

专业	日期	签字	日期	专业
方案				暖通
建筑				给排水
结构				电气

韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程

施工图设计

二零二五年9月

设计单位 DESIGN UNIT <div>顺风建筑规划设计有限公司</div> <div>工程设计证书编号: A235044076</div>			
本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围. 本图纸需手续齐全方可用于施工.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅	巴毅	
审核人 EXAMINED BY	巴毅	巴毅	
校对 CHECKED BY	袁帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期			
字			
号			
专业	暖通	给排水	电气
日期			
字			
号			
专业	方案	建筑	结构

设计说明

一、设计依据

- (1) 中华人民共和国国家标准《通信线路工程设计规范》（GB 51158-2015）；
(2) 中华人民共和国国家标准《通信线路工程验收规范》（GB 51171-2016）；
(3) 中华人民共和国通信行业标准《通信线路工程设计规范》（YD 5102-2010）；
(4) 中华人民共和国通信行业标准《通信线路工程验收规范》（YD 5121-2010）；
(5) 电信工程设计手册《市内传输线路》上、下册（邮电部设计院编著）；
(6) 中华人民共和国通信行业标准《通信建设工程安全生产操作规范》（YD 5201-2014）；
(7) 国务院文件国发[2010]23号《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》；
(8) 国务院国有资产监督管理委员会令第24号《中央企业安全生产禁令》；
(9) 设计人员现场勘察测量收集的技术数据及建设单位提供的相关资料。

二、工程设计说明

1、工程概况

本工程为韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段沐溪一路特殊光缆迁改工程

因沐溪大道甘棠市场段道路拓宽，需对涉及路段的通信光缆进行迁改，以避免施工对光缆造成外力损伤，保障通信网络安全稳定运行。本方案基于“安全优先、规划前置、长效维护”原则，结合现场条件与中长期规划，制定科学迁改路径与实施流程，对既有国防光缆路由进行调整，确保军事通信安全与工程建设协同推进。

1、原光缆概况：

原光缆型号：GYTA53-24B1，芯数24芯，敷设方式为管道敷设（埋深1.2m）+架空杆路（临时），途经区域含农田、市政道路、工业区等。

现状问题：原路由与新建工程冲突段落（沐溪一路至甘棠市场，七0六地质局旁井），存在机械施工损伤风险。

三、迁改方案设计

（一）新路由选择原则

- 1、安全优先：避开军事禁区、易燃易爆场所、强腐蚀环境及地质不稳定区域（如滑坡、断层带）。
2、路由优化：遵循“短直、少接头、易维护”原则，。
3、兼容性：新路由需满足军事通信长期规划，预留未来扩容空间（如光缆管孔预留≥2孔）。

（二）核心技术参数

1、敷设方式：

根据现场地形与环境条件优先利用现有国防通信管道或市政管廊，采用GYTA53型号光缆（防潮层+PE外护层），管孔排列需与其他运营商分井放置，确保独立保护权（可开挖、抢修及日常巡检）。

2光缆选型：与原光缆型号、传输性能匹配（如G.652D单模光缆，衰减系数≤0.36dB/km@1310nm），确保与既有通信系统兼容。

为了解决沐溪一路开挖中段光缆，本期从振北押运旁井1203号井布放管道光缆GYTA53-24B1至七0六地质局路口旁井1173号井，

三、安全施工说明

- (1) 立杆施工安全流程：由安全员现场指挥，监理人员旁站监督，在立杆过程中，使用杆叉、牵引绳等助力辅助并做好足够的安全保障措施，确保立杆施工过程安全。
(2) 登(上)杆作业安全流程：上杆作业前，要检查安全带、安全帽和脚扣的质量，检查无误后必须系好安全带，并扣好安全带保险环后方可作业，在杆上不准携带笨重工具，杆下不准站人。
(3) 布放吊线安全作业流程：现场由技术员指挥，在布放钢绞线的前端必须使用干燥的麻绳，布放钢绞线前，应对沿途跨越的供电线路、公路、铁路、街道、河流、树木等调查统计，在布放时必须采取有效措施，安全通过。
(4) 布放架空电缆安全作业流程：现场由安全员及技术员指挥，在吊线上布放光(电)缆作业前，必须检查吊线强度。确保在作业时吊线不致断裂，电杆不斜、不倒及吊线卡担不致松脱，在跨越电力线、铁路、公路杆档安装光(电)缆挂钩和拆除吊线滑轮时严禁使用吊板。
(5) 架设过河飞线安全作业流程：在通航河流上架设飞线时，应在施工前派协调人员与航务管理部门进行联系，必要时在施工地段内应封航，并请相关部门派专人至上下游配合施工，尽量选择在汛前水浅时施工。现场由安全员及技术员现场指挥，确保安全。

(6) 桥梁侧体悬空安全作业流程：在桥梁侧体施工应得到相关管理部门批准，并按指定的位置安装铁架、钢管、塑料管或电缆。严禁擅自改变安装位置损伤其桥体主钢筋。在桥梁侧体施工时，作业区周围必须设置安全警示标志，圈定作业区，并设专人看守。严禁非作业人员及车辆进入桥梁作业区。现场由安全员及技术员现场指挥，确保安全。

(7) 建设单位建立完善的通信建设工程安全生产管理制度，建立生产安全事故应急预案，设立安全生产管理机构并确定责任人；

(8) 施工单位严格按照工程建设强制性标准和安全生产操作规范进行施工作业；

(9) 严格按施工规范、安全作业要求及设计图纸上的要求进行施工作业。施工现场须配备专业安全员进行安全指导及监督；

(10) 在施工过程中，必须加强现场施工管理，对施工人员是否按照选定的施工方法实行安全作业，应经常进行监督检查。如有变动或其他情况，请及时与设计单位及监理公司联系；

(11) 严格遵守安全操作规程，文明施工，保证质量，按期完工。

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION
韶关高新技术产业开发区创业服务中心

项目名称
ITEM NAME
韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名
SUB PROJECT

图纸名称
DRAWING TITLE

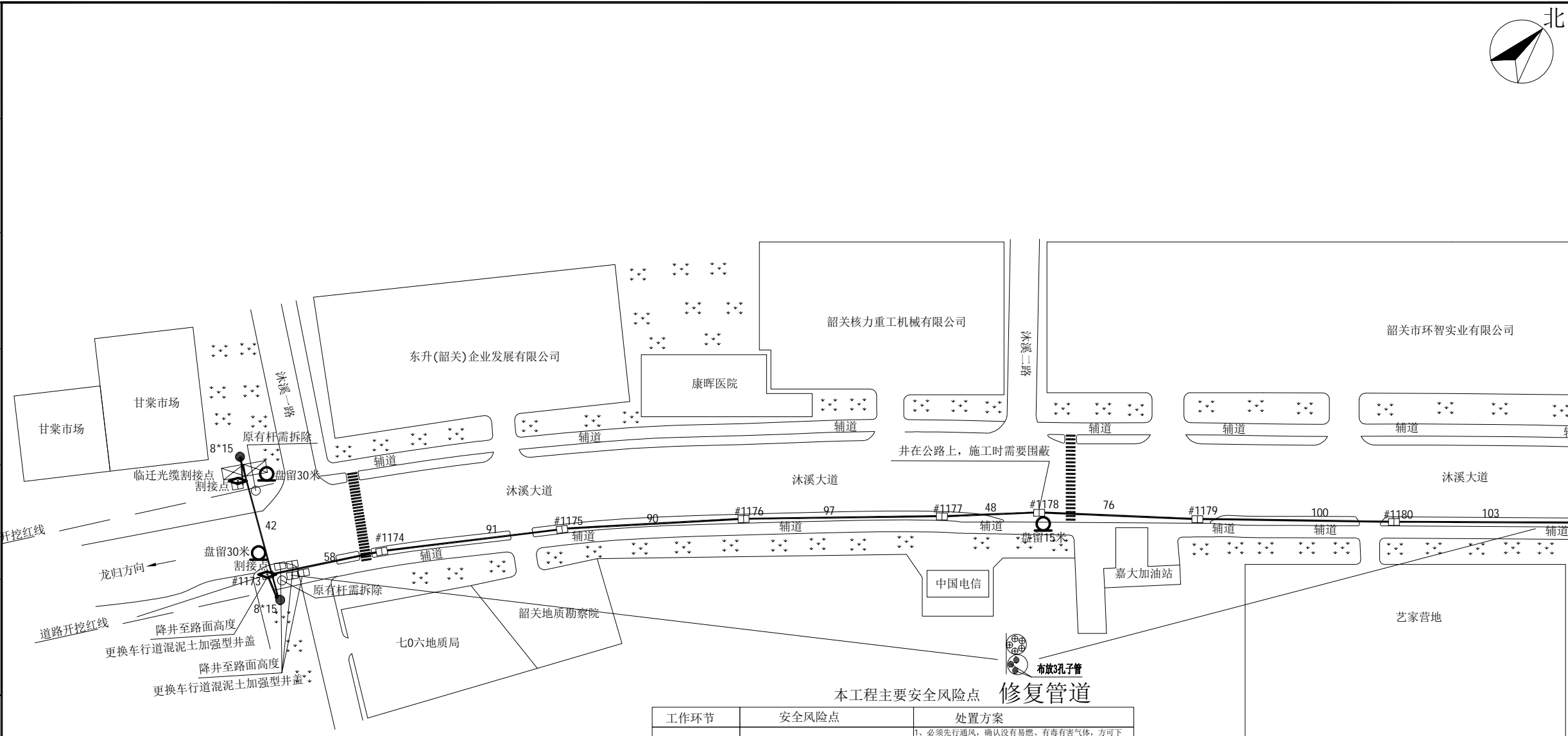
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林
审定人 APPROVED BY	王 震	王震
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴 毅	巴毅
审 核 人 EXAMINED BY	巴 毅	巴毅
校 对 人 CHECKED BY	袁 帅	袁帅
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅
设计编号 PROJECT No.		
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS
		施工图

专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		



设计单位 DESIGN UNIT			
<div></div> <div>顺风建筑规划设计有限公司</div> <div>工程设计证书编号: A235044076</div>			
<div>本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围.</div> <div>本图纸需手续齐全方可用于施工.</div>			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程(三期)A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 鸟瞰图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅	巴毅	
审核人 EXAMINED BY	巴毅	巴毅	
校对 CHECKED BY	袁帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

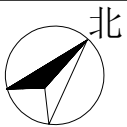
日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
		电气			结构



本工程主要安全风险点 修复管道

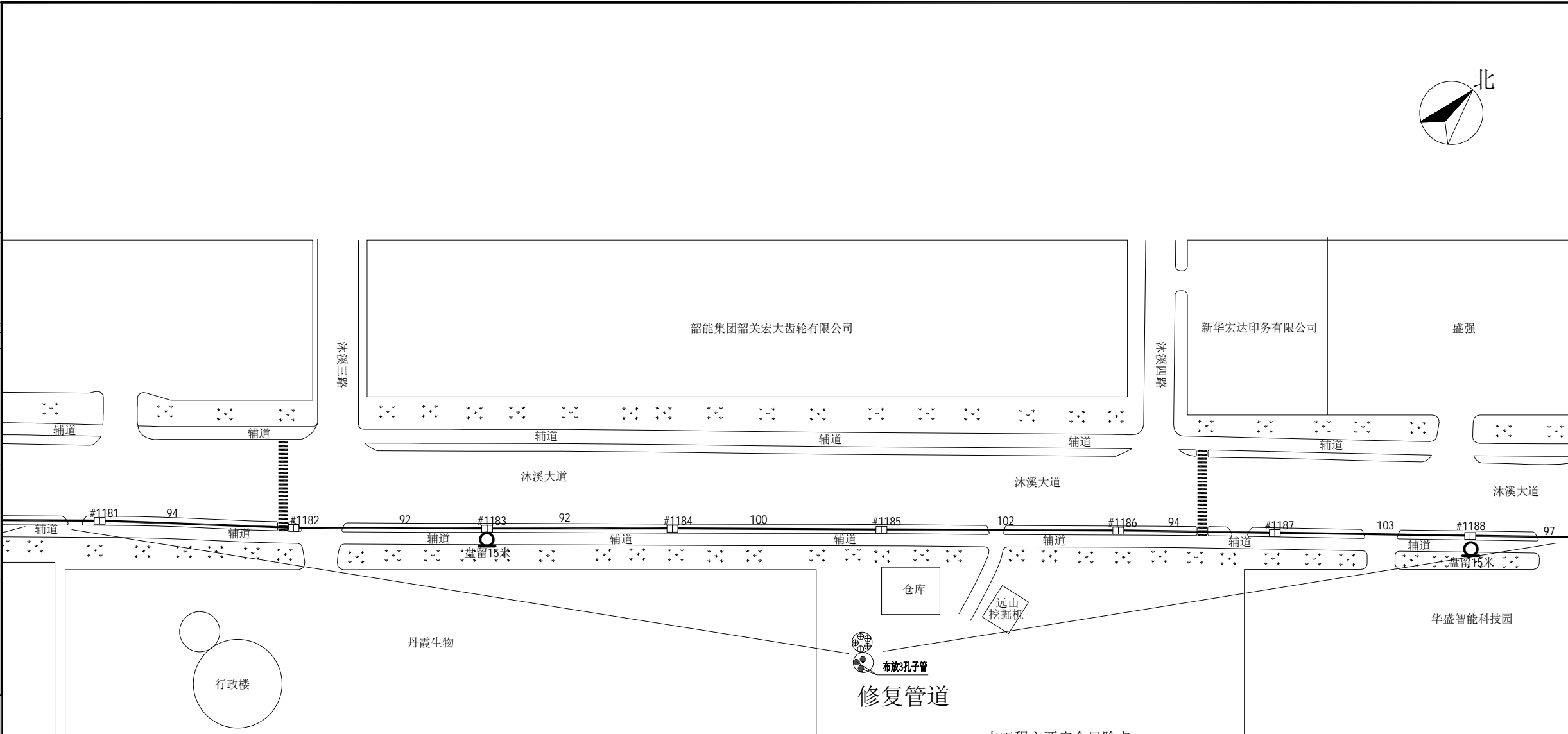
工作环节	安全风险点	处置方案
管道光缆布放	井内存在易燃易爆气体，作业过程燃气爆炸，造成光缆、电缆中断或造成人员伤亡	1、必须先行通风，确认没有易燃、有毒有害气体，方可下孔作业； 2、作业期间，应使用仪器对孔内气体进行适时检测；作业人员若感觉不适，应立即呼救，并迅速离开入孔，待采取措施后继续作业；
管道光缆布放	井下作业井口没有设置安全警示措施或留人值守，井上坠物造成打击伤害	1、揭盖前，应设明显的安全警示标志和围栏。作业完毕，确认孔盖盖好后，方可撤除。作业人员必须戴好安全帽。 2、在孔内作业，孔外应有专人看守，随时观察孔内人员情况
管道光缆布放	开人、手孔盖时操作不慎导致井盖坠落，损坏或碰断原有光缆导致通信中断	施工时做好预防措施，按规范操作施工
光缆割接	未按割接规程操作导致割接事故	割接前现场核实资料，按割接规程操作
光缆割接	接错纤芯或漏接，导致通信阻断	割接前现场核实资料，按割接规程操作
施工企业和维护部门必须严格执行中华人民共和国通信行业标准YD 5201-2014 《通信建设工程安全生产操作规范》进行施工及操作		

图例：	新建双页井	原有双页井
	新建单页井	原有单页井
	新建引上钢管	原有引上钢管
	新建路由	原有路由



设计单位 DESIGN UNIT			
<div></div> <div>顺风建筑规划设计有限公司</div> <div>工程设计证书编号：A235044076</div>			
本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 新建光缆路由图（1/4）			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林		
审定人 APPROVED BY	王 震		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴 毅		
审 核 人 EXAMINED BY	巴 毅		
校 对 人 CHECKED BY	袁 帅		
设计人 DESIGNED BY	康春梅		
制图人 DESIGNED BY	康春梅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			电气
		给排水			
		电气			
专业	方案	建筑	结构		

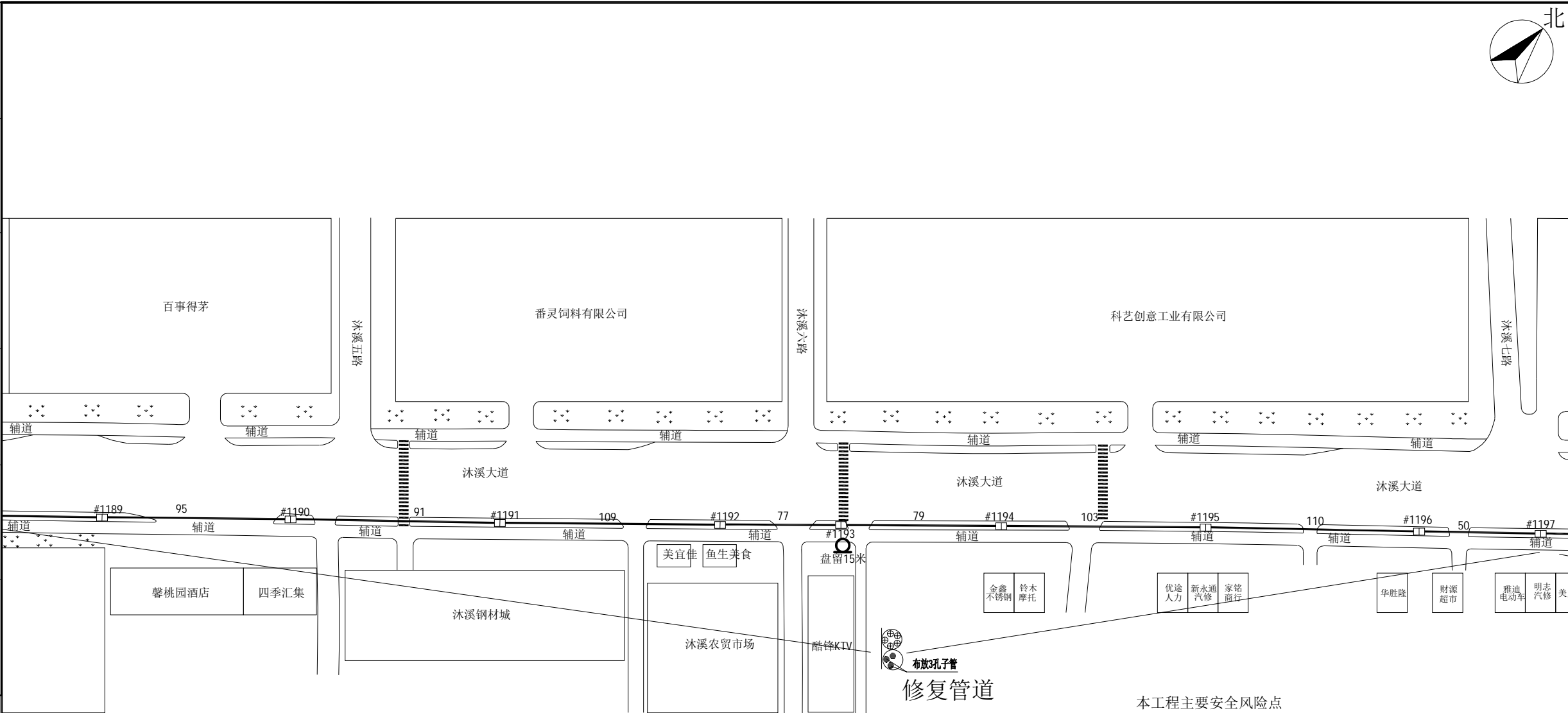


图例:	新建双页井	原有双页井
	新建单页井	原有单页井
	新建引上钢管	原有引上钢管
	新建路由	原有路由

本工程主要安全风险点		
工作环节	安全风险点	处置方案
管道光缆布放	井内存在易燃易爆气体, 作业过程燃气爆炸, 造成光缆、电缆中断或造成人员伤亡	1、必须先行通风, 确认没有易燃、有毒有害气体, 方可下孔作业; 2、作业期间, 应使用仪器对孔内气体进行适时检测; 作业人员若感觉不适, 应立即呼救, 并迅速离开人孔, 待采取措施后继续作业;
管道光缆布放	井下作业井口没有设置安全警示措施或无人值守, 井上坠物造成打击伤害	1、揭盖前, 应设明显的安全警示标志和围栏, 作业完毕, 确认孔盖盖好后, 方可撤除; 作业人员必须戴好安全帽; 2、在孔内作业, 孔外应有专人看守, 随时观察孔内人员情况
管道光缆布放	开人、手孔盖时操作不慎导致井盖脱落, 损坏或砸断原有光缆导致通信中断	施工时做好预防措施, 按规范操作施工
光缆割接	未按割接规程操作导致割接事故	割接前现场核实资料, 按割接规程操作
光缆割接	接错纤芯或漏接, 导致通信阻断	割接前现场核实资料, 按割接规程操作
施工企业和维护部门必须严格执行中华人民共和国通信行业标准YD 5201-2014《通信建设工程安全生产操作规范》进行施工及操作		

设计单位 DESIGN UNIT			
<div></div> <div>顺风建筑规划设计有限公司</div> <div>工程设计证书编号: A235044076</div>			
<div>本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.</div> <div>本图纸需手续齐全方可用于施工.</div>			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION			
韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME			
韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE			
新建光缆路由图（2/4）			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林		
审定人 APPROVED BY	王震		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅		
审核人 EXAMINED BY	巴毅		
校对 CHECKED BY	袁帅		
设计人 DESIGNED BY	康春梅		
制图人 DESIGNED BY	康春梅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
		电气			结构

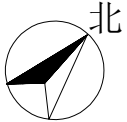


图例:	新建双页井	原有双页井
	新建单页井	原有单页井
	新建引上钢管	原有引上钢管
	新建路由	原有路由

修复管道

本工程主要安全风险点

工作环节	安全风险点	处置方案
管道光缆布放	井内存在易燃易爆气体，作业过程燃气爆炸，造成光缆、电缆中断或造成人员伤亡	1、必须先行通风，确认没有易燃、有毒有害气体，方可下孔作业； 2、作业期间，应使用仪器对孔内气体进行适时检测；作业人员若感觉不适，应立即呼救，并迅速离开孔，待采取措施后继续作业；
管道光缆布放	井下作业井口没有设置安全警示措施或无人值守，井上坠物造成打击伤害	1、作业时，应设置明显的安全警示标志和围栏，作业完毕，确认孔盖盖好后，方可拆除。作业人员必须戴好安全帽； 2、在孔内作业，孔外应有专人看守，随时观察孔内人员情况
管道光缆布放	开人、手孔盖时操作不慎导致井盖坠落，损坏或砸断原有光缆导致通信中断	施工时做好预防措施，按规范操作施工
光缆割接	未按割接规程操作导致割接事故	割接前现场核实资料，按割接规程操作
光缆割接	接错纤芯或漏接，导致通信阻断	割接前现场核实资料，按割接规程操作
施工企业和维护部门必须严格执行中华人民共和国通信行业标准YD 5201-2014《通信建设工程安全生产操作规范》进行施工及操作		



设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权，属顺风建筑规划设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工。

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

韶关高新技术产业开发区创业服务中心

项目名称

ITEM NAME

韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

新建光缆路由图（3/4）

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

白兴林

白兴林

审定人

APPROVED BY

王震

王震

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

巴毅

巴毅

审核人

EXAMINED BY

巴毅

巴毅

校对

CHECKED BY

袁帅

袁帅

设计人

DESIGNED BY

康春梅

康春梅

制图人

DESIGNED BY

康春梅

康春梅

设计编号

PROJECT No.

版次

VERSION

A

图号

DRAWING NO.

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2025. 09

专业

PROFESSIONAL

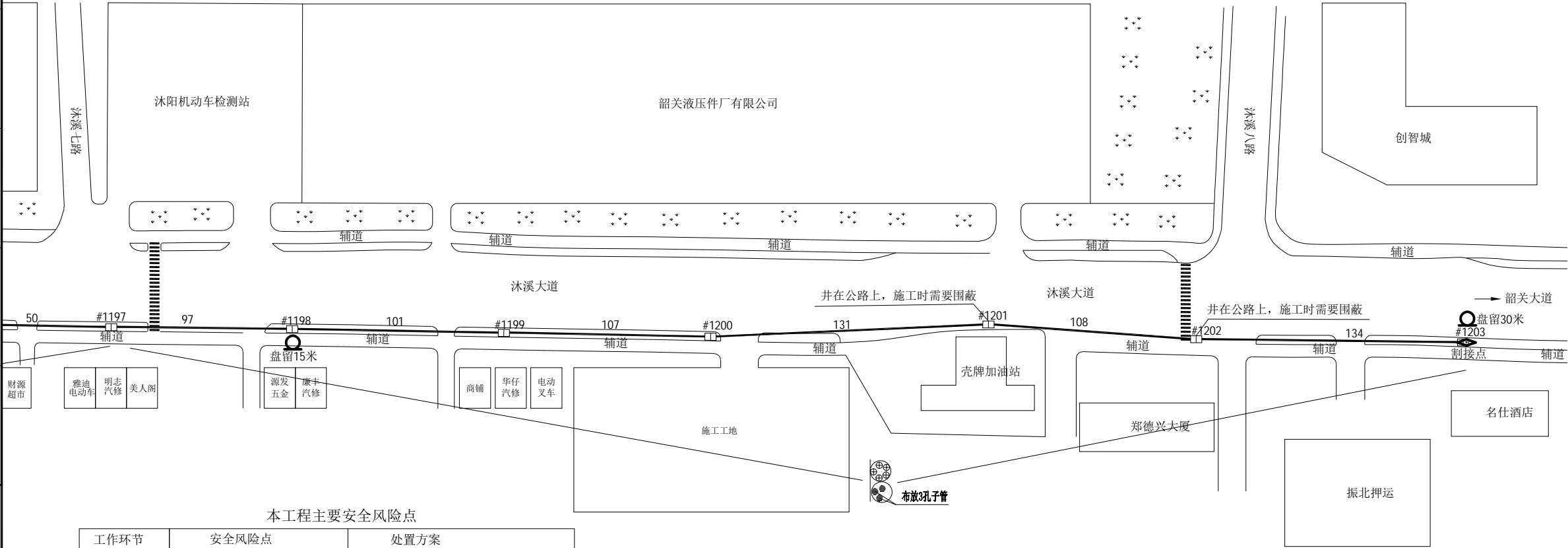
电气

图别

STATUS

施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
		电气			结构



本工程主要安全风险点

工作环节	安全风险点	处置方案
管道光缆布放	井内存在易燃易爆气体，作业过程燃气爆炸，造成光缆、电缆中断或造成人员伤亡	1、必须先行通风，确认没有易燃、有毒有害气体，方可下孔作业； 2、作业期间，应使用仪器对孔内气体进行适时检测；作业人员若感觉不适，应立即呼救，并迅速离开人孔，待采取措施后继续作业；
管道光缆布放	井下作业井口没有设置安全警示措施或留人值守，井上坠物造成打击伤害	1、揭盖前，应设明显的安全警示标志和围栏，作业完毕，确认孔盖盖好后，方可撤除。作业人员必须戴好安全帽。 2、在孔内作业，孔外应有专人看守，随时观察孔内人员情况
管道光缆布放	开人、手孔盖时操作不慎导致井盖坠落，损坏或砸断原有光缆导致通信中断	施工时做好预防措施，按规范操作施工
光缆割接	未按割接规程操作导致割接事故	割接前现场核实资料，按割接规程操作
光缆割接	接错纤芯或漏接，导致通信阻断	割接前现场核实资料，按割接规程操作
施工企业和维护部门必须严格执行中华人民共和国通信行业标准YD 5201-2014《通信建设工程安全生产操作规范》进行施工及操作		

图例：	新建双页井	原有双页井
	新建单页井	原有单页井
	新建引上钢管	原有引上钢管
	新建路由	原有路由

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司
工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION

韶关高新技术产业开发区创业服务中心

项目名称
ITEM NAME

韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名
SUB PROJECT

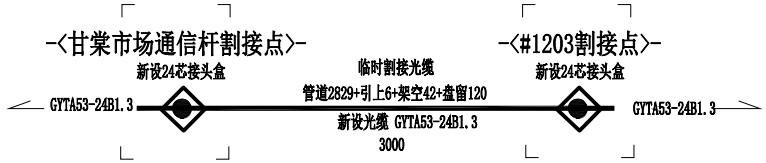
图纸名称
DRAWING TITLE

新建光缆路由图（4/4）

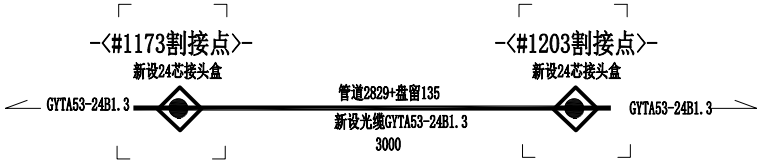
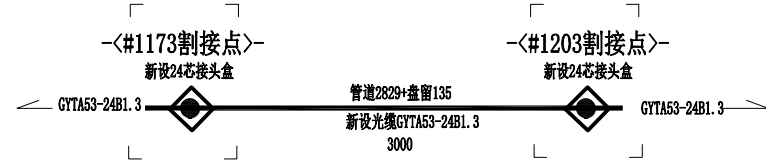
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅	巴毅	
审核人 EXAMINED BY	巴毅	巴毅	
校对 CHECKED BY	袁帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
		电气			
专业	方案	建筑	结构		

临时割接光缆



回迁割接光缆



备注： 1、由于甘棠市场至对面七0六地质局跨路段管道还在建设中，周期较长，本期项目新建光缆着急开通，需要临时借用原有杆路跨路，待管道建好，再回迁光缆至管道内
为了减少光缆的衰耗和光缆的完整性，本期考虑布放两条光缆，一条用于临时割接光缆，另两条用于管道建设好后回迁割接光缆

2、国防井内填有沙袋，施工时需要搬出井内，待施工完重新把沙袋装填好，轻放回井内，本期一共涉及30套井（#1173-1203）

3、本期光缆采购高标准松套层绞式加强铠装光缆（GYTA53）

4、#1173井需要降井至路面高度，更换车行道混凝土加强型井盖

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司
工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION
韶关高新技术产业开发区创业服务中心

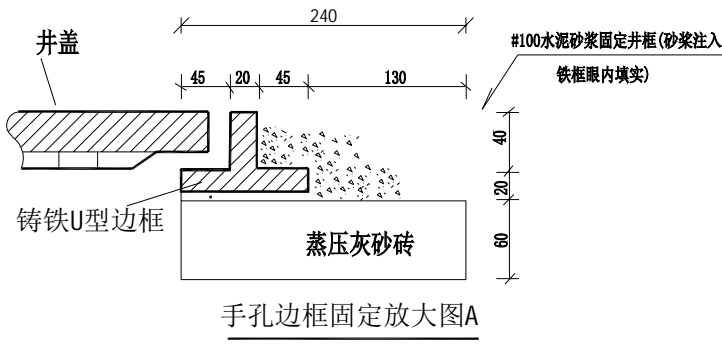
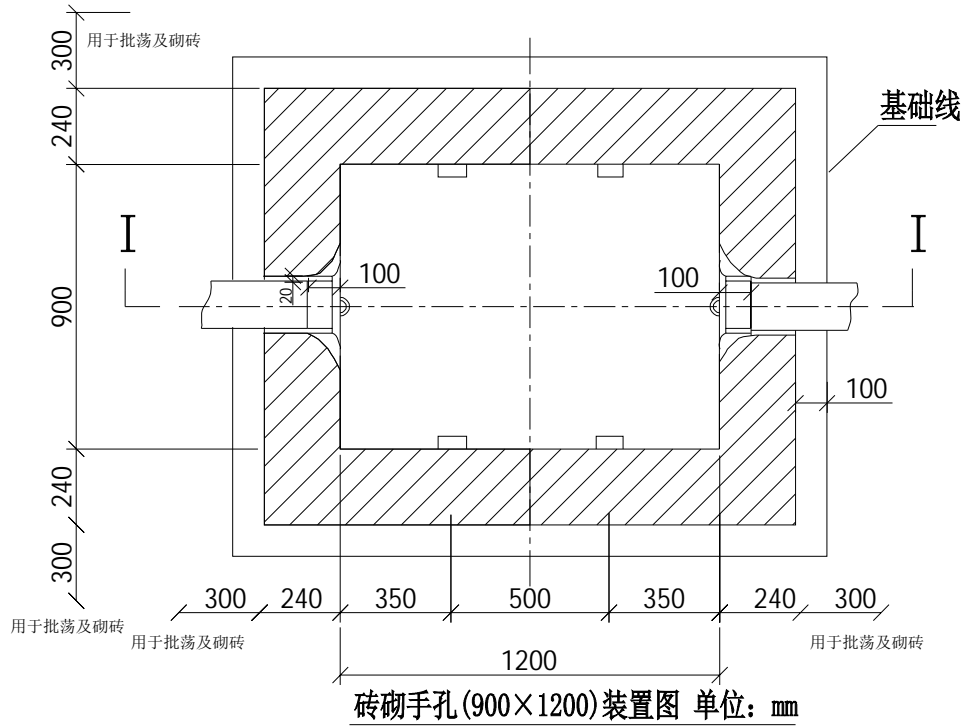
项目名称
ITEM NAME
韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名
SUB PROJECT

图纸名称
DRAWING TITLE
光缆配盘图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅	巴毅	
审核人 EXAMINED BY	巴毅	巴毅	
校对 CHECKED BY	袁帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
		电气			结构
		方案			建筑

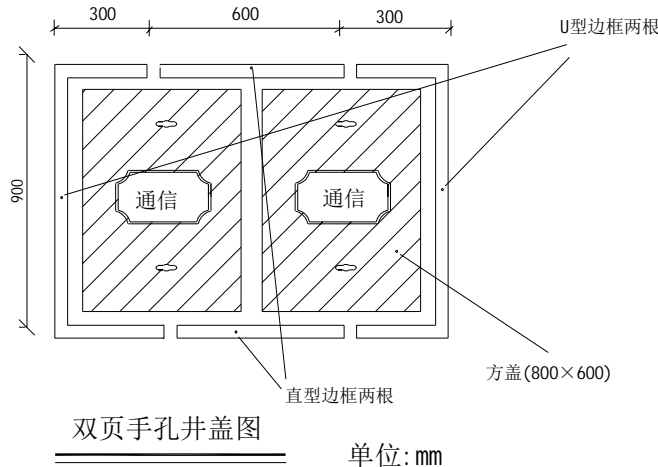
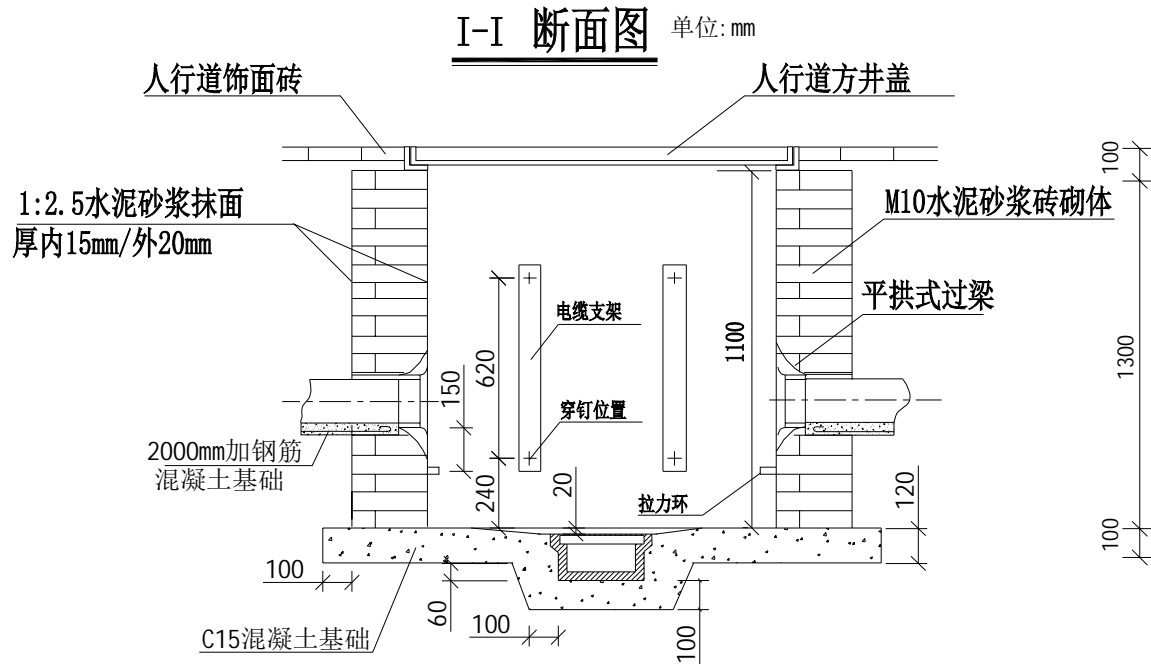


说明:

- 1、钢纤复合材料盖板及边框尺寸。
- 2、字体为汉仪大黑简体。
- 3、标志物必刻上，大小统一整齐。
- 4、混凝土盖板四边均用50*50*5角钢镶边。
- 5、混凝土盖板刻上国标光纤字样。

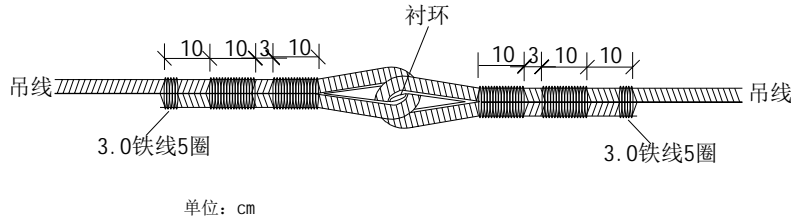
双页手孔规格:

1. 内壁长1200mm宽900mm.
2. 四壁砖墙厚240mm.
3. 内室净高1300mm.
4. 手孔基础100mm.

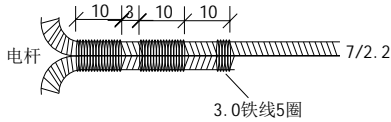


设计单位 DESIGN UNIT			
<div></div> <div>顺风建筑规划设计有限公司</div> <div>工程设计证书编号: A235044076</div>			
<div>本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.</div> <div>本图纸需手续齐全方可用于施工.</div>			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程(三期)A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 双盖手孔(90×120cm)主体结构及规格图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林		
审定人 APPROVED BY	王 震		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴 毅		
审 核 人 EXAMINED BY	巴 毅		
校 对 人 CHECKED BY	袁 帅		
设计人 DESIGNED BY	康春梅		
制图人 DESIGNED BY	康春梅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

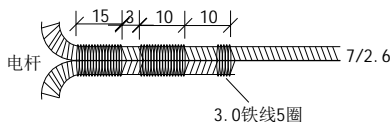
日期			
签字			
专业	暖通	给排水	电气
日期			
签字			
专业	方案	建筑	结构



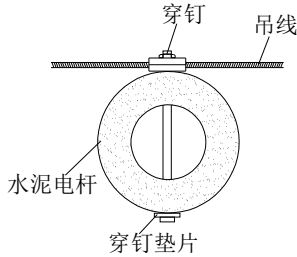
电杆吊线接续(另缠法)示意图



电杆吊线另缠法终结的做法



电杆吊线另缠法终结的做法



穿钉法吊线的安装方法

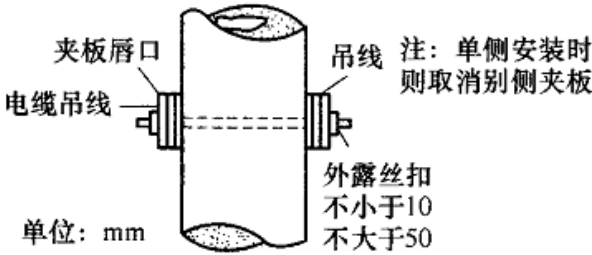


图 5.8.7 吊线固定

挂钩程式选用表

挂钩程式	光缆外径（毫米）
65	32 以上
55	25~32
45	19~24
35	13~18
25	12 及以下

吊线安装说明：

- 吊线的安装应符合《市内电话线路工程施工及验收技术规范》（YDJ38-85）及《本地网通信线路工程验收规范》（YD5051-97）有关规定；
- 7m×15(7m×12)杆路上的吊线数量必须≤4条，分二层设置。上层吊线为轻荷载吊线。下层吊线为重荷载吊线；在同一杆路上架设两层吊线时，两吊线间距为400mm；
- 相邻杆档光缆吊线负荷不等或在30条档以上的线路终端杆以前的泄力杆等电杆上，电缆吊线应做假终结；
- 吊线在终端杆及角深大于15m的角杆上，应做终结；制装吊线终结、拉线上把、中把、下把的铁线应刷防锈漆
- 角杆角深在5米以上10米以内时使用4.0铁线双股与吊线绑扎，角深在10米以上15米以内时吊线加辅助装置(加装角杆拉钩或采用单吊线抱箍固定吊线)；吊线坡度变更超过杆距的5%小于10%的时候,杆上吊线应做仰俯吊线辅助装置
- 角杆在内角90° < a ≤119° 时，采用角杆拉钩加于保护吊线； a >120° 时，采用Φ4.0铁线绑扎加于保护吊线；
- 凡是跨越公路的杆档，吊线不允许有接头；并要求加反光套管，悬挂警示牌，反光套管、警示牌应用红扎线绑扎固定；
- 杆路上架设第一条吊线时应设在杆路的车行道反侧或建筑物侧，光缆在电杆上杆面占用应统一，不得随意交换；
- 杆档距≥90m时，加装辅助吊线；杆档距≥300m时，采用H杆架设吊线；
- 跨路吊线与地面的距离应在原有的其它运营商的上方，并保证省道以下道路跨

- 架空长杆档应设顶头拉线，顶头拉线采用比吊线的规格大一级的钢绞线；
- 过杆段光缆无论是直线杆还是角杆均要求加软管保护；直线杆加套长度为20cm以上；角杆或有U型伸缩弯的杆加套长度为30cm以上
- 架空吊线与电力线交叉处应加套跨电力线专用抗强电保护套管保护，每端延伸长度不得小于1米；
- 架空光缆吊线每隔1公里加装绝缘隔电子电气断开；
- 架空光缆吊线垂度按下表规定：吊线原始垂度（轻负荷区）；
- 采用架空方式敷设进行跨越公路时，光缆敷设最低点距地面不少于7米。；

注：根据建设单位要求，本年度新建工程中杆路所使用抱箍、穿钉、夹板、拉线缠绕处均需需刷红色防锈漆保护。

吊线原始垂度（轻负荷区）

吊线程式		7/2.2				7/2.6			
悬挂电缆重量W（kg/m）		W≤2.11		W≤1.46		W≤3.02		W≤2.18	
杆距（m）		40	45	50	55	40	45	50	55
垂度（mm）		85	121	121	149	88	127	129	169
气温（℃）		0	96	140	136	169	101	148	193
		10	112	165	156	195	118	175	224
		20	133	200	182	229	140	212	264
		30	162	243	215	272	171	260	315
		40	202	300	258	327	213	321	370

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司
工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION
韶关高新技术产业开发区创业服务中心

项目名称
ITEM NAME
韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名
SUB PROJECT

图纸名称
DRAWING TITLE
电杆吊线及吊线接续安装方法示意图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅	巴毅	
审核人 EXAMINED BY	巴毅	巴毅	
校对 人 CHECKED BY	袁帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
					电气
专业	方案	建筑	结构		

新立电杆说明：

- 1、新建杆路对电杆洞深要求应符合下表4. 2-1所示；
- 2、新立电杆回填土应夯填，每回填土30cm夯填一次，市区如无水泥、砖铺等正规地面，杆根应培土高出原地面 5～10cm，郊区杆根应培土高出地面 10～15cm；土质松软地段电杆底应加水泥底盘，石质地段挖深浅于规范要求的，电杆根部石砌护墩加固；
- 3、新立杆路在直线、角杆角深小于15m的选用7m×12水泥电杆；长杆档、终端杆、角杆角深大于或等于15m的选用7m×15水泥电杆；跨运输公路选用8m×15水泥电杆，特殊情况下选用9m×15mm水泥电杆或电杆加装接高装置；
- 4、高桩拉洞深,松土、普通土、硬土或砂砾土均应为1.2米，坚石为0.8米m；
- 5、架空杆路杆距一般为50米左右，特殊情况杆距大于90米，要求加装辅助吊线，大于或等于300米时要求立H杆；
- 6、直线线路的电杆位置应在线路路由的中心线上,电杆中心线与路由中心线的左右偏差不大于50mm。杆身上下要垂直，杆面不得错位；
- 7、用拉线加固的角杆,木杆根部应向转角内移约一个根径，水泥杆内移半个杆根。拉线收紧后，杆梢应向外角倾斜，木杆为200～300mm，水泥杆为100～150mm。使角杆梢位于两侧直线杆路杆梢连线的交叉处。见上图5. 1. 2（用撑木加固的角杆根部不内移）；
- 8、终端杆杆梢应向拉线侧倾斜100～200mm；

表 4.2—1 电 杆 洞 深 表					
电杆类别	分类	普通土	硬土	水田、湿地	石质
	杆长（米）				
水泥电杆	6	1.2	1.0	1.3	0.8
	7	1.3	1.2	1.4	1.0
	8	1.5	1.4	1.6	1.2
	9	1.6	1.5	1.7	1.4

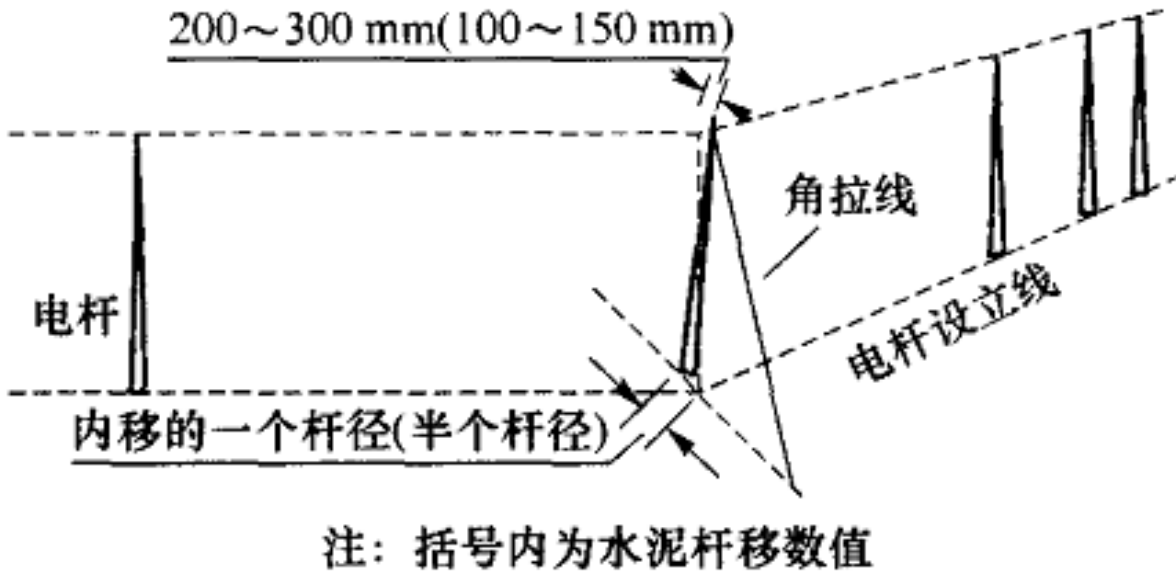


图 5. 1. 2 角杆立杆规定

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司
工程设计证书编号：A235044076

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION
韶关高新技术产业开发区创业服务中心

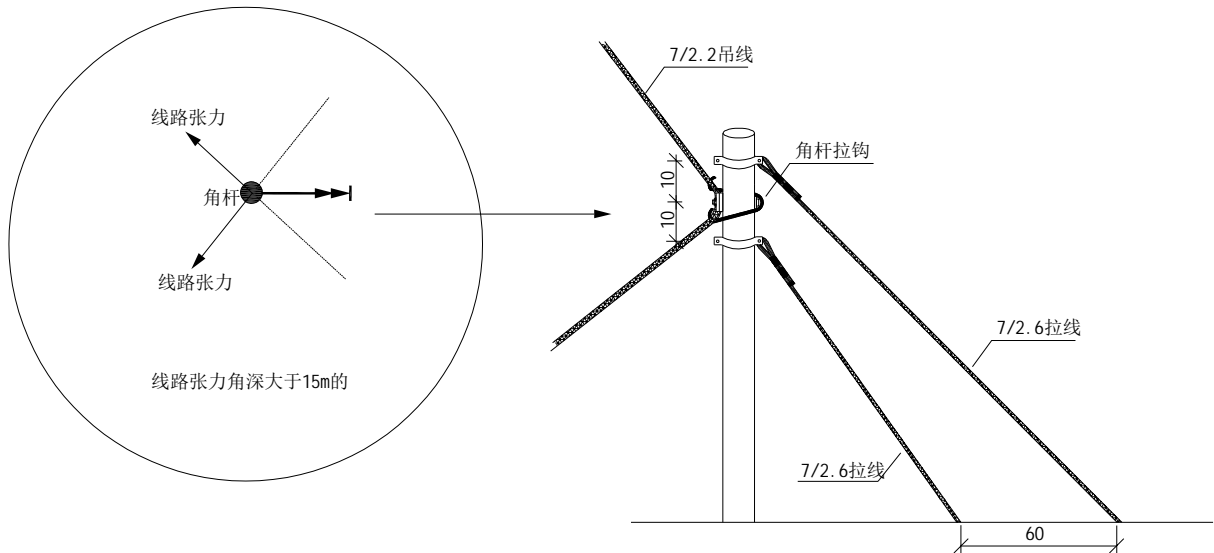
项目名称
ITEM NAME
韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段
沐溪一路特殊光缆迁改工程

子项名
SUB PROJECT

图纸名称
DRAWING TITLE
新立电杆安装方法示意图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林		
审定人 APPROVED BY	王 震		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴 毅		
审 核 人 EXAMINED BY	巴 毅		
校 对 人 CHECKED BY	袁 帅		
设计人 DESIGNED BY	康春梅		
制图人 DESIGNED BY	康春梅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
					电气
专业	方案	建筑	专业	方案	建筑
		结构			结构



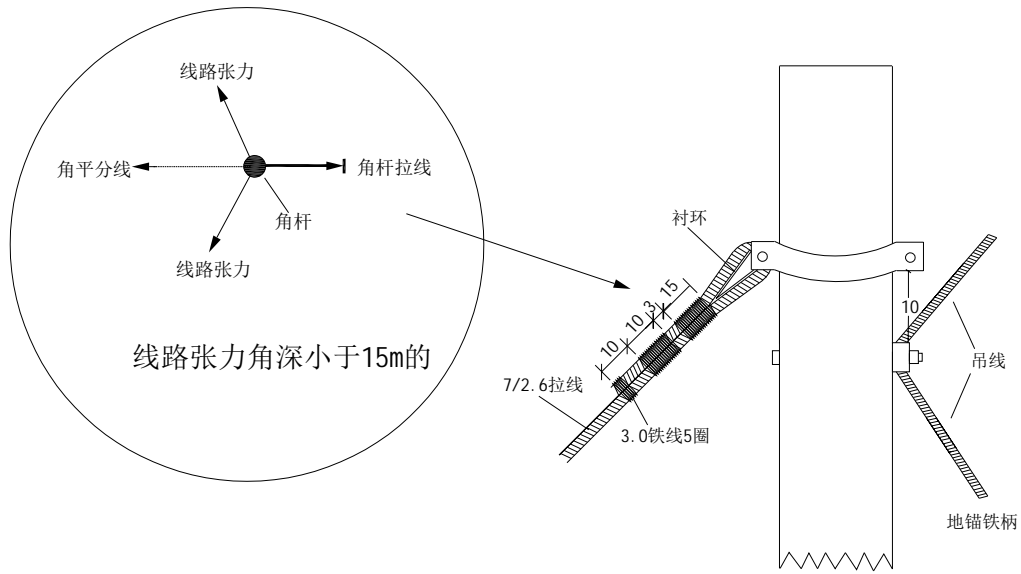
线路张力角深大于15m的双拉线示意图

双拉说明: 1. 双拉线分别装设在距吊线上10cm和吊线下10cm的位置;
2. 并要求两条拉线地锚出土点相距为60cm;

拉线地锚坑深度表					单位(米)
分类 拉线程式	普通土	硬土	水田、湿地	石质	
7/2.2	1.3	1.2	1.4	1.0	
7/2.6	1.4	1.3	1.5	1.1	
7/3.0	1.5	1.4	1.6	1.2	
2×7/2.2	1.6	1.5	1.7	1.3	
2×7/2.6	1.8	1.7	1.9	1.4	
2×7/3.0	1.9	1.8	2.0	1.5	

环形钢筋混凝土电杆规格程式表

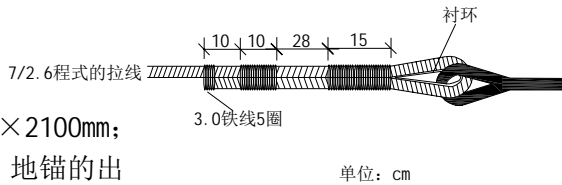
杆高	6.0m	7m	7.0m	8.0m	9.0m
电杆种类	预应力	预应力	预应力	预应力	预应力
电杆梢径（cm）	12	12	15	15	15
电杆容许弯距（kn.m）	7.5	8.5	12	13	13.5
计算重量（kg）	223	273	340	370	433



单条拉线装设位置示意图

地锚出土说明:

- (1)一般地锚出土长度为300~600mm; 本期地锚规格选用M16×2100mm;
- (2)拉线地锚的实际出土点与规定出土点左右偏差应≤50mm, 地锚的出土斜槽, 应与拉线上把成直线;
- (3)角杆地锚出土左右偏差不得超过50mm;
- (4)抗风、防凌及各种顺向拉线和侧面拉线出土左右偏差值应≤100mm;



7/2.6程式拉线中把另缠法安装示意图

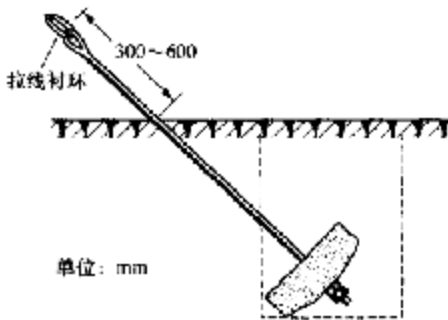


图 5.4.8 地锚出土示意图

电杆说明: 不能按设计负荷使用的水泥电杆情况:

- (1)环向裂缝宽度大于1.0毫米;
- (2)纵向裂缝宽度大于0.5毫米;
- (3)混凝土破碎部分超过1/3电杆周长;
- (4)明显的断裂(指混凝土明显断裂为两段);
- (5)混凝土破洞达20平方厘米;

设计单位 DESIGN UNIT 顺风建筑规划设计有限公司 工程设计证书编号: A235044076			
本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围. 本图纸需手续齐全方可用于施工.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 电杆拉线安装方法示意图1			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林	白兴林	
审定人 APPROVED BY	王 震	王震	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴 毅	巴毅	
审 核 人 EXAMINED BY	巴 毅	巴毅	
校 对 人 CHECKED BY	袁 帅	袁帅	
设计人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
制图人 DESIGNED BY	康春梅	康春梅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图

日期				
签字				
专业	暖通	给排水	电气	
日期				
签字				
专业	方案	建筑	结构	

5.4.1 拉线设置程式及方向应符合设计要求。拉线应采用镀锌钢绞线；拉线扎固方式依设计的材料为准。

5.4.2 拉线的距高比通常取 1：1，误差为±1/4。见图 5.4.2。

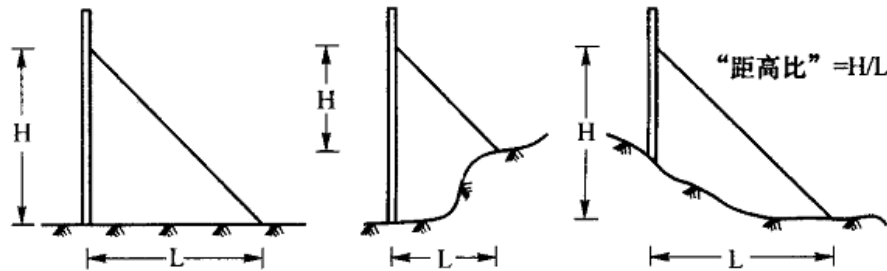


图 5.4.2 拉线的距高比

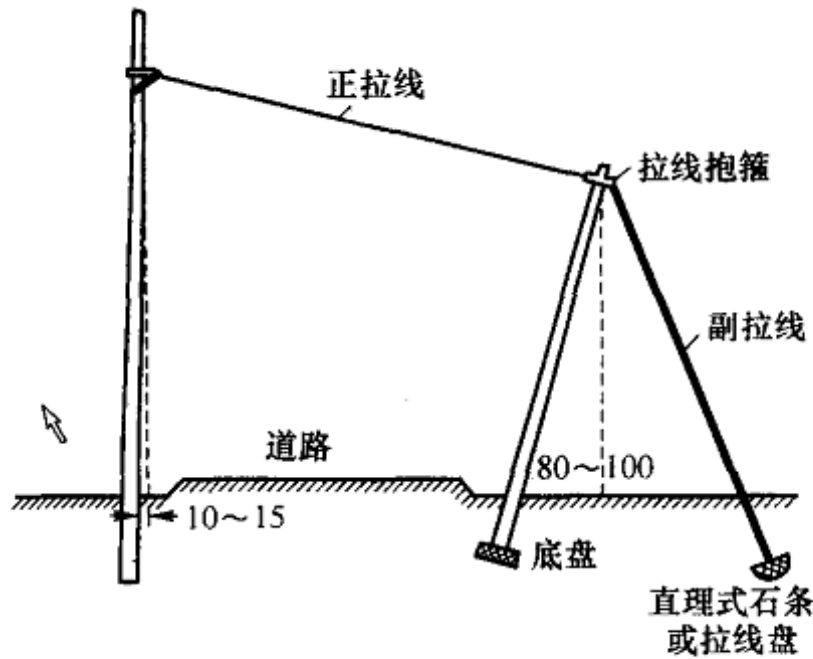


图 5.4.10-2 钢筋混凝土杆高桩拉线

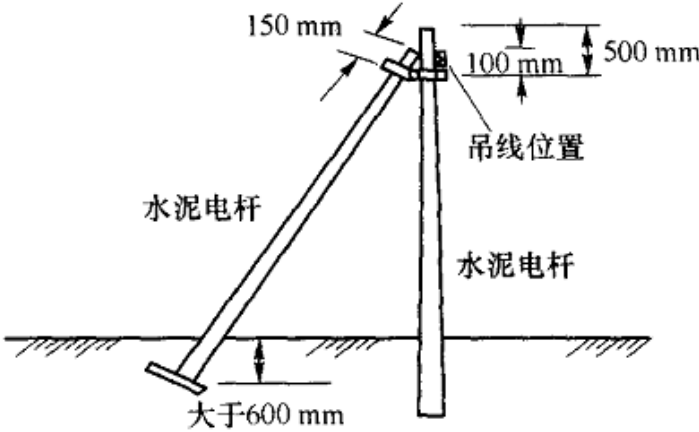


图 5.5.2-1 水泥电杆撑杆

1、拉线设置说明：

- (1)本期工程所有的拉线采用比吊线规格大一级的钢绞线；
- (2)所有的角杆、终端杆必须设置拉线，线路偏转角在 $\alpha \geq 60^\circ$ ，应设顶头拉线；
- (3)线路仰角在 $\alpha \geq 30^\circ$ ，应设顶头拉线或双方拉。架空光缆长杆档应设顶头拉；
- (4)所有的吊线终结全部采用3股衬环；所有的拉线衬环全部采用5股衬环；

2、撑杆安装说明：

- (1)撑杆埋深应 $\geq 600\text{mm}$ ；距高比应 ≥ 0.5 ；
- (2)撑杆装设位置，应装在最末层吊线下100mm处；
- (3)撑杆应与电杆紧密贴实，具体做法如上图所示；

3、高桩拉线安装说明：

- (1)高桩拉线的副拉线、拉线中心线、正拉线、电杆中心线应成直线，其中任一点的最大偏差应不大于50mm，并符合左图所示要求。

设计单位 DESIGN UNIT <div></div> 顺风建筑规划设计有限公司 工程设计证书编号：A235044076			
本图纸的版权，属顺风建筑规划设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 韶关高新技术产业开发区创业服务中心			
项目名称 ITEM NAME 韶关高新区基础设施改造提升工程（三期）A段 沐溪一路特殊光缆迁改工程			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 电杆拉线安装方法示意图2			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	白兴林		
审定人 APPROVED BY	王震		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	巴毅		
审核人 EXAMINED BY	巴毅		
校对 CHECKED BY	袁帅		
设计人 DESIGNED BY	康春梅		
制图人 DRAWN BY	康春梅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.09
专业 PROFESSIONAL	电气	图别 STATUS	施工图