

卷册检索号	版 号
HQ852G-7D5-3-2-11	0

盐城国能大丰 H5#海上风电场

施工图设计

电气部分 第二卷 平断面定位图及线路塔

位明细表

第 2 册 线路塔位明细表



中国水电顾问
HYDROCHINA

华东勘测设计研究院
HUADONG ENGINEERING CORPORATION

二〇二二年三月·杭州

盐城国能大丰 H5#海上风电场

施工图设计

电气部分 第二卷 平断面定位图及线路塔位明细表

第 2 册 线路塔位明细表

审	核	:	傅春翔	傅春翔
校	核	:	李华	李华
设	计	:	孙启然	孙启然

1 线路概况

本工程为盐城国能大丰 H5 海上风电场 220kV 架空线路工程（预留远期 H10，H16 等接入），自 220kV 海缆登陆点起，海缆通过电缆沟-直埋-电缆沟-引上至终端塔，架空线，终端塔引下至电缆沟，电缆沟至本工程陆上集控中心。全段包含约 1km 的电缆沟，13 基铁塔（双回路耐张塔 4 基；其中四回路直线塔 3 基，四回路耐张塔 6 基）。

全线地形划分：海边滩涂地域，地形平坦，地势低洼。

2 线路方向及塔号

2.1 本工程线路以海缆登陆点向升压站为线路前进方向，线路转角以此方向来确定为左转或右转。对于 0° 转角耐张塔，规定前进方向右侧为转角内侧。

2.2 设计塔号以海缆登陆点向升压站编号，本工程起始塔号为 Z1、Y1；终勘定位时，测量桩号以 T 开头，而后朝升压站按自然数顺序编号。

3 杆塔数量

本工程线路共新建铁塔 13 基（本工程为 220kV、其中 Z1、Z11、Y1、Y11 为双回路塔，Z2（Y2）-Z10（Y10）为四回路塔；）铁塔杆型号及数量统计如下：

塔型	数量
SDJDL	4
SSJC4	2
SSJC2	2
SSJC1	2
SSZC1	3

4 导地线型号及安全系数取值

导线： 1×JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线(K=2.5) ，

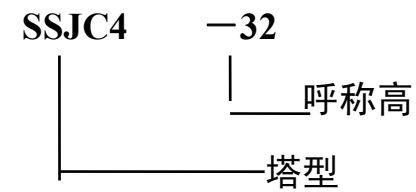
地线： 见光缆卷册。

5 设计气象条件

本工程设计气象条件组合见下表：

区 段	风速 (m/s)	覆冰 (mm)	线路长度 (km)
海缆登陆点-升压站	30	5	3.095

6 塔型及塔高表示方法



例：SSJC4—32，定位高差-3 米；

表示：SSJC4—30 为塔型、呼称高为 32m、定位高 29m。

- **呼称高** —导线横担下平面至铁塔最长腿基础顶面的垂直距离。
- **定位高差**—塔位中心桩至铁塔最长腿基础顶面的垂直距离。

当塔腿基础顶面在塔位中心桩的上方时，用正值表示，反之，则用负值表示。

- **定位高** —导线横担下平面至塔位中心桩的垂直距离。

7 接地装置

接地装置一般采用方形接地框加水平接地射线的布置型式，接地体通过接地引下线与四个塔腿逐腿相连，接地连接扁铁与塔身采用双螺栓固定。

根据塔位土壤电阻率和铁塔根开大小选择合适的接地装置型式，位于耕作区的接地体埋深不得小于0.8米。

8 污区划分

本工程线路全线划为重污区。沿线污区划分见下表：

区 段	污 区	线路长度 (km)
全线	32mm/kV (耐张串)	3.095
	28mm/kV (悬垂串)	

9 绝缘子金具串

9.1 导地线串型配置

导线悬垂串：采用120kN级复合绝缘子以及120kN复合绝缘子V型悬垂串。

导线耐张串：1×400mm²导线：双联耐张串采用每联22片120kN级盘形悬式标准玻璃绝缘子。

跳线串：采用垂直固定式防风偏型合成绝缘子。

地线金具串：耐张塔采用单联耐张金具串(BN1)。地线悬垂串采用单挂点双联双线夹(BX1)。

9.2 绝缘子金具串代号及使用条件一览表

序号	图名	通用金具代号	绝缘子金具串代号	备 注
1	双联双挂点 I 型悬垂串 (DX1)		DX1	用于四回路直线塔外侧
2	120kN 盘形悬式绝缘子双联单挂点耐张串 (DN1)		DN1	用于耐角塔
3	120kN 复合绝缘子 V 型悬垂串 (DV1)		DV1	用于四回路直线塔内侧
4	70kN 地线绝缘子双联双线夹悬垂金具串 (BX1)		BX1	用于直线塔
5	100kN 单联耐张金具串 (BN1)		BN1	用于耐角塔
6	导线固定式跳线合成绝缘子串组合图 (DT1)		DT1	用于耐张塔跳线

11 防振锤安装

11.1 导地线防振锤型号及安装距离见本工程施工图“HQ852J-7D5-04-08”。明细表中导地线防振锤数量表示方法为：每根单侧个数*导地线根数*相数。

12 交叉跨越

12.1 主要交叉跨越物

被跨越物	跨越次数	备 注	被跨越物	跨越次数	备 注
35kV 电力线	6		10kV 电力线	3	

12.2 导地线接续金具

- (1) 导线接续管：JYD—400/35
- (2) 地线接续管：JY—120BG-20
- (3) 压接方式：液压

12.3 “三线”迁移

对于与本线路相互影响的部分电力线、通信线及广播线，应按本工程施工图 33-S21941S-D0201 册《平断面定位图》中注明的要求迁移，对于与本线路平行接近或交叉角度小于 30° 的“三线”须迁移至距本线路 80m 以外，被迁移的线路与本线路交叉时夹角应尽量大于 45°。

在施工中新发现的被跨越物与本线路高温时弧垂间的距离应不小于 6m（通信线）、6m（电力线杆顶）或 4m（电力线导线），否则亦需迁移；同样如发现有新增与本线路平行接近或交叉角度小于 30° 的“三线”亦需迁移。

13 转角塔横担布置及塔位中心桩的位移

- 13.1 本工程所有转角塔的横担中心线均布置在线路转角的内、外侧角平分线上。
- 13.2 本工程转角塔中心桩均不位移。

14 其他

- 14.1 塔位距离埋地光缆或电力线杆塔较近时，接地装置射线反向敷设，避免对其产生影响。当土壤电阻率在 $500\ \Omega\cdot\text{m}$ 以下时，铁塔接地体与地埋光缆、管线的水平距离不应小于 25 米；当土壤电阻率在 $500\ \Omega\cdot\text{m}$ 以上时，不应小于 50 米。
- 14.2 施工图中交叉跨越、障碍物及线路附近相关地物均为外业定位时测定，施工复测时如发现有新增应及时与设计联系。

15 主要设备材料表(电气部分)

- 注:1. 表中的设计用量为施工图设计统计量，
2. 表中合成绝缘子爬距是按照本工程污区等级计算的要求值,订货时可按相关合成绝缘子型号订货目录中的爬距选用.
3. 表中导地线用量按实际线长计算(导线已包括跳线用量).

序号	名称	型号	单位	设计用量	物料编码	固化 ID 号	备注
1	导线	JL/G1A-400/35	吨	13.76			
2	铝包钢绞线	JLB20A-120	吨	2.76			
3	OPGW 光缆	OPGW-14.6-120-1	千米	3.4			
4	120kN 标准玻璃绝缘子	U120B/146	片	1850			
5	120kN 复合绝缘子	FXBW-220/120-2	支	18			
6	100kN 固定式复合绝缘子	FSP-220/0.8-2(UB 型式)	支	21			