

中国重型机械选型手册

物料搬运机械

中国重型机械工业协会 编

大连重工·起重集团

华锐大厦



大连华锐重工集团股份有限公司
DALIAN HUARUI HEAVY INDUSTRY GROUP CO., LTD.



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

要 录 内 容

中国重型机械选型手册

(物料搬运机械)

中国重型机械工业协会 编

北 京

冶金工业出版社

2015

内 容 提 要

《中国重型机械选型手册》以介绍产品性能、结构特点、工作原理、技术参数、外形和安装尺寸以及应用案例等内容为主,以冶金及重型锻压设备,矿山机械,物料搬运机械,重型基础零部件四个分册分别出版。本手册全面反映我国重型机械行业在产品转型升级、科技创新、信息化等方面的科研成果,满足电力、钢铁、冶金、煤炭、交通、石化、国防、机械、港口及水利等业主及工程设计单位对先进技术及装备采购的需要,为产业链企业所需重型机械在投资、采购、招标、建设中提供方便、完善、详实的产品信息。

本分册为物料搬运机械,共有5章,第1章起重机械;第2章输送机械;第3章装卸机械与给料机械;第4章物流仓储设备及相关物料搬运设备;第5章机械式停车设备。

本分册介绍了物料搬运机械中各种产品的工作原理、技术特征、适用范围等,收集了国内主要生产企业产品的技术性能和参数,为使用单位提供了部分产品选型计算方法。

本套书可供重型机械装备中的物料搬运机械生产企业及电力、钢铁、冶金、煤炭、交通、石化、国防、机械、港口、水利等行业的业主及工程设计单位的学者、研究人员、采购人员、工程技术人员及相关专业的高校学生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

中国重型机械选型手册. 物料搬运机械/中国重型机械工业协会编. —北京:冶金工业出版社, 2015. 4

ISBN 978-7-5024-6829-3

I. ①中… II. ①中… III. ①机械—重型—选型—中国—手册 ②物料搬运—搬运机械—选型—中国—手册 IV. ①TH-62 ②TH2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014) 第 295446 号

出版人 谭学余

地 址 北京市东城区嵩祝院北巷39号 邮编 100009 电话 (010)64027926

网 址 www.cnmp.com.cn 电子信箱 yjchs@cnmp.com.cn

责任编辑 杨盈园 美术编辑 彭子赫 版式设计 孙跃红

责任校对 王永欣 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-6829-3

冶金工业出版社出版发行;各地新华书店经销;北京百善印刷厂印刷

2015年4月第1版,2015年4月第1次印刷

210mm×297mm;26.25印张;30彩页;998千字;410页

188.00元

冶金工业出版社 投稿电话 (010)64027932 投稿信箱 tougao@cnmp.com.cn

冶金工业出版社营销中心 电话 (010)64044283 传真 (010)64027893

冶金书店 地址 北京市东四西大街46号(100010) 电话 (010)65289081(兼传真)

冶金工业出版社天猫旗舰店 yjgy.tmall.com

(本书如有印装质量问题,本社营销中心负责退换)

编 委 会

- | | | |
|-----|-----|---------------------|
| 主 任 | 李 镜 | 中国重型机械工业协会 |
| 副主任 | 杨建辉 | 中国第二重型机械集团公司 |
| | 吴生富 | 中国第一重型机械集团公司 |
| | 王创民 | 太原重型机械集团有限公司 |
| | 宋甲晶 | 大连重工·起重集团有限公司 |
| | 耿洪臣 | 北方重工集团有限公司 |
| | 任沁新 | 中信重工机械股份有限公司 |
| | 宋海良 | 上海振华重工（集团）股份有限公司 |
| | 陆文俊 | 中国重型机械有限公司 |
| | 肖卫华 | 上海重型机器厂有限公司 |
| | 韩红安 | 卫华集团有限公司 |
| | 谢东钢 | 中国重型机械研究院股份公司 |
| | 陆大明 | 北京起重运输机械设计研究院 |
| | 戚天明 | 洛阳矿山机械工程设计研究院有限责任公司 |
| | 张亚红 | 上海电气临港重型机械装备有限公司 |
| | 陆鹏程 | 中钢设备股份有限公司 |
| | 宋寿顺 | 中材装备集团有限公司 |
| | 王汝贵 | 华电重工股份有限公司 |
| | 崔培军 | 河南省矿山起重机有限公司 |
| | 彭 勇 | 云南冶金昆明重工有限公司 |
| | 岳建忠 | 中国重型机械工业协会 |
| | 张维新 | 中国重型机械工业协会 |
| | 徐善继 | 中国重型机械工业协会 |

特约编委

- 马昭喜 山东山矿机械有限公司
张勇 泰富重装集团有限公司
孟凡波 焦作市科瑞森机械制造有限公司
周其忠 江阴市鼎力起重机械有限公司
姚长杰 山西东杰智能物流装备股份有限公司

编委 (按姓氏笔画排列)

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 马宏 | 王瑀 | 王光儒 | 王继生 | 王祥元 | 孙吉泽 |
| 吕英凡 | 李静 | 杨军 | 杨国庆 | 肖立群 | 邹胜 |
| 张敏 | 李志 | 张志德 | 张荣建 | 邵龙成 | 周云 |
| 明艳华 | 赵玉良 | 段京丽 | 郝尚清 | 夏海兵 | 朱庆 |
| 晁春雷 | 徐郁琳 | 陶庆华 | 黄旭苗 | 龚建平 | 魏国生 |

前 言

21世纪以来，在社会主义市场经济的新形势下，重型机械行业取得了迅猛的发展与长足的进步。我国现已成为重型机械领域的制造大国。特别是近年来，重型机械行业在加强科技创新能力建设、推动产业升级方面取得了可喜的成绩，涌现出一批接近或达到国际先进水平的新产品和新技术。应行业广大读者的要求，中国重型机械工业协会组织有关单位，编写了《中国重型机械选型手册》(以下简称《手册》)。《手册》共分为四个分册：冶金及重型锻压设备、矿山机械、物料搬运机械、重型基础零部件。《手册》在内容编排上主要包含产品概述、分类、工作原理、结构特点、主要技术性能与应用、选型原则与方法和生产厂商等。供广大读者在各类工程项目中为重型机械产品的选型、订货时参考。

《中国重型机械选型手册 物料搬运机械》主要包括起重机械、输送机械、装卸机械与给料机械、物流仓储设备及相关物料搬运设备和机械式停车设备。

本《手册》由北方中冶(北京)工程咨询有限公司进行资料的收集和整理，同时得到了行业相关单位的大力支持，在此表示衷心的感谢！由于编写时间短，收集的产品资料覆盖不够全面，向广大读者表示歉意。

《中国重型机械选型手册》编委会
2015年1月

目 录

1 起重机械	1	2.2.3 主要特点	232
1.1 轻小型起重设备	1	2.2.4 主要技术性能参数	233
1.1.1 千斤顶	1	2.3 埋刮板输送机	233
1.1.2 起重滑车	8	2.3.1 概述	233
1.1.3 手动葫芦	10	2.3.2 工作原理	234
1.1.4 电动葫芦	20	2.3.3 主要特点	234
1.1.5 气动葫芦	44	2.3.4 选用原则	234
1.1.6 卷扬机	49	2.3.5 主要技术性能参数	234
1.1.7 单轨小车	54	2.4 振动输送机	236
1.1.8 气动平衡器	56	2.4.1 概述	236
1.1.9 汽车举升机	56	2.4.2 结构组成	236
1.2 桥架型起重机	59	2.4.3 特点及用途	236
1.2.1 梁式起重机	59	2.4.4 主要技术性能参数	236
1.2.2 桥式起重机	68	2.5 螺旋输送机	244
1.2.3 门式起重机、集装箱门式 起重机	90	2.5.1 概述	244
1.2.4 冶金起重机	107	2.5.2 结构与工作原理	245
1.2.5 GBM 无齿轮起重机提升小车	133	2.5.3 主要特点	245
1.3 臂架起重机	164	2.5.4 分类	245
1.3.1 悬臂起重机	164	2.5.5 主要技术性能参数	246
1.3.2 塔式起重机	166	2.6 斗式提升输送机	251
1.3.3 门座式起重机	170	2.6.1 概述	251
1.3.4 流动式起重机	174	2.6.2 工作原理	251
1.4 升降机械	186	2.6.3 主要特点	251
1.4.1 电梯	186	2.6.4 产品分类	251
1.4.2 液压升降台	188	2.6.5 主要技术性能参数	251
1.4.3 启闭机	195	2.7 辊子输送机	265
1.5 其他辅助产品	200	2.7.1 概述	265
2 输送机	206	2.7.2 主要结构	265
2.1 带式输送机	206	2.7.3 主要特点	266
2.1.1 通用带式输送机	206	2.7.4 主要技术性能参数	266
2.1.2 大倾角带式输送机	223	2.8 悬挂输送机	267
2.1.3 HTDX 型钢丝绳芯带式输送机	224	2.8.1 概述	267
2.1.4 管状带式输送机	226	2.8.2 产品结构	267
2.2 板式输送机	231	2.8.3 主要特点	268
2.2.1 概述	231	2.8.4 主要技术性能参数	268
2.2.2 主要结构	231	2.9 辅助产品——链条	270
		2.9.1 链条的安装和使用方法	270
		2.9.2 链条的润滑	270
		2.9.3 安全方面	270

2.9.4 主要技术性能参数	270	4.3.4 冷库用货架	353
3 装卸机械与给料机械	290	4.4 单元货物输送系统设备	354
3.1 斗轮堆/取料机	290	4.4.1 概述	354
3.1.1 概述	290	4.4.2 床架类输送机	356
3.1.2 主要技术性能参数与应用	292	4.4.3 垂直地面链式输送机 (CPC)	358
3.2 装船机	301	4.4.4 地面浅拖式输送机	358
3.2.1 概述	301	4.4.5 宽推头反向积放输送机 (3in、4in、6in)	358
3.2.2 工作原理	301	4.4.6 普通悬挂式输送机 (3in、4in、6in)	359
3.2.3 结构组成	302	4.4.7 轻型积放式悬挂输送机	359
3.2.4 主要技术性能参数与应用	304	4.4.8 轻型普通悬挂输送机 (封闭轨、圆管)	360
3.2.5 装船机的选用	305	4.4.9 编组站设备	360
3.3 卸船机	306	4.4.10 中药出渣车	361
3.3.1 概述	306	4.4.11 程控桁车	362
3.3.2 主要特点	306	4.5 充填机	362
3.3.3 产品结构	306	4.5.1 概述	362
3.3.4 主要技术性能参数与应用	307	4.5.2 分类	362
3.4 翻车机	310	4.5.3 主要技术性能参数	363
3.4.1 概述	310	4.6 码包机	364
3.4.2 主要特点	310	4.6.1 概述	364
3.4.3 工作原理	310	4.6.2 主要技术性能参数	364
3.4.4 主要技术性能参数与应用	310	5 机械式停车设备	367
3.5 给料机械	313	5.1 简易升降类	367
3.5.1 板式给料机	313	5.1.1 概述	367
3.5.2 圆盘给料机	318	5.1.2 工作原理	367
3.5.3 振动给料机	323	5.1.3 主要特点	367
3.5.4 叶轮给料机	336	5.1.4 主要技术性能参数及应用	367
3.5.5 螺旋式给料机	342	5.2 升降横移类	371
3.5.6 波动辊式给料机	343	5.2.1 两层液压驱动升降横移类 停车设备	371
3.5.7 往复式给煤机	346	5.2.2 多层液压驱动升降横移类 停车设备	376
4 物流仓储设备及相关物料搬运设备	347	5.2.3 高层液压驱动升降横移类 停车设备	390
4.1 物流仓储系统	347	5.2.4 后悬臂升降横移类停车设备	392
4.1.1 概述	347	5.2.5 负一正二升降横移类停车 设备	394
4.1.2 主要特点	347	5.2.6 梳齿交换式停车设备	396
4.1.3 仓储系统主要结构	347	5.3 垂直循环类	398
4.1.4 自动化立体仓库系统设备	347	5.3.1 概述	398
4.2 巷道堆垛机	349	5.3.2 工作原理	398
4.2.1 概述	349	5.3.3 主要特点	398
4.2.2 主要特点	349		
4.2.3 产品分类、特点及用途	349		
4.3 货架	350		
4.3.1 密集型货架	350		
4.3.2 重力式货架	351		
4.3.3 搁板式货架	351		

5.3.4 适用范围·····	399	5.6.1 概述·····	406
5.3.5 主要技术性能参数·····	399	5.6.2 工作原理·····	406
5.4 巷道堆垛类·····	400	5.6.3 主要特点·····	406
5.4.1 产品概述·····	400	5.6.4 适用范围·····	406
5.4.2 工作原理·····	401	5.6.5 主要技术性能参数·····	406
5.4.3 主要特点·····	401	5.7 汽车专用升降机·····	408
5.4.4 适用范围·····	401	5.7.1 概述·····	408
5.4.5 主要技术性能参数·····	401	5.7.2 工作原理·····	408
5.5 垂直升降类·····	403	5.7.3 主要特点·····	408
5.5.1 概述·····	403	5.7.4 主要技术性能参数·····	408
5.5.2 工作原理·····	403	5.8 多层循环类·····	409
5.5.3 主要特点·····	403	5.8.1 概述·····	409
5.5.4 主要技术性能参数·····	403	5.8.2 运行原理·····	409
5.6 平面移动类·····	406	5.8.3 主要技术性能参数·····	409



起重机械

起重机械是一种以间歇作业方式对物料进行起升、下降和水平移动的搬运机械。起重机械的作业通常带有重复循环的性质。一个完整的作业循环一般包括取物、起升、平移、下降、卸载，然后返回原处等环节。经常启动、制动、正向和反向运动是起重机械的基本特点。起重机械广泛用于工业、交通运输业、建筑业、商业和农业等国民经济各部门及人们日常生活中。

起重机械由运动机构、承载机构、动力源和控制设备以及安全装置、信号指示装置等组成。

只有起升机构的单动作起重机械只能在固定点输送物料或人员，如各种滑车、葫芦、升降机和电梯等。带有运行机构的电葫芦可以沿一定线路装卸物料。

起重机则可以在一定的空间中搬运物料，它除起升机构外还有使物料作平移的机构。根据实现移动的方式不同，起重机分为桥式、回转式两大类型。桥式类型主要依靠起重机的运行机构和小车运行机构的组合实现平移；回转类型则依靠起重机回转机构和变幅机构改变回转半径实现平移。

起重机的驱动多为电力，内燃机、人力驱动只用于轻小型起重设备或特殊的场合。

1.1 轻小型起重设备

轻小型起重设备包括千斤顶、滑车、手动葫芦、电动葫芦、气动葫芦、卷扬机等。其特点是结构紧凑，操作方便，适用于在空间狭小的场合进行流动性和实时性作业。千斤顶、滑车、手动葫芦可在无电源场合使用，特别是在抢险救援中发挥作用。

1.1.1 千斤顶

1.1.1.1 概述

千斤顶是以刚性顶举件作为工作装置，利用油压或机械传动通过顶部托座或底部托爪在小行程内顶升重物的轻小型起重工具。主要用于厂矿、交通运输等部门作为起重、车辆修理及其他起重、支撑等作业；可在抢险救援中用于扩张、支撑空间。其结构轻巧坚固、灵活可靠，一人即可携带和操作。

千斤顶分类如下：



1.1.1.2 主要技术性能参数

主要技术性能参数见表 1.1.1 ~ 表 1.1.13。

表 1.1.1 YLA 卧式液压千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	起重量/t	最低高度/mm	最高高度/mm	净重/kg	毛重/kg
YLA-20601	2	135	340	9.0	9.2
YLA-20602	3	135	360	36	38
YLA-20603	5	160	580	95	107
YLA-20604	8	180	580	105	115
YLA-20605	10	180	580	140	158
YLA-20606	20	200	580	160	180

表 1.1.2 YLI 系列双节式千斤顶技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	起重量/t	本体高度/mm	第一节行程/mm	第二节行程/mm	备注
YLI-05200	5	280	100	100	双作用
YLI-10200	10	280	100	100	
YLI-20200	20	280	100	100	
YLI-30180	30	280	90	90	

表 1.1.3 YLH 系列双节式千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	起重量/t	本体高度/mm	第一节行程/mm	第二节行程/mm	备注
YLH-05110	5	180	60	50	单作用
YLH-05220	5	270	100	120	
YLH-10110	10	180	60	50	
YLH-10220	10	270	100	120	
YLH-20110	20	180	60	50	
YLH-20220	20	270	100	120	
YLH-30110	30	180	60	50	
YLH-30220	30	270	100	120	
YLH-50110	50	180	60	50	
YLH-50220	50	270	100	120	
YLH-05025	5	60	15	10	
YLH-05050	5	80	30	20	
YLH-05080	5	100	45	35	
YLH-10025	10	60	15	10	
YLH-10050	10	80	30	20	
YLH-10070	10	100	40	30	
YLH-20025	20	60	15	10	
YLH-20050	20	80	30	20	
YLH-20070	20	100	40	30	
YLH-30025	30	60	15	10	
YLH-30050	30	80	30	20	
YLH-30070	30	100	40	30	
YLH-50025	50	60	15	10	
YLH-50050	50	80	30	20	
YLH-50065	50	100	40	25	

表 1.1.4 超高压电动液压千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	起重量/t	行程/mm	本体高度/mm	油缸外径/mm	油缸内径/mm	活塞杆外径/mm	公称压力/MPa
YH-DYG5016	50	160	335	128	100	70	63
YH-DYG10016	100	160	345	178	140	100	63
YH-DYG15016	150	160	345	218	180	125	63
YH-DYG20016	200	160	345	273	200	150	63
YH-DYG32020	320	200	400	325	250	180	63
YH-DYG50020	500	200	440	420	320	250	63
YH-DYG63020	630	200	460	480	350	260	63

表 1.1.5 YRC 系列单作用千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	吨位/t	行程/mm	液压缸有效面积/cm ²	液压油容量/cm ³	本体高度/mm	伸展高度/mm	外径/mm	质量/kg
YRC-50	5	16	6.4	10	41	57	48	1
YRC-51		25	6.4	16	110	136	48	1
YRC-53		76	6.4	49	165	241	48	1.5
YRC-55		127	6.4	81	216	343	48	1.9
YRC-57		178	6.4	114	273	451	48	2.4
YRC-59		232	6.4	148	324	556	48	2.8
YRC-101	10	25	14.4	36	90	115	58	1.8
YRC-102		54	14.4	78	121	176	58	2.3
YRC-104		105	14.4	151	171	276	58	3.3
YRC-106		156	14.4	225	248	403	58	4.4
YRC-108		203	14.4	292	298	502	58	5.4
YRC-1010		257	14.4	370	349	607	58	6.4
YRC-1012		305	14.4	439	400	705	58	6.8
YRC-1014		356	14.4	513	451	806	58	8.2
YRC-151	15	25	20.3	51	124	149	70	3.3
YRC-152		51	20.3	104	149	200	70	4.1
YRC-154		102	20.3	207	200	302	70	5
YRC-156		152	20.3	309	272	424	70	6.8
YRC-158		203	20.3	412	322	526	70	8.2
YRC-1510		254	20.3	516	373	627	70	9.5
YRC-1512		305	20.3	619	424	729	70	10.9
YRC-1514		356	20.3	723	475	830	70	11.8
YRC-251	25	25	33.2	83	140	165	86	5.9
YRC-252		51	33.2	169	165	216	86	6.4
YRC-254		102	33.2	339	216	318	86	8.2
YRC-256		159	33.2	528	273	432	86	10
YRC-258		210	33.2	697	324	533	86	12.3
YRC-2510		260	33.2	863	375	635	86	14.1
YRC-2512		311	33.2	1033	425	737	86	16.3
YRC-2514		362	33.2	1202	476	838	86	17.1
YRC-308	30	210	41.9	880	387	597	102	18.1
YRC-502	50	51	71.3	364	176	227	127	15
YRC-504		102	71.3	727	227	329	127	19.1
YRC-506		159	71.3	1134	283	441	127	23.2
YRC-5013		337	71.3	2403	461	797	127	37.7
YRC-756	75	156	102.6	1601	286	441	146	29.5
YRC-7513		334	102.6	3427	492	826	146	59
YRC-1006	100	168	133.2	2238	357	526	178	59
YRC-10010		260	133.2	3463	449	710	178	72.6

表 1.1.6 RRH 双作用千斤顶 (双动式空心千斤顶) 主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	承载能力/t	行程/mm	本体高度/mm	伸展高度/mm	外径/mm	中心孔径/mm	质量/kg
RRH-307	30	178	330	508	114	33.3	22
RRH-3010		257	432	689	114	33.3	27
RRH-603	60	89	248	337	159	53.8	28
RRH-606		165	324	489	159	53.8	35
RRH-6010		257	438	695	159	53.8	46
RRH-1001	100	38	165	203	213	79.2	39
RRH-1003		76	254	330	213	79.2	61
RRH-1006		152	342	495	213	79.2	79
RRH-10010		257	460	718	213	79.2	107
RRH-1508	150	203	349	552	248	79.5	111

表 1.1.7 CLL 自锁式千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	承载能力/t(kN)	行程/mm	液压缸有效面积/cm ²	液压油容量/cm ³	本体高度/mm	伸展高度/mm	外径/mm	质量/kg
CLL-502	55(489)	50	71.3	356.5	164	214	125	16
CLL-504		100		713	214	314		21
CLL-506		150		1069.5	264	414		26
CLL-508		200		1426	314	514		31
CLL-5010		250		1782.5	364	614		36
CLL-5012		300		2139	414	714		41
CLL-1002	100(889)	50	133.3	666.5	187	237	165	31
CLL-1004		100		1333	237	337		39
CLL-1006		150		1999.5	287	437		48
CLL-1008		200		2666	337	537		57
CLL-10010		250		3332.5	387	637		65
CLL-10012		300		3999	437	757		74
CLL-1502	150(1333)	50	198	990	209	259	205	53
CLL-1504		100		1980	259	359		66
CLL-1506		150		2970	309	459		78
CLL-1508		200		3960	359	559		92
CLL-15010		250		4950	409	659		105
CLL-15012		300		5940	459	759		118
CLL-2002	200(178)	50	266.5	1332.5	243	293	235	83
CLL-2006		150		3997.5	343	493		118
CLL-20010		250		6662.5	443	693		153
CLL-2502	280(2489)	50	366.4	1832	249	299	275	116
CLL-2506		150		5496	349	499		163
CLL-25010		250		9160	449	699		210
CLL-3002	350(3111)	50	457	2285	295	345	310	173
CLL-3006		150		6855	395	545		233
CLL-30010		250		11425	495	745		293
CLL-4002	430(3821)	50	559	2795	335	385	350	251
CLL-4006		150		8385	435	585		327
CLL-40010		250		13975	535	785		403

续表 1.1.7

型号	承载能力 /t(kN)	行程/mm	液压缸有效面积/cm ²	液压油容量/cm ³	本体高度/mm	伸展高度/mm	外径/mm	质量/kg
CLL-5002	565(5022)	50	730	3650	375	425	400	367
CLL-5006		150		10950	475	625		467
CLL-50010		250		18250	575	825		568
CLL-6002	660(5866)	50	857	4285	395	445	430	447
CLL-6006		150		12855	495	645		563
CLL-60010		250		21425	595	845		680
CLL-8002	880(5866)	50	1179	5895	455	505	505	711
CLL-8006		150		5895	555	705		871
CLL-80010		250		29475	655	905		1031
CLL-10002	1080(9600)	150	1465	7325	495	545	560	951
CLL-10006		50		21975	595	745		1143
CLL-100010		250		36625	695	945		1335

表 1.1.8 JRCS 系列超薄型千斤顶主要技术参数 (上海义力机械设备有限公司 www.yilijixie.com)

型号	工作能力/t	缸体内径/mm	缸体外径/mm	行程/mm	本体高度/mm
JRCS-101	10	45	60	38	88
JRCS-201	20	65	86	44	98
JRCS-302	30	80	98	60	117
JRCS-502	50	100	128	60	122
JRCS-1002	100	140	190	56	141

表 1.1.9 手动双作用超高压液压千斤顶主要技术参数 (德州东泰液压机具有限公司 www.dzdongtai.com)

型号	推力 /kN	行程 /mm	缸径 /mm	外径 /mm	杆径 /mm	安装螺孔		最小高度 L ₁ /mm	接头/mm			凸出长度 L ₂ /mm	质量 /kg
						孔径 4m	圆周 D ₄ /mm		L ₃	L ₄	H ₁		
QF100-20	1000	200	φ140	φ175	φ100	M20	φ110	370	25	258	50	15	56
QF200-20	2000		φ200	φ250	φ140	M24	φ160	380	35	259	50	6	115
QF320-20	3200		φ250	φ320	φ180	M24	φ220	410	45	263	50	7	216
QF500-20	5000		φ320	φ400	φ250	M24	φ300	460	60	273	50	7	359

表 1.1.10 液压锁双作用千斤顶主要技术参数 (德州东泰液压机具有限公司 www.dzdongtai.com)

型号	缸径 /mm	活塞杆径 /mm	额定压力 /MPa	吨位/t		工作行程/mm	备注
				推	拉		
LL45/100LL	45	39	63	10		100	单作用缸 弹簧复位
LL45/160LL						160	
LL45/200LL						200	
LL45/250LL						250	
LL63/100LL	63	55	63	20		100	单作用缸
LL63/160LL						160	
LL63/200LL						200	
LL63/250LL						250	

续表 1.1.10

型 号	缸径 /mm	活塞杆径 /mm	额定压力 /MPa	吨位/t		工作行程/mm	备 注
				推	拉		
Z63/50	63	45	63			50	单作用缸 弹簧复位
Z80/50	80	80	63			50	
LF100/200LB	100	90	63			200	单作用缸 弹簧复位
CL63/100	63	45				100	双作用缸
CL63/160			63	20	10	160	
CL63/200					10	200	
CL63/250					10	250	
CL80/50	80	55	63	32	17	50	双作用缸
CL80/160						160	
CL100/250	100	70	63	56	25	250	双作用缸
CL100/320						320	
QF100/200	140	100		100		200	最小高度 370mm
QF320/200	200	140		200		200	最小高度 380mm
QF500/200	250	180		320		200	最小高度 400mm
QF500/200	320	250		500		200	最小高度 460mm

表 1.1.11 千斤顶系列主要技术参数 (德州东泰液压机具有限公司 www.dzdongtai.com)

型 号	推力/t	理论拉力/t	工作行程/mm	外径/mm	杆径/mm	本体高度/mm	质量/kg
QF140/100	100	40	100	180	100	288	48
QF140/150			150			338	57
QF140/200			200			397	66
QF140/300			300			497	80
QF140/500			500			712	110
QF200/100	200	80	100	245/272	150	316	84
QF200/150			150			366	92
QF200/200			200			416	106
QF200/300			300			546	141
QF200/500			500			766	203
QF250/100	320	120	100	320	180	355	182
QF250/150			150			405	210
QF250/200			200			455	237
QF250/300			300			555	291
QF250/500			500			785	412
QF280/100	400	160	100	350	200	368	186
QF280/150			150			418	211
QF280/200			200			468	244
QF280/300			300			598	297
QF280/500			500			799	414
QF320/100	500	200	100	410	250	440	420
QF320/150			150			490	441
QF320/200			200			550	461
QF320/300			300			650	511
QF320/500			500			852	719

续表 1.1.11

型号	推力/t	理论拉力/t	工作行程/mm	外径/mm	杆径/mm	本体高度/mm	质量/kg
QF360/100	630	260	100	430	270	472	513
QF360/150			150			522	533
QF360/200			200			572	553
QF360/300			300			672	593
QF360/500			500			874	684
QF400/100	800	340	100	500	320	488	669
QF400/200			200			598	802
QF400/300			300			698	920
QF460/100	1000	480	100	600	360	530	1086
QF460/200			200			630	1232
QF460/300			300			760	1463

表 1.1.12 多节液压千斤顶主要技术参数 (德州东泰液压机具有限公司 www.dzdongtai.com)

型号	使用级别	工作能力/mm	行程/mm	本体高度/mm	油容量/cm ³
HT01027	2	10	270	250	810
	1	30	135		
HT01043	3	10	435	280	2250
	2	30	290		
	1	65	145		
HT01530	2	16	300	280	1308
	1	43	150		
HT01550	3	16	500	320	3543
	2	43	340		
	1	84	170		
HT03030	2	30	300	304	2088
	1	65	150		
HT03060	3	30	600	366	6803
	2	65	400		
	1	138	200		

表 1.1.13 扁形千斤顶主要技术参数 (德州东泰液压机具有限公司 www.dzdongtai.com)

型号/同步薄型顶 (TYZM)	承载能力 /t	行程 B-A /mm	本体高度 A /mm	伸展高度 B /mm	油缸外径 D /mm	油缸内径 E /mm	工作压力 /MPa
TYZM-50	5	6	26	32	50	35	63
TYZM-100	10	12	35	47	70	45	63
TYZM-200	20	11	42	53	92	60	63
TYZM-300	30	13	49	62	102	75	63
TYZM-500	50	16	57	73	127	100	63
TYZM-750	75	16	66	82	146	115	63
TYZM-1000	100	16	70	86	165	130	63
TYZM-1500	150	16	84	100	205	160	63

生产厂商：上海义力机械设备有限公司，德州东泰液压机具有限公司。

1.1.2 起重滑车

1.1.2.1 概述

滑车按轮数的多少分为单轮滑车、双轮滑车和多轮滑车。按滑车与吊物的连接方式可分为吊钩式滑车、链环式滑车、吊环式滑车和吊架式滑车四种。一般中小型的滑车多属于吊钩式、链环式和吊环式，而大型滑车采用吊环式和吊架式。按轮和轴的接触不同可分为轮轴间装滑动轴承及滚动轴承两种。按夹板是否可以打开来分，有开口滑车和闭口滑车。开口滑车的夹板是可以打开的，便于装绳索，一般的都是单轮滑车，它常用于扒杆底脚处作导向滑车用。滑车按使用的方式不同又分为定滑车和动滑车。使用方便，用途广泛，可以手动，机动。主要用于工厂，矿山，农业，电力，建筑的生产施工，码头，船坞，仓库的货物起吊、机器安装等。也可与其他设备配套使用。在抢险救援无电源动力情况下，可单独采用人力使用。

1.1.2.2 主要技术性能参数

主要技术性能参数见表 1.1.14 ~ 表 1.1.18。

表 1.1.14 起重滑车主要技术参数 (天津劲凯起重设备商贸有限公司 www.cnjinkai.com)

名称	型号	额定起重量/t	试验载荷/kN	钢丝绳直径/mm		轮槽直径/mm	机体质量/kg
				适用	最大		
二轮吊钩链环型滑车	HQG(L)2-1	1	16	6.2	7.7	71	3.15
	HQG(L)2-2	2	32	7.7	11	85	6
	HQG(L)2-3.2	3.2	51.2	11	14	112	11
	HQG(L)2-5	5	80	12.5	15.5	132	20
	HQG(L)2-8	8	128	15.5	18.5	160	35
	HQG(L)2-10	10	160	17	20	180	47
	HQG(L)2-16	16	224	23	24.5	240	75

表 1.1.15 单轮滑车主要技术参数 (保定三龙起重机械有限公司 www.hbsanlong.com)

名称	型号	额定起重量/t	实验载荷/kN	外形尺寸					钢丝绳直径		钩口和环腔尺寸				质量/kg
				h	h_1	b	l_{\max}	$\$g$	适用	最大	d	O	r_1	r	
				mm											
单轮闭口滑车	hqgz1-0.32	0.32	5.12	230	200	90	48	—	—	—	28	≥ 20	10	—	1.58
	hqlz1-0.32	0.32	5.12	230	200	90	48	—	—	—	28	≥ 20	10	—	1.44
	hqgz1-0.32	0.32	5.12	230	200	90	48	—	—	—	28	≥ 20	10	—	1.80
	hqg1-0.32	0.32	5.12	230	200	90	48	—	—	—	28	≥ 20	10	—	1.66
	hqgz1-0.5	0.5	8	260	230	98	54	—	—	—	31.5	≥ 22	11	—	2.32
	hqlz1-0.5	0.5	8	260	230	98	54	—	6.2	7.7	31.5	≥ 22	11	—	2.10
	hqg1-0.5	0.5	8	260	230	98	54	—	6.2	7.7	31.5	≥ 22	11	—	2.30
	hql1-0.5	0.5	8	260	230	98	54	—	6.2	7.7	31.5	≥ 22	11	—	2.08
	hqgz1-1	1	16	315	285	116	63	—	7.7	11	37.5	≥ 27	14	—	3.78
	hqlz1-1	1	16	315	285	116	63	—	7.7	11	37.5	≥ 27	14	—	3.41
	hqg1-1	1	16	315	285	116	63	—	7.7	11	37.5	≥ 27	14	—	3.75
	hql1-1	1	16	315	285	116	63	—	7.7	11	37.5	≥ 27	14	—	3.38
	hqgz1-2	2	32	405	370	152	79	—	11	14	45	≥ 32	19	—	6.64
	hqlz1-2	2	32	405	370	152	79	—	11	14	45	≥ 32	19	—	6.06
	hqg1-2	2	32	405	370	152	79	—	11	14	45	≥ 32	19	—	6.71
	hql1-2	2	32	405	370	152	79	—	11	14	45	≥ 32	19	—	6.13
hqgz1-3.2	3.2	51.20	470	440	176	90	—	12.5	15.5	50	≥ 37	21	—	10.24	