

ICS 71.120; 75.180.20

G 92

备案号: 56301—2016

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5105—2016

搅拌传动装置 轮 毂

Agitator transmission impeller—Hub

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号、术语和定义	1
3.1 符号	1
3.2 术语和定义	2
4 轮毂的型式、代号和型号	2
4.1 型式及代号	2
4.2 型号表示方法及示例	4
5 基本尺寸	4
5.1 整体圆柱式轮毂基本尺寸	4
5.2 可拆圆柱式轮毂基本尺寸	5
5.3 三棱柱式轮毂基本尺寸	6
5.4 四棱柱式轮毂基本尺寸	7
6 要求	8
7 检验	9
8 包装、运输和贮存	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化工机械与设备标准化技术委员会 (SAC/TC429) 归口。

本标准起草单位：合肥华升泵阀股份有限公司、浙江长城减速机有限公司、上海化工研究院、合肥工业大学。

本标准主要起草人：梁海波、蔡明虎、黄志坚、李跃、高明亮、李继明、燕浩、陈先春、杨琪、尹来弟、韩坤。

搅拌传动装置 轮 毂

1 范围

本标准规定了搅拌传动装置轮毂的型式、代号和型号，基本尺寸，要求，检验以及包装、运输和贮存。

本标准适用于搅拌传动装置的搅拌轴与桨叶之间的过渡连接件——轮毂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 912 碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板和钢带
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
- GB/T 1095 平键 键槽的剖面尺寸
- GB/T 1173 铸造铝合金
- GB/T 1176 铸造铜及铜合金
- GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 1801 产品几何技术规范（GPS） 极限与配合 公差带和配合的选择
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2100 一般用途耐蚀钢铸件
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢 热轧厚钢板和钢带
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- HG/T 3160 搅拌设备名词术语
- HG/T 20569 机械搅拌设备

3 符号、术语和定义

3.1 符号

- a ——多棱柱轮毂棱边长的数值，单位为毫米（mm）；
- b ——连接板厚度的数值，单位为毫米（mm）；
- d ——轮毂内径的数值，单位为毫米（mm）；

HG/T 5105—2016

- d_2 ——轮毂外径的数值，单位为毫米（mm）；
 e ——可拆轮毂两分轮毂间隙的数值，单位为毫米（mm）；
 f ——螺栓孔垂直中心距的数值，单位为毫米（mm）；
 h ——轮毂高度的数值，单位为毫米（mm）；
 C ——连接板宽度的数值，单位为毫米（mm）；
 D ——螺栓孔水平中心距的数值，单位为毫米（mm）；
 ϕ ——连接螺栓孔径的数值，单位为毫米（mm）。

3.2 术语和定义

HG/T 3160 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.2.1

轮毂 hub

搅拌轴与搅拌浆叶之间的过渡部件或过渡连接件。

3.2.2

浆叶 blade

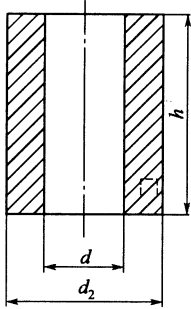
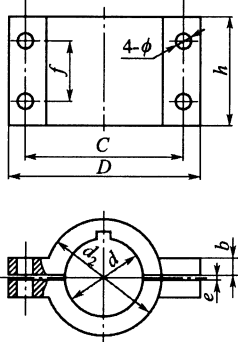
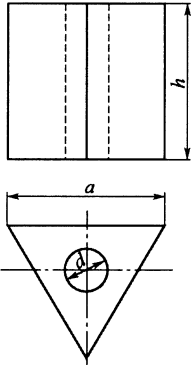
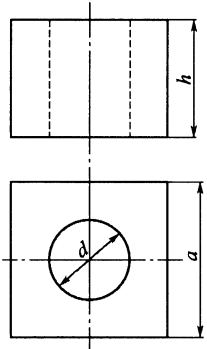
直接将原动机的能量传递给被搅拌介质的运动零件或部件。

4 轮毂的型式、代号和型号

4.1 型式及代号

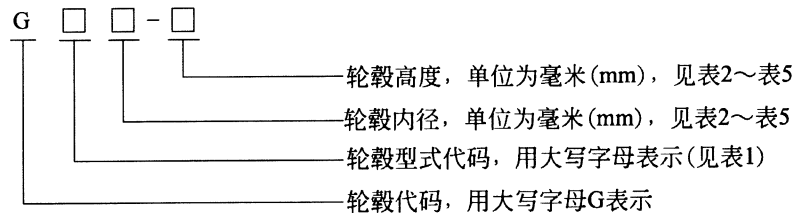
轮毂的型式及代号见表 1。

表 1 轮毂的型式及代号

序号	型 式	代 号	简 图	备 注
1	整体圆柱式	YZ		尺寸见表 2
2	可拆圆柱式	YZC		尺寸见表 3
3	三棱柱式	TLZ		尺寸见表 4
4	四棱柱式	FLZ		尺寸见表 5

HG/T 5105—2016

4.2 型号表示方法及示例



示例 1:

结构型式为整体圆柱式，直径为 60 mm、高度为 90 mm 的轮毂，型号标识为：
GYZ60-90

示例 2:

结构型式为可拆圆柱式，直径为 100 mm、高度为 140 mm 的轮毂，型号标识为：
GYZC100-140

5 基本尺寸

5.1 整体圆柱式轮毂基本尺寸

整体圆柱式轮毂基本尺寸见表 2。

5.2 可拆圆柱式轮毂基本尺寸

可拆圆柱式轮毂基本尺寸见表 3。

5.3 三棱柱式轮毂基本尺寸

三棱柱式轮毂基本尺寸见表 4。

5.4 四棱柱式轮毂基本尺寸

四棱柱式轮毂基本尺寸见表 5。

表 2 整体圆柱式轮毂基本尺寸

单位为毫米

d	d_2	h
20	35	30
25	45	40
30	50	50
35	60	60
40	60	60
45	80	80
50	80	80
55	80	80
60	95	90
65	95	90
70	110	110
75	110	110
80	120	120
85	120	120
90	140	140
95	140	150
100	160	170
105	160	170
110	160	170
115	180	190
120	180	190
125	190	190
130	190	190
135	200	210
140	200	210
145	210	210
150	210	210
160	225	250
170	225	250
180	240	250
190	240	250
200	260	290

HG/T 5105—2016

表 3 可拆圆柱式轮毂基本尺寸

单位为毫米

d	d_2	h	C	b	ϕ	f	D	e
20	45	55	100	12	9	35	80	1
25	45	55	100	12	9	35	80	1
30	60	65	125	14	12	35	100	2
35	60	65	125	14	12	35	100	2
40	80	80	145	16	12	50	120	2
45	80	80	145	16	12	50	120	2
50	80	80	145	16	12	50	120	2
55	100	100	170	18	14	60	140	3
60	100	100	170	18	14	60	140	3
65	100	100	170	18	14	60	140	3
70	120	120	200	22	18	70	165	3
75	120	120	200	22	18	70	165	3
80	120	120	200	22	18	70	165	3
85	145	140	245	25	22	80	205	3
90	145	140	245	25	22	80	205	3
95	145	140	245	25	22	80	205	3
100	145	140	245	25	22	80	205	3
110	180	170	280	30	22	110	240	4
120	180	170	280	30	22	110	240	4
130	180	170	280	30	22	110	240	4
140	220	220	340	35	27	150	290	5
150	220	220	340	35	27	150	290	5
160	220	220	340	35	27	150	290	5
170	250	230	390	40	33	150	330	6
180	250	230	390	40	33	150	330	6
190	280	260	430	45	33	170	360	7
200	280	260	430	45	33	170	360	7
210	320	300	460	50	36	200	390	8
220	320	300	460	50	36	200	390	8
230	320	300	460	50	36	200	390	8
240	370	350	500	55	36	240	430	9
250	370	350	500	55	36	240	430	9
260	370	350	500	55	36	240	430	9

表 4 三棱柱式轮毂基本尺寸

单位为毫米

d	a	h
20	35	30
25	45	40
30	50	50
35	60	60
40	60	60
45	80	80
50	80	80
55	80	80
60	95	90
65	95	90
70	110	110
75	110	110
80	120	120
85	120	120
90	140	140
95	140	150
100	400	500
110	400	500
120	550	650
130	550	650
140	700	850
150	700	850
160	850	1 000
180	850	1 000
200	1 000	1 200
220	1 000	1 200
240	1 200	1 400
260	1 200	1 400
280	1 400	1 650
300	1 400	1 650

表 5 四棱柱式轮毂基本尺寸

单位为毫米

d	a	h
20	35	30
25	45	40
30	50	50
35	60	60
40	60	60
45	80	80
50	80	80
55	80	80
60	95	90
65	95	90
70	110	110
75	110	110
80	120	120
85	120	120
90	140	140
95	140	150
100	400	500
110	400	500
120	550	650
130	550	650
140	700	850
150	700	850
160	850	1 000
180	850	1 000
200	1 000	1 200
220	1 000	1 200
240	1 200	1 400
260	1 200	1 400
280	1 400	1 650
300	1 400	1 650

6 要求

6.1 轮毂及加强筋板选用的碳素结构钢板应符合 GB/T 3274、GB 912 的要求。选用的不锈钢板应符合 GB/T 3280、GB/T 4237 的要求。

6.2 轮毂的尺寸公差按图纸规定，机械加工表面未注尺寸公差的极限偏差按 GB/T 1804 规定的 m

级要求执行，非机械加工表面的未注公差尺寸的极限偏差按 GB/T 1804 规定的 v 级要求执行，未注形状和位置公差按 GB/T 1184 的 L 级要求执行。

6.3 轮毂孔键槽尺寸及偏差应符合 GB/T 1095 的规定，其中槽宽度的偏差按 D10 或 JS9。轮毂孔极限偏差按 GB/T 1801 的 H8 级要求执行。轮毂孔表面粗糙度 $Ra \leq 3.2 \mu\text{m}$ 。

6.4 除另有规定外，金属材料的腐蚀裕量应不小于 1 mm。

6.5 轮毂与轴的连接可采用穿轴螺栓、键连接以及刚性联轴器连接等型式。

6.6 轮毂铸件除符合设计图样要求外，还应符合下列要求：

- a) 灰铸铁件符合 GB/T 9439 的要求；
- b) 球墨铸铁件符合 GB/T 1348 的要求；
- c) 碳素钢铸件符合 GB/T 11352 的要求；
- d) 不锈钢铸件符合 GB/T 2100 的要求；
- e) 铜合金铸件符合 GB/T 1176 的要求；
- f) 铝合金铸件符合 GB/T 1173 的要求。

6.7 采用铸造结构的轮毂，非加工表面铸造尺寸按 GB/T 6414 的 CT10 执行。铸造圆角半径除图纸注明外均不小于 3 mm。

6.8 采用焊接结构的轮毂，焊接接头的型式和尺寸应符合 GB/T 985.1 的要求。焊接件间的焊接应为连续焊，焊条牌号按相应母材选择。

6.9 轮毂表面应平整、光滑、无尖棱和毛刺。当搅拌容器有抛光要求时，轮毂接触物料的表面也应进行抛光，其表面粗糙度应与所在容器相同。

6.10 可拆圆柱式轮毂应符合下列要求：

- a) 与桨叶间连接应设置定位销或辅助定位装置可靠定位；
- b) 与轴的装配不应采用加热或强压方式。

6.11 当 $d \geq 100 \text{ mm}$ 时，三棱柱式轮毂和四棱柱式轮毂宜采用焊接空心式轮毂结构。

7 检验

7.1 轮毂需按设计图样及本标准进行检验。

7.2 轮毂与桨叶等转子部件预组装前进行旋转静平衡试验，以达到随遇平衡为合格。转子部件整体平衡试验按 HG/T 20569 的要求执行，并做装配编号标识。

8 包装、运输和贮存

8.1 轮毂出厂前进行防锈处理，不锈钢件应进行酸洗钝化或其他防护处理。轮毂机加工的外表面应涂以适当的防锈涂层，对有配合要求的表面应涂以中性油脂，轮毂孔均应覆盖软质保护垫（盖）板。

8.2 轮毂及配套件的出厂文件应包括以下内容：

- a) 产品说明书，需注明名称、材料、质量等内容；
- b) 产品质量证明书；
- c) 产品出厂合格证；
- d) 装箱单。

8.3 轮毂及配套件的产品包装应能保证运输过程中不受损、不变形、不遗失，并采取防腐、防损、防潮等措施，不允许露天存放或堆置。