



中华人民共和国国家标准

GB/T 20776—2023

代替 GB/T 20776—2006

起重机械分类

Classification for lifting appliances

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类原则、方法与分类	4
5 编码方法和代码结构	6
附录 A (资料性) 起重机械类型示例图	8
参考文献	42
图 1 起重机械代码结构	7
图 A.1 汽车起重机	8
图 A.2 轮胎起重机	8
图 A.3 履带起重机	9
图 A.4 全地面起重机	10
图 A.5 随车起重机	10
图 A.6 塔式起重机	11
图 A.7 门座起重机	12
图 A.8 固定式起重机	12
图 A.9 高塔柱起重机(轮胎式)	13
图 A.10 桅杆起重机(缆绳式)	14
图 A.11 悬臂起重机(柱式悬臂起重机)	14
图 A.12 通用桥式起重机	15
图 A.13 冶金桥式起重机	15
图 A.14 防爆桥式起重机	16
图 A.15 绝缘桥式起重机	16
图 A.16 电动单梁起重机	17
图 A.17 电动葫芦桥式起重机	17
图 A.18 核电站环行起重机	18
图 A.19 通用门式起重机	18
图 A.20 造船门式起重机	19
图 A.21 岸边集装箱起重机	19
图 A.22 轨道式集装箱门式起重机	20
图 A.23 轮胎式集装箱门式起重机	20
图 A.24 电动葫芦门式起重机	21
图 A.25 防爆门式起重机	21
图 A.26 架桥机	22
图 A.27 装卸桥(桥式抓斗卸船机)	22

图 A.28	铁路起重机	23
图 A.29	缆索起重机	23
图 A.30	浮式起重机	24
图 A.31	甲板起重机	24
图 A.32	海上平台起重机	25
图 A.33	手动葫芦(手拉葫芦)	25
图 A.34	电动葫芦	26
图 A.35	气动葫芦	27
图 A.36	液压葫芦	27
图 A.37	油压千斤顶	28
图 A.38	机械千斤顶(螺旋千斤顶)	29
图 A.39	气压千斤顶	29
图 A.40	起重滑车	30
图 A.41	卷扬机	30
图 A.42	钢丝绳卷扬式升船机	31
图 A.43	齿轮齿条爬升式升船机	32
图 A.44	液压式升船机	32
图 A.45	水力式升船机	33
图 A.46	卷扬式启闭机	33
图 A.47	液压式启闭机	34
图 A.48	螺杆式启闭机	34
图 A.49	施工升降机(齿轮齿条式货用)	35
图 A.50	简易升降机	36
图 A.51	举升机	37
图 A.52	升降横移类机械式停车设备	37
图 A.53	简易升降类机械式停车设备	38
图 A.54	平面移动类机械式停车设备	38
图 A.55	巷道堆垛类机械式停车设备	39
图 A.56	垂直升降类机械式停车设备	39
图 A.57	垂直循环类机械式停车设备	40
图 A.58	水平循环类机械式停车设备	40
图 A.59	多层循环类机械式停车设备	41
图 A.60	汽车专用升降机	41
表 1	起重机械分类表	5

起重机械分类

1 范围

本文件界定了起重机械的术语和定义,规定了起重机械的分类原则、方法与分类,编码方法和代码结构。

本文件适用于起重机械的主要类型划分。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6974(所有部分) 起重机 术语

GB/T 26476 机械式停车设备 术语

3 术语和定义

GB/T 6974(所有部分)和 GB/T 26476 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

起重机械 lifting appliance

在空间垂直升降或垂直升降并水平移动重物的机械。

注:本文件定义的起重机械指起重机、轻小型起重设备、升降机、机械式停车设备,不包括电梯和升降工作平台。

3.2

起重机 crane

使用吊钩或其他取物装置吊挂(或夹持等)重物,在空间进行升降与运移等循环作业的起重机械。

[来源:GB/T 6974.1—2008,第2章,有修改]

3.3

轻小型起重设备 series lifting equipment

构造紧凑,动作简单,作业范围投影以点、线为主,较为轻便的起重机械。

3.4

升降机 lifter

只有升降运动,且只能沿导向装置升降的起重机械。

3.5

机械式停车设备 mechanical parking system

通过机械搬运的方式实现汽车平面或立体停放的设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.1]

3.6

流动式起重机 mobile crane

能在带载或不带载情况下沿无轨路面行驶,且依靠自重保持稳定,带有臂架的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.3.3,有修改]

3.7

塔式起重机 tower crane

臂架安装在垂直塔身顶部、可回转的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.3.4,有修改]

3.8

臂架起重机 jib crane

除塔式起重机、流动式起重机、铁路起重机、浮式起重机、甲板起重机和海上平台起重机外,带有臂架的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.3.10,有修改]

3.9

桥式起重机 bridge crane

桥架梁通过运行装置支承在轨道上或直接支承在承载面上的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.1.1,有修改]

3.10

门式起重机 gantry crane

桥架梁通过支腿支承在轨道或承载面上的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.1.2,有修改]

3.11

铁路起重机 railway crane

安装在专用底架上沿铁路轨道运行,用来从事装卸作业、设备安装以及铁路机车车辆脱轨、倾覆等事故救援,带有臂架的起重机。

[来源:GB/T 6974.6—2016,2.1,有修改]

3.12

缆索起重机 cable crane

以柔性钢索(承载索)作为架空支承构件,供悬吊重物的起重小车在承载索上往返运行,具有垂直运输(起升)和水平运输(牵引)功能的起重机。

[来源:GB/T 28756—2012,3.1]

3.13

浮式起重机 floating crane

以自航或拖航的专用浮船船体作支承和运行装置的起重机。

[来源:GB/T 6974.7—2022,3.1]

3.14

甲板起重机 deck crane

安装在船舶甲板上,用于装卸船货的起重机。

[来源:GB/T 6974.1—2008,3.1.3.7,有修改]

3.15

海上平台起重机 offshore crane

安装在固定或漂浮的海上结构上,用于海上结构和船舶间的物料或人员吊运的起重机。

3.16

起重葫芦 hoist

由动力装置、减速器、制动器等组合为一体,经卷筒或链轮卷放,以带动取物装置升降,整体作为独

立单元的起重设备。

3.17

千斤顶 jack

采用人力或其他动力源驱动,通过承载面在其行程内顶升重物的轻小型起重设备。

3.18

起重滑车 pulley block

通过一个或多个滑轮装置以及绕过滑轮的绳组成的起重设备。

3.19

卷扬机 winch

动力驱动卷筒带动吊具上的载荷升降,或拖动载荷移动的起重设备。

[来源:GB/T 1955—2019,3.1,有修改]

3.20

升船机 shiplift

克服航道上集中水位落差、升降船舶的机电设备总成。

3.21

启闭机 hoister for floodgate

水利水电工程中启闭闸门、拦污栅的起重机械。

3.22

施工升降机 builder's hoist

临时安装的、带有有导向的平台、吊笼或其他运载装置并可在建设施工工地各层站停靠服务的升降机械。

[来源:GB/T 10054.1—2021,3.1]

3.23

简易升降机 simple lift

以曳引机、卷扬机、电动葫芦、液压泵站等作为驱动装置,通过钢丝绳、齿轮齿条、链条或液压缸等部件带动货厢,在井道内沿垂直或与垂直方向倾斜角小于 15° 的刚性导向装置运行的仅用于运载货物的起重机械。

[来源:GB 28755—2012,3.1]

3.24

举升机 lift

维修过程中,用以支承在物品底部或侧身的某一部位,使物品垂直升降的起重设备。

3.25

升降横移类机械式停车设备 lift-sliding mechanical parking system

使用载车板或其他载车装置升降和平移存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.2]

3.26

简易升降类机械式停车设备 easy lifting mechanical parking system

使用升降或俯仰等机构存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.3]

3.27

平面移动类机械式停车设备 horizontal shifting mechanical parking system

使用搬运器在同一水平层上平面移动汽车或载车板,多层时使用升降机来进行不同层间的升降,从

而实现存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.4]

3.28

巷道堆垛类机械式停车设备 stacking mechanical parking system

使用巷道堆垛机,将汽车水平且垂直移动到停车位,实现存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.5]

3.29

垂直升降类机械式停车设备 vertical lifting mechanical parking system

使用升降机将汽车升降到指定层,并通过存取交接动作实现存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.6]

3.30

垂直循环类机械式停车设备 vertical circulating mechanical parking system

使用垂直循环机构使载车装置产生循环运动到达出入口层而存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.7]

3.31

水平循环类机械式停车设备 horizontal circulating mechanical parking system

使用水平循环机构使载车装置产生循环运动到达升降机或出入口而存取汽车的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.8]

3.32

多层循环类机械式停车设备 multilayer circulating mechanical parking system

使用上下循环机构或升降机将汽车在不同层的停车位之间进行循环换位来实现汽车存取的机械式停车设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.9]

3.33

汽车专用升降机 lift for vehicle

用于停车库出入口至不同停车楼层间升降搬运汽车的设备。

[来源:GB/T 26476—2021,3.1.10]

4 分类原则、方法与分类

4.1 分类原则

本文件以起重机械主要结构和机构及其组合为基本划分原则,同时兼顾功能进行分类。

4.2 分类方法

起重机械采用线分类法,分为大类、类别、品种三级。层级与层级之间为隶属关系,同一层级之间尽量避免交叉和重复。

4.3 分类

起重机械的分类见表1,示例图见附录A。

表 1 起重机械分类表

代码	分类名称			备注
	大类	类别	品种	
Q10000	起重机械	流动式起重机	汽车起重机 轮胎起重机 履带起重机 全地面起重机 随车起重机	示例图见 A.1 示例图见 A.2 示例图见 A.3 示例图见 A.4 示例图见 A.5 示例图见 A.6
Q10100				
Q10101				
Q10102				
Q10103				
Q10104				
Q10105		塔式起重机	固定式起重机	示例图见 A.7 示例图见 A.8
Q10200				
Q10300		臂架起重机	门座起重机 高塔柱起重机 桅杆起重机 悬臂起重机	示例图见 A.9 示例图见 A.10 示例图见 A.11
Q10301				
Q10302				
Q10303				
Q10304				
Q10305				
Q10400		桥式起重机	通用桥式起重机 冶金桥式起重机 防爆桥式起重机 绝缘桥式起重机 电动单梁起重机 电动葫芦桥式起重机 核电站环行起重机	示例图见 A.12 示例图见 A.13 示例图见 A.14 示例图见 A.15 示例图见 A.16 示例图见 A.17 示例图见 A.18
Q10401				
Q10402				
Q10403				
Q10404				
Q10405				
Q10406				
Q10407				
Q10500		门式起重机	通用门式起重机 造船门式起重机 岸边集装箱起重机 轨道式集装箱门式起重机 轮胎式集装箱门式起重机 电动葫芦门式起重机 防爆门式起重机 架桥机 装卸桥	示例图见 A.19 示例图见 A.20 示例图见 A.21 示例图见 A.22 示例图见 A.23 示例图见 A.24 示例图见 A.25 示例图见 A.26 示例图见 A.27
Q10501				
Q10502				
Q10503				
Q10504				
Q10505				
Q10506				
Q10507				
Q10508				
Q10509		铁路起重机	示例图见 A.28	
Q10600				
Q10700				
Q10800	浮式起重机	示例图见 A.30		
Q10900	甲板起重机	示例图见 A.31		
Q11000	海上平台起重机	示例图见 A.32		
Q20000	轻小型起重设备	起重葫芦	示例图见 A.33	
Q20100				
Q20101				

表 1 起重机械分类表 (续)

代码	分类名称			备注	
	大类	类别	品种		
Q20102	升降机	千斤顶	电动葫芦	示例图见 A.34	
Q20103			气动葫芦	示例图见 A.35	
Q20104			液压葫芦	示例图见 A.36	
Q20200			千斤顶		
Q20201			油压千斤顶	示例图见 A.37	
Q20202			机械千斤顶	示例图见 A.38	
Q20203		气压千斤顶	示例图见 A.39		
Q20300		起重滑车		示例图见 A.40	
Q20400		卷扬机		示例图见 A.41	
Q30000		升降机			
Q30100		升船机			
Q30101		钢丝绳卷扬式升船机	示例图见 A.42		
Q30102		齿轮齿条爬升式升船机	示例图见 A.43		
Q30103		液压式升船机	示例图见 A.44		
Q30104		水力式升船机	示例图见 A.45		
Q30200		启闭机			
Q30201		卷扬式启闭机	示例图见 A.46		
Q30202		液压式启闭机	示例图见 A.47		
Q30203		螺杆式启闭机	示例图见 A.48		
Q30300		施工升降机		示例图见 A.49	
Q30400	简易升降机		示例图见 A.50		
Q30500	举升机		示例图见 A.51		
Q40000	机械式停车设备				
Q40100	升降横移类机械式停车设备	示例图见 A.52			
Q40200	简易升降类机械式停车设备	示例图见 A.53			
Q40300	平面移动类机械式停车设备	示例图见 A.54			
Q40400	巷道堆垛类机械式停车设备	示例图见 A.55			
Q40500	垂直升降类机械式停车设备	示例图见 A.56			
Q40600	垂直循环类机械式停车设备	示例图见 A.57			
Q40700	水平循环类机械式停车设备	示例图见 A.58			
Q40800	多层循环类机械式停车设备	示例图见 A.59			
Q40900	汽车专用升降机	示例图见 A.60			

5 编码方法和代码结构

5.1 本文件采用分层次编码方法。代码由拉丁字母和阿拉伯数字组成,共六位。第 1 位表示“起重机械”,用代码“Q”表示。第 2 位表示大类,从“1”开始顺序编码。第 3 位、第 4 位表示类别,从“01”顺序编码,即“01,02,03,⋯,99”。第 5 位、第 6 位表示品种,从“01”顺序编码,即“01,02,03,⋯,99”,见图 1。

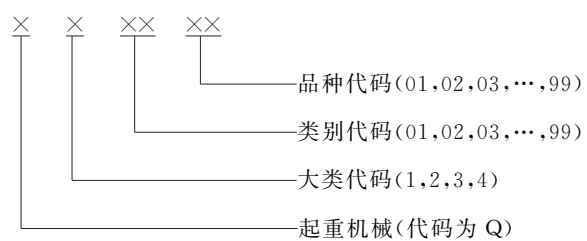


图 1 起重机械代码结构

- 5.2 类别、品种的代码以“0”补充,直至第 6 位,例如起重机的代码为 Q10000。
- 5.3 起重机械的代码见表 1。

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/038060041140006071>