



国华能源投资有限公司新疆分公司（哈密）望
洋台风电一场 16#机组 3 支叶片检查报告

编制：张磊

审核：王继发

批准：牛陈飞

日期：2024 年 12 月 25 日

金风科技股份有限公司
智慧能源服务-再制造服务

检测维修专用章

<http://www.goldwind.com.cn>

本文件为机密资料。仅供授权人员专用，只有经过新疆金风科技股份有限公司的书面许可才能提供给第三方。所有文档都受到版权法的保护。未经明确书面同意，不得传输、复制和摘录，也不得采用和交流其中的内容。违反者将遭到起诉并赔偿损失。我们保留行使商业权力的所有权利。

国华能源投资有限公司新疆分公司望洋台风电一场

16#机组 3 支叶片检查报告

报告编号:

施工信息					
任务编号:					
风场名称	国华能源投资有限公司新疆分公司望洋台风电一场		风场地址	新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县三塘湖镇	
客户名称	国华能源投资有限公司新疆分公司		装机数量 (台)	80 台	
			负责人	张佛详	
			联系方式	15569308323	
施工单位	金风科技股份有限公司		数量 (台)	1 台	
			施工日期(开始~结束)	2024.12.25	
			负责人	王继发	
			联系方式	15117188576	
整机厂家	金风科技		机型	GW2.5MW-106	
叶片厂家	中材科技		叶片型号	SI52.2B-2.5MW	
检查方式	叶片内部检查、无人机外观检查及叶片导通测试				
巡检人员	谢小兵、陈伟、廖中苏、雷俊超				
检查故障汇总					
序号	损伤名称	损伤等级	损伤数量	处理建议	备注(是否处理完成)
1	涂层损伤	I	3 支 6 处	属于叶片轻微损伤, 建议小风季维修	否
2	排水口堵塞	II	1 支 1 处	属于叶片一般损伤, 建议短期内维修	否
叶片故障信息表					
机组号	叶片编号	损伤名称	损坏描述	面积/S	备注
16#	C15-016	涂层损伤	叶片后缘, 距叶根 19m 处, 后缘合模缝区域涂层损伤。	损伤尺寸轴向 80mm, 弦向 20mm。	DJI_20241225 113747_0176_ Z
		涂层损伤	叶片前缘, 距叶尖 21m 处, 前缘合模缝区域涂层损伤, 露出博两个壳体。	损伤尺寸轴向 200mm, 弦向 50mm, 轴向 10mm, 弦向 20mm。	DJI_20241225 113153_0091_ Z
	C15-017	涂层损伤	叶片后缘, 距叶根 14.5m 处, 后缘合模缝区域涂层损伤。	损伤尺寸轴向 30mm, 弦向 20mm。	DJI_20241225 131134_0174_ Z

		铭牌缺失	C15-017, 2号叶片铭牌缺失。	/	/
		漆面损伤	叶片前缘, 距叶尖 18.5m 处, 前缘合模缝区域涂层损伤, 风损掉漆。	损伤尺寸轴向 150mm, 弦向 30mm。	DJI_2024122 5130540_009 7_Z
		涂层损伤	叶片前缘, 距叶尖 21m 处, 前缘合模缝区域修复位置涂层损伤。	损伤尺寸轴向 50mm, 弦向 50mm。	DJI_2024122 5130508_009 1_Z
	D15-025	排水孔堵塞	叶片 SS 面, 叶尖处排水孔堵塞。	/	DJI_2024122 5120553_009 8_Z
		涂层损伤	叶片后缘, 距叶根 12m 处, 后缘合模缝区域涂层损伤。	损伤尺寸轴向 380mm, 弦向 20mm。	DJI_2024122 5121034_016 9_Z

使用工器具记录

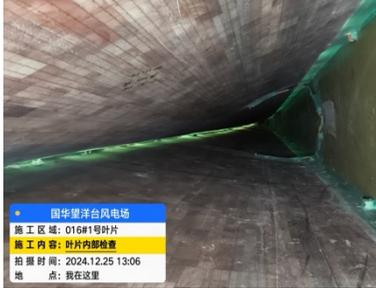
序号	工器具名称	型号规格	数量	用途	备注
1	活动扳手	17-19	2	拆卸·禁锢盖板螺栓	
2	手机	/	2	拍照记录	
3	叶片内部爬壁机器人	DT02	1	拍照记录	
4	智能无人悬吊系统	DT01	1	叶片导通测试	
5	无人机	大疆 M30	1	叶片外观检查观测	
6	头灯	/	2	轮毂叶片内照明	
7	含氧量检测仪	/	1	叶片内部环境检测	
8	检测导线	/	3	叶片导通测试	
9	电阻仪	S1950	1	叶片导通测试	

目录

1. 机组号：16#.....	1
1.1 叶片编号：C15-016.....	1
1.2 叶片编号：C15-017.....	3
1.3 叶片编号：D15-025	5

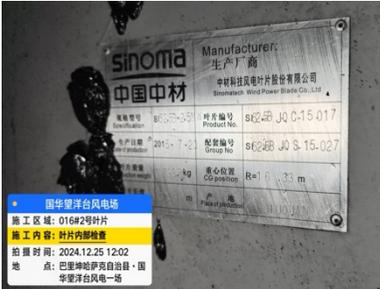
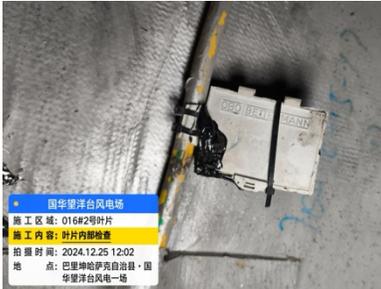
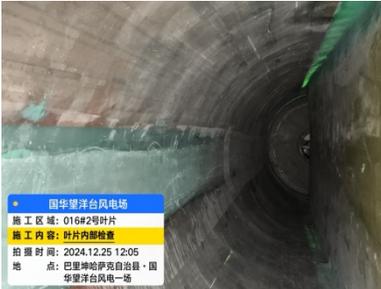
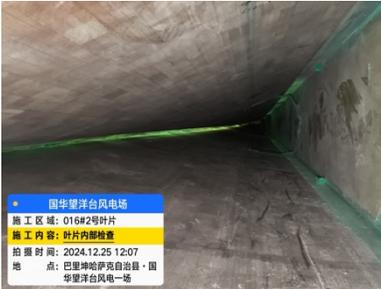
1. 机组号：16#

1.1 叶片编号：C15-016

叶片铭牌	根部检查(挡板、盖板检查是否损坏、金属件是否丢失等)	避雷系统检查(避雷线是否断裂、雷电记录卡是否缺失等)	前后缘检查(前缘粘接及补强是否有开裂、裂纹)	上下蒙皮检查(蒙皮是否有褶皱、发白、折痕、分层、裂纹等)
				
<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
腹板检查(腹板是否变形、偏移,腹板粘接是否开裂、裂纹等)	外观检查(迎、背风面是否有漆面脱落、裂纹等)	外观检查(前、后缘;如前缘漆面脱落、合模缝开裂等)	叶片防雨环情况检查	叶尖接闪器、排水孔检查,如接闪器损伤、雷击熔融;流水孔堵塞
	<p style="color: red; text-align: center;">损伤有2处, 详见下表</p>			
<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<p style="color: red; text-align: center;">涂层损伤2处</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常

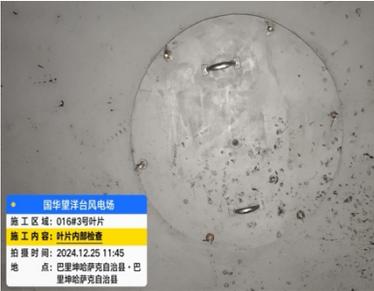
<p>损伤描述一: 缺陷1: 16#机组-C15-016叶片, 叶片后缘, 距叶根19m处, 后缘合模缝区域涂层损伤, 损伤尺寸轴向80mm, 弦向20mm。 DJI_20241225113747_0176_Z</p>	<p>损伤描述二: 缺陷2: 16#机组-C15-016叶片, 叶片前缘, 距叶尖21m处, 前缘合模缝区域涂层损伤, 露出博两个壳体, 损伤尺寸轴向200mm, 弦向50mm, 轴向10mm, 弦向20mm。 DJI_20241225113153_0091_Z</p>	<p>防雷导通测试 叶尖至塔基测试阻值 (13.9 mΩ)</p>	<p>防雷导通测试 叶尖与无人吊篮平台接触良好</p>	<p>防雷导通测试 叶尖至塔基检测导线线组值</p>
		 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 16# 施工内容: 3#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间: 2024.12.25 11:10 天气: 晴 -15°C 西南风2级 体感-20°C 地点: 哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 16# 施工内容: 1#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间: 2024.12.25 11:06 天气: 晴 -15°C 西南风2级 体感-20°C 地点: 哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>	

1.2 叶片编号: C15-017

叶片铭牌	根部检查(挡板、盖板检查是否损坏、金属件是否丢失等)	避雷系统检查(避雷线是否断裂、雷电记录卡是否缺失等)	前后缘检查(前缘粘接及补强是否有开裂、裂纹)	上下蒙皮检查(蒙皮是否有褶皱、发白、折痕、分层、裂纹等)
 <p>铭牌信息: Manufacturer: 中国中材, Product No: JQ C15-017, Group No: JQ C15-027, R=1.33 m</p> <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:02, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>	 <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:12, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>	 <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:02, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>	 <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:05, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>	 <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:07, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>
<p>腹板检查(腹板是否变形、偏移,腹板粘接是否开裂、裂纹等)</p>	<p>外观检查(迎、背风面是否有漆面脱落、裂纹等)</p>	<p>外观检查(前、后缘;如前缘漆面脱落、合模缝开裂等)</p>	<p>叶片防雨环检查</p>	<p>叶尖接闪器、排水孔检查,如接闪器损伤、雷击熔融;流水孔堵塞</p>
 <p>施工信息: 国华望洋台风电场, 016#2号叶片, 叶片内部检查, 2024.12.25 12:05, 巴里坤哈萨克自治县·国华望洋台风电一厂</p>	<p>损伤有3处, 详见下表</p>			
<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p>涂层损伤3处</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>

<p>损伤描述一： 缺陷1: 16#机组-C15-017叶片，叶片后缘，距叶根14.5m处，后缘合模缝区域涂层损伤，损伤尺寸轴向30mm，弦向20mm。 DJI_20241225131134_0174_Z</p>	<p>损伤描述二： 缺陷2: 16#机组-C15-017叶片，叶片前缘，距叶尖18.5m处，前缘合模缝区域涂层损伤，风损掉漆，损伤尺寸轴向150mm，弦向30mm。 DJI_20241225130540_0097_Z</p>	<p>损伤描述三： 缺陷3: 16#机组-C15-017叶片，叶片前缘，距叶尖21m处，前缘合模缝区域修复位置涂层损伤，损伤尺寸轴向50mm，弦向50mm。 DJI_20241225130508_0091_Z</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
				
<p>防雷导通测试 叶尖至塔基测试阻值 (13.8 mΩ)</p>	<p>防雷导通测试 叶尖与无人吊篮平台接触良好</p>	<p>防雷导通测试 叶尖至塔基检测导线线组值</p>		
 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 16# 施工内容: 2#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间: 2024.12.25 11:02 天气: 晴 -15°C 西南风2级 体感-20°C 地点: 哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 16# 施工内容: 2#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间: 2024.12.25 11:02 天气: 晴 -15°C 西南风2级 体感-20°C 地点: 哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>			

1.3 叶片编号：D15-025

叶片铭牌	根部检查(挡板、盖板检查是否损坏、金属件是否丢失等)	避雷系统检查(避雷线是否断裂、雷电记录卡是否缺失等)	前后缘检查(前缘粘接及补强是否有开裂、裂纹)	上下蒙皮检查(蒙皮是否有褶皱、发白、折痕、分层、裂纹等)
 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:31 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:45 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:30 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:35 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:39 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>
<p>腹板检查(腹板是否变形、偏移,腹板粘接是否开裂、裂纹等)</p>	<p>外观检查(迎、背风面是否有漆面脱落、裂纹等)</p>	<p>外观检查(前、后缘;如前缘漆面脱落、合模缝开裂等)</p>	<p>叶片防雨环情况检查</p>	<p>叶尖接闪器、排水孔检查,如接闪器损伤、雷击熔融;流水孔堵塞</p>
 <p>国华望洋台风电场 施工区域: 016#3号叶片 施工内容: 叶片内部检查 拍摄时间: 2024.12.25 11:36 地点: 巴里坤哈萨克自治县·巴里坤哈萨克自治县</p>	<p>损伤有2处, 详见下表</p>			
<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p>涂层损伤1处, 排水孔堵塞1处</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>正常 <input type="checkbox"/>异常</p>	<p>流水孔堵塞</p>

<p>损伤描述一： 缺陷1：16#机组-D15-025叶片，叶片SS面，叶尖处排水孔堵塞。 DJI_20241225120553_0098_Z</p>	<p>损伤描述二： 缺陷2：16#机组-D15-025叶片，叶片后缘，距叶根12m处，后缘合模缝区域涂层损伤，损伤尺寸轴向380mm，弦向20mm。 DJI_20241225121034_0169_Z</p>	<p>防雷导通测试 叶尖至塔基测试阻值 <u>(13.6 mΩ)</u></p>	<p>防雷导通测试 叶尖与无人吊篮平台接触良好</p>	<p>防雷导通测试 叶尖至塔基检测导线组值</p>
		 <p>国华望洋风电场 施工区域：16# 施工内容：3#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间：2024.12.25 11:10 天气：晴 -15℃ 西南风2级 体感-20℃ 地点：哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>	 <p>国华望洋风电场 施工区域：16# 施工内容：3#叶片叶尖致塔基导通测试 拍摄时间：2024.12.25 11:10 天气：晴 -15℃ 西南风2级 体感-20℃ 地点：哈密市·巴里坤哈萨克自治县</p>	