

国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司海南风电分公司 所辖风电场风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测及主轴无损探伤

项目招标公告

项目名称：国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司海南风电分公司所辖风电场风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测及主轴无损探伤项目

合同编号：5011-GHFL-SB/XL-[2024]第 37 号（总 88 号）

5181-ZX-SB/XL-[2024]第 15 号（总 23 号）

5121-WLFL-SB/XL-[2024]第 10 号（总 18 号）

5281-QGF-SB/XL-[2024]第 9 号（总 29 号）

HHNY001-HHXNY-SB/XL-[2024]第 8 号（总 24 号）

招标项目编号：DNYZC-2024-09-01-716

招 标 人：国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司

合同签订单位：详见下表

招标代理机构：黄河水电物资有限公司

黄河水电物资有限公司受国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司的委托，就国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司海南风电分公司所辖风电场风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测及主轴无损探伤项目进行公开招标，投标人中标后与招标人签订合同。现将有关事宜公告如下：

1.1 项目概况

茶卡哇玉风电场、切吉石乃亥风电场位于青海省海南州共和县西侧，西距乌兰县茶卡镇约 37 千米，距茶卡盐湖约 16 千米。风电场海拔高度 3100 米~3200 米，面积约 37.3 平方千米。由茶卡哇玉 49.5 兆瓦风电场和切吉石乃亥 49.5 兆瓦风电场组成，茶卡哇玉风电场安装 17 台单机容量为 1.5 兆瓦华锐 SL1500-89-70 型双馈风力发电机组和 12 台单机容量为 2.0 兆瓦上海电气 W2000-105-80 型双馈风力发电机组；切吉石乃亥风电场安装 33 台单机容量为 1.5 兆瓦金风科技 GW1500CHM-93-75 型直驱风力发电机组。茶卡哇玉风电场、切吉石乃亥风电场共计 62 台风机，装机容量 99 兆瓦。

查乐风电场位于青海省乌兰县茶卡地区，距茶卡镇直线距离约 15 千米，海拔 3070 米~3150 米，面积约 26 平方千米。共安装 19 台单机容量为 2.65 兆瓦远景 EN-141/2.65 型双馈风力发电机组。查乐风电场共计 19 台风机，装机容量 50 兆瓦。

切吉敦曲 49.5 兆瓦风电场位于青海省共和县切吉乡西北约 26 千米处，海拔 3060 米~3070 米，面积约 50.1 平方千米。切吉敦曲风电场安装 25 台单机容量为 2.0 兆瓦湘电风能 XE112-2000 型直驱风力发电机组。切吉敦曲共计 25 台风机，装机容量 50 兆瓦。

切吉一中队、共和 200MW 风电场位于青海省海南州共和县切吉乡西北侧，距西宁约 300 千米，距共和县约 100 千米。风电场海拔高度 3100 米~3200 米。切吉一中队风电场安装 25 台单机容量为 2.0 兆瓦上海电气 W2000CH-111-80 型双馈风力发电机组，共和 200 兆瓦风电场安装 91 台单机容量为 2.2 兆瓦远景能源 EN115-2200 型双馈风力发电机组。切吉一中队、共和 200MW 风电场共计 116 台风机，装机容量 250 兆瓦。

多能互补 400MW 风电场位于共和县切吉乡西北部 12 千米，场址北侧临近京藏高速 G6 线，海拔 2985 米~3189 米，面积约 369 平方千米。多能互补 400MW 风电场安装 169 台单机容量为 2.2 兆瓦远景能源 EN2200-121-90 和 13 台单机容量为 2.2 兆瓦远景能源 EN2200-131-90 型双馈风力发电机组。多能互补 400MW 风电场共计 182 台风机，装机容量 400 兆瓦。

共和 450MW 风电场位于共和县切吉乡西北部 12 千米，场址北侧临近京藏高速 G6 线，海拔 2985 米~3189 米，面积约 369 平方千米。共和 450 兆瓦风电场安装 225 台单机容量为 2.0 兆瓦金风科技 GW121-2000 型直驱风力发电机组。风电场共计 225 台风机，装机容量 450 兆瓦。

那仁风电场位于青海省乌兰县茶卡地区，距茶卡镇直线距离约 15 千米，海拔 3070 米~3150 米，面积约 26 平方千米。共安装 40 台单机容量为 2.5 兆瓦广东明阳 MySE2.5-135-85 型半直驱风力发电机组。那仁风电场共计 40 台风机，装机容量 100 兆瓦。

茶卡盐湖 49.5 兆瓦风电场位于青海省共和县切吉乡西北约 26 千米处，海拔 3060 米~3070 米，面积约 50.1 平方千米。茶卡盐湖风电场安装 25 台单机容量

为 2.0 兆瓦湘电风能 XE112-2000 型直驱风力发电机组。茶卡盐湖共计 25 台风机，装机容量 50 兆瓦。

丹加风电场位于青海省乌兰县茶卡地区，距茶卡镇直线距离约 15 千米，东侧紧邻 G109 国道。风电场海拔 3070 米~3150 米，面积约 90 平方千米。丹加风电场安装 60 台单机容量为 2.5 兆瓦上海电气 W2500-135 型双馈风力发电机组、40 台单机容量为 2.5 兆瓦上海电气 W2500-146 型双馈风力发电机组和 17 台单机容量为 3.0 兆瓦广东明阳 MySE3.0-145/90 型双馈风力发电机组。丹加风电场共计 117 台风机，装机容量 300 兆瓦。

鹿龙风电场位于青海省海南州共和县切吉乡境内，距切吉乡约 26 千米处，紧邻 G109 国道。风电场海拔 3060 米~3070 米，面积约 120 平方千米，安装 151 台单机容量为 2.65 兆瓦远景能源 EN-141/2.65 型双馈风力发电机组。鹿龙风电场共计 151 台风机，装机容量 400 兆瓦。

祁家风电场位于青海省海南州共和县切吉乡境内，距切吉乡直线距离约 20 千米。风电场海拔 3100 米~3200 米，面积约 45 平方千米。祁家风电场安装 38 台单机容量为 2.65 兆瓦远景 EN-141/2.65 型双馈风力发电机组和 20 台单机容量为 2.5 兆瓦海装 H140-2.5 型双馈风力发电机组。祁家风电场风电场共计 58 台风机，装机容量 150 兆瓦。

聂布风电场位于青海省海南州共和县切吉乡境内，东距共和县城直线距离约 70 千米，北侧紧邻 G6 高速公路。风电场海拔 2979 米~3189 米，面积约 45 平方千米，聂布风电场安装 60 台单机容量为 2.5 兆瓦海装 H2500-140-90 型双馈风力发电机组。聂布风电场共计 60 台风机，装机容量 150 兆瓦。

加柔风电场位于青海省海南州共和县切吉乡，东距共和县城直线距离约 55 千米，北侧紧邻 G109 国道。风电场海拔 2979 米~3189 米，面积约 90 平方千米，安装 120 台单机容量为 2.5 兆瓦三一重能 SE2500-141-90 型双馈风力发电机组，加柔风电场共计 120 台风机，装机容量 300 兆瓦。

东阁风电场位于共和县切吉乡境内，距离西宁市约 250km，海拔 2985 米~3189 米。东阁风电场安装 22 台单机容量为 2.3 兆瓦金风科技 GW131-2300 型直驱风力发电机组。风电场共计 22 台风机，装机容量 50 兆瓦。

海南风电分公司所辖风电场 16 座，风机厂家 8 种，风机型号 17 种，风机类型 3 类（双馈、直驱、半直驱），风机台数 1222 台，装机容量 2797.5 兆瓦。各风电场信息清单如下表

序号	风场名称	风机厂家	单机容量 (MW)	风机台数 (台)	总装机容量 (MW)	风机类型	风机型号	备注
1	茶卡哇玉	华锐	1.5 MW	17	49.5	双馈	SL1500-89-70 型	
		上海电气	2.0 MW	12		双馈	W2000-105-80 型	
2	切吉石乃亥	金风	1.5 MW	33	49.5	直驱	GW1500CHM-93-75 型	
3	查乐	远景	2.65MW	19	50	双馈	EN-141/2.65 型	
4	切吉敦曲	湘电	2.0MW	25	49.5	直驱	XE112-2000 型	
5	一中队	上海电气	2.0MW	25	49.5	双馈	W2000CH-111-80 型	
6	共和 200MW	远景	2.2MW	91	200	双馈	EN115-2200 型	
7	多能互补 400MW	远景	2.2MW	182	400	双馈	EN2200-121-90 型(169 台)	
							EN2200-131-90 型 (13 台)	
8	共和 450MW	金风	2.0MW	225	450	直驱	GW121-2000 型	
9	那仁	明阳	2.5 MW	40	100	半直驱	MySE2.5-135-85 型	
10	茶卡盐湖	湘电	2.0MW	25	49.5	直驱	XE112-2000 型	
11	丹加	明阳	3.0MW	17	250	半直驱	MySE3.0-145/90 型	
		上海电气	2.5 MW	100		双馈	W2500-135 型 (60 台) W2500-146 型 (40 台)	
12	鹿龙风电场	远景	2.65 MW	151	400	双馈	EN-141/2.65 型	
13	祁家风电场	远景	2.65MW	38	150	双馈	EN-141/2.65 型	
		海装	2.5MW	20		双馈	H140-2.5 型	
14	聂布风电场	海装	2.5MW	60	150	双馈	H2500-140-90 型	

15	加柔风电场	三一	2.5MW	120	300	双馈	SE2500-141-90 型
16	东阁风电场	金风	2.3MW	22	50	直驱	GW131-2300 型
总计	16 (座)	8 (种)	\	1222 (台)	2797.5 (MW)	3 (类)	17 (种)

本项目按照抽检海南风电分公司所辖16座风电场10%数量的双馈、直驱、半直驱风机进行风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测，按照抽检16座风电场10%数量的双馈风机进行主轴相控阵无损探伤及轮毂主轴螺栓双波轴力测试。

各电站名称、合同业单位、实施地点如下：

序号	风电场名称	地理位置	距西宁距离	业主单位	合同编号
1	茶卡哇玉风电场	青海省海西州茶卡镇境内	300km	青海黄河上游水电开发有限责任公司共和风力发电分公司	5011-GHFL-SB/XL-[2024]第37号(总88号)
2	切吉石乃亥风电场	青海省海南州共和县切吉乡境内	260km		
3	查乐风电场				
4	切吉敦曲风电场				
5	切吉一中队风电场				
6	共和200MW风电场				
7	多能互补400MW风电场				
8	共和450MW风电场				
9	那仁风电场	青海省海西州茶卡镇境内	300km	青海黄河中型水电开发有限责任公司乌兰新能源分公司	5181-ZX-SB/XL-[2024]第15号(总23号)
10	茶卡盐湖风电场	青海省海西州茶卡镇境内	290km	青海黄河上游水电开发有限责任公司乌兰风力发电分公司	5121-WLFL-SB/XL-[2024]第10号(总18号)
11	丹加风电场	青海省海南州共和县切吉乡境内	270km	青海黄电共和风力发电有限公司	5281-QGF-SB/XL-[2024]第9号(总29号)
12	鹿龙风电场				
13	祁家风电场				
14	聂布风电场				
15	加柔风电场				
16	东阁风电场	青海省海南州共和县切吉乡境内	260km	海南州海汇新能源有限公司	HHNY001-HHXNY-SB/XL-[2024]第8号(总24号)

1.2 招标范围及主要工作内容

1.2.1 招标范围

(1) 本项目按照抽检海南风电分公司所辖16座风电场10%数量(124台风机)的双馈、直驱、半直驱风机进行风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测，每个

风电场出具检测报告。

(2) 按照抽检16座风电场10%数量（84台风机）的双馈风机进行主轴相控阵无损探伤及轮毂主轴螺栓双波轴力测试，每个风电场出具测试报告报告。

1.2.2 主要工作内容

(1) 风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测

对茶卡一期上气 1 台、华锐 2 台, 茶卡二期金风 3 台, 那仁明阳 4 台, 查乐远景 2 台, 丹加明阳 2 台、上气 10 台, 切吉敦曲 3 台, 茶卡盐湖 3 台, 切吉一中队上气 3 台, 共和 200MW 远景 9 台, 鹿龙远景 15 台, 祁家远景 4 台、海装 2 台, 聂布海装 6 台, 加柔三一 12 台, 多能互补 400MW 远景 18 台, 共和 450MW 金风 23 台风机, 东阁金风 2 台风机, 总计 124 台风机的每只叶片/变桨轴承螺栓、变桨轴承/轮毂螺栓、轮毂/主轴螺栓、主轴轴承座固定螺栓、偏航轴承/塔筒法兰螺栓、偏航轴承/机舱螺栓、基础环/塔筒螺栓、各节塔筒法兰螺栓, 以及各节塔筒法兰/塔筒焊缝、法兰/基础环焊缝、各节塔筒筒壁焊缝进行超声波无损检测。

具体详见下表:

序号	风场名称	风机厂家	单机容量 (MW)	风机台数 (台)	总装机容量 (MW)	风机类型	风机型号	需检测数量 (台)	备注
1	茶卡哇玉	华锐	1.5 MW	17	49.5	双馈	SL1500-89-70 型	2	
		上海电气	2.0 MW	12		双馈	W2000-105-80 型	1	
2	切吉石乃亥	金风	1.5 MW	33	49.5	直驱	GW1500CHM-93-75 型	3	
3	查乐	远景	2.65MW	19	50	双馈	EN-141/2.65 型	2	
4	切吉敦曲	湘电	2.0MW	25	49.5	直驱	XE112-2000 型	3	
5	一中队	上海电气	2.0MW	25	49.5	双馈	W2000CH-111-80 型	3	
6	共和 200MW	远景	2.2MW	91	200	双馈	EN115-2200 型	9	
7	多能互补 400MW	远景	2.2MW	182	400	双馈	EN2200-121-90 型 (169 台)	17	
							EN2200-131-90 型 (13 台)	1	
8	共和 450MW	金风	2.0MW	225	450	直驱	GW121-2000 型	23	

9	那仁	明阳	2.5 MW	40	100	半直驱	MySE2.5-135-85 型	4	
10	茶卡盐湖	湘电	2.0MW	25	49.5	直驱	XE112-2000 型	3	
11	丹加	明阳	3.0MW	17	50	半直驱	MySE3.0-145/90 型	2	
		上海电气	2.5 MW	100	250	双馈	W2500-135 型 (60 台)	6	
							W2500-146 型 (40 台)	4	
12	鹿龙风电场	远景	2.65 MW	151	400	双馈	EN-141/2.65 型	15	
13	祁家风电场	远景	2.65MW	38	150	双馈	EN-141/2.65 型	4	
		海装	2.5MW	20		双馈	H140-2.5 型	2	
14	聂布风电场	海装	2.5MW	60	150	双馈	H2500-140-90 型	6	
15	加柔风电场	三一	2.5MW	120	300	双馈	SE2500-141-90 型	12	
16	东阁风电场	金风	2.3MW	22	50	直驱	GW131-2300 型	2	
总计								124 (台)	

(2) 主轴无损探伤

对茶卡一期上气 1 台、华锐 2 台，查乐远景 2 台，丹加上气 10 台，切吉一中队上气 3 台，共和 200MW 远景 9 台，鹿龙远景 15 台，祁家远景 4 台、海装 2 台，聂布海装 6 台，加柔三一 12 台，多能互补 400MW 远景 18 台，总计 84 台双馈风机进行主轴相控阵无损探伤及轮毂主轴螺栓双波轴力测试。详见下表：

序号	风场名称	风机厂家	单机容量 (MW)	风机台数 (台)	总装机容量 (MW)	风机类型	风机型号	需检测数量 (台)	备注
1	茶卡哇玉	华锐	1.5 MW	17	49.5	双馈	SL1500-89-70 型	2	
		上海电气	2.0 MW	12		双馈	W2000-105-80 型	1	
3	查乐	远景	2.65MW	19	50	双馈	EN-141/2.65 型	2	
4	一中队	上海电气	2.0MW	25	49.5	双馈	W2000CH-111-80 型	3	
5	共和 200MW	远景	2.2MW	91	200	双馈	EN115-2200 型	9	
6	多能互补	远景	2.2MW	182	400	双馈	EN2200-121-	18	

	400MW						90型(169台) EN2200-131- 90型(13台)	
7	丹加风电场	上海电气	2.5 MW	100	250	双馈	W2500-135型 (60台) W2500-146型 (40台)	10
8	鹿龙风电场	远景	2.65 MW	151	400	双馈	EN-141/2.65 型	15
9	祁家风电场	远景	2.65MW	38	150	双馈	EN-141/2.65 型	4
		海装	2.5MW	20		双馈	H140-2.5型	2
10	聂布风电场	海装	2.5MW	60	150	双馈	H2500-140-9 0型	6
11	加柔风电场	三一	2.5MW	120	300	双馈	SE2500-141- 90型	12
总计								84 (台)

1.2.3 工期:

合同签订接到招标人通知后实施，总工期为 60 天。具体工期如下：

茶卡哇玉、切吉石乃亥、切吉敦曲、茶卡盐湖、那仁、丹加、查乐风电场为一个工作面依次施工，施工人员不得少于 2 人；多能互补 400MW、东阁风电场为一个工作面依次施工，施工人员不得少于 2 人；共和 200MW、多能互补 450MW、一中队为一个工作面依次施工，施工人员不得少于 2 人；鹿龙风电场、祁家风电场为一个工作面依次施工，施工人员不得少于 2 人；聂布风电场、加柔风电场为一个工作面依次施工，施工人员不得少于 2 人。

双馈风机的风电场涉及风机螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测和主轴相控阵无损探伤及轮毂主轴螺栓双波轴力测试两个项目可一次性开展，直驱和半直驱涉及主轴相控阵无损探伤及轮毂主轴螺栓双波轴力测试一个项目。

1.3资金来源

本项目由各业主单位利用自有资金和银行贷款予以解决，资金已落实。

1.4投标人资格

1.4.1法人地位

投标人必须是在中华人民共和国市场监管部门注册的，具有独立法人和一般纳税人资格的焊缝检定单位或检测服务单位；具有国家认证认可监督管理委员会

监制颁发的检验检测机构资质认证证书（CMA），且包含风电塔架的超声波检测、渗透检测内容。

1.4.2 商业信誉

投标人应具有良好的企业信用。不存在被列为失信被执行人的情形，具体认定以信用中国(www.creditchina.gov.cn)网站检索结果为准。

1.4.3 主要人员要求

(1) 项目经理 1 名，提供养老保险社保缴费证明。

(2) 安全负责人 5 名，需持有安全生产考核合格证（C 证）或应急管理部门或政府审批服务管理部门颁发的安全资格证书，提供养老保险社保缴费证明。

(3) 具有高空作业证的施工人员不少于 10 人（每组不少于 2 人，施工人员年龄男性不得超过 55 周岁、女性不得超过 50 周岁），投标阶段提供特种作业人员证书。

1.5 业绩

投标人在投标基准日期的近五年内，累计完成不少于 50 台风机的螺栓、塔筒焊缝超声波无损检测机主轴无损探伤的合同业绩（附合同复印件）。

1.6 现场踏勘

招标人不组织现场踏勘。

1.7 招标文件的获取

1.7.1 招标文件发售方式

本项目实行在线售卖招标文件。凡有意参加投标者，请于购买招标文件时间内进入国家电投电子商务平台官方网站（<https://ebid.espic.com.cn>），注册账号并下载【电能 e 招采投标管家】，在投标管家客户端报名参与购买招标文件，不接受现场购买。

1.7.2 招标文件发售时间

2024 年 9 月 20 日至 2024 年 9 月 26 日。

热线服务：上午 8:00-下午 22:00（工作日）

上午 8:30~11:30 下午 13:30~17:30（周末）

法定节假日服务时间请参考门户网站通知公告

1.7.3 招标文件价格

购买招标文件需支付信息服务费，费用为：300 元。

1.7.4 招标文件购买和获取

(1) 购买招标文件

登录电能易购招标采购平台（未注册用户请先免费注册，完善企业基本信息和发票信息等待审核通过）→在下载中心下载【电能 e 招采投标管家】客户端→扫码登录/用户名登录→查看招标公告→支付服务费（在线支付或上传缴费凭证）→下载查看招标文件。

中招互连 app 办理 电能易购招标采购平台使用中招互连 APP 办理数字证书，完成扫码登录、电子签章及加解密等工作，投标人需通过苹果 App Store 或安卓应用商店下载“中招互连”APP。按照要求进行个人用户注册及实名认证、企业注册及企业关系建立、按照要求购买证书、单位签章制作等操作。

在国家电投电子商务平台上操作时遇到包括注册、系统和投标管家客户端使用等技术问题，请拨打电能易购招标采购平台服务支持电话 010-56995650 转 1 或 400-810-7799 转 1。

(2) 支付方式：线上支付。

(3) 获取招标文件

购买招标文件款项在线支付成功后，登录投标管家工具，进入招标项目在“招标→招标文件”处即可查看和导出招标文件，或进入“投标→投标响应”会自动下载招标文件。

1.8 招标文件澄清

有关本项目招标文件的澄清问题，请登录投标管家并进入招标项目，在“澄清疑问→我的问题”页面进行提问和查看。

1.9 投标文件的递交

1.9.1 投标文件递交的截止时间（即投标截止时间）2024 年 10 月 11 日 10 时 00 分（北京时间），投标人应在截止时间前通过（国家电投电子商务平台）递交电子投标文件。

招标代理机构将组织各投标人在国家电投电子商务平台开标大厅在线开标。届时请投标人代表持投标时所使用的“中招互连”手机 APP，在电能 e 招采投标管家客户端中参与开标或查看开标结果。

1.9.2 电能易购招标采购平台不接收逾期传输的投标文件。

1.9.3 未按照本公告要求购买招标文件的潜在投标人的投标将被拒绝。

1.10 发布公告的媒介

本公告同时在中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、中国电力设备信息网（www.cpeinet.com.cn）、国家电投电子商务平台（<https://ebid.espic.com.cn>）、青海项目信息网（<http://www.qhei.net.cn>）上公开发布。

1.11 联系方式

招标人委托招标代理机构组织本招标工作，如有问题，请与招标代理机构联系。

招 标 人：国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司

地 址：青海省西宁市五四西路 43 号

招标代理机构：黄河水电物资有限公司

联 系 人：马星

电 话：0971-6326537

地 址：青海省西宁市城北区生物产业园区经四路 8-2 号

2024年9月20日
(盖章)