



# JD5系列中心集电器 安装维护使用说明书

Series JD5 Centre Collector Ring

2009年5月版 May,2009 Edition



上海振华重工(集团)宁波传动机械有限公司  
ZHI NINGBO TRANSMISSION MACHINERY CO.,LTD.  
宁波伟隆传动机械有限公司  
NINGBO WEILONG TRANSMISSION MACHINERY CO.,LTD.

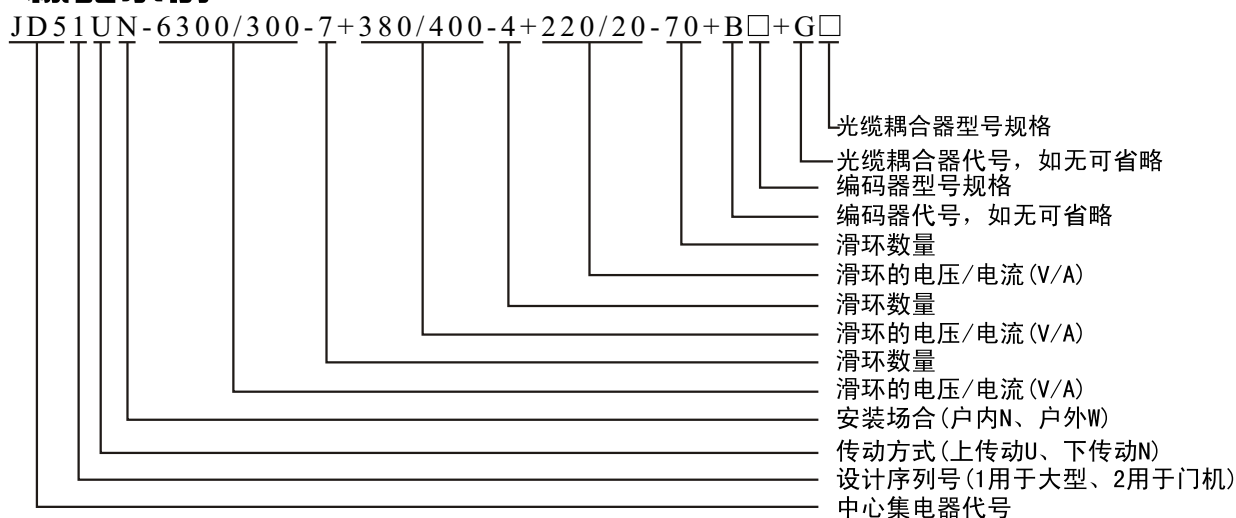
## 一、概述

JD5系列中心集电器是大型回转机械的专用馈电设备，其作用是将电力通过旋转导体传送到需回转工作的用电设备上，其能传输24kV及以下电压和不同电流之功能，是回转移动输电的理想设备。

## 二、引用标准

- IEC 60204-32: 1998 《起重机械电气技术条件》  
 GB 14048.1 《低压开关设备和控制设备总则》  
 GB 11022 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》  
 JT/T 70.2-1993 《港口门座起重机电控设备技术条件-集电器》

## 三、标记示例



## 四、正常使用条件

- 1、使用环境温度为 $-35^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ，且在24小时内测得的温度平均值不超过 $35^{\circ}\text{C}$ 。
- 2、使用环境湿度为24小时内测得的相对湿度的平均值不超过95%；在24小时内测得的相对水蒸气压力的平均值不超过 $2.2\text{kPa}$ ；在一个月內相对湿度的平均值不超过90%；在一个月內测得的相对水蒸气压力的平均值不超过 $1.8\text{kPa}$ 。
- 3、安装地点海拔高度不超过1000米。
- 4、周围空气应无导电尘埃、烟、腐蚀性气体。
- 5、进线电压的波动范围不超过额定电压值的10%。
- 6、安装倾斜度 $\leq 15^{\circ}$ 。
- 7、地震烈度小于8级。
- 8、凡超出上述工作条件之一的环境条件，应由用户在订货时注明，否则按标准供货。

## 五、JD51系列中心集电器外形结构和具体选型的相关参数

(注：JD51系列主要运用于大型的低压大电流或高低压相结合的中心集电器)

a) JD51UN型上传动方式户内中心集电器：

例：JD51UN-6300/300-7+380/400-4+220/20-70+BOCD-DPB1P-1212-C10S-0CC  
中心集电器外形见图1

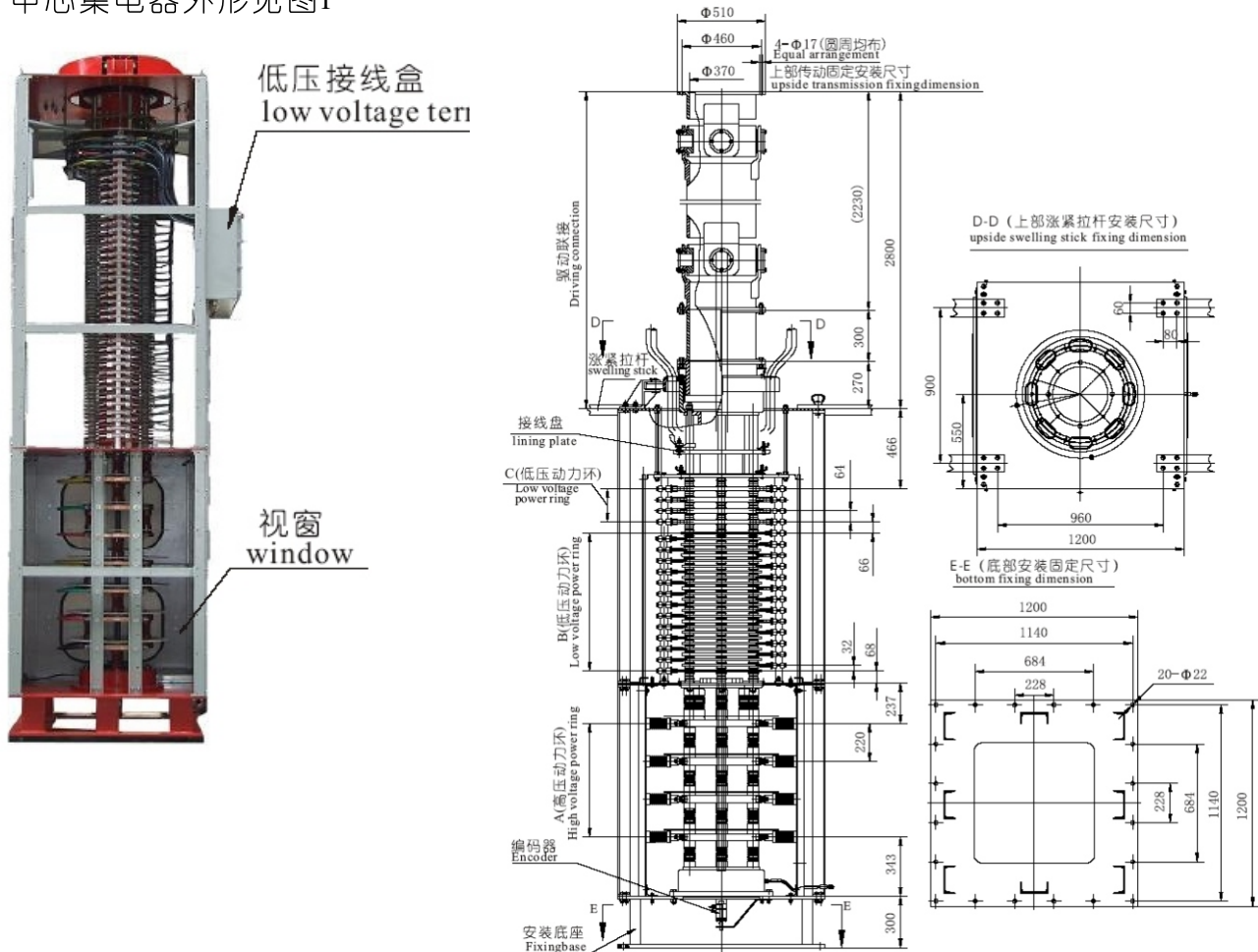


图1

注：图示中的尺寸 $A=(220a+237)$ 、 $B=(32b+68)$ 、 $C=(64c+66)$ ，中心集电器总高 $L=300+343+A+B+C+466+2800*$ （其中 $a$ 为高压动力环数量、 $b$ 为低压控制环数量、 $c$ 为低压动力环数量、图1中 $2800*$ 可根据万向轴的大小进行长度放长或缩短）；

b) JD51NW型下传动方式户外中心集电器:

例: JD51NW-600/1200-7+600/600-7+250/100-4+250/30-19+250/20-41+GHRJ-12/G1/7  
中心集电器外形见图2

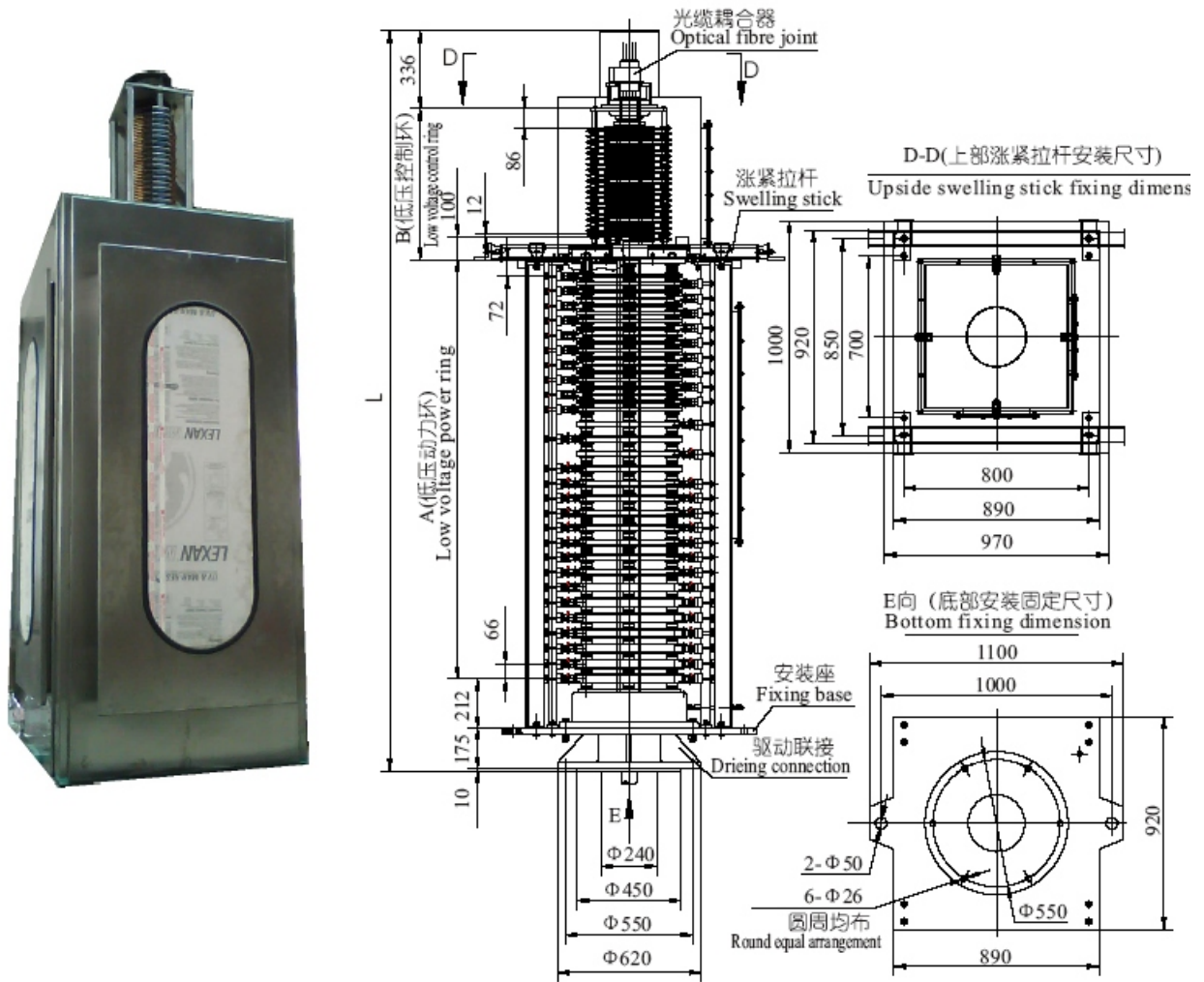


图2

注: 图示中的尺寸 $C=(66c+72)$ 、 $B=(12b+100+86)$ , 中心集电器总高 $L=175+212 +B+C+336^*$   
(其中 $b$ 为低压控制环数量、 $c$ 为低压动力环数量、图2中 $336^*$ 可根据光缆耦合器的高度  
放长或缩短)

## 六、JD51系列中心集电器碳刷、滑环载流配置见表1

表1:

滑环种类	滑环直径 (mm)	单环承载电流 (A)	配置碳刷数量 (组)
动力滑环	Φ760	630~1600	3~6
	Φ630	630~1200	3~6
	Φ460	400~800	2~4
	Φ280	~400	1~2
控制滑环	Φ630	30	1
	Φ460		1
	Φ280		1
	Φ200	20	1
	Φ100		1

## 七、JD51系列中心集电器的选型注意点

1. 根据设备的配电回路数、容量要求来确定滑环的配置;
2. 如上述参数表中不能满足的, 可提出2次要求, 我们可满足特殊订货。

## 八、JD52系列中心集电器的选型方法

(注: JD52系列主要用于门机形式的小电流( $\leq 630A$ )、低电压( $\leq 440V$ ) 中心集电器)

1、JD52系列中心集电器碳刷、导电配置线表:

滑环种类	单环承载电流 (A)	配置导线截面积 (mm <sup>2</sup> )	配置碳刷数量(对)
大滑环	630	150或2×95	4
	400	120	3
中滑环	63	16	2
小滑环	10	2.5	1

2、JD52系列中心集电器滑环数量n取值表:

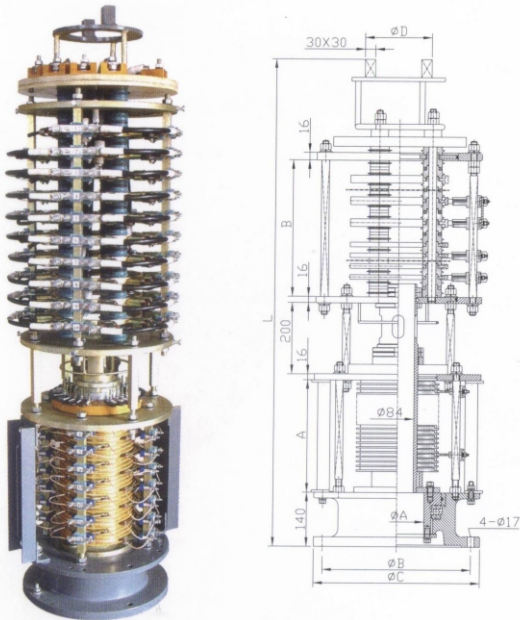
集电器型号		JD52NN-C1	JD52UN-C2	JD52NN-C3	JD52UN-C4	JD52NN-C61	JD52UN-C62
滑环电流	n						
630A		—	—	1~10	1~10	—	—
400A		1~10	1~10	—	—	1~10	1~10
63A		1~40	1~40	1~40	1~40	1~50	1~50
10A		1~60	1~60	1~60	1~60	—	—

3、JD52系列中心集电器关键尺寸及环电流额定值表:

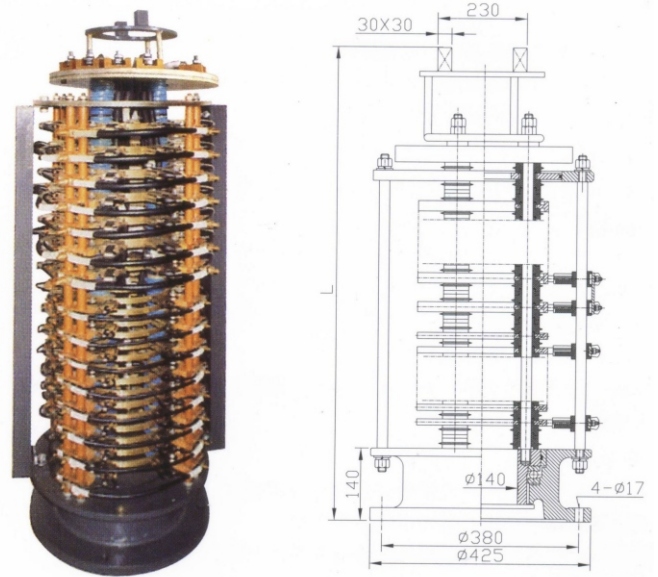
传动方式	集电器型号	穿线孔径 (ΦA)	安装孔径 (ΦB)	外形尺寸 (ΦC)	传动爪外径(ΦD)	滑环电流额定值			
下传动	JD52NN-C61	Φ140	Φ380	Φ425	Φ200	—	400A	63A	—
下传动	JD52NN-C1	Φ140	Φ380	Φ425	Φ200	—	400A	63A	10A
下传动	JD52NN-C3	Φ190	Φ450	Φ500	Φ260	630A	—	63A	10A
上传动	JD52UN-62	Φ140	Φ380	Φ425	Φ230	—	400A	63A	—
上传动	JD52UN-C2	Φ140	Φ380	Φ425	Φ230	—	400A	63A	10A
上传动	JD52UN-C4	Φ190	Φ450	Φ500	Φ260	630A	—	63A	10A

#### 4、JD52UN型上传动中心集电器

JD52UN-C2、JD52UN-C4



JD52UN-C62



JD52UN-C2、JD52UN-C4总高度 $L=632+A+B$

$A=12C+54$

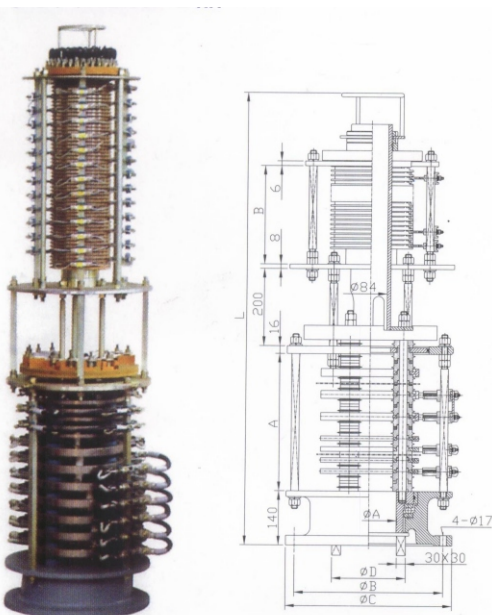
$B=56a+28b+48+(28)$

JD52UN-C62总高度 $L=56a+28b+430+(28)$

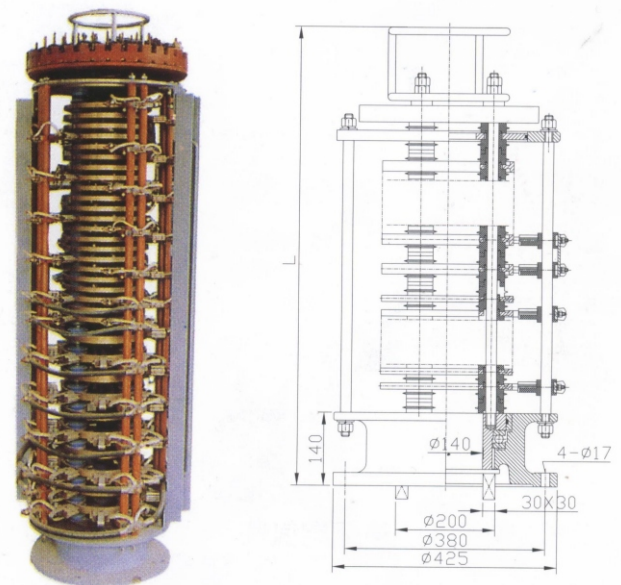
其中：a为大滑环数，b为中滑环数，c为小滑环数，当 $b > 0$ 时加尾项28。

#### 5、JD5NN型下传动中心集电器

JD52NN-C1、JD52NN-C3



JD52NN-C61



JD52NN-C1、JD52NN-C3总高度 $L=534+A+B$

$A=12C+61$

$B=56a+28b+46+(28)$

JD52NN-C61总高度 $L=56a+28b+385+(28)$

其中：a为大滑环数，b为中滑环数，c为小滑环数，当 $b > 0$ 时加尾项2

## 九、安装与维护保养

1、中心集电器应垂直安装，上部的万向轴或下部的传动法兰正确安装于起重机的传动法兰中，中心集电器旋转轴线与起重机旋转轴线重合，允许偏差不大于中心集电器总高的1/1000。

2、中心集电器使用前应仔细检查各接线端子有否松动（螺栓拧紧力矩见表2），碳刷与滑环接触是否良好，有无卡阻现象，并根据配置的电压等级作绝缘测试，符合后方可投运。

表2:

序号	螺纹规格	拧紧力矩 (Nm)	
		5.6级	8.8级
1	M10	30	45
2	M12	50	80
3	M16	120	210
4	M20	230	420

注：以上螺纹拧紧力矩的大小根据实际螺栓副的装配强度等级要求进行，普通螺栓副采用5.6级紧固，经热处理的螺栓付采用8.8级紧固，特殊情况另约定。

3、应定期检查碳刷磨损情况，清除碳刷磨损情况后的粉末，如碳刷磨损超过表3规定值时，应作更换。在各转动零件之间注入润滑脂。

表3:

序号	碳刷规格 (宽B×高C)	a值 < 下值时应予更换	碳刷外形图
1	50×30(mm <sup>2</sup> )	10mm	
2	50×18(mm <sup>2</sup> )	10mm	
3	40×20(mm <sup>2</sup> )	10mm	
4	25×8(mm <sup>2</sup> )	8mm	
5	18×5(mm <sup>2</sup> )	8mm	

4、中心集电器暂不使用时，应保持干燥，重新启用前应作适当的干燥处理。

## 十、订货须知

- 1、注明中心集电器使用场合工况、传动安装方式和所需各环的电压电流额定值及相应环数和是否要求双环并联；
- 2、接线是否有特殊要求，以及接线盘或接线端子是否有线号标示要求；
- 3、是否需要加护罩壳及可视窗；
- 4、提供与主机安装尺寸；
- 5、其它要求约定。

## 十一、产品的运用

我们的产品已遍及全球的各大港口、码头、电站、水利工程、矿山、冶金等工况企业，特别是在海洋工程船上的应用深受用户的好评。



亚洲第一吊4000吨华天龙号浮吊



全球单臂最大起吊最重的7500吨蓝鲸号浮吊

**上海振华重工(集团)宁波传动机械有限公司**  
ZHI NINGBO TRANSMISSION MACHINERY CO.,LTD.  
**宁波伟隆传动机械有限公司**  
NINGBO WEILONG TRANSMISSION MACHINERY CO.,LTD.

地址：中国宁波市东钱湖工业园区

Addr: Dongqianhu Development Zone, Ningbo, China

电话：(86)574-88372266 83066266

Tel: (86)574-88372266 83066266

传真：(86)574-88372264 88373712

Fax: (86)574-88372264 88373712

邮编：315121

P.C.: 315121

公司网站：<http://www.weilongme.com.cn>

Web-site: <http://www.weilongme.com.cn>

电子信箱：[weilong@weilongme.com.cn](mailto:weilong@weilongme.com.cn)

E-mail: [weilong@weilongme.com.cn](mailto:weilong@weilongme.com.cn)

服务热线：(86)574-88373131 88395022

serve-online: (86)574-88373131 88395022