证券代码:600290 证券简称:华仪电气 编号:临2008-015

# 华仪电气股份有限公司签订重大合同的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整,对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

2008年4月15日,华仪电气股份有限公司(以下简称“卖方”)与金州(包头)可再生能源有限公司(以下简称“买方”)签订了《金州百灵庙风电场49.5MW机组工程风力发电机组设备合同》,现就具体事项公告如下:

一、合同双方介绍

1、卖方:金州(包头)可再生能源有限公司

住所:包头青山区钢铁大街24号宝鼎大厦212房间

2、卖方:华仪电气股份有限公司

住所:浙江省乐清市经济开发区(盐盆新区)纬四路

二、合同主要内容

1、合同标的:1WW50/780KW 风力发电机组

2、订货数量:64台(套)

3、合同总价:20820万元人民币

4、履行地点和方式:金州百灵庙风电场现场,分批次车板交货。

5、交货时间:

| | | |
|---|---|---|
| 第一批 | 22台 | 2008年10月 |
| 第二批 | 22台 | 2008年11月 |
| 第三批 | 20台 | 2008年12月 |

6、付款方式:电汇

主要支付条款:

(1)合同生效后,预付款支付时间最迟将不晚于2008年6月30日。

(2)买方在实际支付合同价格预付款时间前10个工作日通知卖方办理并提交买方相当于合同金额10%的无条件、不可更改的、不可撤销的,以买方为受益人的履约保证金银行保函和10%的无条件、不可更改的、不可撤销的、以买方为受益人的预付款保证金银行保函,同时卖方向买方提供金额为合同价格10%的财务收据。

(3)买方在收到上述单据并审核无误后10个工作日内,买方支付卖方合同价格的10%作为预付款。

(4)合同货物分三批次交货。在每批合同货物交货前30天,卖方应通知买方到卖方货物所在地完成该批货物(含部组件)的工厂检验。买方在收到由买方监造代表签署的该批设备的“出厂前检测证明”、金额为该批合同价格30%的财务收据。并经审核无误后10个工作日内支付卖方该批货物合同价格的30%作为进度款。卖方收到买方支付的每批货物30%进度款后7个工作日内将该批货物发出,如因买方原因延误支付该批货物的进度款,则卖方可相应顺延该批货物的交货时间。

(5)卖方按交货顺序在双方商定的时间内将每批货物(含部组件)运到交货地点,并将由买方授权代表签署的该批货物的“验货证明”;由卖方出具的该批货物的详细装箱清单;由卖方开具的金额为该批货物合同价格的50%的财务收据;

提供给买方后10个工作日内,买方向卖方支付该批货物合同价格50%的货款:

(6)如因买方原因买方未能按时支付前一批货物合同价格50%的货款的,卖方应按照双方商定的交货进度及时办理下一批次货物的发货事宜。如因买方原因造成每批货物合同价格50%的货款迟付的,卖方可根据该货款迟付的时间相应顺延下一批次货物的发货时间。

(7)在全部设备安装、调试及试运行结束后,由买方签发全部风力发电机组的预验收证书且在卖方提交金额为合同价格的100%的增值税发票经买方审核无误后,买方在10个工作日内支付给卖方合同价格剩余的10%。

7、合同主要约定条款:

(1)合同设备的交货期及交货顺序应满足工程建设设备安装进度和顺序的要求,应保证及时和部套的完整性。在每批货物备妥及装运车发出24小时内,卖方应以书面文件将该批货物的合同号、机组号、货物备妥发运日、货物名称及编号和价格、货物总毛重、货物总体积、总包装件数及包装方式、交运车站名称、车号和运单号等内容通知买方。

(2)卖方交付的所有货物要符合中国国家标准《GB191-2000》中关于包装、储运指示标志的规定及货物承运部门的规定,具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装,以确保合同设备安全、无损地运抵交货现场。

(3)卖方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、试运行检修、维护等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

(4)合同设备由买方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、运行和维修。整个安装、运行过程须在卖方现场技术服务人员指导下进行。在安装过程中,卖方技术人员应对安装工作给予技术指导和监督服务,并参加为满足保证指标和安全稳定运行所需的合同设备的安装质量的检验和测验。

8、合同生效条件:本合同自双方签字盖章之日起立即生效。

三、备查文件目录

华仪电气股份有限公司与金州(包头)可再生能源有限公司签订的《金州百灵庙风电场49.5MW机组工程风力发电机组设备合同》;

特此公告。

华仪电气股份有限公司董事会

二〇〇八年四月十七日

股票代码:600290 股票简称:华仪电气 编号:临2008-016

# 华仪电气股份有限公司第三届董事会第20次会议决议公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整,对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

华仪电气股份有限公司第三届董事会临时会议于2008年4月11日发出书面通知,于2008年4月17日以通讯表决方式召开,会议应参加表决的董事9名,实参加表决9名。会议经审议表决,通过了如下决议:

1、逐项审议通过了《关于调整公司非公开发行股票发行数量和发行价格的议案》,同意提交2007年年度股东大会。

(1)发行数量(同意9票,反对0票,弃权0票)

本次非公开发行股票数量不超过3000万股(含3000万股),不低于1500万股(含1500万股),在该发行范围内,董事会根据实际情况与保荐人协商确定最终发行数量。本次发行前如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项,则作相应调整。董事会提请股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构协商确定最终发行数量。

(2)定价方式及发行价格(同意9票,反对0票,弃权0票)

本次非公开发行股票采用与特定投资者协议确定发行价格。发行价格不低于本次董事会决议公告日(2008年4月18日)前二十个交易日公司股票均价的90%,即24.12元。本次发行前如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项,则作相应调整。最终发行价格由董事会提请股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构协商确定。

2、审议通过了《关于公司非公开发行股票预案(修正案)》,同意提交2007年年度股东大会。

同意9票,无反对和弃权票。

特此公告

华仪电气股份有限公司董事会

二〇〇八年四月十七日

证券代码:600290 证券简称:华仪电气 编号:临2008-017

# 华仪电气股份有限公司2007年年度股东大会增加临时提案及补充通知的公告

本公司2008年3月3日第三届董事会第19次会议审议通过决议,定于2008年4月29日召开2007年年度股东大会,并已于2008年3月5日公告了《华仪电气股份有限公司第三届董事会第19次会议决议暨召开2007年年度股东大会通知的公告》(具体内容详见上海证券交易所网站及2008年3月5日《上海证券报》和《中国证券报》)。

根据公司章程第五十三条的规定,控股股东华仪电器集团有限公司向本公司2007年年度股东大会提出增加《关于调整公司非公开发行股票发行数量和发行价格的议案》和《关于公司非公开发行股票预案(修正案)》两项临时提案。

2008年4月17日,公司第三届董事会第20次会议审议了上述股东的临时提案程序和内容,认为符合相关法律法规和公司章程的规定,作出决议同意将上述临时提案列入2007年年度股东大会议案。

根据证监会《关于发布〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的通知(证监发行字[2007]302号)》的要求,《关于调整公司非公开发行股票发行数量和发行价格的议案》和《关于公司非公开发行股票预案(修正案)》两项提案需采用现场投票与网络投票相结合的表决方式,因此公司2007年年度股东大会的全部13项议案将都采用现场投票和网络投票相结合的表决方式,此次网络投票将采用上海证券交易所系统进行,网络投票的时间为:2008年4月29日上午9:30-11:30,下午13:00-15:00。

公司2007年年度股东大会的股权登记日仍为2008年4月22日。

公司2007年年度股东大会原定的其他事项不变。

2007年年度股东大会会议召开情况如下:

一、召开会议基本情况

1、会议时间

现场会议召开时间为:2008年4月29日(星期二)上午9时整

网络投票时间:2008年4月29日上午9:30-11:30 下午13:00-15:00

2、地 点:浙江省乐清市宁康西路138号二楼会议室

3、会议召集人:华仪电气股份有限公司董事会

4、召开方式:本次股东大会采取现场投票与网络投票相结合的方式。公司将通过上海证券交易所交易系统向公司股东提供网络形式的投票平台,股东可以在交易时间内通过上述系统行使表决权。

5、股权登记日:2008年4月22日(星期二)

二、会议审议事项

1、审议《公司董事会2007年年度工作报告》;

2、审议《独立董事2007年度述职报告》;

3、审议《公司监事会2007年年度工作报告》;

4、审议《公司2007年年度财务决算报告》;

5、审议《公司2007年年度利润分配预案》;

6、审议《公司2007年年度报告(全文及摘要)》;

7、审议《关于增加公司经营范围并修改〈公司章程〉的议案》;

(同意__反对__弃权__)

8、审议《关于续聘浙江天健会计师事务所有限公司为公司2008年年度审计机构的议案》;

(同意__反对__弃权__)

9、审议《关于公司独立董事津贴标准的议案》;(同意__反对__弃权__)

10、审议《关于公司董事会换届选举的议案》;

董 事:陈道荣 (同意__反对__弃权__)

林建伟 (同意__反对__弃权__)

陈帮奎 (同意__反对__弃权__)

祝存春 (同意__反对__弃权__)

张建新 (同意__反对__弃权__)

张学民 (同意__反对__弃权__)

独立董事:王 韬 (同意__反对__弃权__)

沈玉平 (同意__反对__弃权__)

朱宝和 (同意__反对__弃权__)

11、审议《关于公司监事会换届选举的议案》

监 事:范志实 (同意__反对__弃权__)

周丕荣 (同意__反对__弃权__)

12、审议《关于调整公司非公开发行股票发行数量和发行价格的议案》

12.1 发行数量 (同意__反对__弃权__)

12.2 定价方式及发行价格 (同意__反对__弃权__)

13、审议《关于公司非公开发行股票预案(修正案)》

(同意__反对__弃权__)

委托人签名: 股票帐户号:

(法人单位盖章)

持股数:

受托人签名: 受托人身份证号码:

委托日期:

二〇〇八年 月 日

附件2:

华仪电气股份有限公司

2007年年度股东大会网络投票的操作流程

一、投票流程

1、输入买入指令;

2、输入证券代码:738290;投票简称:华仪投票;

3、在委托价格项下填写议案序号,1.00元代表议案一,2.00元代表议案二,3.00元代表议案三,以此类推。

| 序号 | 审议事项 | 委托价格(元) |
|---|---|---|
| 1 | 审议《公司董事会2007年年度工作报告》 | 1 |
| 2 | 审议《2007年度独立董事述职报告》 | 2 |
| 3 | 审议《公司监事会2007年年度工作报告》 | 3 |
| 4 | 审议《公司2007年年度财务决算报告》 | 4 |
| 5 | 审议《公司2007年年度利润分配预案》 | 5 |
| 6 | 审议《公司2007年年度报告(全文及摘要)》 | 6 |
| 7 | 审议《关于增加公司经营范围并修改〈公司章程〉的议案》 | 7 |
| 8 | 审议《关于续聘浙江天健会计师事务所有限公司为公司2008年年度审计机构的议案》 | 8 |
| 9 | 审议《关于公司独立董事津贴标准的议案》 | 9 |
| 10 | 审议《关于公司董事会换届选举的议案》(以累积投票制) | |
| | 10.1 陈道荣 | 10 |
| | 10.2 林建伟 | 11 |
| | 10.3 陈帮奎 | 12 |
| | 10.4 祝存春 | 13 |
| | 10.5 张建新 | 14 |
| | 10.6 张学民 | 15 |
| | 10.7 王 韬 | 16 |
| | 10.8 沈玉平 | 17 |
| | 10.9 朱宝和 | 18 |
| 11 | 审议《关于公司监事会换届选举的议案》(以累积投票制) | |
| | 11.1 范志实 | 19 |
| | 11.2 周丕荣 | 20 |
| 12 | 审议《关于调整公司非公开发行股票发行数量和发行价格的议案》 | |
| | 12.1 发行数量 | 21 |
| | 12.2 定价方式及发行价格 | 22 |
| 13 | 审议《关于公司非公开发行股票预案(修正案)》 | 23 |

4、表决意见

在“委托股数”项下填报表决意见,1股代表同意,2股代表反对,3股代表弃权。

| 表决意见种类 | 对应的申报股数 |
|---|---|
| 同意 | 1股 |
| 反对 | 2股 |
| 弃权 | 3股 |

二、投票举例

1、股权登记日持有“华仪电气”A股的投资者,对公司第一个议案投同意票,其申报如下:

| 投票代码 | 买卖方向 | 申报价格 | 申报股数 |
|---|---|---|---|
| 738290 | 买入 | 1元 | 1股 |

2、如某投资者对第一个议案投反对票,只要将申报股数改为2股,其他申报内容相同。

| 投票代码 | 买卖方向 | 申报价格 | 申报股数 |
|---|---|---|---|
| 738290 | 买入 | 1元 | 2股 |

三、投票注意事项

1、股东大会有多个待表决的议案,可以按照任意次序对各议案进行表决申报,表决申报不得撤单。

2、对同一议案不能多次进行表决申报,多次申报的,以第一次申报为准。

3、对不符合上述要求的申报将作为无效申报,不纳入表决统计。

特此公告

华仪电气股份有限公司董事会

二〇〇八年四月十七日

# 华仪电气股份有限公司非公开发行股票预案(修正案)

一、本次非公开发行股票方案概要

(一)本次非公开发行的背景和目的

1、本次非公开发行的背景

(1)国家产业政策的调整

2006年6月,《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》正式发布,国家将装备制造业作为国民经济发展和为国防建设提供技术装备的基础性产业,装备制造业成为国家重点支持的产业之一。2007年浙江省省政府发布第76号文,《浙江省委、省政府关于加快发展装备制造业的若干意见》,明确提出包括风力发电机组在内的重大关键及成套设备为浙江省政府重点支持的产业。

同时,自2005年2月国家《可再生能源法》颁布以来,我国陆续颁布多项鼓励风电等可再生能源的法律法规,风力发电行业面临爆发性成长机遇,也为公司从主要生产高低压开关向生产风力发电设备以及经营风电场的战略跨越提供重要机遇。

(2)资本市场政策的调整

2005年11月,国务院批转中国证监会《提高上市公司质量意见》,该《意见》提出要采取支持优质企业利用资本市场,提高上市公司再融资效率等有效措施,支持上市公司做优做强。同时,中国证监会修订了《上市公司证券发行管理办法》,支持和鼓励上市公司通过非公开发行方式进行再融资,提升公司盈利能力,提高上市公司质量。

2006年8月10日华仪电器集团有限公司受让中国福马林业机械集团有限公司持有的苏福马股份有限公司59.68%的非流通国有法人股股份,然后将公司优质资产与原公司的资产进行置换,并将原公司更名为华仪电气股份有限公司,跻身A股上市公司行列;在过去的一年中,公司经营业绩表现良好,资本市场政策对上市公司非常有利,公司需要利用这一时机来壮大实力。

(3)公司具有前景明确的产业化项目

风电机组生产和研发方面,风力发电技术已经成为21世纪各国优先发展的战略重点。国家发改委在2005年7月《关于风电建设管理有关要求的通知中》明确规定,风电设备国产化率要达到70%以上,不满足设备国产化率要求的风电场不允许建设。由此看出,风电产业本土化将是未来行业发展的趋势,华仪在这样的背景下选择展开风力发电机组设备的研发和生产。

公司目前采取的策略是“以资源换市场”,即通过调风获得风资源,然后与期望进入风电运营产业的企业洽谈转让报批完成的风电场,条件是必须使用华仪生产的风电机组。风电场调风时间需要一年左右,一些想进入风电行业,但是不具备相关人才、又想节约进入时间成本,规避前期调风不成功风险的企业非常愿意与华仪合作。

公司目前已签订开发协议、拥有开发权的风场有5家,合计装机容量达204.95万千瓦(即2,049.5兆瓦)。此外,公司还有多家风场正在调风,已经签订或将于近期签订调风协议。公司拥有的风场资源将为公司未来的风机整机订单提供有力的保障。

综上所述,公司目前有前景非常明确的产业化项目,这些投资项目既符合国家产业政策,又符合未来行业及市场发展的方向,盈利前景非常乐观。

2、本次非公开发行的目的

(1)抓住历史发展机遇,增强公司资本实力

公司本次非公开发行所募集的资金,将全部投入到兆瓦级风力发电机组的研发和1.5兆瓦风力发电机组的生产制造项目中。这样可以进一步增强公司资本实力,提高公司的市场竞争能力和抗风险能力,帮助公司成为风力发电设备制造行业的领军企业,增强公司资本实力,为投资者带来可观的回报。

(2)增强公司实力,振兴民族风电设备行业

我国目前风电设备主要依赖进口,截至2006年,外资厂商和进口设备占据我国风机市场累计市场份额的2/3,占据新增市场份额的一半左右。国外主流风电机组已达到兆瓦级,丹麦为2-3兆瓦,美国为1.5兆瓦。国内目前我国本土市场兆瓦级以上风电机组的主流机型为1.5兆瓦,且只有金风科技、华锐风电、东方汽轮机、航天安迪能等几家厂商能够量产,市场空间十分巨大。

公司自2002年就进入风电行业,学习和引进国际先进技术,掌握了风力发电设备中控制系统的核心技术,并成功研制开发出600/750千瓦风电机组控制柜,2006年与新疆金风合作批量生产750千瓦风电整机。

公司目前已成功开发拥有自主知识产权的780千瓦风机,且已具备了批量生产能力,公司生产的该型风机订单饱满,并已实现出口。公司还和德国合作开发1.5兆瓦风力发电整机技术及配套设备生产技术。公司通过几年的发展,技术创新、产品自主研发、自制技术等核心竞争力和整体综合实力已有比较大的提高,但是面对诸多国际厂商激烈竞争,形势仍然比较严峻。

利用国家大力推广发展风电、太阳能等可再生能源来进行发电的时机,公司毫无疑问需要抓住这一历史机遇,通过资本市场来融资,一方面增强公司的实力,另一方面振兴民族风电设备制造行业,减少我国在风电设备制造方面对国外进口设备的依赖。

(3)通过风电设备国产化带动区域经济的发展

发展风力发电可以建立新兴的制造产业,大型风力发电机组科技含量高,能够促进专业部件生产企业技术升级,带动相关产业的发展,促进当地经济发展,参与国际市场竞争,公司所在的浙江省机械配套、电器配套、机械加工能力比较强,通过开发大型风力发电机组可以带动这些产业的发展。

公司通过本次非公开发行,从资本市场筹集资金,开发具有自己知识产权的大型风力发电机组,对促进国民经济的发展,发展民族工业,提高国产风力发电机组装备水平和能力,调整能源结构、节约能源、保护环境与生态平衡,具有重大的意义和作用。

(二)发行对象及其与公司的关系

本次非公开发行面向符合中国证监会管理委员会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险投资机构者、合格境外机构投资者(含上述投资者的自营帐户或管理的投资产品帐户)、其他境内法人投资者和自然人等不超过10名的特定对象。最终发行对象将在本次非公开发行获得中国证监会核准批文后,根据发行对象申购报价的情况,遵照价格优先原则确定。

基金管理公司以多个投资帐户持有股份的,视为一个发行对象,信托投资公司作为发行对象的,只能以自有资金认购。

(三)发行股份的价格、定价原则、发行数量及限售期

1、发行价格

本次非公开发行股票发行价格不低于本次董事会决议公告日(2008年4月18日)前二十个交易日公司股票均价的90%;定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量,即24.12元/股。

具体发行对象和发行价格将在取得发行核准批文后,根据发行对象申购报价的情况,遵照价格优先的原则确定,申报价格低于发行底价的申报无效。

2、发行数量

本次非公开发行股票数量不超过3,000万股(含3,000万股),不低于1,500万股(含1,500万股),在该发行范围内,董事会根据实际情况与保荐人协商确定最终发行数量。

3、除权除息安排

公司股票在本次董事会决议公告之日起至发行日期间除权、除息的,发行数量和发行底价将做相应调整。

4、限售期

本次非公开发行股票在发行完毕后,发行对象认购的股份自本次发行结束之日起12个月内不得转让。

(四)募集资金投向

本次发行募集资金投资以下两个项目:兆瓦级风力发电机组研发中心技术改造项目,投资10,600万元;以及华仪电气股份有限公司年产1.5兆瓦风力发电机组300台建设项目,投资50,100万元。

以上投资金额合计60,700万元,若本次非公开发行股票募集资金出现剩余,将用于补充公司流动资金。若本次非公开发行股票募集资金不能满足上述项目投资需要,差额部分将由公司自筹解决。

(五)本次发行是否构成关联交易

由于本次发行面向符合中国证监会规定的机构投资者以及其他符合法律法规的投资者,本次发行不够成关联交易。

(六)本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次发行完成后,华仪集团仍为公司控股股东,公司控股权不会发生任何变化。

(七)本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况及尚需呈报批准的程序

截止本非公开发行股票预案签署日,本次发行方案已履行了以下程序:

公司第三届董事会第18次会议以及公司2008年第一次股东大会审议通过了《关于公司非公开发行股票发行方案的决议》。本次对发行价格及发行数量的调整尚需股东大会审议通过。

尚需履行的程序为:本次发行方案尚需获得公司股东大会批准及中国证监会的核准。

二、董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

(一)本次募集资金的使用计划、投资项目基本情况、项目发展前景,以及本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

华仪电气股份有限公司拟通过非公开发行股票方式募集资金6.07亿元,投入到“兆瓦级风力发电机组研发中心技术改造项目”和“华仪电气股份有限公司年产1.5兆瓦风力发电机组300台建设项目”两个项目中。若本次非公开发行股票募集资金出现剩余,将用于补充公司流动资金;若本次非公开发行股票募集资金不能满足项目投资需要,差额部分将由公司自筹解决。

1、兆瓦级风力发电机组研发中心技术改造项目

(1)项目背景

①项目实施的必要性

●是顺应全球环保发展趋势,满足国家调整能源结构的需要

随着世界经济的发展,化石能源日益短缺,能源问题已成为世界关注的一个热点。近年来,中国出现了经济快速发展与能源紧缺的供需矛盾。中国经济的可持续发展受到严峻挑战,开发利用新能源与可再生能源,成为我们的必由之路。

我国于2006年颁布实施的《可再生能源法》中明确规划:逐步提高优质清洁的可再生能源在能源结构中的比例,到2010年达到10%,到2020年达到16%;2010年和2020年可再生能源利用量分别达到2.7亿吨标煤和5.3亿吨标煤。

风能是可再生的清洁能源,积极促进和发展风能是中国政府的主要能源战略。我国政府十分重视风能的利用和开发,风电项目是国家产业政策重点鼓励发展的项目。随着近期我国风电的发展规划和国家2006年1月1日起《可再生能源法》的正式实施,风电产业面临着前所未有的发展机遇。

●国产化具有自主知识产权的风力发电机组势在必行

我国风电发展经历了20多年,风电场选用的设备大部分是国外进口产品。风电设备2005年累计市场份额中:国内产品装机容量为28.7万KW,仅占比22.7%,国外产品装机容量达97.9万KW,占比达到77.3%。由于国外设备价格和维护维修成本都较高,使风电电价居高不下。另外由于一般欧洲国家风力发电机组供应厂商提供的产品都是按IEC标准,II级风况、-20--+40℃温度范围设计。我国幅员辽阔,南北气候差异较大,欧洲等国外生产的机组不一定能完全适合我国的气候条件。而国内厂商则可以根据不同气候、风况条件,研制出适合不同地区风电场用户要求的机组。根据市场调查,国外进口风力发电机组对我国一些特殊气候条件很难适应,故造成较高故障率。

此外,国产化或本地化风力发电机组具有运输的优势。20年来,我国风力发电机组单机容量增长很快,“七五”期间国产机组平均单机容量为100KW级,“八五”期间为200KW级,“九五”期间为600KW级,“十五”期间为750KW级,但现在世界上风力发电机组主导机型为1.5-2MW双馈式级,风力发电机组单机容量向MW双馈式级发展已是必然趋势。这给长途运输带来很多不便,使其费用在机组造价中所占的比重越来越大。对跨国界长距离运输来说,不仅运输时间长,而且风险很大。所以,国产化或本地化风力发电机组具有极大的运输优势。

目前,国际上风电技术越来越成熟,我国风力资源西起新疆,东至福建、浙江、江苏,山东沿海各省,北起黑龙江,南至广东、海南,不仅平均风速好,而且风的质量很好,宜建大型风电场。但是,国产的风力发电机组的装备水平,跟不上形势的发展步伐,85%的风力面需进口。因此,开发具有自主知识产权的风力发电机组势在必行。

●是企业适应市场需求和发展创新的需要

根据国家《可再生能源中长期发展规划纲要(2004—2020)》,我国到2020年风电装机将达到3000万KW。在各类新能源中,风力发电是技术相对成熟、最具大规模商业开发条件、成本相对较低的一种,受到国家的高度重视。国家为风电的发展也在通过不同的形式给予政策支持和鼓励,尤其对风电制造产业给予极大的鼓励。国内风机制造业面临良好的发展机遇,背靠国内巨大的市场,巨大的商业机会,依托国内廉价的人工成本和雄厚的制造基础,企业必须积极应对,重点放在为国家开发兆瓦级的大功率风力发电机组,必将在国内国际两个市场大有作为。现国家批准的风电场都在10万KW以上,正准备50和100万KW的风电场。大功率的机型具有占用机位少,维护经济,风资源利用效率高等优势,因此,本项目的建设是企业适应市场需求,持续发展创新的需要。

②项目实施企业介绍

华仪电气股份有限公司(简称“华仪电气”,股票代码600290)是华仪电器集团有限公司下属的一家控股子公司,其前身为苏福马股份有限公司。2006年8月10日,华仪电器集团有限公司受让中国福马林业机械集团有限公司持有的苏福马59.68%非流通国有法人股股份,2007年1月24日,公司更名为华仪电气股份有限公司。

作为国内电力装备行业重点骨干企业,华仪电气始终专注于输配电设备和风电产品的设计和制造。公司现已拥有户内外高压真空断路器、成套开关设备、风力发电设备、配电自动化开关及终端装置、高压开关元件等五大类二十多个系列产品,是国内同类企业中品种较全、覆盖面较广、知名度较高的企业。

公司先后与ABB公司、日本东芝公司、韩国日进公司、浙江大学、西高所及国内诸多电力部门建立了长期紧密的合作关系。为谋求在国内兆瓦级风机市场的领先优势,2006年底,公司与德国艾罗迪公司签署了《1.5MW风力发电机组联合设计开发合同》,使公司成为国内少数几家具备兆瓦级风机生产能力的企业之一。通过技术引进和科技创新,企业逐步形成了高压开关和风电设备两大主导产业优势互补、健康发展的良好局面。

公司实施“品牌营销和网络营销”相结合的营销策略,相继在全国各主要城市设立500多个营销网点,产品畅销全国各地。

公司下属控股子公司浙江华仪风能开发有限公司成立于2002年,是专业从事大型风力发电机组的研发、制造、风资源测量与评估、风电场项目开发与维护的高新技术企业。近几年来公司在开发研制、生产S43/600KW、S48/750KW风力发电机组的过程中,成熟地掌握了780KW风力发电机组制造技术,已锻炼、培养一大批科技技术人员,多年跟踪国外先进技术,引进设计软件,研制测试设备,已具备开发研制MW双馈式级风力发电机组的能力,具备了开发新机型所必须的工具条件,积累了大量风力发电机组设计与制造方面的经验。

(2)项目概况

①项目建设内容

本项目建设目标是2010年内建立国家级的华仪风电技术开发中心。重点提高产品的研发能力,全面提升企业的核心竞争力。该中心能源源不断地向浙江华仪风能开发有限公司提供具有竞争力的高科技产品,如2MW、3MW的适应我国条件(常温及低温)的陆上和近海的大型风力发电机组、为公司培养一支高素质的技术团队。3-5年能为社会提供技术服务,并能够获得技术收入。项目建设内容是在乐清市经济开发区纬四路1号华仪工业园老厂区内新建办公楼、研发车间,新增建筑面积8650m2;新增主要研发设备和软件112台(套),其中研发设备108台(套),软件4(套);以及建设配套的土建与公用动力设施、环保和消防设施以及办公生活系统,以满足生产、生活所需。

②项目具体投资构成

| 序号 | 项目名称 | 投 资 | 占投资比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建筑工程 | 1,369.4 | 12.9% |
| 2 | 设备购置费 | 3,552.5 | 33.6% |
| 3 | 设备安装工程费 | 67.7 | 0.6% |
| 4 | 其他费用 | 5,610.4 | 52.9% |
| | 其中:研究试验及技术引进费 | 4,600.0 | |
| | 工程建设其他费 | 257.4 | |
| | 基本预备费 | 753.0 | |
| | 总 计 | 10,600.0 | 100.0% |

③项目批准情况

本项目经乐清市经济贸易局乐经贸技备通[2007]160号核准备案。

(3)项目市场前景分析

利用风能发电是一种技术较成熟、产业发展较快、成本相对较低的可再生能源,具有很大的发展潜力。而且风能的利用比较直接,风电场建设周期短。因此,风电的发展展示了强劲的势头,是我国可再生能源战略的重点发展方向。我国风能储量高达1000GW,然而,截至2006年底,风电总装机量才只有2.599GW,风能资源有待大力开发;风电成本随着技术的提高一直在稳步下降,近5年下降了20%,风电的市场竞争力不断提高,我国政府立法推动可再生能源的发展,为风电的发展创造了良好的大环境。

通过近二十年的发展,世界范围风力发电的技术已取得了巨大的进步。20世纪80年代运行的机组是从55KW到110KW的机组,90年代运行的机组是从250KW到1MW(兆瓦级),现在商业运行的最大风力发电机组单机容量为4MW。目前技术领先国家的风力发电机组制造商都在积极开发2MW-5MW的大型风电机组。与其他发电设备一样,为了追求较高的性价比,实现真正意义上的商业运营和满足市场对清洁能源的需求,世界各国新建设的风电场所安装的风电机组单机容量持续增大,兆瓦级机组的市场份额明显的增加,2002年法达到当年世界新增风电装机容量的62%。兆瓦级风电机组已商业化并批量生产,而且开始研制专门用于海上的3MW至5MW的机组。在欧洲,600KW及以下的小机组已不再安装;1.5-2MW的风力机组已稳定运行,成为当今欧洲风电市场的主力商用型机组;丹麦4MW的风力机组已开始商业运行;Enercon、Repower均推出了5MW级的风力机组,并已积累了一定的运行经验。因此,兆瓦级(MW)机组得到了最大程度的技术与资金的支持,获得了高速的发展,现在已经成为新建风电电场的主力机组。德国ENERCON公司生产的容量为6兆瓦的机组也已推出;美国GE公司的7MW正在设计开发。预计到2010年可以开发出10MW的风电机组。

我国20世纪50年代中期开始研制风力发电装置,60年代开始小批量生产,70年代末,我国风力发电机进入了一个新的发展阶段,主要是小型风力发电机。1982年5月我国正式成立了全国性的风能专业委员会。1985年我国成立了“全国风力机械标准化技术委员会。90年代,我国从小型风力发电机组的广泛应用走向大型风力发电机组的开发、引进、创新之路。目前我国小型风力发电机的研究,制造已积累了相当丰富的经验,技术上已日趋成熟,形成了我国的系列型谱,并有部份出口。近年来,在国家计委主持下开展了大型风力发电机“先锋”工程,小型风力机“光明”工程。我国1993年风电总装机容量仅1.71万KW,1998年增至22.6万KW,2001年达到34.5万KW,2003年底发展到56.7万KW,2006年底跃升至259.9万KW。

目前我国已经具备200KW、250KW、600KW、750KW风力发电机组批量生产能力。我国风电场安装最多的机型是600-1000KW风力发电机组,随着风电技术水平的不断提高,单机容量大型化成为风力发电的趋势。

风力发电机的单机容量越大,需要的机组就越少,建设基础设施的费用也就越少,这样可以降低开发整个风电项目的成本。而且大型发电机一般采用的塔架较高,可以捕获更多的风能,从而提高发电效率。在地处平坦地带的风力发电机组,在50m高捕捉的风能要比在30m高处多20%。风电厂所发出的电力越大,形成规模化,风电的成本下降的空间越大。

目前国内风电整机领域生产以及使用比较普遍的是600KW、750KW的机组,而兆瓦以上的机组相对较少,多数属于刚研发成功,但未进入批量生产阶段。而国外风电机组已达到兆瓦级,与国际技术水平相比,我国的风电设备技术较落后。国内的风机制造企业,正在通过自主研发或引进技术等方式,积极开发具有自主知识产权的兆瓦级风力发电机组。国家发改委已将兆瓦级风力发电机组确定为我国“十一五”期间及以后时期风力发电的主力机型。

目前,我国所掌握的750KW及以下容量的风电机组制造技术,只相当于国际上20世纪90年代中期的水平。而国际厂商提供的主要机型为单机850KW和1.5MW机组,德国Enercon公司可提供2MW的机组。此外,由于我国风电机组的测试和认证体系尚未建立,风电机组配套零部件的研发和产业化水平较低,增加了整机开发的难度。特别是对于变桨变速型风电机组,国内相关零部件研发、制造方面处于起步阶段。如变桨距系统、低速永磁同步发电机、双馈式发电机、交直交变流器及电控系统,都需要进行科技攻关和研发。华仪电气在这种背景下,建设兆瓦级风力发电机组研发中心,前景非常乐观。

2、华仪电气股份有限公司年产1.5兆瓦风力发电机组300台建设项目

(1)项目背景

①项目实施的必要性

●顺应全球环保发展趋势,满足国家调整能源结构的需要

●符合行业发展规划的需要

政策高度支持,国家“十一五”重大技术装备课题研究报告,十六项重大技术装备中明确指出:发展大型清洁高效发电装备,包括大功率风力发电机等新型能源装备,满足电力建设需要。国家发改委已将兆瓦级风力发电机组确定为我国“十一五”期间及以后时期风力发电的主力机型。目前,中国风机制造业面临较好的政策环境,对行业比较有利的政策包括国产化率要求、风电全额上网、电价分摊和财税扶持等,为国内风机厂商的壮大和风力发电行业的全面成长提供了保障。

●是企业做大做强,继续保持公司国内市场领先地位的需要

早在2002年,华仪公司即进入风电产业,颇具战略眼光。自2002年从德国引进了关键技术以来,已掌握风力发电设备中控制系统的核心技术,并成功研制开发出600KW、780KW风电机组控制柜,2006年与新疆金风合作批量生产750KW风电整机,目前已掌握780KW风机整机制造核心技术。

公司通过近几年的发展,在技术创新、产品自主开发、自制技术核心竞争能力和整体综合实力已有较大提高,取得了令人瞩目的发展。但从行业看多不足,如生产场地和和设备的生产能力远不能满足现有不断变化的市场和快速增长的需要,鉴于市场的迫切形势和企业的现状,为确保企业的进一步发展,迫切需要通过本项目的建设,做强做大风电市场,继续保持公司国内市场的领先地位,迎接市场的挑战,使企业再创辉煌。

●通过风电设备国产化、本地化带动区域经济的发展

发展风力发电可以建立新兴的制造产业,大型风力发电机组科技含量高,能够促进专业部件生产企业技术升级,带动相关产业的发展,促进当地经济发展,参与国际市场竞争。浙江省及其周边地区机械配套、电器配套、机械加工能力比较强,通过大型风力发电设备产业化、本地化可以带动这些产业的发展,对促进当地的国民经济发展具有推动作用。

②项目实施企业

项目的实施企业是浙江华仪电气股份有限公司。

(2)项目概况

①项目建设内容

本项目建设目标是形成建设规模为年产1.5MW级风力发电机组300台,实现销售收入23.4亿元,实现利润总额31715万元。建设项目主要内容包括:在浙江省乐清市经济开发区A1-02地块新征土地,主要新建主厂房、综合楼、油化库、门卫等,总建筑面积32480m2;新增主要工艺设备、测试仪器、软件等233台(套),其中加工设备4台,装配设备125台(套),车间测试设备33台(套),移动测试设备14台(套),起重运输设备15台(套),控制系统设备42(套)台;建设配套的土建与公用动力设施、环保和消防设施以及办公生活系统,以满足生产、生活所需。

本项目总投资为建设投资与铺底流动资金投资之和,共计为50100万元,其中项目建设投资27555万元,铺底流动资金投资22545万元。项目建设期为1.5年。经测算本项目实施达产后,可实现销售收入234000万元,实现利润总额31715万元,税后内部投资收益率为49.0%,盈亏平衡点为42.6%,全部投资回收期(税后,含建设期)为4.2年。

②项目主要数据及技术经济指标

I 生产纲领

| | | |
|---|---|---|
| 风力发电机组 | 300 | 台套/年 |
| II 主要工艺设备 | 233 | 台套 |
| III 工作人员总数 | 300 | 人 |
| IV 总建筑面积 | 32480 | m2 |
| V 总投资 | 50100 | 万元 |
| 其中建设投资 | 27555 | 万元 |
| 流动资金 | 22545 | 万元 |
| VI 主要经济指标 | | |
| 正常年销售收入 | 234000 | 万元 |
| 正常年利润总额 | 31715 | 万元 |
| 正常年销售税金及附加 | 9673 | 万元 |
| 投资利润率 | 63.3 | % |
| 投资利税率 | 82.6 | % |
| 全部投资内部收益率(税后) | 49.0 | % |
| 全部投资回收期(税后,含建设期) | 4.2 | 年 |
| 盈亏平衡点 | 42.6 | % |

项目实施后,还具有巨大的社会效益和环保效益,按生产纲领年产风力