春第一汽车制造厂
交通牌	SH141	4000	3740	8065 (除空车重量外, 还包括驾驶室 5 人重量)	汽 油	28	70	26.3%	6455×2400×2560	上海货车制造厂
黄河牌	JN150	硬质路面8000, 土路6500	6800	15060 (除空车重量外, 还包括驾驶室 4 人重量)	柴 油	不大于24	71	27%	7600×2400×2600 (空)	济南汽车制造厂
黄河牌	JN151	硬质路面8000, 土路6500	6600	14860 (除空车重量外, 还包括驾驶室 4 人重量)	柴 油	不大于25	67	27%	7600×2400×2600 (空)	济南汽车制造厂
解放牌	CA140	5000	4190				88		6895×2438×2350	长春第一汽车制造厂

① 空车重量包括: 随车工具、水、润滑油、燃料及备用车轮。

表 6-1-11 国 产 领 卸 汽 车

汽车名称	型 号	载重量 (公斤)	空车重量 (公斤)	满载重量 (公斤)	燃料种类	平均燃料消耗量 (升/百公里)	最高车速 (公里/小时)	最大爬 坡	外形尺寸 (毫米) 全长×总宽×总高	制 造 厂
解放牌	CA340	3500	4210 (包括水、润滑油、燃料、备用车轮及随车工具)	7870 (除空车重量外还包括驾驶室3人重量)	汽油	29	75	20%	5940×2290×2180	四平市机械厂等
黄河牌	QD351	7000	7565 (包括水、润滑油、燃料、备用车轮及随车工具)	14565 (除空车重量外还包括驾驶室1人重量)	柴油	23.5	63	30.6%	5705×2450×2815 (空)	青岛汽车制配厂
南阳牌	351型	7000	7600	14600	柴油	不大于30	63	24%	5800×2450×2815	南阳汽车制造厂
交通牌	SH361	15000	13000	28000	柴油	45	68	40%	7885×2600×3060	上海货车制造厂
上海牌	SH380	32000	22000	54000	柴油	170	46.1	7~10%	7500×3550×3500	上海货车制造厂

表 6-1-12 国 产 越 野 汽 车

汽车型号	座位 数	载重量 (公斤)	空载重量 (公斤)	满载重量 (公斤)	燃料种类	平均燃料消耗量 (升/百公里)	最高车速 (公里/小时)	最大爬坡	外形尺寸 (毫米) 全长×总宽×总高	制 造 厂
天津牌 TJ210E 型轻型	6	好路540 坏路400	1300 (包括: 水、 润滑油、燃料、备用 车轮及随车工具)	好路1840 坏路1700	70号 汽油	不大于15	103.5	在干燥坚硬的土路上无拖 挂时26°30' 拖挂700公斤时19°30' 在干燥的碎石路上无拖挂 时30° 拖挂700公斤时23°	3427×1500× 1850 (空载)	天津汽车制造厂
北京牌 BJ212 型轻型	5	乘坐5人 (带 50公斤行李) 或 载重500公斤	1530	1955	70号 汽油	17	98	在干燥坚硬的土路上无拖 挂时26°30' 拖挂800公斤时19° 在干燥坚硬的碎石路面上 无拖挂时30° 拖挂800公斤时22°30'	3860×1750× 1870 (空)	北京汽车制造 厂
武汉牌 211 型 轻型	5	乘坐5人 (带 50公斤行李) 或 载重500公斤	1572 (包括: 水、 润滑油、燃料、备用 车轮及随车工具)	2070	70号 汽油	16	102	32°	3860×1750× 1850	武汉第二汽车 制造厂
上海牌 SH211 型轻型	5	400	1500			15	100		3855×1690× 1850	上海交通局货 车修理厂

表 6-1-13 国 产 挂 车

类 型	型 号	技 术 参 数							选用牵引车的型号	与 牵 引 车 连 接 后 有 关 数 据					列车重量 (吨)		
		载重量 (吨)	轴 距	轮 距	外 形 尺 寸			重量 (吨)		最大行驶速度 (公里/时)	爬 坡 能 力 (%)	最小转弯半径 (米)	外 形 尺 寸				
					长	宽	高						长	宽		高	
																	(毫米)
双轴挂车	HY330	5	2725	1740	6143	2334	1745	2.5	拖拉机			8.58	10100	2436	2180	14.42	
半挂车	HY342	8		1740	6120	2436	1956	2.59	CA10B								
端臂轴半挂车		15	1160					6.00	NJ 440			15	50	14000	2900	2840	27.60
全挂车	SSG820	20	5500	1500/800	10443	2940	1684		10吨以上载重汽车								
全挂车	HY873	25	6000/1120	1800/2030	10990	2900	1880	7.00	XD980			35	37.0	18400	2900	2600	49.4
全挂车	SSG840	40	4880	1600/800	9920	3200	1543	9.00	TATRA141			10	<15				
全挂车	HY882	50	7100/1100	1720/840	12030	3200	1750	15.00	TATRA141			15	15	19700	3300	2600	84.4

表 6-1-14 国产汽车起重机的

型 号	最大起重量 (吨)	行驶速度 (无负荷时) (公里/时)	最大起重 高度(米)	最大起重重 度(米)	最大起重速 度(米/分)	最大回转速 度(转/分)	重 量 (吨)		行驶状态外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	生 产 厂
							总 重	汽车底盘		
Q-51 (机械)	5	30	6.5	5.5	15.3	3.97	7.5	3.4	8740×2420×3400	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Q-82 (机械)	8	30	11.4	9	29.4	2.86	12	6.5	10500×2520×4050	①
Q ₁ -5H (液压)	5	30	6.5	5.5	9	2	9.3	5	7748×2299×2420	③
Q ₂ -65 (液压)	6.5		11.3	10	11.8	2.9	8.45	3.4		①
Q ₂ -7 (液压)	7	60	11.3	10	11.8	2.9	10.5	5		①
Q ₂ -8 (液压)	8	60	12	10.5	8	2.8	15(12.5)	(6.5)		① (括号数据) ⑪
Q ₂ -101 (液压)	10	68	10	8.89	10	2.3	24.5	14.8	9250×2500×3600	③
Q-12 (液压)	12	60	12.8	10	7.5	2.8	17.3	6		②
Q ₂ -16 (液压)	16	60	20	18	26.2	3.0				①⑪

注: ①长江起重厂; ②哈尔滨工程机械厂; ③徐州重型机械厂; ④中南金属结构厂; ⑤沈阳建筑机械厂; ⑥吉林省机械厂; ⑦长春市起重设备厂; ⑧贵阳矿山机械厂; ⑨山西机器厂; ⑩河南驻马店机械厂; ⑪北京重机厂。

表 6-1-15 国外载重汽车

汽车型号	出厂厂名	日野 KM 400/420	依斯兹 TD50AD	别拉斯 BEJA3-540	贝尔来特T25	依斯兹 TX-141-DA	太脱拉111	斯MA3-205	斯格达 706RTO	依发 H6
		日本	日本	苏联	法国	日本	捷克	苏联	捷克	东德
外形(米)	长	5.7/4.75	6.945	7.2	7.525	6.385	8.55	6.06	8.285	8.0
	宽	1.99	2.45	3.48	3.465	2.255	2.50	2.615	2.5	2.5
	高	2.238	2.65	3.415	3.71	2.38	2.57	2.430	2.45	3.0
自重(公斤)		3200	7000	21000	23570	4732	8430	6700	6100	6650
载重(公斤)		4000	8000	27000	25000	5000	10000	6000	7500	6500
最大爬坡%		22.7	27.6		32.5	26~25	12		34	34
最高速度V(公里/小时)		83	75	55	63	66	60	50	55	54
耗油量(升/公里)						0.15	(柴油)	柴0.35	柴0.3	柴0.29