

表 B. 11 监理文件报审表

工程名称: 沽源县平定堡镇 150MW 风电项目

编号: GYPDB—ZHJL—B. 11—0

致 沽源县行天下能源科技有限公司 (建设单位):

我方已完成 《风电监理细则》 的编制, 并已履行我公司内部审批手续, 请审批。

附件:

项目监理机构(章):

总监理工程师:

专业监理工程师:

日

期:

建设单位意见:

建设单位(章):

项目负责人:

专业工程师:

日

期:

填报说明:

本表一式三份, 由项目监理机构填写, 建设单位存一份, 项目监理机构存两份。

沽源县平定堡镇 150MW 风电项目

电气监理细则

批准: 王红杰 2021 年 05 月 10 日

审核: 徐作光 2021 年 05 月 10 日

编制: 朱日收 2021 年 05 月 30 日

常州正衡电力工程监理有限公司

沽源县平定堡镇 150MW 风电项目

监理项目部

2021.05.30

目 录

一、工程概况.....	1
二、监理工作内容及范围.....	1
三、编制依据.....	1
四、监理工作流程.....	3
五、监理工作目标.....	3
六、监理工作方法及监理措施.....	4
七、工程进度控制、投资控制.....	13
八、环境、职业健康、安全控制对象及方法.....	13
九、影响目标的不利因素及对策.....	13

一、工程概况

二、监理工作范围、内容

（一）、监理工作范围

- 1、风力发电机组电气安装、调试部分；
- 2、220kV 升压站扩建电气安装、调试部分；
- 3、220KV 输出线路工程
- 4、35kV 集电线路安装、调试部分；
- 5、参与试运、移交阶段工作。

（二）、 监理工作内容：

- 1、审查施工单位编制的本单位工程《施工方案》；
- 2、主持本单位工程施工图会审，参与设计图交底；
- 3、检查承包商用于本工程的计量、检测器具检验使用情况；
- 4、核查施工单位的开工条件，检查承包商施工准备情况；
- 5、审查原材料的出厂合格证、检验报告等证明文件；
- 6、协助安全监理工程师检查安全、文明施工情况；
- 7、主持隐蔽工程、分项工程的检查验收，确认验收结果；
- 8、协助业主做好单位工程、竣工验收、投产工作；
- 9、核算已施工的工程量。

三、本工程监理细则的编制依据

- 1、风电场监理合同。
- 2、业主与承包商签订的施工承包合同及附件。
- 3、本工程《监理规划》。
- 4、业主提供的施工图纸、图纸会审纪要、设计变更及厂家有关的资料
- 5、《风力发电工程建设施工监理规范》NB/T31084-2016。
- 6、与本工程项目有关的法律法规、施工验收规范标准和规程：

建筑电力建设施工质量验收及评定规程：DL/T5210—2012(电气部分)

电气装置安装工程高压电器施工及验收规范：GB50147-2010

电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范：GB50148—2010

电气装置安装工程盘、柜及二次线回路结线施工及验收规范：GB50171—2012

电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范：GB50170—2018

电气装置安装工程电气设备交接试验施工及验收规范：GB50150—2016

电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范：GB50168—2018

电气装置安装工程接地装置施工及验收规范：GB50169—2006

电气装置安装工程 110kV-750kV 及以下架空电力线路施工及验收规范：

GB 50233-2014

建筑电气工程施工质量验收规范：GB50303—2015

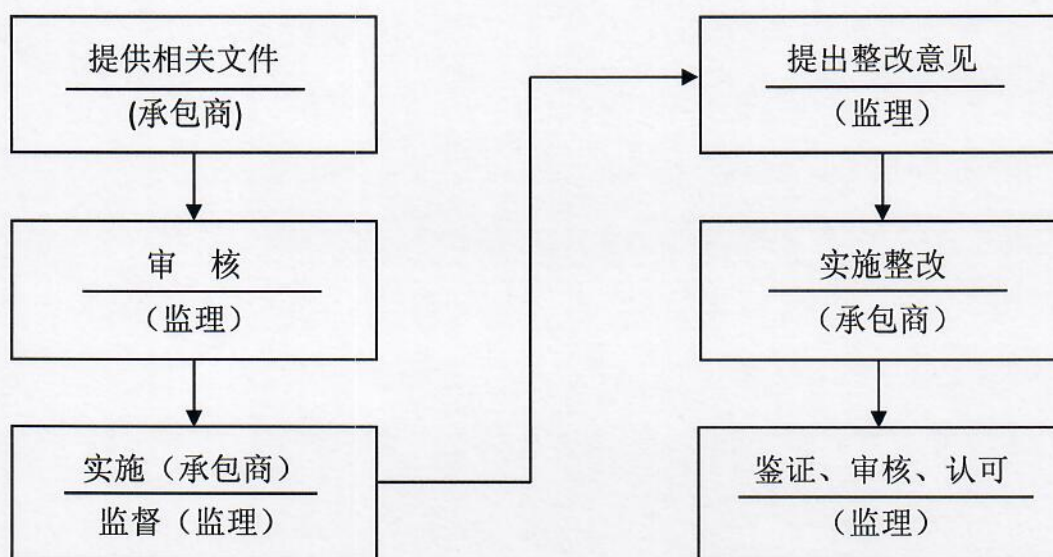
电气装置安装工程质量验收及评定规程：DL/T5161.1—5161.17—2002

风力发电场项目建设工程验收规程：DL/T31997-2015

风力发电机组装配和安装规范：GB/T19568—2017

承包商编制并经审批的施工组织设计

四、 监理工作流程



五、工程监理目标

1、按照《电气装置安装工程质量检验及评定规程》（DL/T5161.1~5161.17-2002）的要求分项工程合格率 100%，单位工程优良率 100%。

2、 线路工程质量目标

按照《110kV-750kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50233-2014 的要求，工程优良率 98%，一次验收合格率为 100%。

3、 调试阶段质量目标

电气保护投入率 100%，机组 240 小时连续试运满足厂家技术文件要求。

进度控制目标：工期控制在合理工期范围内，符合风电场总工期要求。

投资控制目标，按照施工承包合同所规定的工程结算原则，使工程实际造价控制在合同总价范围内，在满足质量、工期和安全文明施工的前提下降低工程造价。

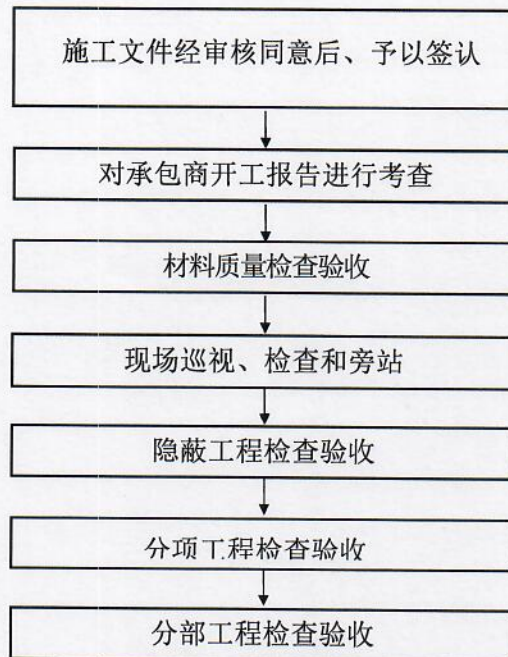
4、安全文明施工控制目标：督促承包商施工过程中无任何安全事故及未遂事故，并做到现场安全文明施工。

5、合同和信息管理以及工程协调工作目标：做好工程施工过程中的各种工程信息资料的归档整理工作，协调工程有关的各方工作，使工程合理，有序进行。

六、监理工作方法及措施：

（一）、监理工作方法

制定必要的质量控制工作程序



事前控制

- 1、熟悉图纸，了解工程特点、关键部位的施工方法、质量要求、施工中应注意的事项。审查图纸中存在的问题通过业主向设计单位提出书面建议。
- 1、审查承包商的质量管理体系和技术管理体系。了解承包商的质量意识，审查了解承包商通过质量体系认证的情况，审查承包商的质量管理和技术管理体制制度是否健全且切实可行，对不健全、不完善之处要求承包商尽快整改同时要有相应的措施手段以保证制度规定的落实。
- 2、审查承包商质量管理和技术管理的组织机构，审查工程专职管理人员和特殊工种的持证上岗情况。
- 3、审查承包商报送的单位资质等有关资料，符合有关规定后，报总监理工程师签认。
- 4、检查承包商的测量仪表仪器（包括型号、技术指标、精度等级、法定计量部门的标定证明、使用年限等）。审查从事计量作业人员水平的资质，审查计量管理制度。
- 5、审查承包商报送的进场工程材料配件质量证明资料，并对进场实物按照施工合同的约定和相关的工程施工质量检验规范标准采用平行检验或见证取样的方法进行

抽检。承包商填报原材料报审表，送监理部审批备案。

- 6、工程施工所用各种原材料及半成品，应设专人负责，现场验收，监理人员应对现场各种材料进行查验，对未经监理人员验收或验收不合格的工程材料构配件拒绝签认，并对不合格的原材料禁止使用，并勒令退场。
- 7、审查承包商提交的施工组织设计（施工方案）审查内容：
 - 1) 施工组织设计是否符合国家关于技术质量安全施工的强制性标准。
 - 2) 施工方法、人员配备与组织质量管理措施以及施工进度安排是否满足工程施工的要求。
 - 3) 施工组织设计是否能保证工程质量和工期目标，是否切实可行。
 - 4) 承包商是否了解并掌握了本工程的特点及难点。
 - 5) 对质量通病的预防是否有合理可行的措施。
 - 6) 施工机械、器具选择数量，计划进场时间能否满足施工要求。
 - 7) 安全和文明施工措施是否可行。
 - 8) 审查报送的开工报告及相关资料，检查核实与控制其施工准备工作的质量能否保证正常施工及工程施工质量，符合要求后报送监理工程师签发。
 - 9) 对报送的重点部位、关键工序、施工工艺和确保工程质量的措施，审核同意后予以签认。

事中控制

- 1、施工过程中随时深入现场检查施工情况，完成规定的监理项目工作。对关键部位工序进行跟踪和检查，把存在的问题解决在施工过程中，不留隐患。
- 2、现场检查的要点是施工人员是否按规范标准，图纸（含变更）批准的施工工艺进行施工，是否认真执行三级检查制度，如出现违反现象，马上指出并要求及时纠正。
- 3、检查施工记录，包括原始记录，检验记录。
- 5、采用现场检查、巡视、旁站、测量和试验等方式控制施工质量，对设置的见证点（W）、停工待检点（H）和旁站点（S）按照作业程序及时跟踪到位进行监督检查。
- 6、参加受电、试运行全过程检查，整理试运行信息，对出现的问题，协助分析并审核处理措施，检查处理结果并记录。

事后控制

- 1、审查承包商，提交的竣工验收所需的文件资料，包括各种质量控制资料，试验报告以及各种有关的技术性文件。

- 2、审核、提交的竣工图及其它竣工资料，并与已完成工程有关技术文件（设计图纸、工程变更、施工记录及其它文件）对照检查。
- 3、现场对拟验收的工程项目的质量情况进行全面检查。
- 4、整理并移交监理资料。

（二）、监理工作方式

1、 文件审查

项目监理机构依据国家及行业有关法律、法规、规章、标准、规范和承包合同，对承包单位报审的工程文件进行审查，并签署监理意见。

2、 巡视

监理人员对正在施工的部位或工序进行定期或不定期的监督检查。

3、 见证取样

对规定的需取样送试验室检验的原材料和样品，经监理人员对取样进行见证、封样、签认。

4、 旁站

监理人员按照委托监理合同约定对工程项目的关键部位、关键工序的施工质量、安全实施连续性的现场全过程监督检查。

5、 平行检验

项目监理机构认为有必要时，在承包单位自检的基础上，按一定比例独立或委托进行检查或检测的活动。

6、 签发文件和指令

项目监理机构采用签发会议纪要和监理工作联系单、监理工程师通知单等形式进行施工过程的控制。

7、 协调

项目监理机构对施工过程中出现的问题和争议，通过一定的活动及方法，使各方协同一致，实现预定目标。

8、 签证

项目监理机构对工程的质量验评资料、变更、洽商、申请等进行审签。

（三）、确保工程质量的措施：

采取跟踪检查、现场巡视、核查文件、项目旁站控制施工质量。

- 1、消除质量通病：电缆敷设要求按设计、规范施工，消除控制电缆敷设混乱、标志不清通病；对检查中发现的不符合规范的要求进行整改，全部合格后，要求所有

电缆孔洞按设计要求进行防火封堵。

2、制定质量控制点（旁站项目）：

接地电阻测量；

主变压器芯部检查；

变压器注油；

变压器局放试验；

变压器受电冲击；

线路接地电阻测量；

线路接续管压接等；

系统调试、机组试运。

3、电气质量管理措施

A：升压站旁站检查的内容：

升压站设备安装质量质量控制点的设置

工程编号				工程项目名称 依据：电气装置安装工程 质量检验及评定规程（DL/T5161.1 ~ 5161.17-2002）	性质	质检机构验评范围					质量验评及签证表编 号
单 位 工 程	子 单 位 工 程	分 部 工 程	分 项 工 程			施 工 单 位			见 证 点 W	旁 站 点 S	
						班 组	施 工 队	项 目 部			
	03		主控室设备安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表4.0.2	
		01	控制及保护和自动化屏安装		√	√	√			DL/T5161.8-表1.0.2 DL/T5161.8-表5.0.2	
		02	直流屏及充电设备安装		√	√	√			DL/T5161.13- 表 2.0.2	
		03	二次回路检查及接线		√	√	√			DL/T5161.8-表7.0.2	
	04		蓄电池组安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表4.0.2	
		01	蓄电池安装		√	√	√	√		DL/T5161.9-表1.0.2 DL/T5161.9-表2.0.2	
		02	充放电及容量测定		√	√	√	√		DL/T5161.9-表3.0.3 DL/T5161.9-表3.0.4	
	05		35kV 配电装置安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表4.0.2	
		01	基础型钢安装		√	√				DL/T5161.8-表1.0.2	
		02	配电盘安装		√	√				DL/T5161.8-表2.0.1	
		03	母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.4-表3.0.2	
		04	断路器检查	主要	√	√	√	√		DL/T5161.2-表3.0.2	

工程编号				工程项目名称 依据：电气装置安装工程质量检验 及 评 定 规 程 （ DL/T5161.1 ~ 5161.17-2002）	性质	质检机构验评范围					质量验评及签证表编 号
单 位 工 程	子 单 位 工 程	分 部 工 程	分 项 工 程			施工单位			见 证 点 W	旁 站 点 S	
						班 组	施 工 队	项 目 部			
											DL/T5161.2-表 4.0.2
			05	二次回路检查及接线		√	√	√			DL/T5161.8-表 7.0.2
		010		35kV 配电装置带电试运	主要		√	√	√	√	
		07		就地控制设备安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
			01	控制柜及就地箱安装		√	√				DL/T5161.8-表 1.0.2 DL/T5161.8-表 4.0.2
				02	二次回路检查及接线		√	√			DL/T5161.8-表 7.0.2
		08		站用配电装置安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
			01	变压器安装		√	√	√	√		DL/T5161.3-表 1.0.1 DL/T5161.3-表 1.0.2
				02	PC(动力中心)盘安装	主要	√	√	√	√	DL/T5161.8-表 1.0.2 DL/T5161.8-表 3.0.2 DL/T5161.12-表 1.0.2
			03	母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.4-表 3.0.2
			04	二次回路检查及接线		√	√				DL/T5161.8-表 7.0.2
			010		站用配电装置设备带电试运	主要		√	√	√	√
		09		SVG 无功补偿装置安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
			01	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.3-表 1.0.2
				02	隔离开关安装		√	√	√	√	
			03	断路器安装		√	√	√	√		DL/T5161.2-表 2.0.1
			04	穿墙套管安装		√	√	√	√		DL/5161.4-表 2.0.4
			05	控制柜安装		√	√	√	√		DL/5161.8-表 1.0.2
			06	电容器间隔安装			√	√	√		DL/T5161.1-表 4.0.2
			07	电容器安装		√	√	√	√		DL/T5161.2-表 7.0.3
			08	放电线圈安装		√	√	√	√		DL/T5161.2-表 7.0.4
			09		引下线安装		√	√	√	√	
	010		无功补偿装置带电试运			√	√	√	√		
		012		电缆管配制及敷设			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
			01	电缆管配制及敷设		√	√				DL/T5161.5-表 1.0.2
		013		电缆架制作及安装			√	√	√	√	DL/T5161.5-表 1.0.3
			01	电缆架安装		√	√				DL/T5161.1-表 4.0.2
		014		电缆敷设			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
			01	室内电缆敷设		√	√				DL/T5161.5-表 2.0.2
			02	室外电缆敷设		√	√				DL/T5161.5-表 2.0.3
		015		电力电缆终端及中间接头制作			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2

工程编号				工程项目名称 依据：电气装置安装工程 质量检验及评定规程（DL/T5161.1 ~ 5161.17-2002）	性质	质检机构验评范围					质量验评及签证表编 号	
单 位 工 程	子 单 位 工 程	分 部 工 程	分 项 工 程			施工单位			见 证 点 W	旁 站 点 S		
						班 组	施 工 队	项 目 部				
			01	电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T5161.5-表 3.0.2		
			02	电力电缆接头制作及安装		√	√			DL/T5161.5-表 3.0.4		
		016		控制电缆终端制作及安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	控制电缆终端制作及安装		√	√				DL/T5161.5-表 3.0.3	
		017		35kV 及以上电缆线施工			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	35kV 及以上电缆线路	主要	√	√	√	√		DL/T5161.5-表 4.0.2	
		018		电缆防火与阻燃			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	电缆防火与阻燃	主要	√	√	√	√		DL/T5161.5-表 5.0.2	
		019		全站防雷及接地装置安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.3	
				01	避雷针及引下线安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.6-表 3.0.2
				020	接地装置安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
				01	屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.6-表 1.0.2
				02	屋内接地装置安装	主要	√	√	√	√		DL/T5161.6-表 2.0.2
					屋外开关站照明安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2
				01	管路敷设		√	√				DL/T5161.16-表 1.0.2
				02	管内配线及接线		√	√				DL/T5161.16-表 2.0.2
				03	照明配电箱安装		√	√				DL/T5161.17-表 3.0.2
				04	照明灯具安装		√	√				DL/T5161.17-表 2.0.2
		010		屋外开关站照明回路通电检查	主要		√	√	√	√	DL/T5161.17-表 4.0.2	
		022		屋外道路照明安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	电缆敷设接线		√	√				DL/T5161.5-表 2.0.4	
			02	照明灯具安装		√	√				DL/T5161.17-表 2.0.2	
		010		屋外道路照明回路通电检查	主要		√	√	√	√	DL/T5161.17-表 4.0.2	
		027			通讯系统设备安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.3
		01		通信系统一次设备安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	通信系统一次设备安装		√	√	√	√		DL/T5161.1-表 6.0.1	
		02		微波通信设备安装			√	√	√	√	DL/T5161.1-表 4.0.2	
			01	微波天线安装		√	√	√	√		DL/T5161.1-表 6.0.2	
			02	微波馈线安装		√	√	√	√		DL/T5161.1-表 6.0.3	
			03	微波机、光端及设备安装		√	√	√	√		DL/T5161.1-表 6.0.4	
			04	程控交换机安装		√	√	√	√		DL/T5161.1-表 6.0.5	