

臂架起重机标准体系

(2023 年)

全国起重机械标准化技术委员会

臂架起重机分技术委员会

2023 年 8 月

目 录

一、编制说明	1
(一) 编制依据及目标	1
(二) 国内外本专业领域标准化概况	3
(三) 专业划分依据和划分情况	4
(四) 其他	5
二、臂架起重机标准体系结构	7
三、臂架起重机标准体系明细表	9
(一) 100 基础通用标准	9
(二) 200 管理与服务标准	14
(三) 300 安全维护标准	14
(四) 400 产品标准	20
(五) 900 相关标准	23
四、臂架起重机标准体系统计表	27

一、编制说明

（一）编制依据及目标

1. 编制依据

根据《交通运输部办公厅关于更新完善交通运输各专业标准体系的通知》要求，遵循国家标准《标准体系构建原则和要求》（GB/T 13016—2018）的指导方法，紧密围绕《国家标准化发展纲要》和《交通运输标准化“十四五”发展规划》，结合国际和国家臂架起重机标准发展现状和发展要求，依据目标明确、全面成套、层次恰当、划分清楚的编制原则，构建完成了《臂架起重机标准体系》。编制本标准体系的主要依据文件如下：

《国家标准化发展纲要》（中共中央国务院印发）

《“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划》
（国家标准委、中央网信办、科技部等 10 部门联合印发）

《交通运输标准化“十四五”发展规划》（交通运输部
和国家标准化管理委员会联合印发）

《绿色交通标准体系（2022 年）》（交办科技〔2022〕
36 号）

《交通运输安全应急标准体系（2022 年）》（交办科技
〔2022〕82 号）

2. 编制原则

本标准体系的更新和完善遵循《标准体系构建原则和要

求》（GB/T 13016—2018）的指导思想和准则，并体现以下四个特点：

适应市场需求。更新和完善臂架起重机标准体系，需结合我国具体情况，体现我国目前臂架起重机的设计、制造、管理和维护水平，真正起到为交通强国建设、国民经济和社会发展提供重要技术支撑的作用。

与国际标准接轨。积极采用国际标准，为提高国际标准的转化率，认真分析研究国际标准，找出可以转化为我国标准的关联度指标，将待转化标准落实在标准体系中。

突出重点。随着碳达峰碳中和、人工智能发展等国家战略的提出和国家安全生产法的施行，梳理臂架起重机在绿色低碳、智能化、安全评估等方面的标准缺失，形成推进绿色、智能、安全等技术应用的臂架起重机标准体系，是完善臂架起重机标准体系的重点。

标准体系结构合理，具有良好的一致性、协调性和适用性。现有的臂架起重机标准既有国家标准，又有行业标准，因此，保证标准之间的一致性、协调性和适用性，显得尤为必要。

3. 建设目标

通过“臂架起重机标准体系框图”和“臂架起重机标准体系明细表”，可以直观地看出臂架起重机标准的完整程度，用于指导全国起重机械标准化技术委员会臂架起重机分技

术委员会（以下简称为“臂架起重机分委会”）有计划、有步骤地开展相关标准化工作，为编制长远规划和制定年度计划提供科学的依据，避免计划的盲目性，减少重复劳动，从而进一步提升标准制修订质量、加快标准制修订速度，为臂架起重机标准化工作实施科学管理创造良好的条件。

（二）国内外本专业领域标准化概况

1. 国外臂架起重机标准体系现状

与臂架起重机分委会对口的国际标准化组织是起重机技术委员会悬臂式起重机分技术委员会（ISO/TC96/SC8），其标准体系中共有 12 个标准。臂架起重机 ISO 标准体系主要由设计方法标准、安全卫生标准、零部件标准等组成。臂架起重机 ISO 标准体系中缺少试验方法标准。通过臂架起重机 ISO 标准的构成看，ISO 标准非常注重零部件标准的编制，标准数量最多，所占比重最大。

欧洲国家如德国、法国和英国等大多采用 ISO 标准，或采用 EN 欧盟标准，也有相当多的类似 DIN-EN、BS-ISO 等双号标准，本国国内标准很少。俄罗斯标准（ГОСТ）和美国标准（ANSI）分别有其自己独立的标准体系，采用本国国内标准。

2. 国内臂架起重机标准体系现状

我国现行的臂架起重机标准参照 ISO 标准的构成，又结合了我国的臂架起重机设计、生产、使用和管理现状和近几

年臂架起重机在绿色低碳、智能化、安全评估、军民通用等方面的发展，已经形成了有自己特色、又较为完善的臂架起重机标准体系。既有对臂架起重机范畴中各个机型通用的基础标准，又有个别机型适用的专用标准，标准内容覆盖了设计、制造、使用、管理和维护各个环节的诸多方面，标准种类齐全。

（三）专业划分依据和划分情况

臂架起重机标准体系既要体现专业特点，又要考虑到标准的适用范围，按照层次主要划分为基础通用标准、管理与服务标准、安全维护标准、产品标准和相关标准。

基础通用标准分为两部分：一部分是术语、分级和定义，主要是关于各种类型的臂架起重机的名词术语和分级；另一部分是通用标准，即所有类型臂架起重机通用的管理、安全和零部件标准。臂架起重机标准体系中的基础通用标准大多是从 ISO/TC96/SC8 的标准转化过来的，对我国各种类型的臂架起重机整机和零部件、管理和安全等方面起到了很好的指导作用，保证了我国臂架起重机的质量要求与国际同步。基础通用标准通用性好，适用范围广。

管理与服务标准是臂架起重机相关的管理与服务标准，是与臂架起重机相关的、规定管理服务应满足的要求以确保其适用性的标准。

安全维护标准是涉及臂架起重机在设计、制造、运行等

方面安全和维护的标准，包括安全标准、检查与维护标准和试验与检测标准。

产品标准是规定产品应满足的要求以确保其适用性的标准，在此考虑了臂架起重机在绿色低碳、智能化、军民通用等方面的发展现状，加入了如自动化抓斗门座起重机、港口岸电电缆臂架式输送机标准。

(四) 其他

1. 标准代号：

GB——强制性国家标准；

GB/T——推荐性国家标准；

JT/T——交通运输行业标准。

2. 排序原则：

——现行标准在前、拟制定标准在后；

——现行标准中，国家标准在前、行业标准在后，同类标准按标准顺序号排列；

——拟制定标准中，已立项标准在前、未立项标准在后，同类立项标准按立项年度及顺序号排列。

3. 对应国际国外标准一致性程度代号：

IDT——等同；

MOD——修改；

NEQ——非等效。

4. 国际国外标准化组织代号：

ISO——国际标准化组织；

IEC——国际电工委员会；

DIN——德国标准化学会。

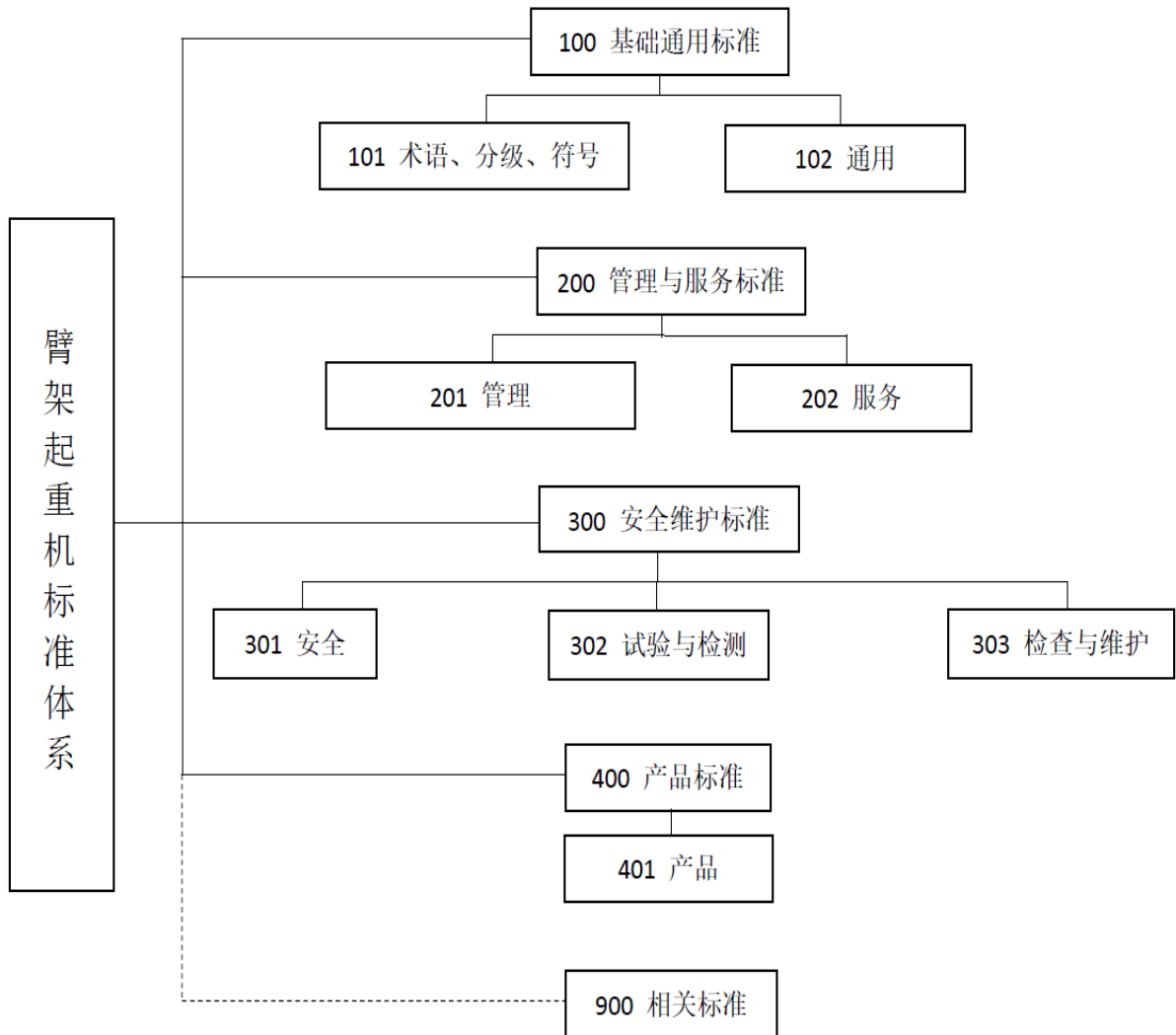
5. 相关标准中标准归口单位简称表示如下：

起重机械标委会——全国起重机械标准化技术委员会；

工业机械电气标委会——全国工业机械电气系统标准化技术委员会；

港口标委会——全国港口标准化技术委员会。

二、臂架起重机标准体系结构



结构图中标准体系类别内容说明：

100 基础通用标准

体系编号	体系类别	标准内容说明
101	术语、分级、定义	臂架起重机相关的名词术语、分级和定义等。
102	通用	所有类型臂架起重机通用的管理、安全和零部件标准。

200 管理与服务标准

体系编号	体系类别	标准内容说明
201	管理	臂架起重机相关的、规定管理应满足的要求以确保其适用性的标准。
202	服务	臂架起重机相关的、规定服务应满足的要求以确保其适用性的标准。

300 安全维护标准

体系编号	体系类别	标准内容说明
301	安全	臂架起重机在设计、制造、运行、评估、报废等方面的安全标准。
302	试验与检测	臂架起重机在试验规范、程序和检测技术等方面的标准。
303	检查与维护	臂架起重机在检查与维护、修理等方面的标准。

400 产品标准

体系编号	体系类别	标准内容说明
401	产品	规定臂架起重机产品应满足的要求以确保其适用性的标准。

三、臂架起重机标准体系明细表

(一) 100 基础通用标准

101 术语、分级、定义

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
1	101.1	GB/T 6974.4-2016	起重机 术语 第4部分：臂架起重机	本部分界定了臂架起重机相关的常用术语。 本部分定义了臂架起重机主要类型、变幅特性、平衡特性及零部件的术语。 本部分适用于除流动式起重机、塔式起重机、铁路起重机、浮式起重机和海上起重机以外的臂架起重机。		2017-05-01	ISO 4306-4:2020, MOD		
2	101.2	GB/T 6974.7-2022	起重机 术语 第7部分：浮式起重机	本部分界定了浮式起重机常用的术语和定义。 本部分适用于附录A给出的浮式起重机。		2023-02-01		GB/T 6974.8-1986	
3	101.3	GB/T 20863.4-2007	起重机械 分级 第4部分：臂架起重机	本部分规定了臂架起重机的工作级别，不包括塔式起重机、流动式起重机和铁路起重机。以起重机及其机构在预期寿命期间完成的工作循环数以及代表名义载荷状态的载荷谱系数为依据进行分级。		2007-08-01	ISO 4301-4:1989, IDT		

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
4	101.4	GB/T 25195.4-2021	起重机 图形符号 第4部分:臂架起重机	本部分规定了臂架起重机操作控制装置和其他显示装置的图形符号的总则、颜色和基本符号。 本部分适用于除流动式起重机、塔式起重机、铁路起重机、浮式起重机和海上起重机以外的臂架起重机。		2021-10-01			
5	101.5		起重机 图形符号 第6部分:浮式起重机	本部分拟界定浮式起重机常用的术语和定义。 本部分适用于附录A给出的浮式起重机。	GB/T				

102 通用

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
6	102.1	GB/T 10183.4-2010	起重机 车轮及大车和小车轨道公差 第4部分:臂架起重机	本部分规定了由GB/T 6974.1定义的臂架起重机及其轨道的公差。 本部分不适用于在曲线轨道上运行的臂架起重机。		2011-06-01	ISO 12488-4:2004, IDT		
7	102.2	GB/T 17909.4-2023	起重机 操作手册 第4部分:臂架起重机	本部分规定了臂架起重机操作手册表达方法和内容的一般要求。 本部分适用于GB/T 6974.4中定义的臂架起重机操作手册的编写。		2023-12-01			
8	102.3	GB/T 18453.4-2023	起重机 维护手册 第4部分:臂架起重机	本部分规定了臂架起重机维护手册的表达方法、维护、润滑和液压		2023-12-01			

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
			架起重机	油、维护作业的安全措施等内容编写的一般要求。 本部分适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机维护手册的编写。					
9	102.4	GB/T 18874.4-2009	起重机 供需双方应提供的资料 第 4 部分：臂架起重机	本部分规定了买方在咨询或订购臂架起重机时应提供的资料和制造商在投标或销售臂架起重机时应提供的资料。		2010-01-01	ISO 9374-4:1989, IDT		
10	102.5	GB/T 20303.4-2006	起重机 司机室 第 4 部分：臂架式起重机	本部分规定了按 ISO 4306-1 定义的臂架起重机司机室的要求。		2007-01-01	ISO 8566-4:1998, IDT		
11	102.6	GB/T 22437.4-2010	起重机 载荷和载荷组合的设计原则 第 4 部分：臂架起重机	本部分将 GB/T 22437.1 提出的一般设计原则应用于臂架起重机，即除了由 GB/T 6974.1 定义的近海起重机、塔式起重机、流动式起重机、铁路起重机、桥式和门式起重机等在 GB/T 22437 的其他部分涵盖的臂架起重机。提出了用于臂架起重机金属结构承载能力验证计算的相应的载荷和载荷组合。		2011-06-01	ISO 8686-4:2005, IDT		
12	102.7	GB/T 24809.4-2009	起重机 对机构的要求 第 4 部分：臂架起重机	本部分规定了 GB/T 6974.1 所定义的臂架起重机对机构的总体设计和布置、部件的选择和设计要求以及制造、装配、安装和试验的指导说明有关的特殊要求。		2010-07-01	ISO 10972-4:2007, IDT		

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				本部分不包括在不同极限状态下(如屈服强度、疲劳、磨损等)的承载能力计算验证规则。					
13	102.8	GB/T 24810.4-2009	起重机 限制器和指示器 第4部分:臂架起重机	本部分规定了适用于由 GB/T 6974.1 规定的臂架型起重机的载荷、运动、性能和环境的限制器和指示器的要求。		2010-07-01	ISO 10245-4:2004, IDT		
14	102.9	GB/T 24817.4-2009	起重机械 控制装置布置形式和特性 第4部分:臂架起重机	本部分规定了按 GB/T 6974.1 定义的除塔式起重机、流动式起重机和铁路起重机以外的臂架起重机运行、回转、起升、变幅的基本控制装置的布置要求和操作方向。		2010-07-01	ISO 7752-4:1989, IDT		
15	102.10	GB/T 31051.4-2016	起重机 工作和非工作状态下的锚定装置 第4部分:臂架起重机	本部分对 ISO 4306-1 中定义的臂架起重机在工作和非工作状态下的锚定装置提出了特殊要求。		2017-05-01	ISO 12210-4:1998, IDT		
16	102.11		起重机 司机培训 第4部分:臂架起重机	本部分拟规定臂架起重机司机培训的培训要求、培训内容、培训条件和培训证书。 本部分适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机。	GB/T				
17	102.12		起重机 信息标牌 第4部分:臂架起重机	本部分拟规定用于臂架起重机上使用的用于说明臂架起重机基本信息、操作及指示性信息、警告性信息等内容的各类标牌的基本要	GB/T				

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				<p>求。</p> <p>本部分适用于除了流动式起重机、塔式起重机、铁路起重机、浮式起重机和海上起重机以外的臂架型起重机。</p> <p>本部分不适用于在臂架起重机或机上部件本体上通过打刻、蚀刻、铸造、喷涂、印刷等方式直接形成的起重机标识。本部分不适用于在臂架起重机生产、运输和交接过程中使用的起重机或部件标识。</p>					
18	102.13		起重机械 安装技术规程 第4部分：臂架起重机	<p>本部分拟规定臂架起重机的安装程序、工艺和检验方法。</p> <p>本部分适用于 GB/T 6974.1 定义的臂架起重机的安装和检验。</p>	GB/T				
19	102.14		臂架起重机远程控制技术要求	<p>本标准拟规定臂架起重机远程控制的技术要求。</p> <p>本标准适用于 GB/T 6974.1 定义的臂架起重机的设计、制造、改造和使用。</p>	JT/T				

(二) 200 管理与服务标准

201 管理

202 服务

(三) 300 安全维护标准

301 安全

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
20	301.1	GB/T 23723.4-2010	起重机 安全使用 第4部分:臂架起重机	本部分规定了由 GB/T 6974.1 所定义的臂架起重机的安全使用要求。本部分应与 GB/T 23723.1 结合使用。		2011-02-01	ISO 12480-4:2007, IDT		
21	301.2	GB/T 24818.4-2017	起重机 通道及安全防护设施 第4部分:臂架起重机	本部分规定了臂架起重机通道及安全防护设施的特殊要求。本部分适用于 GB/T 6974.1 定义的臂架起重机。		2018-05-01	ISO 11660-4:2012, MOD		
22	301.3	JT/T 1297-2019	港口桅杆起重机安全规程	本标准规定了港口桅杆起重机在设计、制造、安装、试验、使用与保养、检验与维修等方面的安全技术要求。本标准适用于港口件杂货和散货等装卸作业的港口桅杆起重机。		2020-03-01			
23	301.4		起重机械安全规	本部分拟规定臂架起重机的设计、	GB				20111108

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
			程 第 4 部分：臂架起重机	制造、安装、改造、维修、使用、报废、检查等方面的基本安全要求。 本部分适用于固定式起重机、台架式起重机、门座起重机（含带斗门座起重机）、半门座起重机和桅杆起重机。 本部分不适用于浮式起重机和悬臂起重机，其他类似起重机可参照执行。					-Q-604
24	301.5		臂架起重机安全评估规范	本标准拟规定臂架起重机安全评估的术语和定义、目的、对象、方式、程序、职责与能力、方法、综合判定及处置措施、安全评估报告。 本标准适用于 GB/T 6974.4 中定义的臂架起重机。	GB/T				
25	301.6		臂架起重机整体抗倾覆稳定性安全要求	本标准拟规定臂架起重机的整体抗倾覆稳定性和抗风稳定性应满足的要求。 本标准适用于门座起重机（含带斗门座起重机）、半门座起重机、港口台架起重机、桅杆起重机。 本标准不适用于流动式起重机、塔式起重机、铁路起重机、浮式起重	JT/T				

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				机、甲板起重机和悬臂起重机。					
26	301.7		臂架起重机报废条件	本标准拟规定港口门座起重机、港口台架式起重机、港口固定式起重机、港口高塔柱起重机、港口桅杆起重机等臂架起重机的报废条件及评价方法。 本标准适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机。	JT/T				
27	301.8		悬臂起重机安全要求	本标准拟规定悬臂起重机的设计、制造、安装、验收、改造、维修、使用、报废、拆除、检查等方面的基本安全要求。 本标准适用于在一般工作环境中工作，以电动葫芦和（或）自行式、牵引式电动小车作为起升机构的悬臂起重机。对于其他型式的悬臂起重机，也可参照使用。 本标准不适用于下列条件下的起重机： ——俯仰变幅； ——核辐射、有毒气体环境； ——吊运熔融金属、易燃和易爆物品。	JT/T				
28	301.9		浮式起重机救助打捞安全操作规	本标准拟规定浮式起重机救助打捞的安全操作行为和要求。	JT/T				

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
			程	本标准适用于浮式起重机救助打捞的安全操作。					
29	301.10		抓斗起重机称重安全保护系统技术要求	本标准拟规定抓斗起重机称重安全保护系统的构成和技术要求。 本标准适用于通用桥式起重机、通用门座起重机、桥式抓斗卸船机、门座起重机、高塔柱起重机、固定式起重机等使用抓斗的起重机以连续的模拟电流或电压信号为测量信号的称重安全保护装置。	JT/T				

302 试验与检测

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
30	302.1	JT/T 1262-2019	臂架起重机检测技术规范	本标准规定了在役臂架起重机的检测条件、检测周期、检测项目及检测方法、检测记录与报告。 本标准适用于 GB/T 17495、GB/T 29560、GB/T 29561、GB/T 16562、GB/T 26558、JB/T 8906 中所涉及的门座起重机、半门座起重机、台架式起重机、固定式起重机、高塔柱式起重机、桅杆起重机和悬臂起重机第三方性能检测，其他类型臂架起重机的检测可参照使用。		2019-07-01			

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
31	302.2		起重机 试验规范和程序 第4部分:臂架起重机	本部分拟规定验证臂架起重机性能(包括工作参数和载荷起升能力)的试验、检验和程序。 本部分适用于 GB/T 6974.4 定义的,在制造、改造和起重机承载结构或部件经过修理后,首次投入使用的臂架起重机。	GB/T				

303 检查与维护

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
32	303.1	GB/T 31052.4-2017	起重机械 检查与维护规程 第4部分:臂架起重机	本部分规定了臂架起重机在使用过程中应进行的检查与维护方面的基本要求。 本部分适用于 GB/T 31052.1-2014 附录 A 所规定的臂架起重机。		2017-12-01			
33	303.2	GB/T 31052.12-2017	起重机械 检查与维护规程 第12部分:浮式起重机	本部分规定了浮式起重机在使用过程中应进行的检查与维护方面的基本要求。 本部分适用于 GB/T 31052.1-2014 附录 A 所规定的浮式起重机。		2017-12-01			
34	303.3	JT/T 1335-2020	港口浮式起重机修理技术规范	本标准规定了港口浮式起重机的材料要求、金属结构、专用零部件、通用零部件、液压系统、润滑系统、电气设备和安全保护装置的修理、		2020-11-01			

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				更换及装配要求，以及修理或更换后的试验与验收要求。					
35	303.4		起重机 检查 第4部分：臂架起重机	本部分拟规定应对臂架起重机进行的常规检查项目，与 GB/T 23724.1 配合使用。本文件不包括臂架起重机首次使用之前所做的检查。 本部分适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机的检查。	GB/T				
36	303.5		起重机 维护 第4部分：臂架起重机	本部分拟规定臂架起重机业主或用户对其需进行的实际维护。 本部分适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机的维护。	GB/T				
37	303.6		臂架起重机修理技术规范	本标准拟规定臂架起重机的材料要求、金属结构、专用零部件、通用零部件、液压系统、润滑系统、电气设备和安全保护装置的修理、更换及装配要求，以及修理或更换后的试验与验收要求。 本标准适用于 GB/T 6974.4 定义的臂架起重机的修理、试验和验收。	JT/T				

(四) 400 产品标准

401 产品

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
38	401.1	GB/T 26558-2011	桅杆起重机	<p>本标准规定了桅杆起重机的术语与定义、分类、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、信息标识、包装、运输和贮存。</p> <p>本标准适用于主结构为金属结构、临时或长久固定安装的桅杆起重机，也适用于任何一种类型变异、但有相同基本原理特征的桅杆式起重机。</p> <p>本文件不适用于浮式桅杆起重机。</p>		2011-12-01			
39	401.2	GB/T 29560-2013	门座起重机	<p>本标准规定了额定起重量为3.2~500t的门座起重机的术语和定义、型式分类和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。</p> <p>本标准适用于以下场所中工作的门座起重机： 港口件杂货、散货、集装箱、成套设备等货物装卸作业用港口门座起重机； 船厂和船坞在修、造船时，结构分</p>		2014-01-01			

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				<p>段拼装和机电设备安装等作业用船厂门座起重机；</p> <p>水利电力工程中混凝土吊运、浇筑、水工金属结构件吊装及火力发电工程中机电设备安装等作业用水利电力门座起重机。</p> <p>对于额定起重量大于500t的门座起重机以及其他类似场所使用的门座起重机，可参照使用。</p> <p>本标准不适用于在下列环境中工作的起重机：</p> <p>——易燃易爆、可燃性粉尘、可燃性气体及腐蚀性气体（盐雾除外）环境；</p> <p>——核辐射、有毒气体环境；</p> <p>——吊运熔融或炽热金属的环境。</p>					
40	401.3	GB/T 29561-2013	港口固定式起重机	<p>本标准规定了额定起重量为3.2~100t的港口固定式起重机的术语和定义、型式分类和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。</p> <p>本标准适用于内河港口露天作业的固定式起重机，其取物装置未吊钩、集装箱吊具、抓斗或起重电磁铁，或同时利用其中两种或三种。</p>		2014-01-01			

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
				<p>对于额定起重量大于100t的固定式起重机和其他环境下使用的固定式起重机，可参照使用。</p> <p>本标准不适用于下列环境中使用的起重机：</p> <p>——易燃易爆、可燃性气体、粉尘及有腐蚀性气体环境（盐雾除外）；</p> <p>——核辐射、有毒气体环境；</p> <p>——吊运熔融或炽热金属的环境。</p>					
41	401.4	JB/T 8906-2014	悬臂起重机	<p>本标准规定了悬臂起重机的术语和定义、型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。</p> <p>本标准适用于在一般工作环境中工作，以电动葫芦和（或）自行式、牵引式电动小车作为起升机构的悬臂起重机。对于其他型式的悬臂起重机，也可参照使用。</p> <p>本标准不适用于下列条件下的起重机：</p> <p>——俯仰变幅；</p> <p>——核辐射、有毒气体环境；</p> <p>——吊运熔融金属、易燃和易爆物品。</p>		2014-10-01			
42	401.5		自动化抓斗门座	本标准拟规定自动化抓斗门座起重	JT/T				

序号	体系编号	标准编号	标准名称	(拟)规定的主要内容及适用范围	宜定级别	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	被代替标准编号	备注
			起重机	机的技术要求、安全、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 本标准适用于港口干散货码头、通用码头等装卸作业用的抓斗门座起重机。					
43	401.6		港口岸电电缆臂架式输送机	本标准拟规定港口岸电电缆臂架式输送机的产品分类、组成、基本参数和型号，技术要求，试验方法，检验规则及标志、包装、运输和贮存。 本标准适用于船舶岸基供电的港口岸电电缆臂架式输送机。	JT/T				

(五) 900 相关标准

序号	体系编号	标准编号	标准名称	归口单位	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	备注
44	900.1	GB/T 783-2013	起重机械 基本型的最大起重量系列	起重机械标委会	2014-03-01	ISO 2374:1983, IDT	
45	900.2	GB/T 3811-2008	起重机设计规范	起重机械标委会	2009-06-01		
46	900.3	GB/T 5226.32-2017	机械电气安全 机械电气设备 第 32 部分：起重机械技术条件	工业机械电气标委会	2018-07-01	IEC 60204-32:2008, IDT	
47	900.4	GB/T 5905-2011	起重机 试验规范和程序	起重机械标委会	2012-06-01	ISO 4310:2009, IDT	
48	900.5	GB/T 5972-2016	起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废	起重机械标委会	2010-07-01	ISO 4309:2010, IDT	
49	900.6	GB/T	起重机械安全规程 第 1 部分：总则	起重机械标委会	2011-06-01		

序号	体系编号	标准编号	标准名称	归口单位	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	备注
		6067.1-2010					
50	900.7	GB/T 8487-2010	港口装卸术语	港口标委会	2011-02-01		
51	900.8	GB/T 10051.1-2010	起重吊钩 第1部分:力学性能、起重量、应力及材料	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15400:1990, MOD	
52	900.9	GB/T 10051.2-2010	起重吊钩 第2部分:锻造吊钩技术条件	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15404-1:1989, MOD	
53	900.10	GB/T 10051.3-2010	起重吊钩 第3部分:锻造吊钩使用检查	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15405-1:1979, MOD	
54	900.11	GB/T 10051.4-2010	起重吊钩 第4部分:直柄单钩毛坯件	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15401-1:1982, MOD	
55	900.12	GB/T 10051.5-2010	起重吊钩 第5部分:直柄单钩	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15401-2:1983, MOD	
56	900.13	GB/T 10051.6-2010	起重吊钩 第6部分:直柄双钩毛坯件	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15402-1:1982, MOD	
57	900.14	GB/T 10051.7-2010	起重吊钩 第7部分:直柄双钩	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15402-2:1983, MOD	
58	900.15	GB/T 10051.8-2010	起重吊钩 第8部分:吊钩横梁毛坯件	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15412-1:1983, MOD	
59	900.16	GB/T 10051.9-2010	起重吊钩 第9部分:吊钩横梁	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15412-2:1983, MOD	
60	900.17	GB/T 10051.10-2010	起重吊钩 第10部分:吊钩螺母	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15413:1983, MOD	
61	900.18	GB/T 10051.11-2010	起重吊钩 第11部分:吊钩螺母防松板	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15414:1983, MOD	
62	900.19	GB/T	起重吊钩 第12部分:吊钩闭锁装置	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15106:1982, MOD	

序号	体系编号	标准编号	标准名称	归口单位	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	备注
		10051.12-2010					
63	900.20	GB/T 10051.13-2010	起重吊钩 第13部分：叠片式吊钩技术条件	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15404-2:1988, MOD	
64	900.21	GB/T 10051.14-2010	起重吊钩 第14部分：叠片式吊钩使用检查	起重机械标委会	2011-09-01	DIN 15405-2:1988, NEQ	
65	900.22	GB/T 10051.15-2010	起重吊钩 第15部分：叠片式单钩	起重机械标委会	2011-09-01		
66	900.23	GB/T 10183.1-2018	起重机 车轮及大车和小车轨道公差 第1部分：总则	起重机械标委会	2012-12-01	ISO 12488-1:2012, IDT	
67	900.24	GB/T 12602-2020	起重机械超载保护装置	起重机械标委会	2020-10-01		
68	900.25	GB/T 15052-2010	起重机 安全标志和危险图形符号 总则	起重机械标委会	2011-12-01	ISO 13200:1995, IDT	
69	900.26	GB/T 17495-2009	港口门座起重机	港口标委会	2010-03-01		
70	900.27	GB/T 17908-1999	起重机和起重机械 技术性能和验收文件	起重机械标委会	2000-06-01	ISO 7363:1986, IDT	
71	900.28	GB/T 18875-2002	起重机 备件手册	起重机械标委会	2003-06-01	ISO 10973:1995, IDT	
72	900.29	GB/T 20776-2006	起重机械分类	起重机械标委会	2007-07-01		
73	900.30	GB/T 21457-2008	起重机和相关设备 试验中参数的测量精度要求	起重机械标委会	2008-08-01	ISO 9373:1989, IDT	
74	900.31	GB/T 22414-2008	起重机 速度和时间参数的测量	起重机械标委会	2009-04-01	ISO 13202:2003, IDT	

序号	体系编号	标准编号	标准名称	归口单位	实施日期	国际国外标准编号及采用关系	备注
75	900.32	GB/T 22415-2008	起重机 对试验载荷的要求	起重机械标委会	2009-04-01	ISO 14518:2005, IDT	
76	900.33	GB/T 27546-2011	起重机械 滑轮	起重机械标委会	2012-03-01		
77	900.34	GB/T 28264-2017	起重机械 安全监控系统	起重机械标委会	2018-05-01		
78	900.35	JT/T 846-2012	港口起重机回转支承	港口标委会	2013-01-01		
79	900.36	JT/T 1298-2019	港口台架式起重机	港口标委会	2020-03-01		

四、臂架起重机标准体系统统计表

体系编号	体系类别	已发布标准数		新增标准数		合计
		国标	行标	国标	行标	
100	基础通用标准	12	0	6	1	19
101	术语、分级、定义	5	0	0	0	5
102	通用	7	0	6	1	14
200	管理与服务标准	0	0	0	0	0
201	管理	0	0	0	0	0
202	服务	0	0	0	0	0
300	安全维护标准	4	3	5	6	18
301	安全	2	1	2	5	10
302	试验与检测	0	1	1	0	2
303	检查与维护	2	1	2	1	6
400	产品标准	3	1	0	2	6
401	产品	3	1	0	2	6
臂架起重机标准合计		19	4	11	9	43
900	相关标准	34	2	0	0	36
相关标准合计		34	2	0	0	36
总计		53	6	11	9	79

臂架起重机标准体系

(2023 年)

起草说明

全国起重机械标准化技术委员会

臂架起重机分技术委员会

2023 年 8 月

目 录

一、编制背景	1
二、编制过程	1
三、国内外本专业领域标准化现状及需求分析	3
四、体系范围和主要内容.....	3

一、编制背景

臂架起重机标准体系上一次修订工作于 2020 年开展。在日常标准化工作中，全国起重机械标准化技术委员会臂架起重机分技术委员会（以下简称臂架起重机分委会）对臂架起重机标准体系保持动态维护。

本次标准体系修订工作，是根据《交通运输部办公厅关于更新完善交通运输各专业标准体系的通知》要求，落实《国家标准化发展纲要》《“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划》《交通运输标准化“十四五”发展规划》《交通运输标准化 2022 年工作要点》关于构建高质量标准体系、完善计量技术规范体系的要求和各项任务，围绕服务国家重大战略实施、部重点工作和行业发展需求，落实关于加快构建交通运输高质量标准体系的任务要求，臂架起重机分委会在交通运输部科技司的统一工作部署下开展。

二、编制过程

接到更新完善标准体系工作任务后，臂架起重机分委会在日常对标准体系动态更新的基础上，立即着手对臂架起重机标准体系开展深入研究、进行系统性梳理完善，并开展了征求意见和投票工作等，主要工作过程如下：

2022 年 5 月 11 日，臂架起重机分委会秘书处召开完善标准体系工作会议，制定详细工作计划。

2022年5月12日至18日，臂架起重机分委会结合长期以来的跟踪调研结果，对臂架起重机技术发展现状与趋势、标准国际化等方向进行重点调研。

2022年5月19日至24日，形成新版《臂架起重机标准体系》（初稿）。

2022年5月25日，臂架起重机分委会秘书处召开会议对新版《臂架起重机标准体系》（初稿）进行内部讨论。

2022年5月26日至27日，完善新版《臂架起重机标准体系》（初稿），形成新版《臂架起重机标准体系》（征求意见稿）。

2022年5月30日至6月14日，臂架起重机分委会秘书处向臂架起重机分委会全体委员、顾问和观察员征求意见，并组织全体委员进行线上投票；向上级标委会全国起重机械标准化技术委员会征求意见；向臂架起重机分委会业务指导司局交通运输部水运局征求意见，并整理反馈意见。

2022年6月15日至17日，臂架起重机分委会整理形成新版《臂架起重机标准体系》（报批稿）并上报主管部门交通运输部。

2023年6月28日至7月12日，臂架起重机分委会秘书处又向交通运输部水运局和安质司征求意见，并整理反馈意见。

2023年7月31日，臂架起重机分委会召开主任委员办公

会议，会议代表对臂架起重机标准体系无具体修改意见。

2023年8月，根据臂架起重机分委员会主任委员办公会议情况，完善形成《臂架起重机标准体系（2023年）》。

三、国内外本专业领域标准化现状及需求分析

国外本专业领域中，对安全类标准及安全技术内容极为重视。标准多以人机安全的角度为出发点，更侧重于安全防护方面的要求。在推动交通强国建设的背景下，紧密结合《交通运输标准化“十四五”发展规划》要求，臂架起重机标准化工作将进一步加强安全类标准的制修订，同时结合臂架起重机技术发展现状，向绿色、智能、高效等方向发展。

在臂架起重机ISO国际标准体系中，存在一系列缺失标准。借鉴国际标准《起重机 术语 第4部分：臂架起重机》（ISO 4306-4:2020）立项与发布的成功经验，臂架起重机分委会将继续重点推进此类标准的国际化工作。中国是世界最大的起重机械制造国和出口国，基础通用标准国际化是行业和市场需求的必然趋势。在本次标准体系完善工作中，臂架起重机分委会将标准国际化重点推进项目与标准体系的完善和标准制修订计划进行了紧密结合。

四、体系范围和主要内容

（一）支撑部重点专项工作标准情况

臂架起重机标准体系中包含多项安全类标准，其中国家标准《起重机 安全使用 第4部分：臂架起重机》《起重机 通道及安全防护设施 第4部分：臂架起重机》《起重机械 检查与维护规程 第4部分：臂架起重机》等8项标准，已列入《交通运输安全应急标准体系（2022年）》，在本领域积极支撑交通运输部重点专项工作。

（二）复审结论为修订的标准进展情况

在2021年至2022年的集中复审工作中，臂架起重机领域复审结论为修订的标准目前均按照拟修订时间积极开展相关工作。

其中，已完成修订并发布1项《起重机 术语 第7部分：浮式起重机》（GB/T 6974.7—2022）；拟修订的项目，其中已完成申报《起重机 司机室 第4部分：臂架起重机》（GB/T 20303.4—2006）、《起重机 载荷与载荷组合的设计原则 第4部分：臂架起重机》（GB/T 22437.4—2010）；拟于2023年申报修订的项目包括《起重机械 控制装置布置形式和特性 第4部分：臂架起重机》（GB/T 24817.4—2009）、《起重机 安全使用 第4部分：臂架起重机》（GB/T 23723.4—2010）；拟于2024年申报修订的项目包括《起重机械 分级 第4部分：臂架起重机》（GB/T 20863.4—2007）、《起重机 限制器和指示器 第4部分：臂架起重机》（GB/T 24810.4—2009）。

（三）重点领域标准体系外的新增标准需求情况及依据

臂架起重机领域中，在重点领域标准体系外的新增标准主要包括三类：

一是基础类标准。此类标准未在交通运输部安全应急、智慧物流、绿色交通等重点领域内，但对于本专业领域而言较为重要，应作为新增标准纳入臂架起重机标准体系。

二是安全类标准。由于提出时间等因素，少量安全类标准未纳入安全应急重点领域。针对此类情况，臂架起重机分委会已与部内业务司局针对标准的必要性等具体内容进行了沟通交流。

三是系列标准中缺失标准。此类标准技术内容相对较窄，未纳入交通运输部重点领域中，但均属于系列国家标准的一部分以及 ISO 标准体系中的缺失项。对于此类标准，臂架起重机分委会建议保留在臂架起重机标准体系中。

（四）未来几年工作的重点聚焦方向

一是大力推进重要标准的编制和发布实施。在推动交通强国建设的背景下，紧密结合《交通运输标准化“十四五”发展规划》要求，臂架起重机标准化工作将进一步向安全、绿色、智能、高效方向发展。臂架起重机的智能化装卸、精准计量控制、节能系统改造、新能源动力应用、安全监控管理和设备报废技术，都将进入一个新的层面，本领域标准化工作也将与技

术发展趋势同步完善提升。

二是加大现行标准执标力度，加强标准宣贯培训工作，建立标准实施中的信息反馈机制。臂架起重机分委会将加强现行标准的宣贯培训工作，尝试探索建立标准宣贯培训的长效机制，对涉及面广、社会效益大的标准开展重点宣贯培训工作。此外，加强对现行标准应用情况的调查分析，收集标准实施过程中的反馈意见，逐步建立标准应用和实施过程中的信息反馈机制。

三是进一步推进重点标准国际化工作。臂架起重机分委会将继续重点推进基础通用标准的国际化工作。对于 ISO 标准体系缺失项，拟在标准的制定工作成熟的时候，申报 ISO 国际标准立项。此外，将持续跟踪国内外臂架起重机技术与标准发展情况，为更好的发展臂架起重机标准国际化提供支撑。