

324-25L425S-A101-01

南通新帝克单丝科技股份有限公司业扩配套工程 方案说明

南通电力设计院有限公司
工程设计甲级 A123004010 号
2025 年 9 月

南通新帝克单丝科技股份有限公司业扩配套工程方案说明

批	准：	胡楠
审	核：	马
校	核：	吴昌春
设	计：	庄毅

1、概述

1.1 项目概况

1、本工程为南通新帝克单丝科技股份有限公司业扩配套工程，第一路电源由 110kV 九圩港变 1 号主变 10kV 龙潭 138 线与 2 号主变圩西 149 线站外线路归并后，从空出的 110kV 九圩港变 1 号主变 10kV 龙潭 138 线二号对接箱新放 10kV 电缆至用户前置环网柜，由前置环网柜新放电缆接入。前置环网柜新放一回 10kV 电缆至 10kV 亚华 143 线 76#4 古港路环网柜形成联络。第二路电源由 110kV 永兴变 2 号主变 10kV 丽都线 144039#杆自动化用户分界开关接入。

本工程电缆采用电缆井和电力排管、拉管相结合的方式进行敷设，大部分利用已建通道实施。新建 3 孔直埋排管 60m，新建电缆井 1 座，新建环网柜基础 1 座，维修环网柜基础 1 座。电缆井采用电力盖板，电缆井土建均采用二级防水。本工程新建电缆通道中预留一孔作为通信管孔，通讯子管建议采用防火阻燃材料。

本工程所涉及的新增供电设备为 10kV 二进四出自动化环网柜 3 台、10kV 电缆中间接头 11 只。前置环网柜（H3）位于古港路芦荃路路口东北角绿地内，H1、H2 环网柜原址更换。

1.2 设计依据

- a、国家电网公司 2016 年颁布执行《国家电网公司配电网工程典型设计》；南通供电公司 2011.11 版《10kV 及以下配电线路通用图》。
- b、GB 50217-2018《电力工程电缆设计规范》。
- c、用户提供的相关委托。

1.3 主要技术经济特性

1、本工程新建电缆土建部分主要技术特性参数如下：
本工程电缆建设规模、断面尺寸、轴线长度详见下表 1-1。

表 1—1 电力管道区段划分统计表

区段	区段名称	电缆规模	路径长 (km)	规模
1	B23#手井~新建#1 手井	3 孔	0.030	直埋排管
2	新建#1 手井~B24#手井	3 孔	0.025	直埋排管
3	已建手井~已建环网柜基础	3 孔	0.005	直埋排管

2、 电力管道平面设计

城市电力电缆路径，不仅受现有设施直接制约，而且须规避和协调与市政规划的冲突和矛盾、需征得各穿越地段相关业主单位的同意，同时，路径的确定还与沿线地质条件、本身建设规模、结构型式、施工方式及其对外影响密切相关。

本工程路径长约 5.59km，新建单回电缆线路，全部敷设 10kV-ZC-YJV22-8.7/15-3×400 电缆。新建通道主要为直埋排管长度约 0.06km。

3、 电力管道纵断面设计

电力通道纵断面设计主要受控于相互交叉穿越的市政管线、规划部门对道路地下空间综合利用的需要。

1、本工程所有新建电力通道。拉管顶距离路面距离≥5.0m；下穿现有管线时，距离现有管线距离≥0.25m；以满足《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）电缆与电缆、管道等之间的容许最小距离的要求。管道顶标高范围：-5m~4.0m（1985 国家高程，94 南通坐标系，下同），覆土深度 0.5m~2.0m。

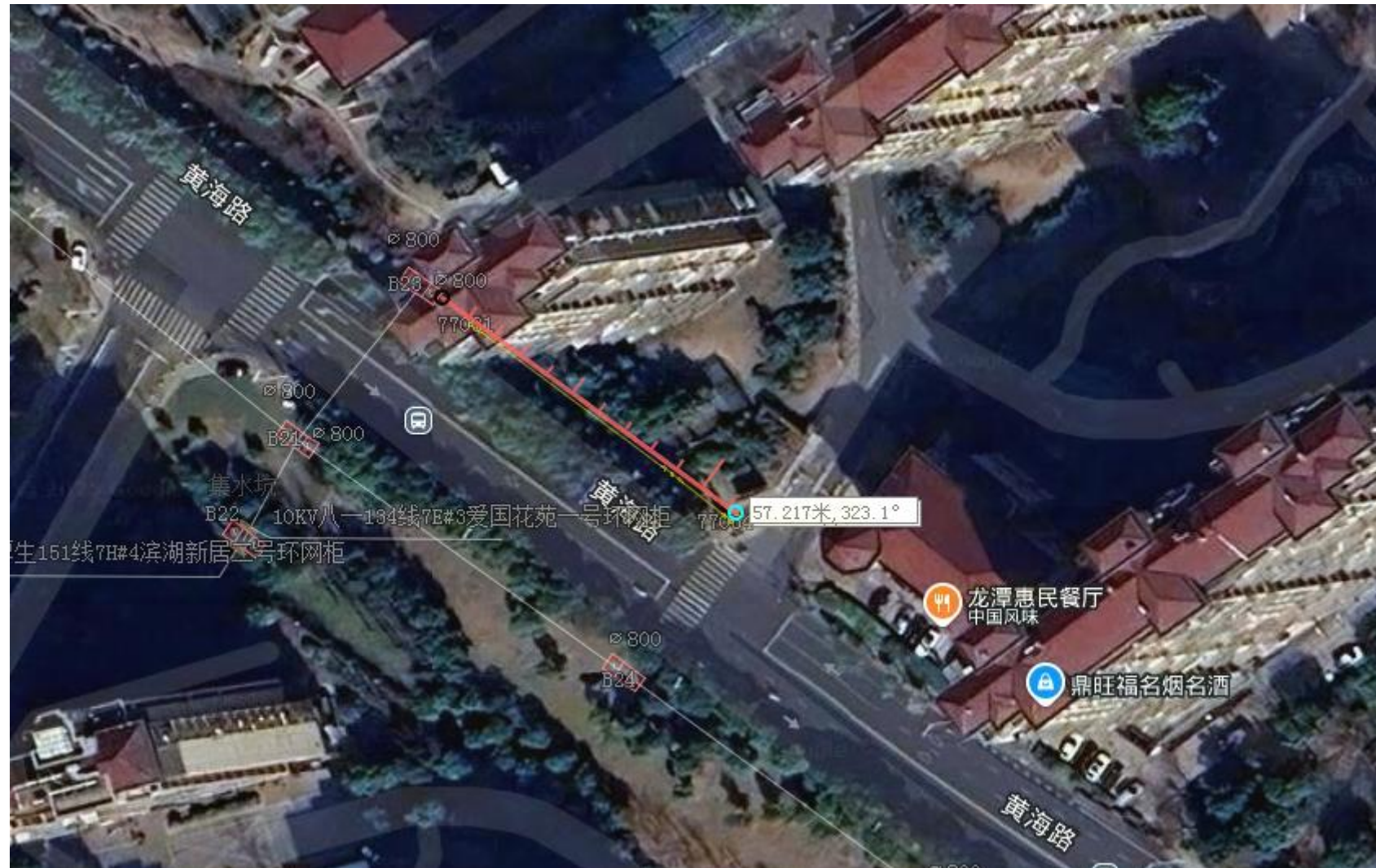
2、拉管纵断面设计主要受控于相互交叉穿越的市政管线、规划部门对道路地下空间综合利用的需要。

3、 电缆与电缆或管道、道路、构筑物等互相间最小净

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉
控制电缆之间		—	0.5 ^①
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV及以下电力电缆	0.1	0.5 ^①
	10kV以上电力电缆	0.25 ^②	0.5 ^①
不同部门使用的电缆		0.5 ^②	0.5 ^①
电缆与地下管沟	热力管沟	2.0 ^③	0.5 ^①
	油管或易（可）燃气管道	1.0	0.5 ^①
	其它管道	0.5	0.5 ^①
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.0	1.0
	直流电气化铁路路轨	10.0	1.0
电缆建筑物基础		0.6 ^③	—
电缆与道路边		1.0 ^③	—
电缆与排水沟		1.0 ^③	—
电缆与树木的主干		0.7	—
电缆与1kV以下架空线电杆		1.0 ^③	—
电缆与1kV以上架空线杆塔基础		4.0 ^③	—
注：（1）① 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.25m； ② 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.1m； ③ 特殊情况时，减少值不得大于50%。 （2）对于1000m<海拔地区≤4000m的高海拔地区的电力电缆之间的相互间距应适当增加，建议表中数值调整为平行0.2m，交叉0.6m。 （3）对于1000m<海拔地区≤4000m的高海拔地区的电缆应尽量减少与热力管道等发热类地下管沟及设备的交叉，当无法避免时，建议表中数值调整为平行2.5m，交叉1.0m。			

4、项目地理位置图

黄海路北侧绿地 B23#手井~新建#1 手井~B24#手井，新建 3 孔电力直埋排管通道



长江北路果园路路口绿地已建手井~已建环网柜基础，新建 3 孔电力直埋排管通道



五、现场照片



黄海路北侧绿地 B23#手井~新建#1 手井~B24#手井通道现场照片



长江北路果园路路口绿地已建手井~已建环网柜基础现场照片