

编号：CGC-SR 009：2018



风力发电机组发电机 维修能力认证实施规则

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。鉴衡认证中心保留依法追究侵权责任的权利。

北京鉴衡认证中心

2018年03月01日

目 录

1	适用范围.....	1
2	维修资质（范围）划分.....	1
3	申请维修资质必备条件.....	2
4	申请材料.....	3
5	认证过程.....	5
6	认证标志.....	6
7	日常监督管理.....	7
8	附则.....	7
	附件 1：风力发电机组部件维修资质审查实施规则现场检查表.....	8
	附件 2：现场检查问题记录表.....	23

修订记录

序号	修订内容	发布日期	实施日期
0	初次发布	2018-03-01	2018-03-01

1 适用范围

本规则依据北京鉴衡认证中心《风力发电机组设备维修能力评估技术规范》和《风力发电机组维修能力认证实施规则》编制，适用于风力发电机组发电机维修能力评估。

2 维修资质（范围）划分

发电机维修资质（范围）划分如下：

级别	项目	备注
1 级	紧固件检查	维保
	电缆和电缆接头检查	
	防雷击保护器检查	
	编码器检查（适用时）	
	辅助接线盒检查	
	冷却风机振动、噪声、转向检查	
	冷却风机电流测试	
	倒风波纹管检查（适用时）	
	振动检查	
	轴承温升、噪声、绝缘电阻检查	
	废脂检查	
	自动注油泵检查	
	集电环表面检查（适用时）	
	刷盒检查（适用时）	
碳刷检查（适用时）		
2 级	自动润滑系统更换	维修，范围为具备发电机不下塔的更换小部件的能力。
	碳刷更换	
	冷却风机更换	
	编码器更换（适用时）	
	螺栓更换	
3 级	防雷保护器更换（适用时）	维修，范围为具备更换发电机轴承的能力。
	轴承更换	
4 级	绝缘端盖的更换	维修，范围为具备下塔更换大部件的能力。
	定、转子更换	
	机座更换（适用时）	

	支架更换（适用时）	
	转轴更换（适用时）	
	出厂试验	
5 级	定、转子生产	维修，范围为具备定、转子生产、试验及设计改进能力。
	型式试验	
	设计改进	

3 申请维修资质必备条件

1) 申请单位须具有企业法人资格，《营业执照》中的经营范围覆盖所申请的产品；

2) 申请单位注册资金应达 3000 万元及以上；

3) 申请单位应有用户的维修委托，且已完成 2 台发电机的试修；

4) 申请单位应当有具备电气装置制造或者维修管理 2 年及以上经历的高层管理人员；

中高级人员（工程师、技师及以上人员）人数不低于员工总数的 1%，并且具备 10 名及以上从事电气、电子工程类专业的技术人员，其中具有工程师及以上专业技术职称，或具有大学本科学历且 5 年以上专业工作经历人员不少于 5 人；

申请单位维修现场应当具备 2 名及以上从事电气、电子工程类专业的技术人员；

5) 申请单位应按照 ISO9000 系列标准建立完善的质量管理体系，体系覆盖本次申请的维修地址和维修业务；

箱体检修单位应通过焊接体系认证；

6) 申请单位应建立完善的售后服务体系，能够保证维修产品售

后服务的及时性和有效性；

7) 申请单位应具有能够持续批量维修和保证维修质量、符合相关要求的生产场地、设施、设备、工艺装备等完备的技术基础条件，具有能够验证产品维修质量的有效检验、试验手段，并具有合法使用权；

维修发电机至少应包含如下设备：

- ① 起重设备
- ② 探伤装置
- ③ 绝缘测试仪器
- ④ 耐压测试设备
- ⑤ 性能试验台

8) 申请单位应当具有维修必备的有效产品图样、技术条件等相关技术文件，并具有合法使用权；

9) 维修样件按规定程序经初步审查合格。

10) 功率模块（含门极驱动单元）、牵引控制单元、辅助控制单元、冷却单元实施委外检修时，申请单位应按相关要求对承修单位进行维修能力评价；

11) 无知识产权侵权行为；

12) 法律法规及总公司规定的其他条件。

4 申请材料

申请发电机维修能力评估应当提交以下材料：

- 1) 申请书;
- 2) 申请单位法人营业执照副本;
- 3) 申请单位与用户单位签订的委托维修证明材料;
- 4) 产品图样、技术条件等相关技术文件及其合法来源证明材料;

技术文件应至少提交如下内容:

- ② 相关的企业标准、行业标准、国家标准或国际标准目录
- ② 相关行业技术文件和检修规程目录
- ③ 主机厂相关技术变更文件
- ④ 维修必备的图纸目录
- ⑤ 检修作业指导书目录
- ⑥ 检修记录单

技术文件合法来源证明应提交如下文件之一:

- ① 与原制造厂家或具备维修资质的厂家签订的技术支持或转让协议

- ② 技术转让协议

- ③ 检修产品的型式试验报告

- 5) 质量管理体系证明材料, 提交以下文件:

申请单位的 ISO9001 质量管理体系证书复印件, 证书应有效, 且认证范围包括该维修地址的维修业务;

- 6) 风力发电机组部件维修能力评估报告(维修企业基本情况);

对于拥有检修技术和人员, 但以租赁厂房、设备方式开展产品维

修的申请单位，须提供厂房、设备的合法租赁协议；

8) 风力发电机组部件维修能力资格评估报告（体系与管理）；

9) 风力发电机组部件维修能力资格评估报告（检测与维修技术）

10) 功率模块（含门极驱动单元）、牵引控制单元、辅助控制单元、冷却单元实施委外检修时，申请单位应提交承修单位的维修能力评价报告。

以上内容的纸质材料需装订成册，一式两份，加盖公章（需加盖骑缝章）后提交；电子材料需提交盖章后的扫描件。

5 认证过程

认证模式：办公室审查+现场审查

1) 北京鉴衡认证中心对申请单位的发电机维修工作按照《风力发电机组发电机维修能力评估现场检查表》（见附件 1）进行现场审查；

2) 申请单位应准备已修竣和待检修的发电机至少各 1 台。工作组对已修竣产品的产品质量进行检查，对待检修产品的维修过程进行抽查；

3) 申请单位将功率模块（含门极驱动单元）、牵引控制单元、辅助控制单元、冷却单元实施委外检修时，专家组按照《铁路动车组牵引变流器分解检修资质现场检查表》对承修单位进行抽查，抽查不合格的，申请单位现场审查不予通过；

4) 判定标准：《风力发电机组发电机维修能力评估现场检查表》

的检查内容分为工作质量、工程质量和产品质量三个方面，检查项点分为关键项、重要项和一般项三种，其中关键项不得出现“不符合”，否则审查不予通过；重要项“不符合”项点数量不得超过重要项总数（不适用项点除外）的 10%，否则审查不予通过；一般项“不符合”项点数量不得超过一般项总数（不适用项点除外）的 15%，否则审查不予通过；

5) 现场审查结束后，工作组依据《风力发电机组发电机维修能力评估现场检查表》的结果出具意见；当现场审查结论为通过时，申请单位应在 1 个月内对现场审查中发现的问题采取纠正措施并报北京鉴衡认证中心，由北京鉴衡认证中心对纠正措施和证实资料的有效性进行确认；现场审查结论为不通过时，维修单位可在 3 个月后重新申请资质审查。

6 认证标志

证书持有者必须遵守认证机构 CGC-QP-S08-2017《服务认证认证证书和认证标志管理程序》的规定。

准许使用的标志样式



7 日常监督管理

北京鉴衡认证中心按照《风力发电机组部件维修资质审查实施规则》对取得维修资质的单位实施日常管理和监督检查，维修单位应当予以配合。

8 附则

本实施规则由北京鉴衡认证中心负责解释。

附件 1: 风力发电机组部件维修资质审查实施规则现场检查表

风力发电机组发电机维修能力评估

现场检查表

一、工作质量

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
1	文件审查							
1.1	企业资质	营业执照	营业执照合法有效, 经营范围覆盖所申请的产品	★				
		注册资本	注册资本不少于 3000 万元	★				
		组织机构代码	组织机构代码合法有效	★				
		银行开户证明	银行开户证明合法有效	★				
		生产条件	作业场地、设备设施的合法使用证明	★				
1.2	质管体和组织机构	质量管理体系	质量管理体系证书或证明有效	★				
			质量手册和程序文件齐全	▲				
			质量手册和程序文件要求明确					

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
			管理职责明确					
			管理制度明细涵盖安全管理、人力管理、技术管理、质量管理、生产管理、设备管理、物料管理等方面	▲				
		组织机构基本情况	组织机构图清晰明确					
			各部门工作职责明确(包括工艺、生产、质量、人力、物流、设备维修、计量等)	▲				
		环境、健康、安全	制定环境、健康管理相关制度并实施	▲				
		其他制度	建立生产组织、应急处理、奖惩等制度并实施					
			制定产品质量可追溯性管理制度并实施	▲				
1.3	采和外 购委修	采购管理	制定供应商管理程序或管理办法并实施	▲				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
	控制		根据供应商生产的零部件或原材料的重要程度, 区分供应商的等级情况					
			建立供应商名录和档案, 信息、审批手续齐全、完整, 实现动态管理					
			与合格供应商签订的配件采购合同	★				
			制定原材料及重要零部件入厂复检复验制度并实施	▲				
		委外修管理	制定委外修管理办法并实施	▲				
			重要部件委外修签订技术协议	▲				
			委外修零部件进行入库复检复验	▲				
			功率模块(含门极驱动单元)、牵引控制单元、辅助控制单元、冷却单元实施委外检修时, 承修单	★				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
			位应经维修能力评价合格。					
1.4	技术文件管理		技术文件资料(包括产品图纸、检修规程、工艺文件或作业指导书、试验大纲等)完整、有效	▲				
			技术文件来源合法	★				
			建立技术文件管理流程(审批、变更)					
			技术文件受控	▲				
			作业指导书(工艺文件)经过评审、验证, 及时修订和公布	▲				
			工艺文件执行情况定期检查制度					
			与产品有关的软件版本的控制	▲				
			检修记录单齐全, 保存符合规定					
			制定相关检修工艺流程图	▲				
1.5	过程质量控制	过程质量控制	建立产品过程质量控制办法, 确	▲				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
		办法	定质量控制点					
		关键、特殊过程控制	对关键工序和特殊过程进行识别和质量控制	▲				
		不合格品管理	不合格品的管理程序(不合格品的定义、流转、隔离、标识、处置)	▲				
1.6	人员资质、培训和管理	人员要求	<p>申请单位中高级人员(工程师、技师及以上人员)人数不低于员工总数的1%, 并且具备10名及以上从事电气、机械电子工程类专业的技术人员, 其中具有工程师及以上专业技术职称, 或具有大学本科学历且5年以上专业工作经历人员不少于5人;</p> <p>申请单位维修现场应当具备2名及以上电气、机械电子工程类</p>	★				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
			专业的技术人员;					
		岗位资质	对影响质量的关键岗位人员进行识别, 明确关键岗位的资质要求、岗位职责等(如焊接、探伤等)	★				
			建立关键岗位人员评价标准或办法, 并对关键岗位人员进行定期评价					
		教育培训情况	与原制造厂家或具备维修资质的厂家签订人员培训协议, 制定员工培训方案并实施	▲				
		专职检查人员资格	建立专职质量检验人员管理制度	▲				
1.7	物料管理		制定材料备件管理办法	▲				
			材料备件目录齐全					
1.8	售后服务		建立售后服务管理办法, 售后服	▲				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖 面, 抽样数量最少两个(适用时)
			务信息实行闭环管理					
生产现场检查								
2.1	生产 工艺		作业指导书(工艺文件)覆盖产品维修全过程, 按照检修岗位现场配备	★				现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖 面, 抽样数量最少两个(适 用时)
			现场使用的文件版本有效					
2.2	过程 质量	质量 检验 制度 的落 实	质量检验记录按规定填写	▲				
		文明 生产	建立现场文明生产管理制度, 现场干净整洁, 配件摆放整齐, 作业完毕做到工完、料净、场地清, 关闭风水电等。					
		作业 过程	关键产品生产现场环境(温度、湿度、光照度、清洁度、落尘量等)符合工艺要求, 加工、组装、包装、仓储符合要求。	▲				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
			操作人员掌握本岗位作业指导书的要求, 操作熟练。	▲				
			关键工序(特殊过程)持证上岗	★				
			标识 合格品、不合格品(返工件、待鉴定件)、待加工件、待检件、报废件等分区合理, 符合规定要求	▲				
			物料标识明确清晰	▲				
2.3	库存管理		材料备件帐、卡、物符合。收支台账清晰, 实现先进先出原则。					
			材料配件分类存放, 环境符合要求, 状态标识明确。					
			材料配件符合保质期、存储期规定, 状态良好。					
2.4	委修 外管		功率模块(含门极驱动单元)、牵引控制单元、辅助控制单元、冷	★				

序号	一级项目	二级项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖 面, 抽样数量最少两个(适用时)
			却单元实施委外检修时, 承修单位应经现场抽查合格。					

二、工程质量

序号	项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆 盖面, 抽样数量最少两个(适 用时)
1	文件审查						
1.1	设备设施、工装器具管理	设备设施明细清单					
		工装器具明细清单					
		设备日常点检、保养制度	▲				
		设备设施定期检修制度和记录	▲				
		检测器具和试验设备校验管理办法(责任人, 台账、记录, 编号和有效期)	▲				
		检测器具和试验设备定期校验记录	▲				

		吊索具安全管理 办法	▲				
		特种设备管理 办法	▲				
2	生产现场检查						
2.1	设备、工具 装器 管理	设备操作规程	▲				
		设备、检测器具 状态标识齐全					
		设备日常点检、 保养记录	▲				
		设备、检测器具 摆放符合定置 管理要求					
		检测器具和试 验设备校验合 格	▲				
		生产设备、工装 器具性能良好， 检修不过期	▲				
2.2	维修设施	分解、清洗、检 修、组装、调试、 淋雨等区域布 局合理、标识明 确					
2.3	发电机 维修设 备装置	起重设备	★				
		探伤装置	★				
		绝缘测试仪器	★				
		耐压测试设备	★				
		性能试验台	★				
	发电机 检修所 需设备	绝缘测试仪器	★				
		耐压测试设备	★				
		匝间测试设备	★				

2.4	冷却单元检修所需设备	清洗设备					
		空气压缩机					
		轴承拆解设备/ 工装	▲				
		轴承压装设备/ 工装	▲				
		叶轮压装设备/ 工装	无				
		动平衡机	▲				
		耐压测试设备					
		振动测试设备	▲				
		性能试验台	▲				

三、产品质量

序号	项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
1	文件审查						
1.1	检验和试验	建立首件鉴定制度, 首件鉴定报告内容完整、有效	★				
		产品预检记录或入厂确认表完整有效	▲				
		建立产品交检交验制度, 交检交验记录完整、有效	▲				
		试验项目齐全, 标准明确, 记录完整	▲				
1.2	质量记录管理	建立产品检修记录管理制度, 检修记录齐全、填写规范。	▲				
1.3	质量问题处理	对生产过程中的质量问题进行记录、统计、分析和改进, 问题得到关闭。					
2	生产现场检查						
2.1	总体要求	壳体外观良好, 无开裂穿孔现象, 影响性能和安全的柜体损伤、变形须修复或更换					

序号	项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
		装置内部清洁无污物					
		更换盖板安装处的密封垫					
		端子压接、连接无松动	★				
		铜排、导线、焊接部位及压接接头无松动、烧损	★				
		铜排、导线及压接接头变色时修复或更换	▲				
		绝缘处理部位、电缆配线损伤、劣化、松动时修复或更换	▲				
		内部设备(单元)无损伤、异常变色, 安装良好	▲				
		壳体表面油漆状态良好					
		检修后的发电机铭牌上刻打检修时间, 检修等级、检修厂家等信息					
2.2	冷却单元	冷却风机运转无异响及异常震动					
		清洁冷却器, 冷却管无破损					
		清洁底部进风口过滤网, 外观	▲				

序号	项目	检查项点	项点类型	符合	不符合	不适用	现场抽查记录/客观证据 (可在背面记载) 注: 抽样应有代表性并注意覆盖面, 抽样数量最少两个(适用时)
		无损伤, 更换密封胶条					
		密封性试验正常	▲				
2.3	发电机试验	外表面、内部电气设备及连接状态良好					
		绝缘试验符合规定	★				
		耐压试验符合规定	★				
		发电机功能试验符合规定	★				
		发电机噪音试验符合规定	★				
		发电机振动试验符合规定	★				
		安全检查符合规定	★				
		发电机温升试验符合规定	★				
2.4	集电环试验	集电环绝缘检测符合规定	★				
		集电环耐压检测符合规定	★				
		集电环外径符合要求	★				
		集电环粗糙度符合要求	★				
		碳刷接触面符合要求	★				
		刷盒与滑环距离符合要求	★				

注: 带“★”的项点为关键项, 不得出现“不符合”, 否则审查不予通过;

带“▲”的项点为重要项，“不符合”项点不得超过重要项点总数（不适用项点除外）的 10%，否则审查不予通过；

其它项点为一般项，“不符合”项点数量不得超过一般项点总数（不适用项点除外）的 15%，否则审查不予通过。

附件 2：现场检查问题记录表

现场检查问题记录表

年 月 日

记录人：

单位				
序号	问题描述	不符合项点类型		
		关键项	重要项	一般项
合计				

以下空白