



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102410157 A

(43) 申请公布日 2012.04.11

(21) 申请号 201110328916.6

(22) 申请日 2011.10.26

(71) 申请人 江苏海上龙源风力发电有限公司

地址 213000 江苏省南通市如东县丰利镇新建西路 10 号

申请人 江苏省电力建设第三工程公司

(72) 发明人 张钢 谢长军 李玉琦 费智

高宏飙 陈强 钱建辉

(51) Int. Cl.

F03D 11/04 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种潮间带风机吊装工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种潮间带风机吊装工艺,所述吊装工艺包括以下步骤:将大型平底驳船行驶至靠近风机基础并进行定位;通过驳船上的吊机中心将需要安装的风机的底段塔筒、中段塔筒、顶段塔筒、机舱依次安装于风机基础上;将风机轮毂在驳船的甲板上定位,并临时固定在甲板驳上,利用大型甲板驳的甲板空间进行叶轮的组装。本发明潮间带风机吊装工艺,安全、有效的解决了在潮间带区域进行风力发电机组安装的难题。

1. 一种潮间带风机吊装工艺,其特征在于,所述吊装工艺包括以下步骤:
将大型平底驳船行驶至靠近风机基础并进行定位;
通过驳船上的吊机中心将需要安装的风机的底段塔筒、中段塔筒、顶段塔筒、机舱依次安装于风机基础上;
将风机轮毂在驳船的甲板上定位,并临时固定在甲板驳上,利用大型甲板驳的甲板空间进行叶轮的组装。
在上述组装完成后,利用驳船上的辅助吊机配合主吊机将叶轮安装至上述的风机机舱,以完成整个发电机组的吊装。
2. 按照权利要求 1 所述的潮间带风机吊装工艺,其特征在于,所述底段塔筒、所述中段塔筒、所述顶段塔筒、所述机舱依次和所述风机基础之间利用法兰和高强度螺栓连接。

一种潮间带风机吊装工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及海上风电行业的安装工程,具体涉及一种潮间带风机吊装工艺。

背景技术

[0002] 潮间带是位于大潮的高、低潮位之间,随潮汐涨落而被淹没和露出的地带。根据初步估算,潮间带年平均风速可达 6-7 米/秒,因此潮间带中具备可以利用的风能。对于潮间带风电工程来说,其主要涉及到风电机组基础的施工。

[0003] 在近海潮间带涨潮漫滩,退潮露滩,且在涨潮时,水深为 2-4 米。这些特性决定了常规的施工机械无法进入该区域,目前尚无在该区域开发建设风电场的较好的例子。

[0004] 因此,需要提供一种潮间带风机吊装工艺以解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了解决该问题,本发明公开了一种潮间带风机吊装工艺,所述吊装工艺包括以下步骤:

[0006] 将大型平底驳船行驶至靠近风机基础并进行定位;

[0007] 通过驳船上的吊机中心将需要安装的风机的底段塔筒、中段塔筒、顶段塔筒、机舱依次安装于风机基础上;

[0008] 将风机轮毂在驳船的甲板上定位,并临时固定在甲板驳上,利用大型甲板驳的甲板空间进行叶轮的组装。

[0009] 在上述组装完成后,利用驳船上的辅助吊机配合主吊机将叶轮安装至上述的风机机舱,以完成整个发电机组的吊装。

[0010] 较佳地,所述底段塔筒、所述中段塔筒、所述顶段塔筒、所述机舱依次和所述风机基础之间利用法兰和高强度螺栓连接。

[0011] 本发明潮间带风机吊装工艺,安全、有效的解决了在潮间带区域进行风力发电机组安装的难题。

[0012] 在发明内容部分中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本发明内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0013] 以下结合详细说明本发明的优点和特征。

附图说明

[0014] 无。

具体实施方式

[0015] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以

实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0016] 为了彻底了解本发明,将在下列的描述中提出详细的结构。显然,本发明的施行并不限于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。本发明的较佳实施例详细描述如下,然而除了这些详细描述外,本发明还可以具有其他实施方式。

[0017] 以下对本发明的实施例做详细描述。

[0018] 根据本发明的潮间带风机吊装工艺包括以下步骤:

[0019] 1、将大型平底驳船行驶至靠近风机基础并进行定位。驳船上的吊机中心到风机基础中心的距离和设备的重量需要和吊机的起重机的性能相匹配。

[0020] 2、通过驳船上的吊机中心将需要安装的风机的底段塔筒、中段塔筒、顶段塔筒、机舱依次安装于风机基础上。具体来说,首先将底段塔筒调至风机基础上方,然后将底段塔筒通过法兰和高强度螺栓连接至风机基础。然后,将中段塔筒通过法兰和高强度螺栓连接至底段塔筒。再次,将顶段塔筒通过法兰和高强度螺栓连接至中段塔筒。最后,将机舱通过法兰和高强度螺栓连接至顶段塔筒。

[0021] 3、将风机轮毂在驳船的甲板上定位,并临时固定在甲板驳上,利用大型甲板驳的甲板空间进行叶轮的组装。

[0022] 4、在步骤3中的组装完成后,利用驳船上的辅助吊机配合主吊机将叶轮安装至上述的风机机舱,以完成整个发电机组的吊装。

[0023] 由于潮间带的特殊性,上述工序均是利用一个或多个退潮露滩的时间完成吊装工作。

[0024] 本发明潮间带风机吊装工艺,安全、有效的解决了在潮间带区域进行风力发电机组安装的难题。

[0025] 本发明已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本发明限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本发明并不局限于上述实施例,根据本发明的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本发明所要求保护的范围内。本发明的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。