

## JDF 风电叶片内窥检测机器人

### 公司简介

金迪公司成立于 1992 年，是国内最早成立从事地下管线探测、检测和设备的专业公司。经过 30 多年的发展，现已形成仪器研发制造、管网检测、管线探测、管网修复及管网信息管理系统建设的全产业链，作为行业内的龙头企业，公司凭借“工匠精神打造卓越品质”的产品理念和雄厚的综合业务优势，持续保持行业领先。

公司拥有技术精尖的技术研发团队，与河北工业大学、华北电力大学等高校建立长期合作关系，凭借扎实的理论功底和丰富的工程经验，成功研发了一系列拥有自主知识产权的产品。2013 年就已达到“国际先进”水平的结论，并通过住建部科技发展促进中心的成果评估，同时列为全国建设行业科技成果推广项目；公司在 2015 年主编了住建部《市政管道电视检测仪》的行业标准，规范完善了行业准则。

### 产品简介

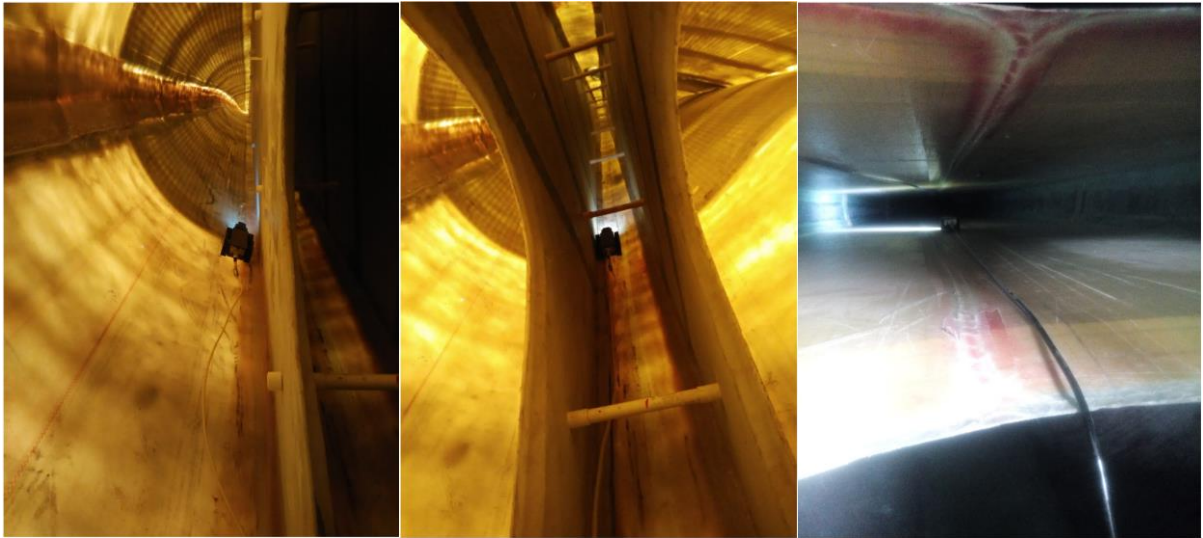
主要用于风电叶片内窥检测，可对叶片内部的鼓包、褶皱、脱胶、裂痕等缺陷进行内窥检测。设备整体重量小便于提升到已吊装风机机舱内。爬行器体积小检测距离长，基本可达叶尖位置。操作灵活、动力强劲，爬坡角度可达 35°，利用数据处理软件对采集的数据进行判读、分析、生成标准检测报告，为风电叶片的验收、维护等提供可靠依据。深入叶片内腔可达叶片长度的 85% 以上。



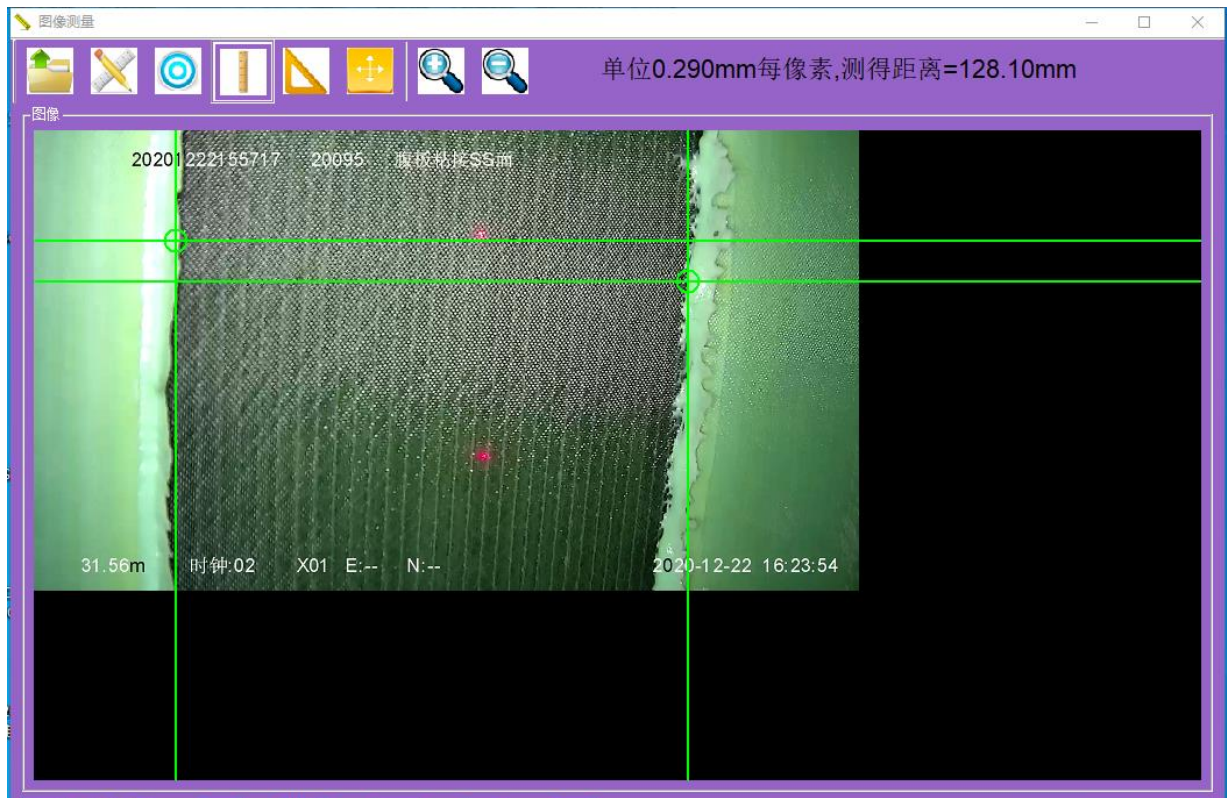
## 技术特点：

- 1、**超强爬坡、越障能力：**双 40W 进口电机六轮驱动，柔软橡胶轮胎与合理的重心布置，可极限攀爬向上倾斜 30° 的叶片，即使在叶片内曲率较大的面上，出现极端爬升角度的情况下，车轮也可依靠在大梁上，用单侧轮驱动前进。
- 2、**多重保护设计：**设置有过流、过载自动保护，低重心设计防止侧翻。
- 3、**不同轮子组合：**配备两套大小不同的轮子，具备优秀的越障能力，空间狭小时使用六个小轮行进，高度富裕时，采用小轮、大轮组合行进。配备侧方辅助轮，可在车体倾斜的姿态下沿着腹板行走。★
- 4、**转向方式：**具备前进、后退、原地转向、掉头、行进中转向的能力。可灵活绕过叶片内部的例如支撑杆、定位块、避雷线等事物。在机器人退出叶片时可切换至后视倒车影像，两个高亮 LED 为视线提供亮度，可以轻松绕过各障碍退出叶片。
- 5、**数字高清：**200 万像素数字高清摄像头，10 倍光学变焦，自动手动双模式对焦切换；前后摄像头画面自由切换；
- 6、**镜头旋转灵活：**摄像头轴向 360° 旋转，径向 220° 旋转，一键归位功能，在摄像头上、下、左、右、前方均能够检测到。
- 7、**激光标尺：**在摄像头前端安装有两个激光灯，以它们的间距作为标准，通过软件测量图像中缺陷的大小和面积，从而实现缺陷尺寸的精确测量。★
- 8、**控制平台：**手机 APP、平板电脑、触屏工程机箱，可根据使用环境多平台操作，并可以有有线、无线两种连接方式，信号传输稳定。★
- 9、**计数矫正：**电缆盘自带计数精度矫正功能，自动排线，自动手动双模式收线，方便快捷。★
- 10、**报告生成：**每段检测视频对应一个检测报告，报告内容重点突出缺陷类别、等级、位置距离及图片，及时总结检测结果。★
- 11、**方便携带：**机器人重量是 7.5kg，外有包装箱，各配件均可放置在包装箱内。包装箱有把手可一只手拎起来。控制器重量是 5kg，是塑料机箱，有把手可一只手拎起来。电缆架重量是 12.5kg，设计有把手可一只手拎起来。★

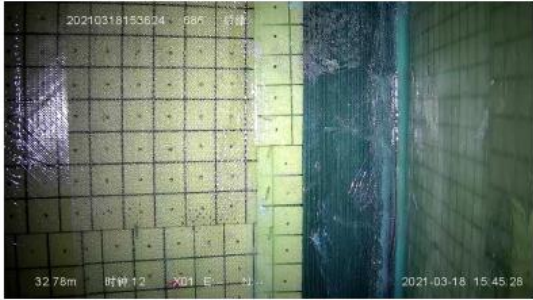



### 检测中照片



### 目标量化测量软件



## 检测报告样版

风机检测报告					
项目名称	叶片检测				
客户名称	客户名称			检测结论	存在隐患
结果与评价	存在隐患需要修复				
检测地点	车间 3	检测日期	2021-04-27	检测师	检测师 1号 3
风机编号	1号风机	叶片编号	3#	检测位置	前缘
距离(m)	等级	名称	描述	位置	照片序号或说明
8	I 类型 等级 1	QJ	缺胶	0	20201222160114. bmp
9	I 类型 等级 2	FB	发白	6	20201222160128. bmp
30	I 类型 等级 3	BLX	避雷线	12	20201222160169. bmp
34	I 类型 等级 4	ZZ	褶皱	9	20201222160210. bmp
 					
 					

**技术参数：**

组件名称	技术参数说明	
 <p><b>JDFA 爬行器+摄像头</b></p>	主视像素	200 万网络高清
	变焦变倍	10 倍光学变焦，自动、手动两种对焦方式
	最小照度	彩色 0.05Lux，黑白 0.01Lux
	旋转角度	轴向 360° 旋转，径向 220° 旋转
	自动回位	一键回位
	照明灯光	内置 4 颗 3W 高亮 LED
	后视镜头	100 万像素广角镜头，自带后视镜灯光
	驱动力	双 40W 进口电机，6 轮驱动
	爬坡能力	最大爬坡能力 35 度
	爬行速度	0—13m/min，速度可调
	激光标尺	应用激光点，在软件可测量缺陷的大小和面积
	尺寸	454mm×130mm×90mm
	重量	7.5kg
 <p><b>DLFA 电缆盘</b></p>	电缆长度	标配 100m 高强度单芯电缆
	计数器精度	±1%
	收线、排线	手动收线，自动排线
	防护等级	IP43
	尺寸	330mm*250mm*250mm
	重量	12.5kg
 <p><b>KZ112 控制器</b></p>	功能	控制爬行器、摄像头、灯光等
	显示	12.1 吋工业级高亮触摸显示屏
	输入设备	触摸显示屏+标准键盘，方便信息录入
	操作控制	实体摇杆、触摸屏两种控制方式，可戴手套操作
	存储容量	内置 250G 固态硬盘存储器
	扩展	2 个标准 USB2.0 接口
	连接方式	有线、无线两种方式与电缆架连接
	机箱	ABS 工程机箱，适合野外作业
	电源	AC220V 供电
	尺寸	385mm*300mm*145mm
重量	5kg	

**标准配置：**

序号	组件名称	规格型号	单位	数量
1	爬行器+摄像头	JDFA	台	1
2	车轮	直径 120mm	个	4
3	工程机箱控制器	12 吋	台	1
4	电缆架	DLFA	台	1
5	内六角扳手	3mm	个	1
6	内六角扳手	5mm	个	1
7	摇把		个	1
8	电源线		条	2
9	合格证、保修卡		张	1
10	使用说明书		本	1

**可选配置：**

序号	组件名称	技术参数说明	
1	<b>平板电脑控制器</b> 	<b>功能</b>	控制爬行器、摄像头、灯光等
		<b>显示</b>	10.8 吋，触摸屏录入
		<b>软件</b>	预装自主研发实时录像软件，可录制视频、抓拍照片；实时显示时间、行进距离、坡度、侧翻报警等信息；
		<b>连接</b>	无线 WIFI 连接
2	<b>DLF03 电动电缆架</b> 	<b>电缆长度</b>	标配 100m 高强度单芯电缆, 可定制 120m
		<b>计数器精度</b>	±1%
		<b>收线、排线</b>	电动收线，自动排线
		<b>防护等级</b>	IP43
		<b>尺寸</b>	350mm*298mm*295mm
		<b>重量</b>	17kg
3	<b>防侧翻轮</b> 	<b>功能</b>	腹板倾斜状态下使用

4	<b>便携电源</b> 	<b>输出类型</b>	双纯正弦波 220V 输出，双 USB5V 2100mA 输出
		<b>电池类型</b>	聚合物锂电池
		<b>电池容量</b>	12V120AH1200W（常温可用连续使用约 10 小时）
		<b>过载保护</b>	过载后交流输出断开，重新开机后恢复
		<b>短路保护</b>	短路后交流输出断开，重新开机后恢复
		<b>产品尺寸</b>	280mm*220mm*100mm
		<b>产品重量</b>	12kg
5	<b>推拉工作平台车</b> 	<b>尺寸</b>	800mm*900mm*480mm
		<b>功能</b>	可把整套集成在推拉车上，控制器放在平台上，站立操作不累，集成移动电源免于现场四处找电源，6 寸大轮适应土、沙、石子路面，轮子带刹车工作平台稳定。
6	<b>护线滑轮</b> 	<b>功能</b>	放置在叶片挡板或叶根处，保护电缆，减少磨损

## 售后服务承诺书

我公司郑重做出以下承诺：

- 1、保证公司设备完全符合相关标准和规范要求，出厂配有合格证、装箱单等；
- 2、公司对使用的设备提供完整的技术参数；
- 3、公司有良好的售后服务团队，前期可上门现场操作演示，技术讲解、答疑；



从工程「使」用中来，到工程「实」用中去  
[www.kybdjindi.com](http://www.kybdjindi.com)

- 
- 4、现场组织培训使用方技术人员，也可在公司内组织技术培训；
  - 5、公司拥有充足的备品备件，对需要维修的设备可在 8 小时内迅速做出反应；
  - 6、设备质保期一年，保内设备维修免费（除人为因素），保外免费提供技术支持；
  - 7、对无法现场修复的设备，公司免费提供备用机，以便按时完成任务；
  - 8、设备软件定期免费更新，整机终身维护；
  - 9、定期电话回访，对用户使用情况提出合理化建议；
  - 10、售后服务热线 0312-3108563 随时解答技术服务难题；

保定金迪科学仪器有限公司

售后电话：0312-3108563