

伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目

设计阶段：初步设计

工程设计图纸

第一册 共一册

分项名称：弱电改迁项目

子项名称：弱电改迁项目

出图日期：2025-6

一、项目背景

2023年3月，维吾尔自治区住房城乡建设厅发布关于组织开展市容市貌和环境卫生整治工作的通知，通知要求继续深入贯彻落实全国住房和城乡建设工作会议精神，持续提升城市精细化管理水平，补齐城市管理短板，营造“干净、整洁、有序、安全”城市环境，结合我区工作实际，决定继续开展市容市貌和环境卫生整治工作；通知将蜘蛛网整治作为专项安排，通过专项工作力消除城市“蜘蛛网”。坚持把架空线缆整治作为文明城市创建和市容市貌整治工作的重要内容，有序推进架空线缆入地改造，集中清理规范年代久远、安全隐患较多的架空线缆，依法拆除各类违法线杆、废弃线杆，为城市居民营造干净整洁、舒适美观、安全可靠的城市上空环境。

随着近些年城市的不断发展，老城区基础设施逐渐老化，原有管道多处故障，已基本无法使用，导致城区弱电杆线及飞线较多采用架空方式，逐渐形成“蜘蛛网”现象；各种线缆敷设混乱，大量线缆低垂散落，极易造成安全事故。

其次，伊宁市汉宾乡汉宾村正在努力打造并提升城市旅游形象，“蜘蛛网”严重影响市容市貌；市住建局已实施部分道路的量化，北庭路、准葛尔路道路环境面貌提升明显；

城市弱电杆线是产生“蜘蛛网”现象的重要部分，近年来，大量雪亮监控、城市交通监控等，大部分均采用杆线进行信号接入；城区建设过程中，对原有城市弱电杆线造成了不同程度损坏，部分通信杆缺少拉线、倾斜，造成了较为严重的安全隐患。

最后，为更好的服务伊宁市汉宾乡汉宾村人民群众生产生活，市住建局对城市道路及各种配套设施进行改造和升级，按照整体规划，分步实施原则，对城区影响城市美观、存在安全隐患的设施进行改造，借助整体规划，实现市城的整体指标提升。

二、投资规模

本项目迁改通信线路：共拆除油木杆101根，拆除分纤箱79个，拆除光缆共计22.716公里，拆除蝶形光缆25.28公里。

本项目新建四合一1152芯光交1座，新建四合一落地分纤箱44套，敷设管道光12芯6.2km, 敷设24芯管道光缆5km, 敷设48芯管道光缆7km.

项目总投资：1000000元。

三、设计依据

- (1) 中华人民共和国国家标准GB 51158-2015《通信线路工程设计规范》；
- (2) 中华人民共和国国家标准GB 51171-2016《通信线路工程验收规范》；
- (3) 中华人民共和国通信行业标准YD 5148-2007《架空光（电）缆通信杆路工程设计规范》；
- (4) 通信光缆附挂供电杆路技术规范T/CAICI 39-2022
- (5) 中华人民共和国国家标准：GB 50373-2019《通信管道与通道工程设计标准》；
- (6) 中华人民共和国国家标准：GB/T 50374-2018《通信管道工程施工及验收标准》；
- (7) 主席令第13号《中华人民共和国安全生产法》；
- (8) 国务院令第 393 号《建设工程安全生产管理条例》；
- (9) 国务院令第 493 号《生产安全事故报告和调查处理条例》；
- (10) 国务院令第279号《建设工程质量管理条例》；
- (11) 国务院令第293号《建设工程勘察设计管理条例》；
- (12) 工信部令第47号《通信工程质量监督管理规定》；

四、总体设计原则

遵循“安全第一、质量优先、高效推进”原则，结合施汉宾乡汉宾村工期迁改计划，合理调配资源，确保各场景迁改任务按时完成。同时，加强与汉宾乡汉宾村建设方、通信运营商等多方沟通协作，保障迁改工作顺利开展。

处/室主管	陈鹏	审 核	陈鹏	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦清	单位比例	示意				
设 计	段高华	日 期	2025. 06	图号	XL-00	设计阶段	一阶段

施工安全要点

一、基本要求

- 施工必须严格执行YD5201-2014《通信建设工程安全生产操作规范》，保证生产人员的人身安全，保证网络设备，通信线路安全。
- 安全生产费务必 “专款专用” 用于购买安全防护用具，宣传材料等，切实保证安全生产。
- 施工前务必做好安全生产准备工作，识别危险源，对全员进行有针对性的安全生产培训，并严格落实安全生产责任制。
- 施工期间请注意对已有资源做好保护，以免对原有资源造成破坏。

二、线路工程安全生产要点

- 在公路、高速公路、铁路、桥梁、通航的河道、市区等特殊地段施工时，应使用有关部门规定的警示标志，必要时派专人警戒看守。
- 临时搭建的生活设施不得靠近电力设施，应保证与高压架空电线的水平距离大于6m。
- 在林区、草原或荒山等地区作业时，严禁烟火。需动用明火时，应征得相关部门同意，同时必须采取严密的防范措施。
- 在挖杆坑洞、光(电)缆沟、接头坑、人孔坑时，应调查地下原有电力线、光(电)缆、煤气管、供热管、排污管等设施与开挖地段的间距并注意其安全。
- 严禁在电力线路正下方(尤其是高压线路下)立杆作业。当架空的通信线路穿过输电线时，经测量、计算吊线与高压输电线达不到安全净距时，则必须修改通信线路设计，必要时可改为由地下通过。
- 拆除吊线前，应将杆路上的吊线夹板松开。如遇角杆，操作人员必须站在电杆转向角的背面。
- 在原拉线位置或拉线位附近安装新拉线时，应先制作临时拉线，防止挖新拉线坑时将原有拉线地锚挖出而导致抗拉力不足使地锚移动发生倒杆事故。
- 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。
- 如钢绞线在低压电力线之上，必须设专人用绝缘棒托住钢绞线，不得搁在电力线上拖拉。
- 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。
- 在供电线及高压输电线附近作业。
 - 作业人员必须戴安全帽、绝缘手套，穿绝缘鞋和使用绝缘工具。
 - 在原有杆路上作业。应先用试电笔检查该电杆上附挂的线缆、吊线，确认没有带电后再作业。
 - 在电力线下或附近作业时，严禁作业人员及设备与电力线接触。在高压线附近进行架线、安装拉线等作业时，离开高压线最小空距应保证：35kV以下为2. 5m，35kV以上为4m。
 - 光、电缆通过供电线路上方时，应事先通知电力部门派人到现场停止送电，并经检查确实停电后，才能开始作业。通信施工作业人员不得将供电线擅自剪断停电必须在开关处悬挂停电警示标志，有专人值守，严禁擅自送电。在结束作业并得到工地现场负责人正式通知后方可恢复送电。不能停电时，可采取搭设保护架等措施，但必须做好充分的安全准备，方可施工。
 - 当通信线与电力线接触或电力线落在地面上时，必须立即停止一切有关作业活动，保护现场，禁止行人步入危险地带。不得用一般工具触动通信缆线或电力线，应立即报告施工项目负责人和指定专业人员排除事故。事故未排除前，不得擅自恢复作业。
- 布放管道光电缆线路。
 - 进入地下室、管道人孔前，必须进行气体检查和监测，确认无易燃、有毒、有害气体并通风后方可进入。作业时，地下室、人孔应保持自然和强制通风。尤其在“高井脖”人孔内施工，必须保证人孔通风效果。
 - 作业时发现易燃、易爆或有毒、有害气体时，人员必须迅速撤离，严禁开关电器、动用明火，并立即采取有效措施，排除隐患。

(3)在有行人、行车的地段开启孔盖施工前，人孔周围应设置安全警示标志和围栏。晚上作业必须设置警示灯，作业完毕确认孔盖盖好再拆除。

(4)人孔内作业人员应站在管孔的侧旁，不得面对或背对正在清刷的管孔。严禁用眼看、手伸进管孔内摸或耳听判断穿管器到来的距离。

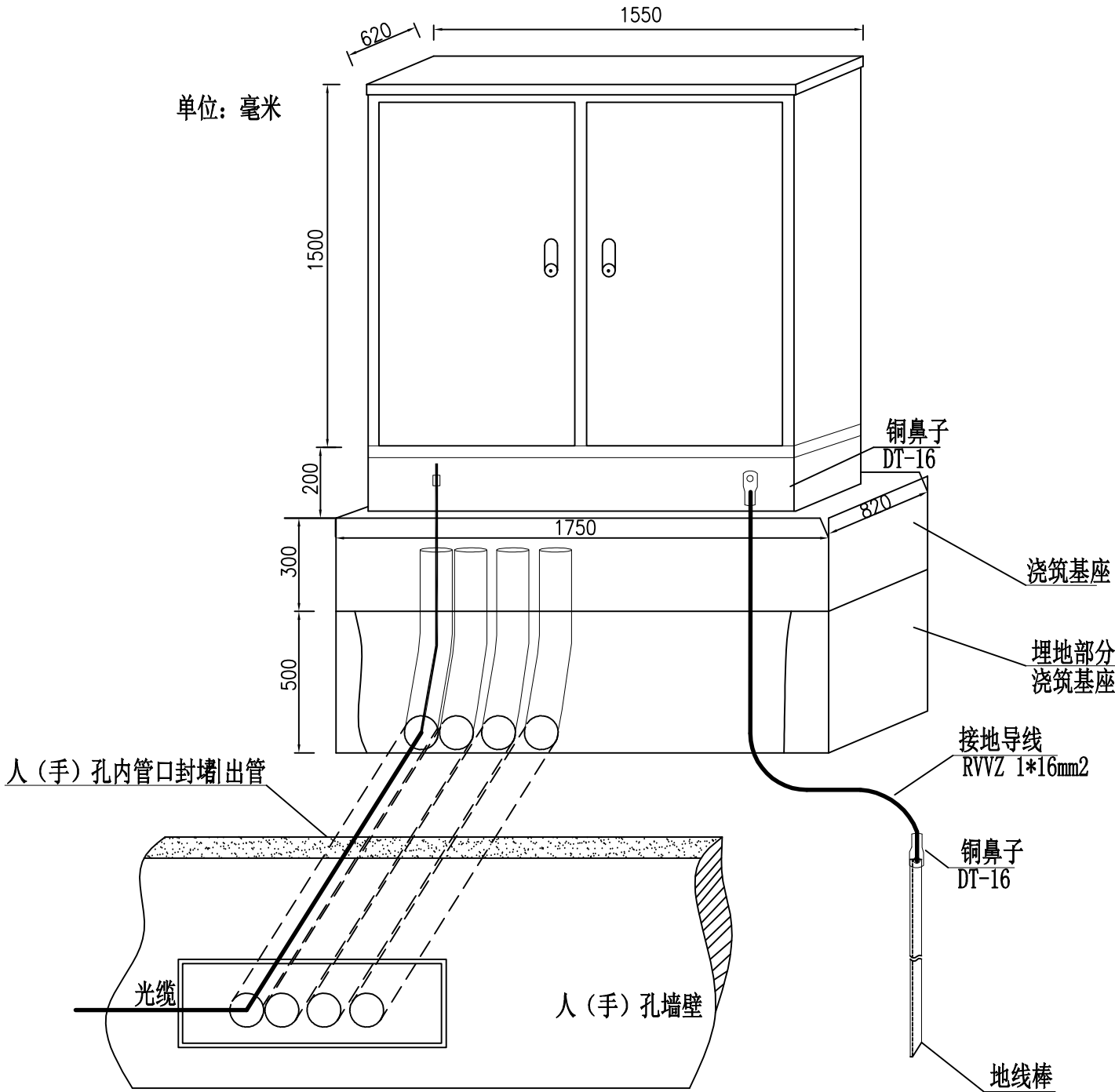
三、管道工程安全生产要点

- 对地下管线进行开挖验证时，应防止损坏管线。严禁使用金属杆直接钎插探测地下输电线和光缆。在地下输电线路的地面或在高压输电线下测量时，严禁使用金属标杆、塔尺。严禁在雨天、雾天、雷电天气下，在高压输电线下作业。
- 人工开挖土方或路面时，相邻作业人员间必须保持2m以上间隔。
- 光(电)缆路由在通过铁路、公路、河堤采用顶管预埋钢管或定向钻孔铺管时，在顶管或定向钻孔前必须将顶管区域内其他地下设施(如通信光缆、通信电缆、电力电缆、上水管、下水道、煤气管、铁路信号线路等)的具体位置调查清楚，制定方案，保持安全距离。

四、设备工程安全生产要点

- 施工场地应配备消防器材。机房内严禁堆放易燃、易爆物品；严禁在机房内吸烟、饮水。
- 多用插座、电烙铁、手电钻、电锤等工具的电源接线应绝缘良好，严禁将交流电源线挂在通信设备上。
- 施工用临时电源应安装漏电保护器，并标明电压和容量。使用机房原有电源插座时必须先测量电压、核实电源开关容量。
- 高处作业应使用绝缘梯或高凳。严禁脚踩铁架、机架和电缆走道。严禁攀登配线架支架；严禁脚踩端子板、弹簧排。
- 涉电作业必须使用绝缘良好的工具，并由专业人员操作。在带电的设备、头柜、分支柜中操作时，作业人员应取下手表、戒指、项链等金属饰品，并采取有效措施防止螺丝钉、垫片、铜屑等金属材料掉落引起短路。
- 布放线缆时应做好标识，其中电源线端头应作绝缘处理。
- 设备加电时，必须沿电流方向逐级加电，逐级测量。
- 插拔机盘、模块时必须配戴接地良好的防静电手环。

处/室主管	陈鹏	审 核	陈鹏	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦清	单位比例	示意				
设 计	段高华	日 期	2025. 06	图号	XL-00	设计阶段	一阶段



- 说明：
- 1、光交基座预埋4个固定螺栓，用来固定光交。
 - 2、光交要保持干燥，基座与人（手）孔的管孔两头要封堵严密。
 - 3、制作光交基座时应预埋一根地线棒，采用电力电缆RVVZ 1*16mm2连接，电力电缆与地线棒用铜鼻子连接。
 - 4、接地电阻应小于或等于10Ω。
 - 5、上图为移动常用单面1152芯光交尺寸，浇筑标准基座体积1.148立方米，若光交尺寸不符时，可按比例调整，但基座埋深不得调整。

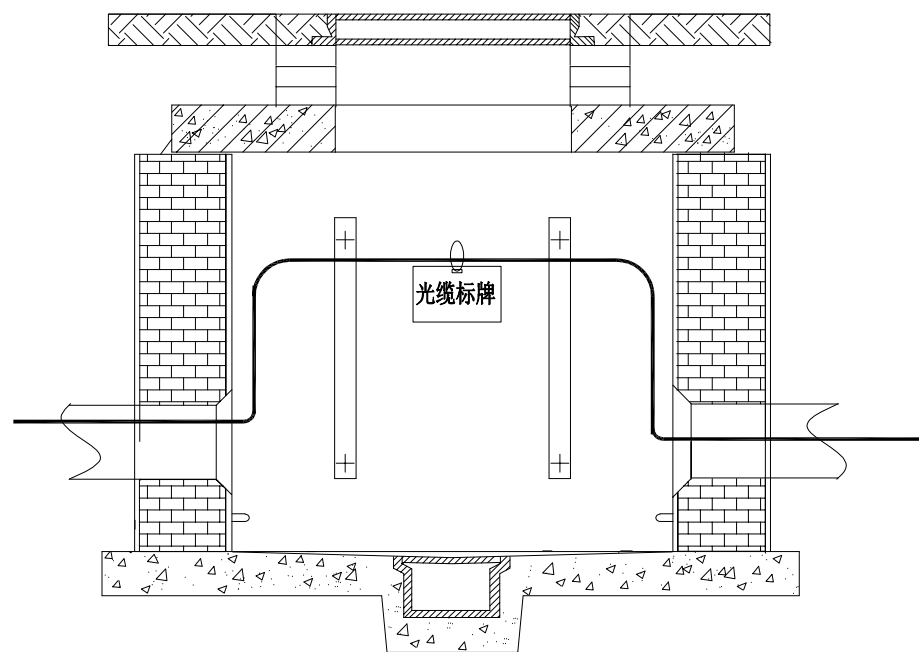
新立1152光交工程量以及材料表			
定额编号	定额名称	单位	数量
TXL7-038	浇筑交接箱基座	立方米	1.148
TXL7-041	交接箱地线保护	处	1
TXL7-044	安装光缆落地式交接箱	个	1

浇筑交接箱基座材料表/立方米			
序号	名称	单位	数量
1	地脚螺丝M12×100	副	4
2	水泥32.5	t	0.12
3	碎石5~30	t	0.32
4	板材Ⅲ等	立方米	0.04
5	粗沙	t	0.17

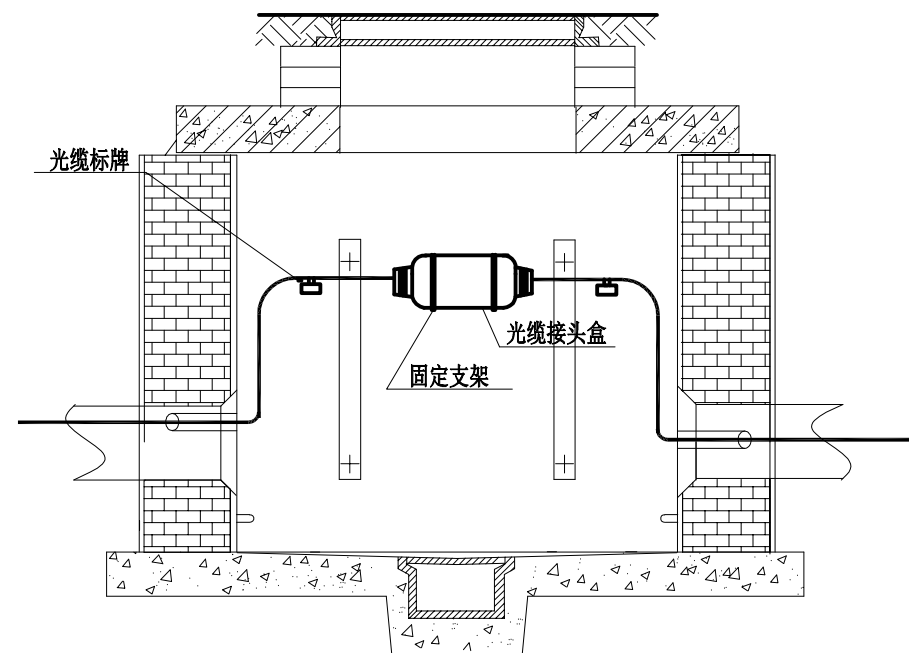
交接箱地线保护材料表/处				
序号	名称	规格	单位	数量
1	地线棒	Φ12x1000mm	根	1
2	铜鼻子	DT-16	个	2
3	导线	RVVZ 1*16mm2	m	2

安全风险点提示			
序号	工程作业环节	安全风险隐患说明	风险隐患防范措施
1	光交接箱基座	新建光交接箱的底座位置地下可能隐藏着现有光/电缆或其他市政地下管线设备，开挖座坑时易造成严重损坏。	浇筑交接箱底座前应仔细了解底座位置地下的四周是否存在着光/电缆或其他市政地下管线设备，必要时应采取避让或保护措施。
2	新建光交接箱接地极	安装接地极的位置地下深层可能隐藏着现有光/电缆或其他市政地下管线设备，安装接地极时易造成严重损坏。	安装接地极前应勘察清楚接地极位置地下的四周是否存在着光/电缆或其他市政地下管线设备，必要时应采取避让或保护措施。

处/室主管	陈鹏	审核	陈鹏	天元瑞信通信科技股份有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦清	单位比例	示意	1152芯落地光交安装示意图			
设计	段高华	日期	2025.06	图号	XL-00	设计阶段	一阶段



光缆手孔内穿放示意图



人手孔内光缆接头盒安装方式图

处/室主管	陈鹏	审 核	陈鹏	天元瑞信通信科技股份有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦清	单位比例	示意	管道、人孔内光缆施工示意图（一）			
设 计	袁高华	日 期	2025. 06	图号	XL-00	设计阶段	一阶段

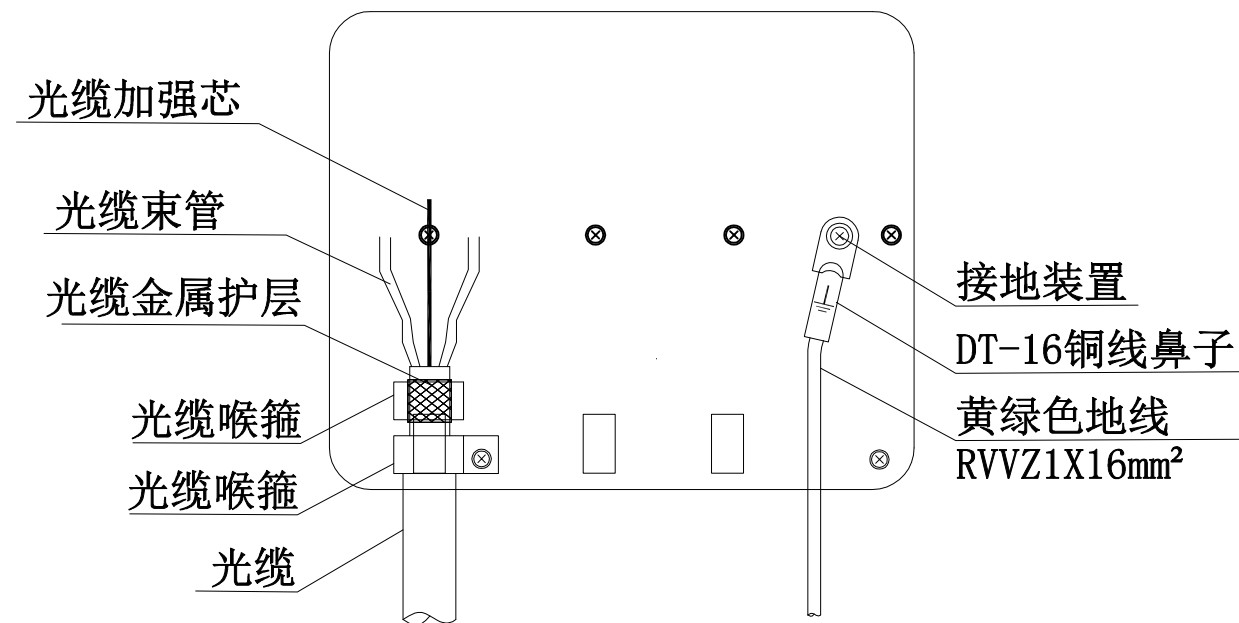


图2：光交光缆接地及地线安装示意图

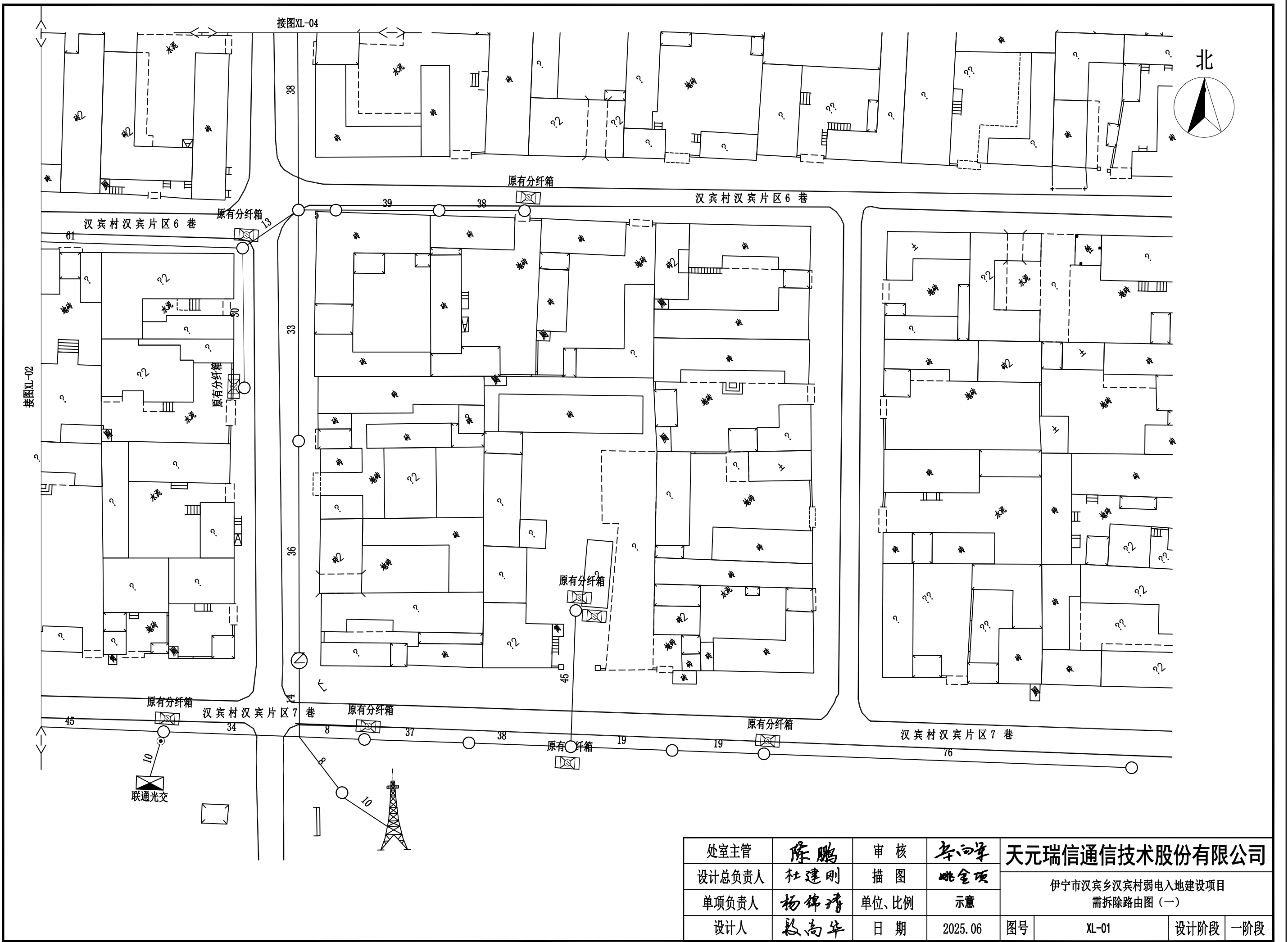
光缆金属加强芯及铠装护层接地安装说明：

- 1、建议在开剥光缆松套管前完成下述接地固定操作；
- 2、纵向开剥光缆外护套，露出光缆屏蔽层20mm，去除光缆屏蔽层保护复膜，并适当使用酒精清洁铠装护层，注意末端外护套保留15mm；
- 3、在光交的光缆固定接地板上使用2个金属喉箍分别用于固定光缆（环箍于光缆外护套上）和光缆屏蔽层（环箍于光缆屏蔽层上）接地；
- 4、固定光缆金属加强芯时，请注意确保加强芯超过固定点的部分长度为5mm；
- 5、实施过程中注意扭紧喉箍的力度控制，切勿因用力过大导致光纤弯曲，从而引入不必要的线路损耗；
- 6、实施中如果发现挤压损伤光缆松套管结构等情况，请重新开剥光缆重复上述操作；
- 7、完成光缆成端操作后，使用OTDR测试纤芯成端损耗，对损耗较大的做进一步分析，确认为光缆屏蔽层接地操作引入线路损耗的，务必重新开剥光缆进行成端操作；
- 8、实施接地工作后，必须核实以下情况，再进行接地电阻测试，一般要求接地电阻 $<10\Omega$ ：
 - 1) 光缆屏蔽层与光缆金属加强芯在分纤箱的光缆固定接地板上可靠连通，否则做相应改造；
 - 2) 光缆固定接地板与光交绝缘，否则做相应改造；
 - 3) 光缆固定接地板应使用截面积不小于 16mm^2 的多股铜线，引至接地极，否则做相应改造；

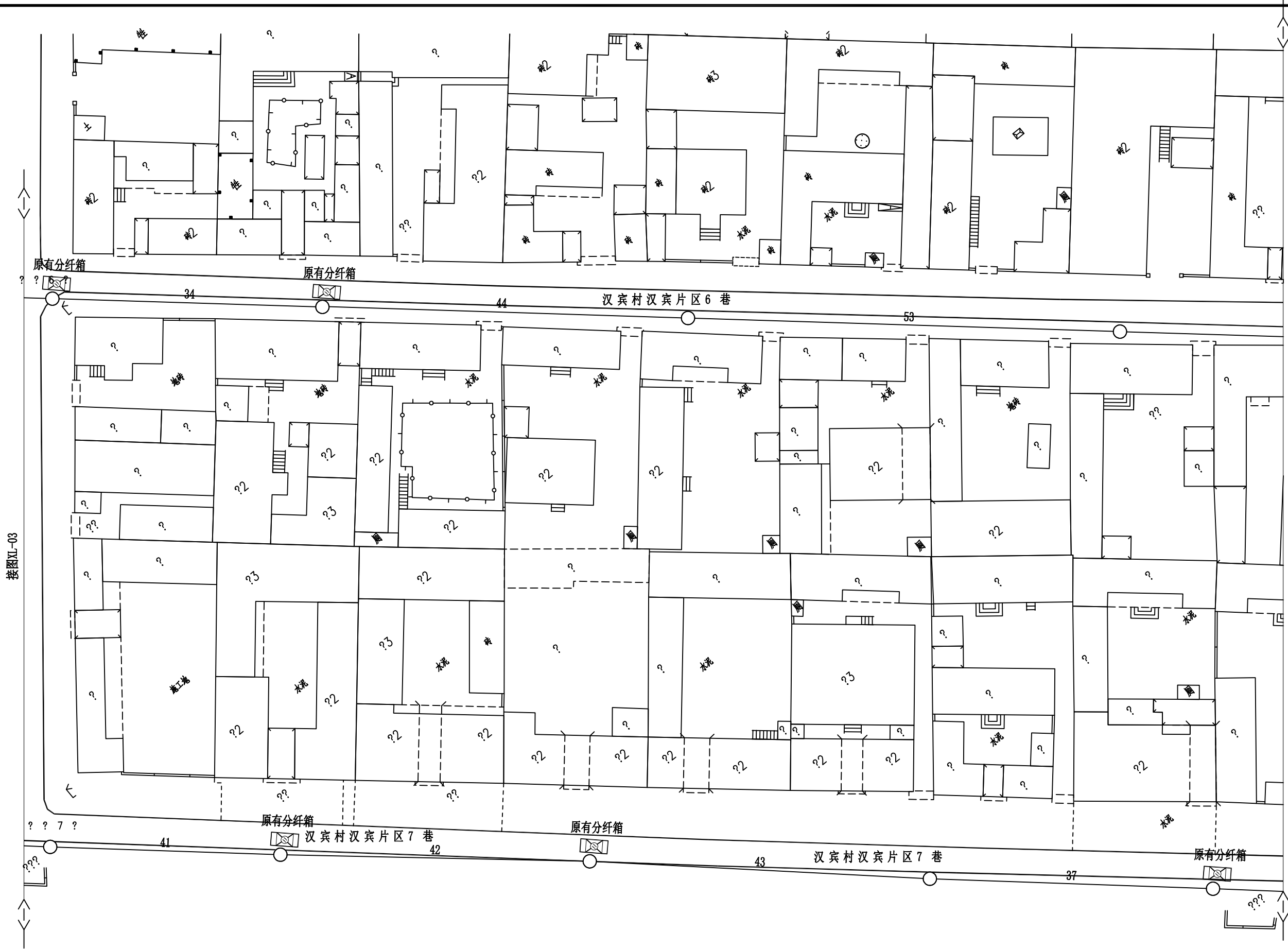
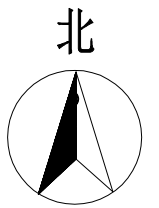
处/室主管	陈鹏	审核	陈鹏	天元瑞信通信科技股份有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦清	单位比例	示意	管道、人孔内光缆施工示意图（二）			
设计	段高华	日期	2025.06	图号	XL-00	设计阶段	一阶段

图符、图例、图线形式

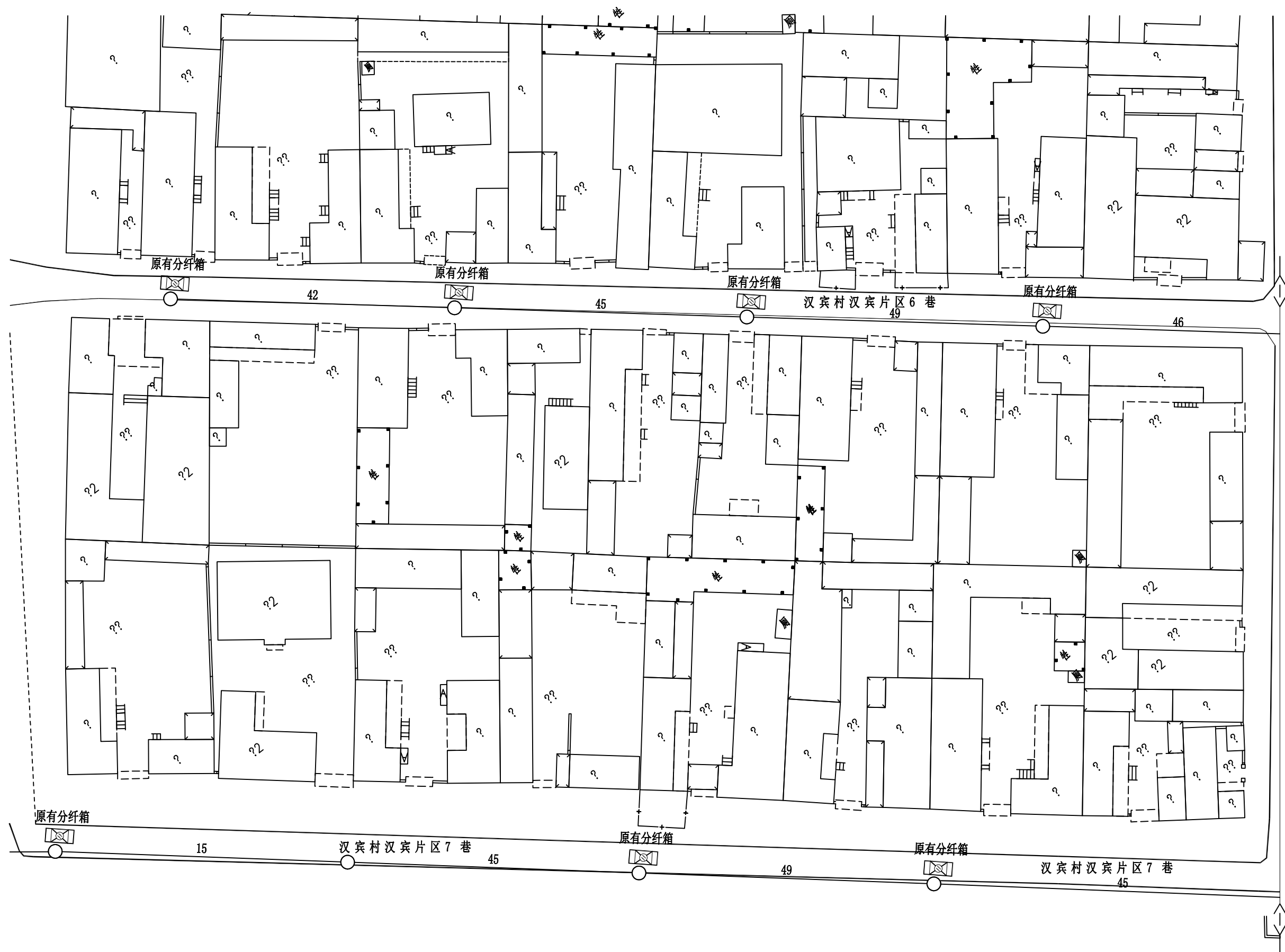
序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称	图线应用		
1		新立水泥杆	26		光缆预留架	50		含分光器简化分纤箱	74		上为图内接图符号 下为图外接图符号	91		铁路桥	一、图线型式及其应用 1、线型分类及其使用： 1) 细实线：————— 基本线条：图纸主要内容用线，可见轮廓线 2) 粗实线：————— 基本线条：图纸主要内容用线，可见轮廓线 3) 虚线：- - - - - 辅助线条：屏蔽线，机械连接线、不可见轮廓线、计划扩展内容用线 4) 点划线：- · - · - 图框线：表示分界线、结构图框线、功能图框线、分级图框线 2、图线宽度要求： 1) 细实线：————— 线宽：0.25mm 2) 粗实线：————— 线宽：0.5mm 3) 粗线的宽度宜为细线宽度的两倍，本工程新布放光（电）线路，主要图线采用粗线，次要图线采用细线。 4) 当需要区分新安装的设备时，宜用粗线表示新建，细线表示原有设施，虚线表示规划预留部分。 5) 平行线之间的最小间距不宜小于粗线宽度的两倍，且不能小于0.7mm。		
2		原有水泥杆	27		吊线保护装置			新设 原有	75		现有房屋建筑物	92		公路桥			
3		新立木电杆	28		跨路警示牌			含分光器分纤箱： N-分纤箱编号 B-分纤箱容量 C-分光器大小 d-光纤成端线序 D-直熔光纤线序	76		现有住宅楼	93		道路示意图			
4		原有木电杆	29		电杆地线	51			77		悬空通廊	94		水渠			
5		电力杆	30		避雷线			不含分光器分纤箱： N-分纤箱编号 B-分纤箱容量 c-A端成端线序 D-B端成端线序	78		高压电子脉冲围栏	95		架空输电线			
6		H型杆	31		引上钢管	52			79		围墙	96		直埋输电线			
7		护墩加固	32		引上光缆			通信局、所、站	80		围墙大门	97		独立大坎			
8		分水桩	33		新敷设光缆	53		墙柱	81		群坟、散坟	98		常年湖			
9		单接杆	34		原有光缆	54		单扇平开门	82		推拉门	99		池塘			
10		品接杆	35		拆除光缆	55		折叠门	83		清真寺	100		砂砾土、戈壁滩			
11		拆除电杆	36		埋式光缆穿管保护	56		旋转门	84		过街天桥	101		菜地			
12		更换电杆	37		光缆线路简画人(手)孔	57		电梯	85		过街地道	102		旱地			
13		新立撑杆	38		光缆接头盒	58		折断线（不需画全的断开线）	86		一般铁路	103		果园			
14		原有撑杆	39		新设光缆接头盒	59		波纹管	87		建设中的路	104		高地			
15		新设拉线	40		原有光缆接头盒	60		五孔梅花管	88		高架桥	105		洼地			
16		原有拉线	41		光缆永久成端接头	61		七孔蜂窝管	89		堤岸	106		山脉			
17		拆除拉线	42		光缆直熔接头	62		栅格管	90		涵洞						
18		新设V型拉线	43		光缆活动连接器	63		SSK 新设 SSK 原有 检查孔									
19		吊板拉线	44		墙壁光缆交接箱	64		手孔									
20		防风拉线	45		落地光缆交接箱	65		直通型人孔									
21		防凌拉线	46		光缆分纤箱	66		三通人孔									
22		角杆拉线	47		光缆终端盒	67		四通人孔									
23		新设吊线及吊线标注	48		住宅单元信息标注： A-每单元住户数 B-单元号 C-分纤箱容量	71		新建管道	处/室主管	陈鹏	审 核	陈鹏	天元瑞信通信技术有限公司				
24		原有吊线	49			72		原有管道	设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶					
25		拆除吊线				73		左为直线标石 右为其他标石	单项负责人	杨锦瑞	单位比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目				
										设 计	段高华	日 期	2025. 06	图例及简要说明			
														图号	XL-00	设计阶段	一阶段



处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目			
设计人	段高华	日期	2025.06	需拆除路由图（一）			
		图号	XL-01	设计阶段	一阶段		

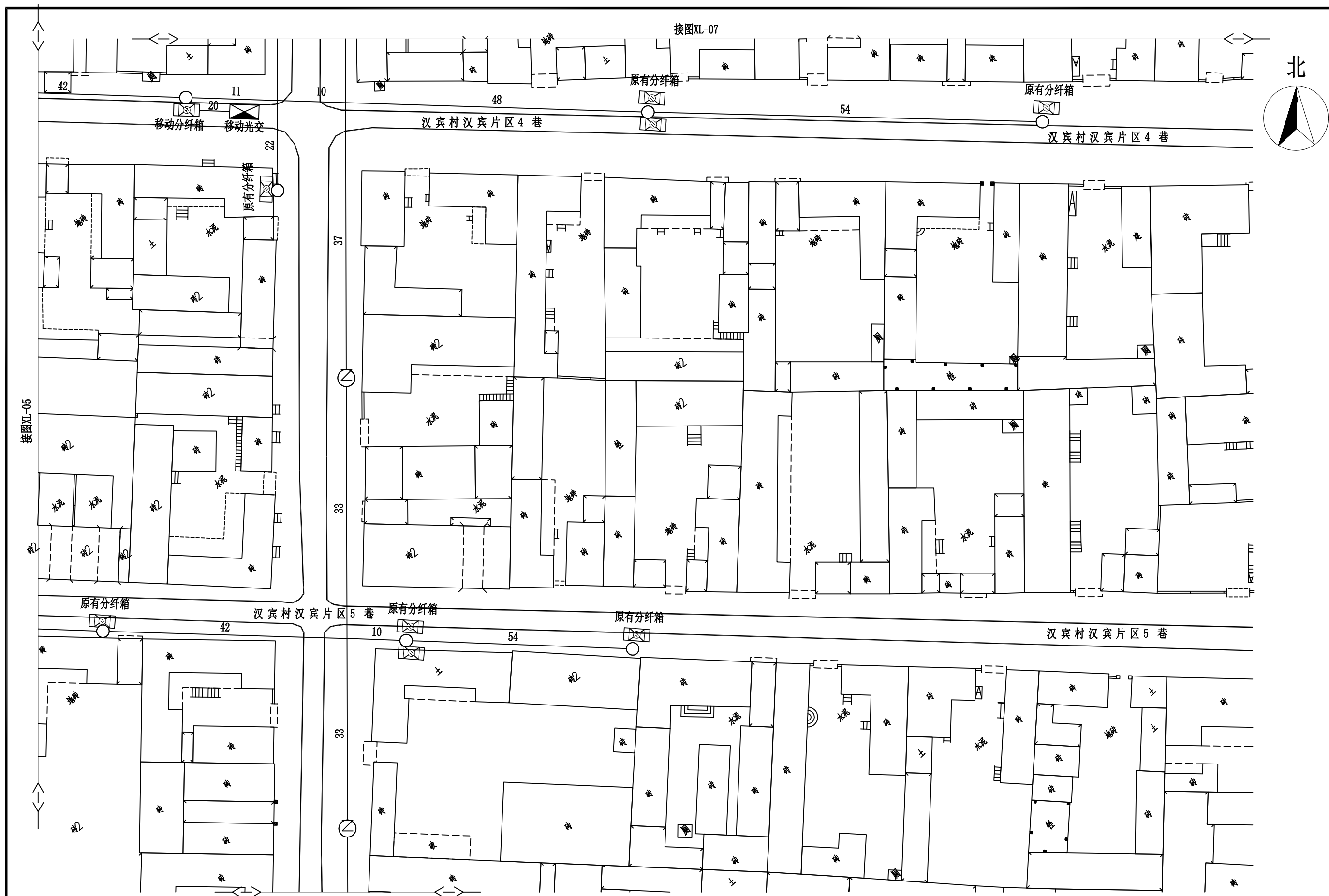


处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（二）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-02	设计阶段	一阶段

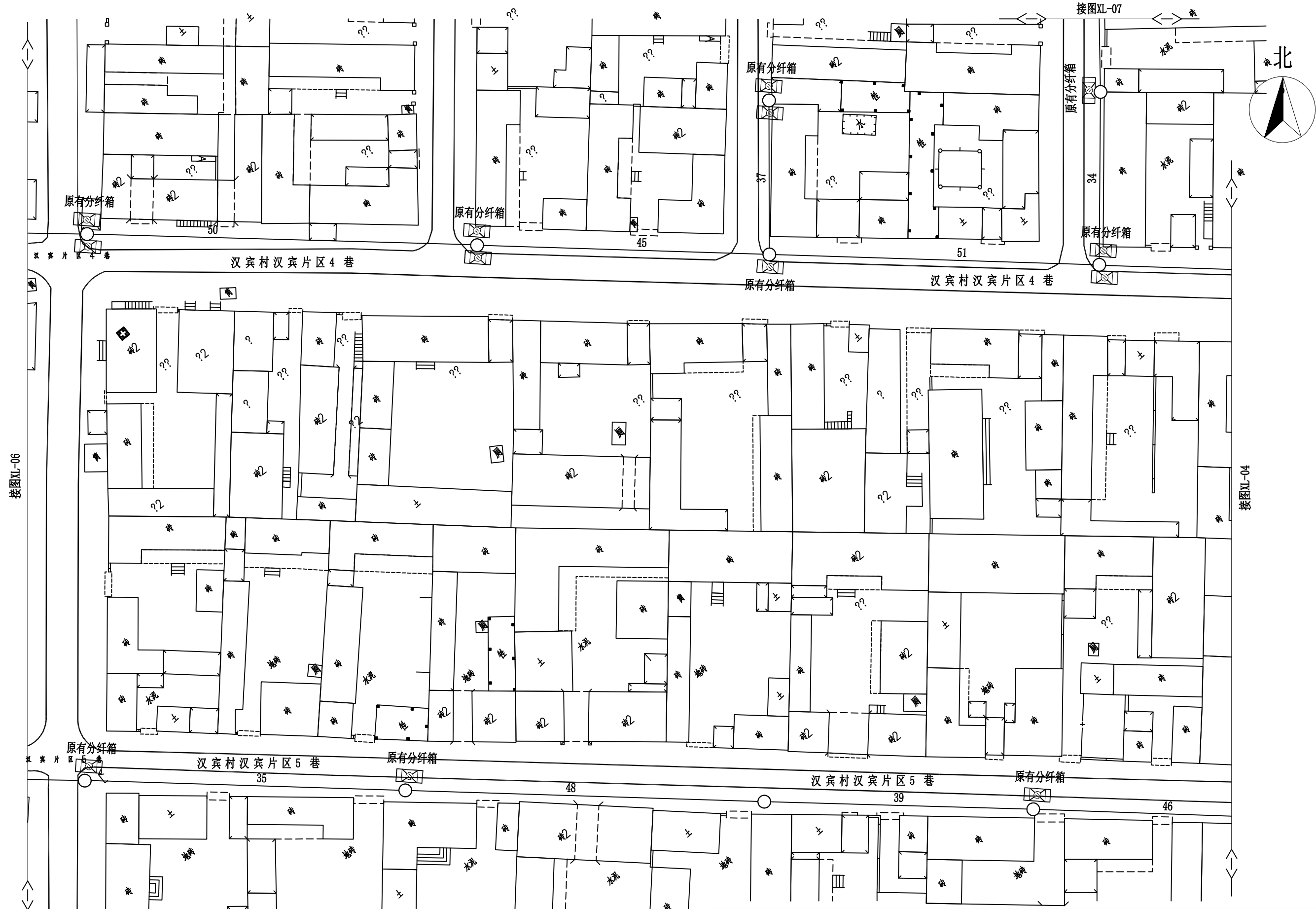


接图XL-02

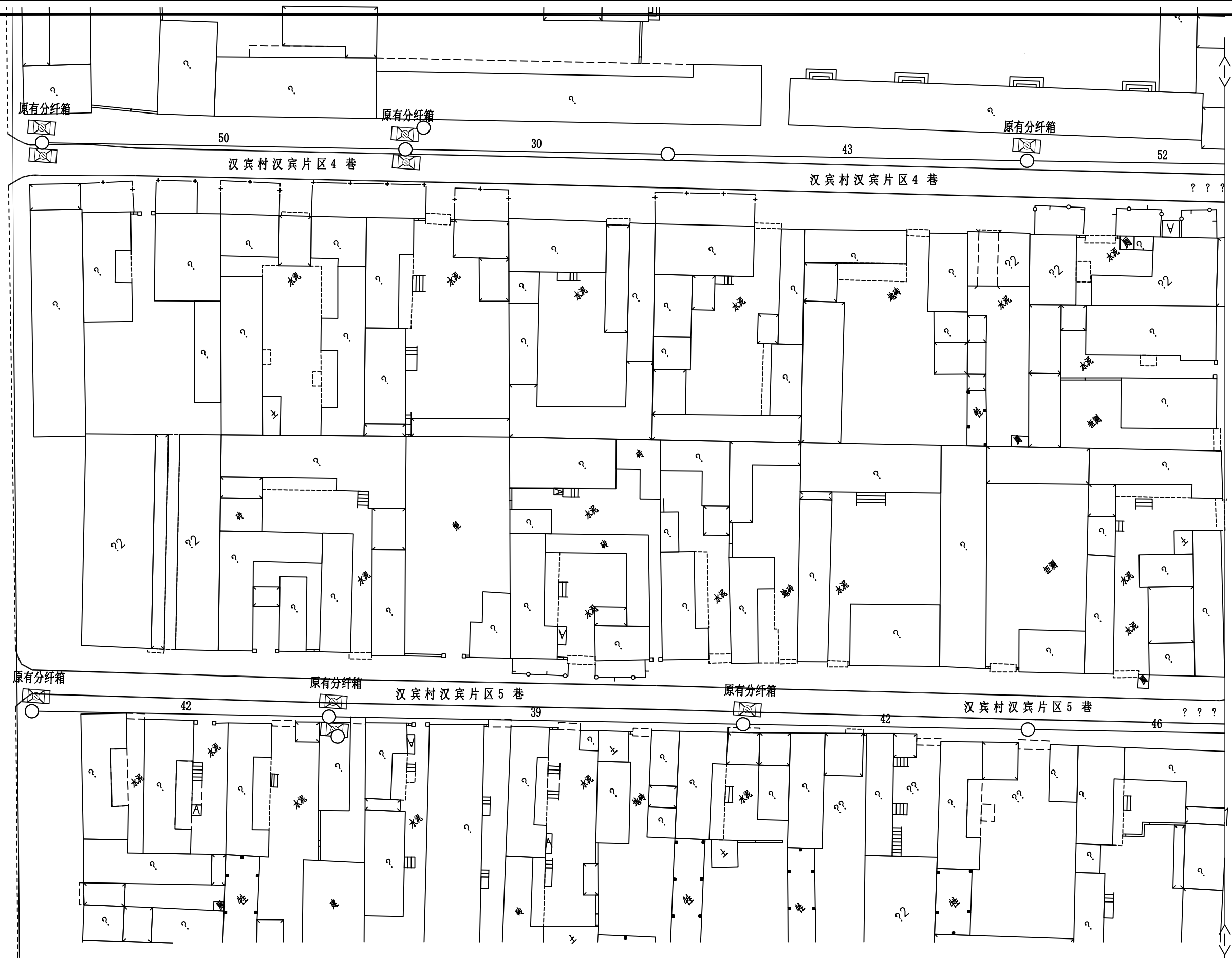
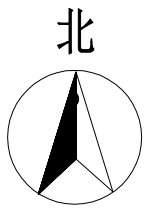
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（三）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-03	设计阶段	一阶段



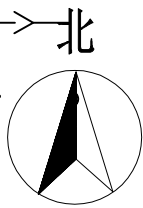
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉滨乡汉滨村弱电入地建设项目 需拆除路由图（四）		
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-04	设计阶段 一阶段



处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目			
设计人	段高华	日期	2025.06	需拆除路由图（五）			
		图号	XL-05	设计阶段	一阶段		



处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（六）		
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-06	设计阶段 一阶段



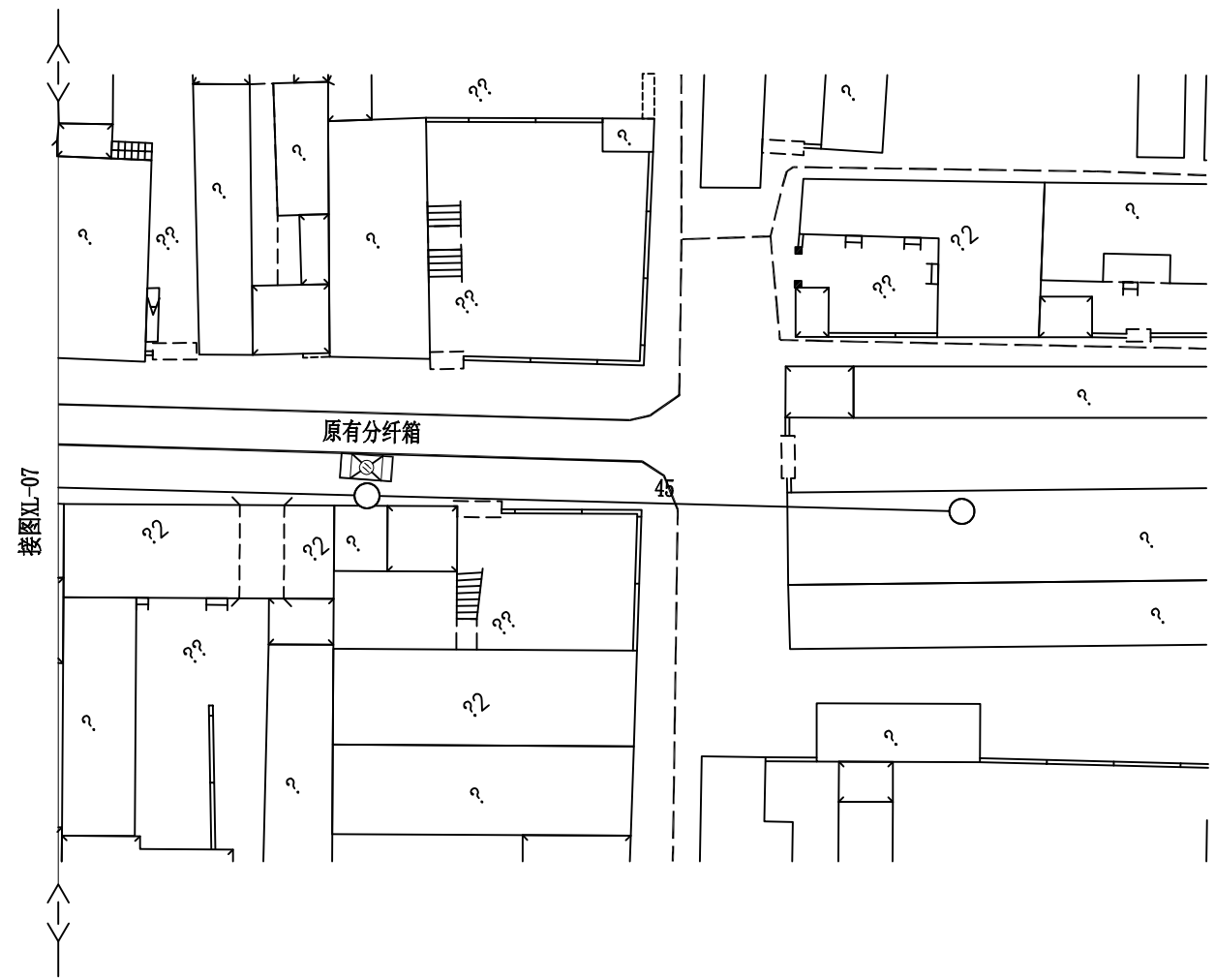
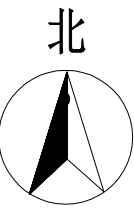
接图XL-08

接图XL-09

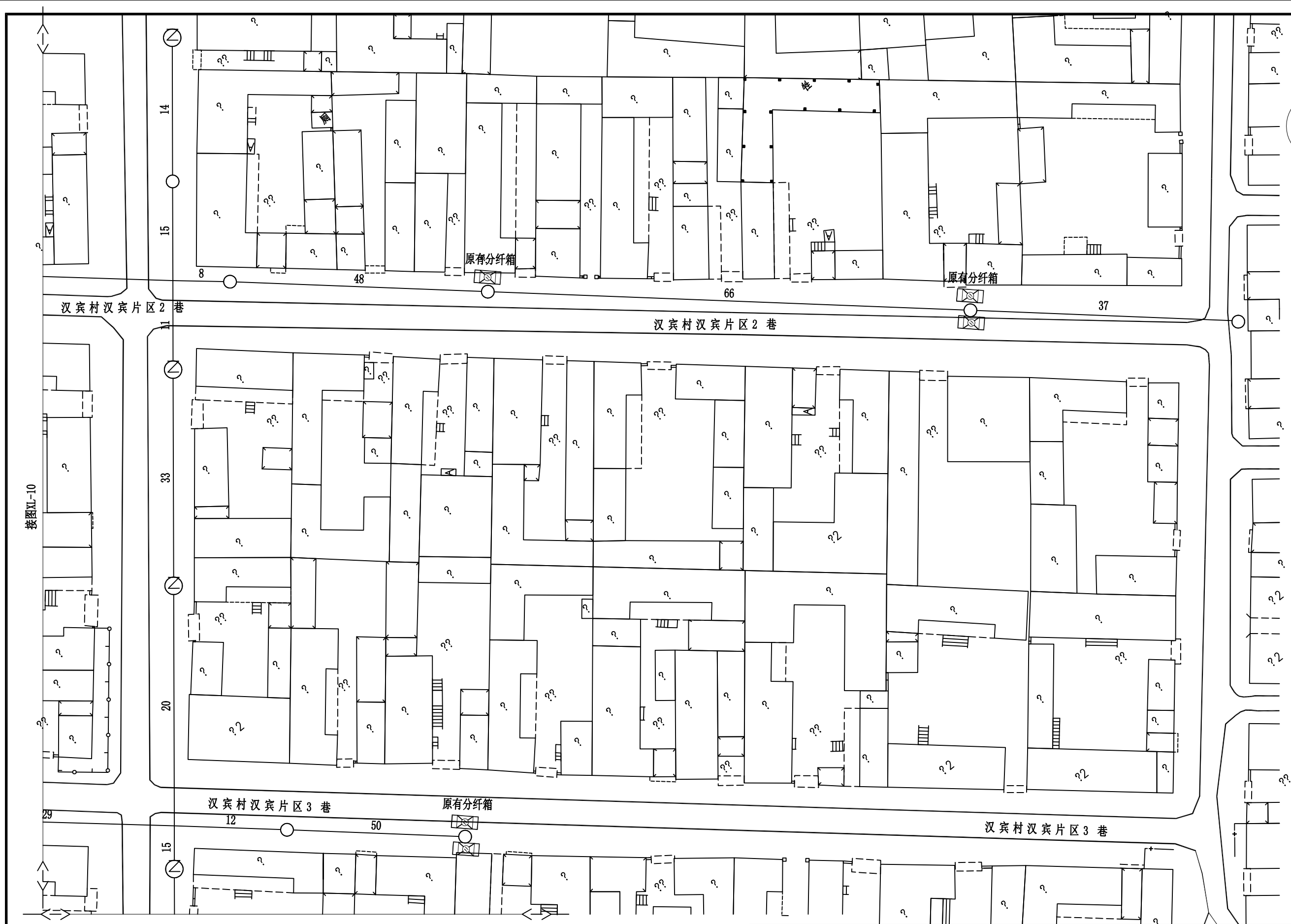
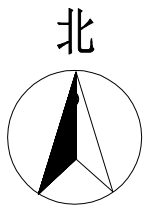
接图XL-04

接图XL-05

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（七）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-07	设计阶段	一阶段



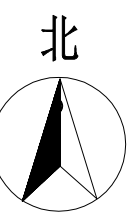
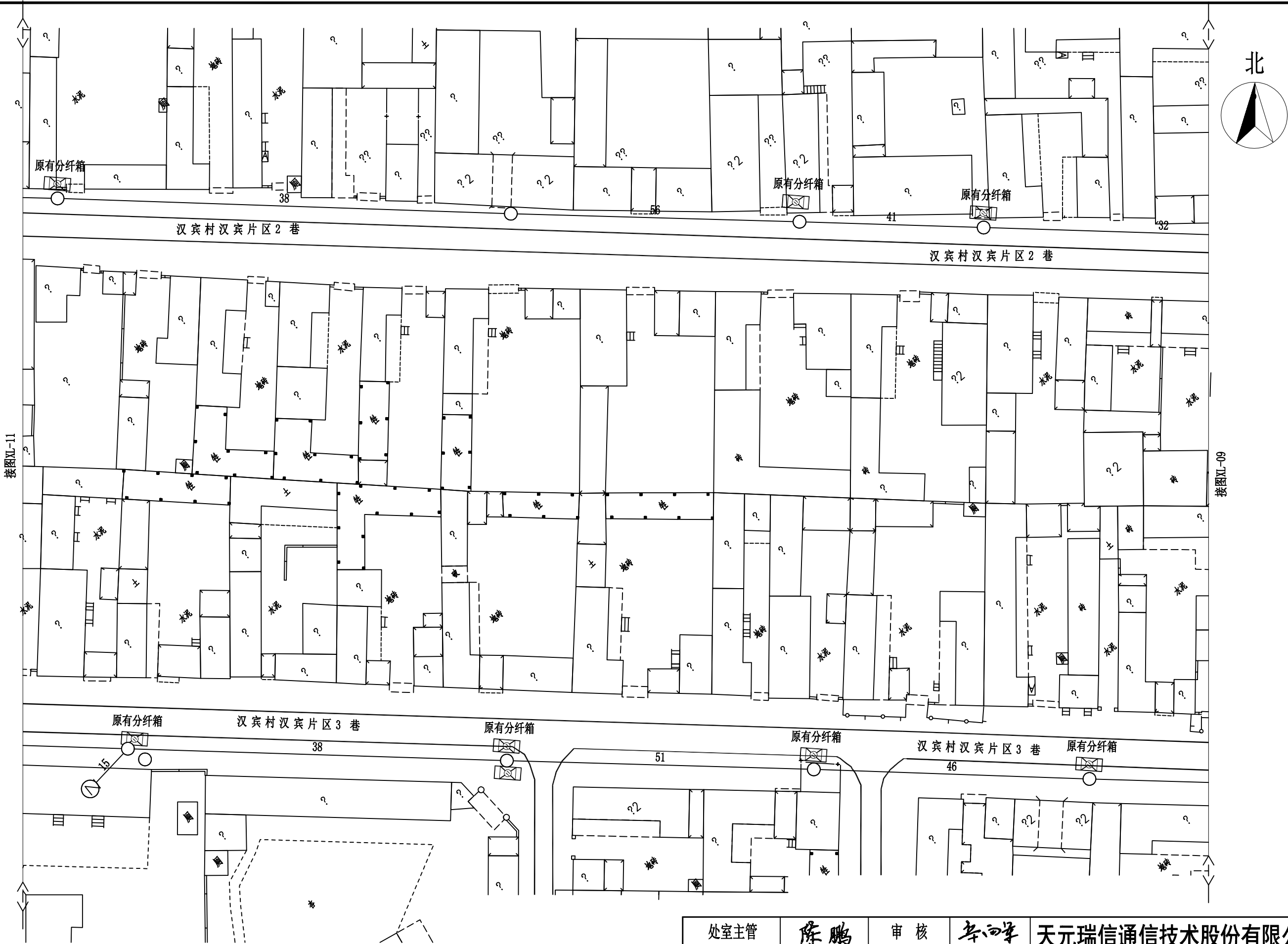
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信科技股份有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（八）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-08	设计阶段	一阶段



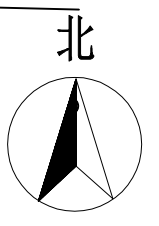
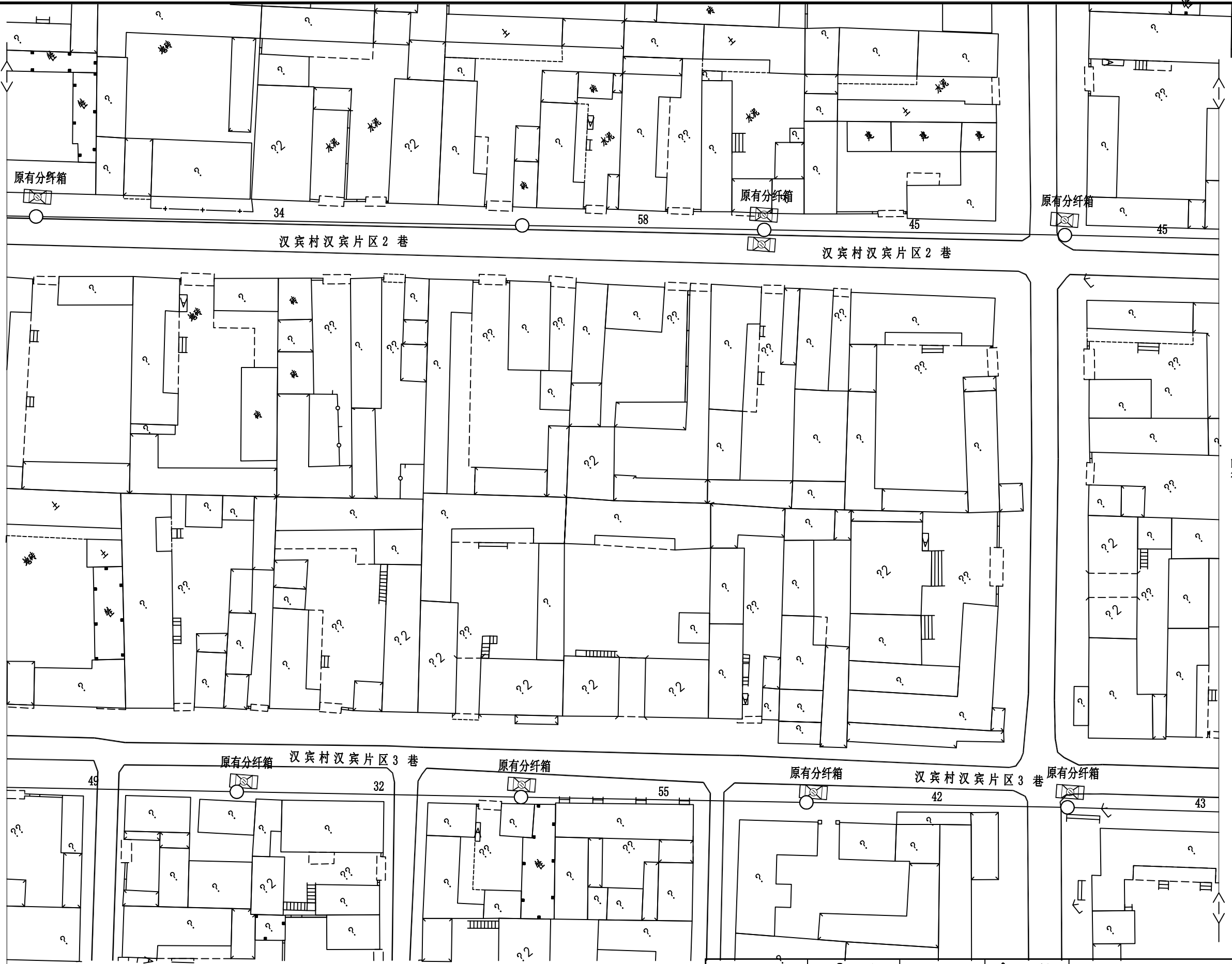
接图XL-10

接图XL-07

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（九）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-09	设计阶段	一阶段



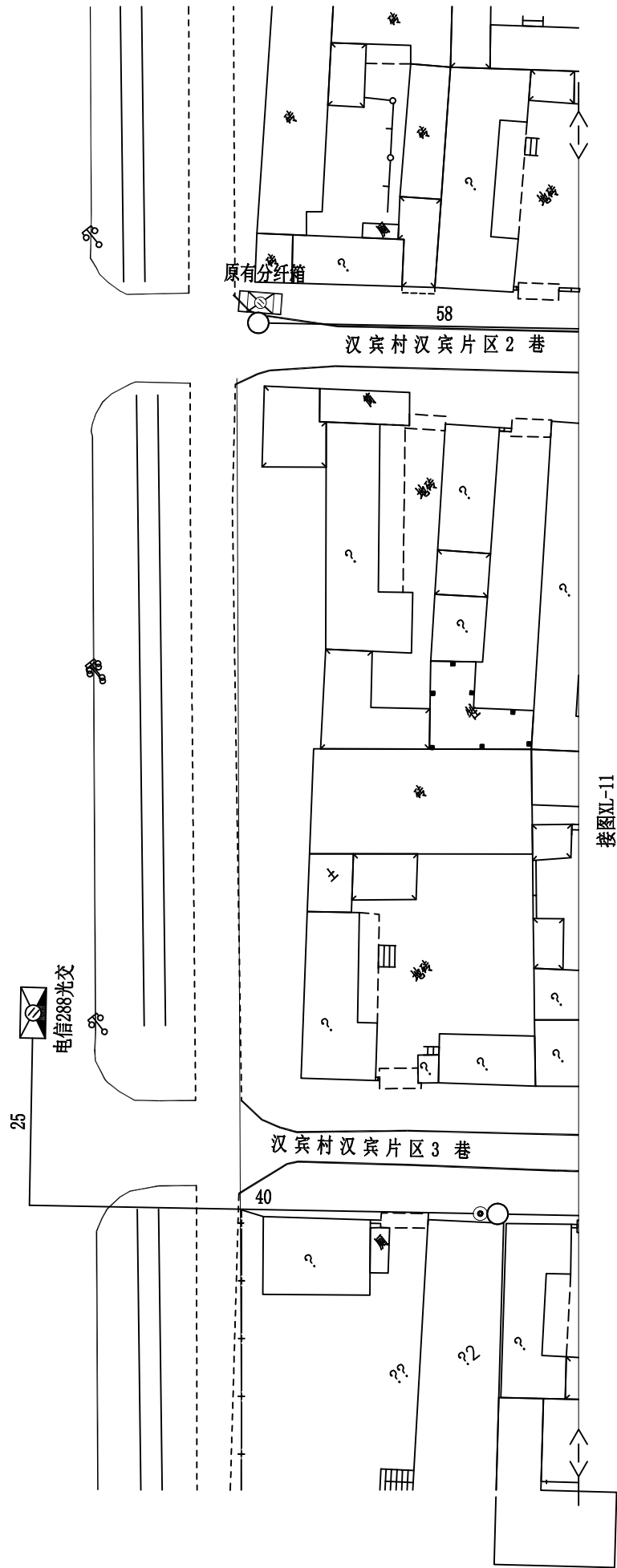
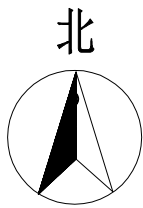
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图(十)			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-10	设计阶段	一阶段



接图XL-12

接图XL-10

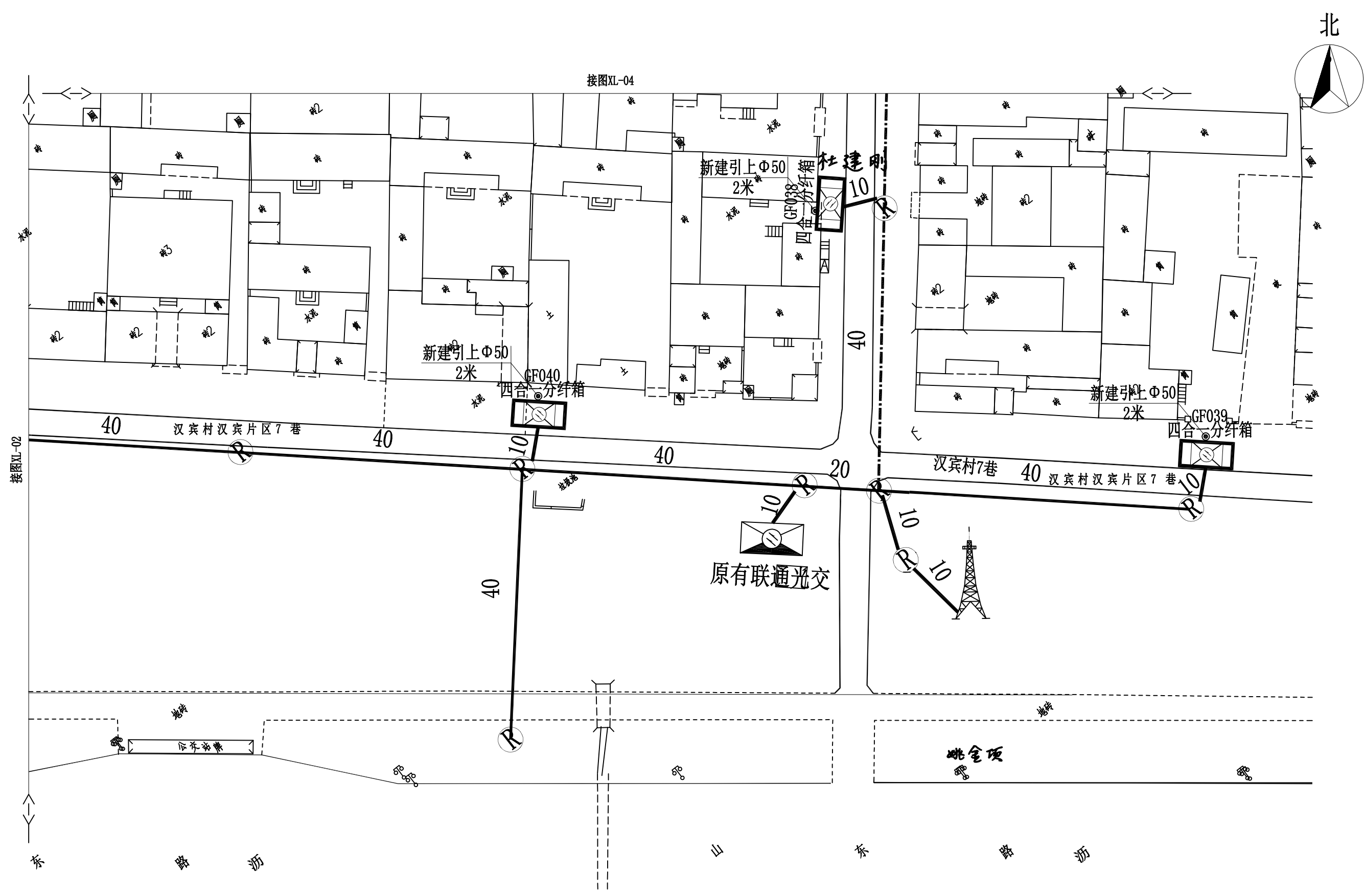
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（十一）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-11	设计阶段	一阶段



工程量统计表

项目名称	单位	数量
木电杆拆除7/2.2吊线	千米条	8.2
拆除挂钩法架设架空光缆 GYTS 12芯	千米条	13.461
拆除挂钩法架设架空光缆 GYTS 24芯	千米条	4.632
拆除挂钩法架设架空光缆 GYTS 48芯	千米条	4.623
拆除8.5m以下木电杆	根	101
拆除分纤箱	套	79
拆除蝶形光缆	千米条	25.28
木杆另缠法拆除7/2.6单股拉线(综合土)	条	35

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信科技股份有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 需拆除路由图（十二）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-12	设计阶段	一阶段

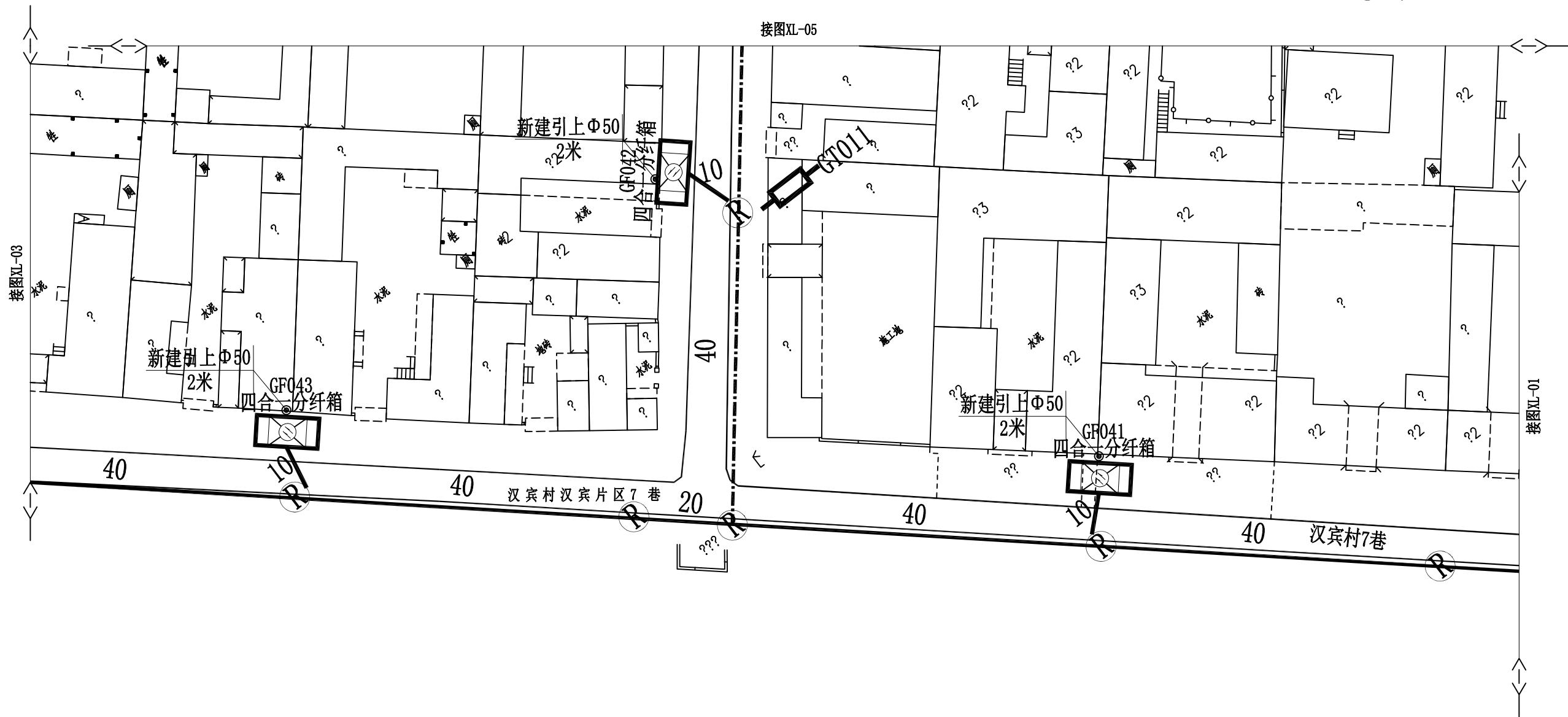


4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（一）			
设计人	赵高华	日期	2025.06	图号	XL-01	设计阶段	一阶段

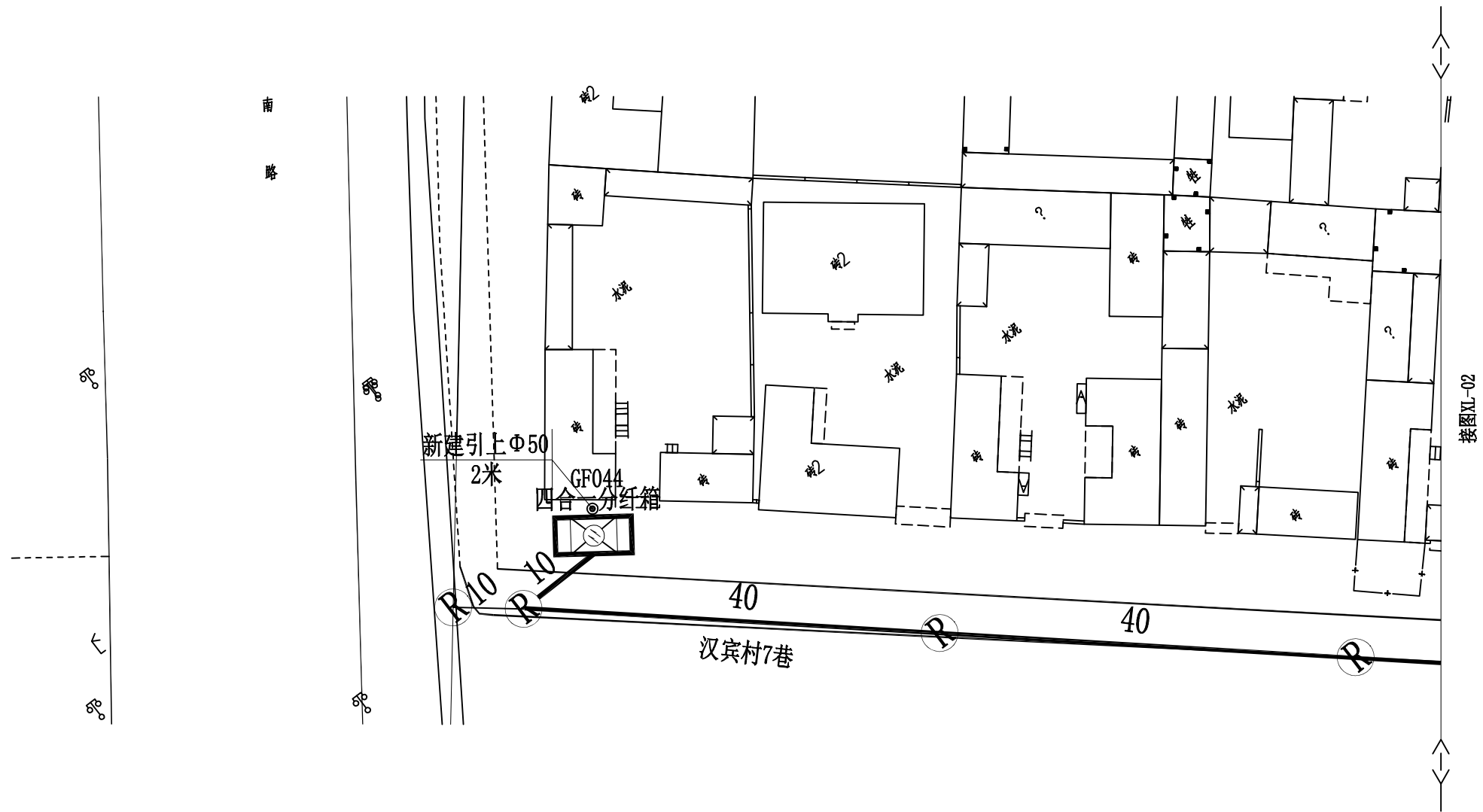
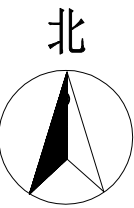


杜建刚



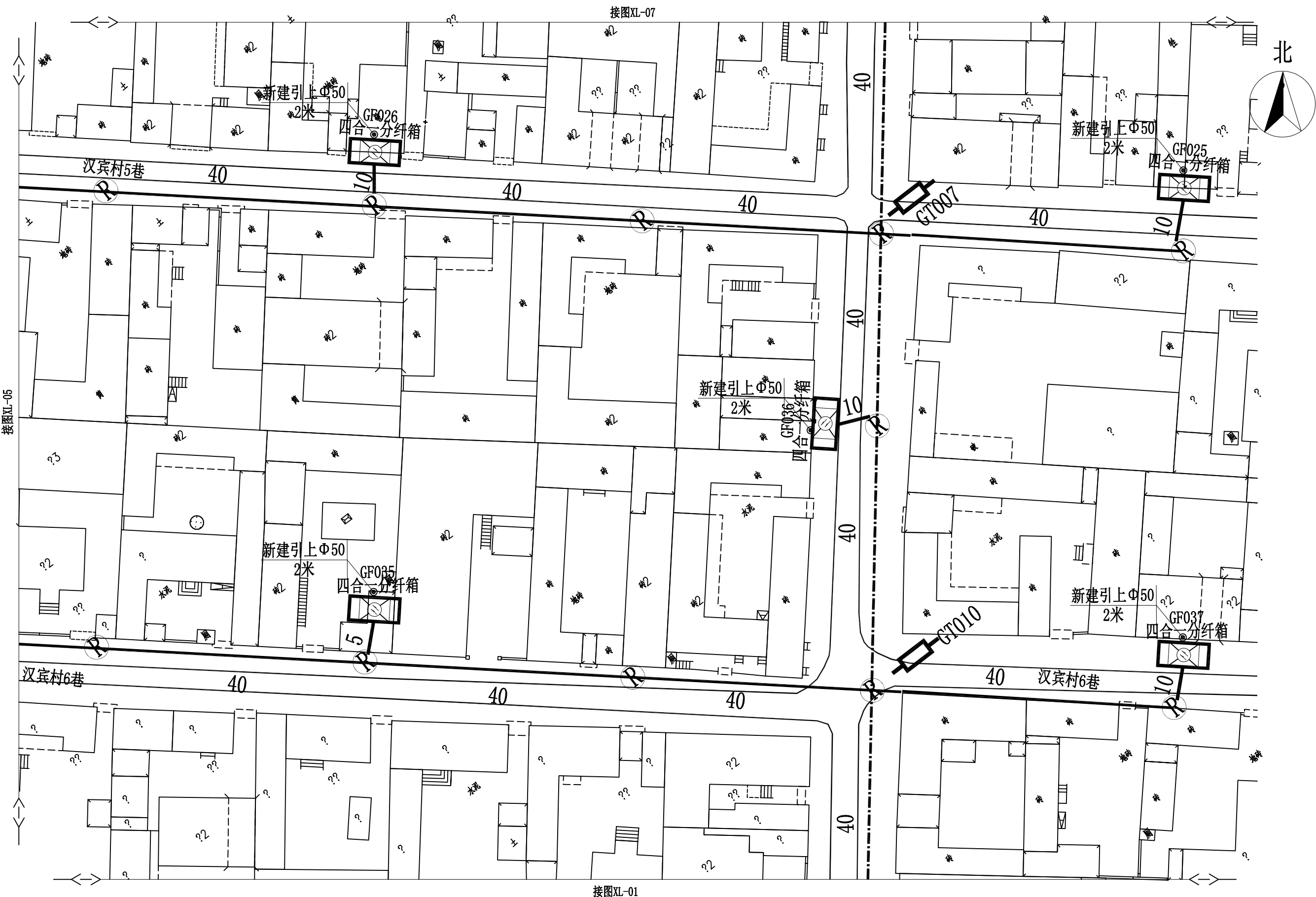
—— 4排管/4根7孔梅花管
—— 2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（二）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-02	设计阶段	一阶段



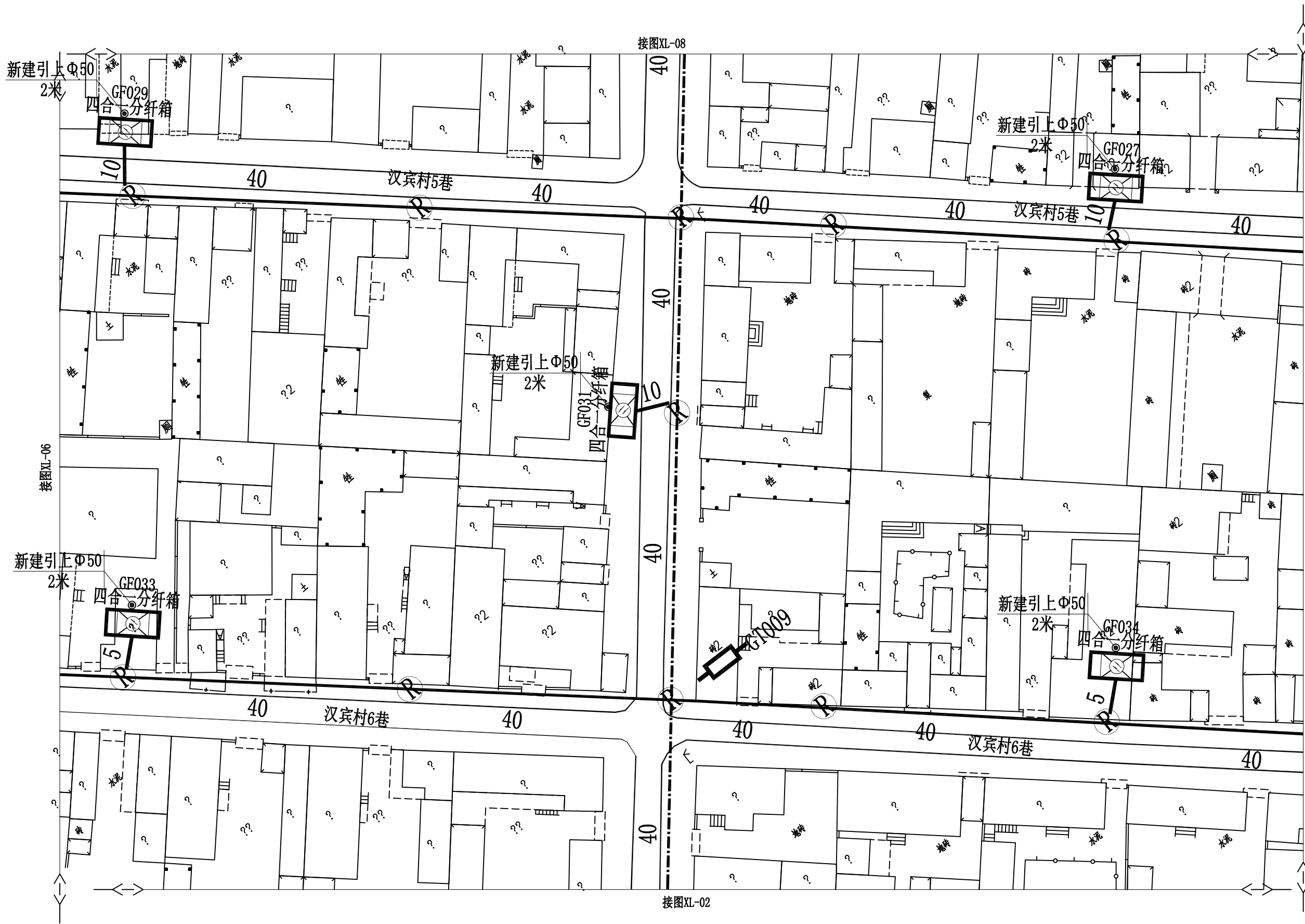
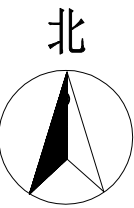
—— 4排管/4根7孔梅花管
—— 2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（三）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-03	设计阶段	一阶段



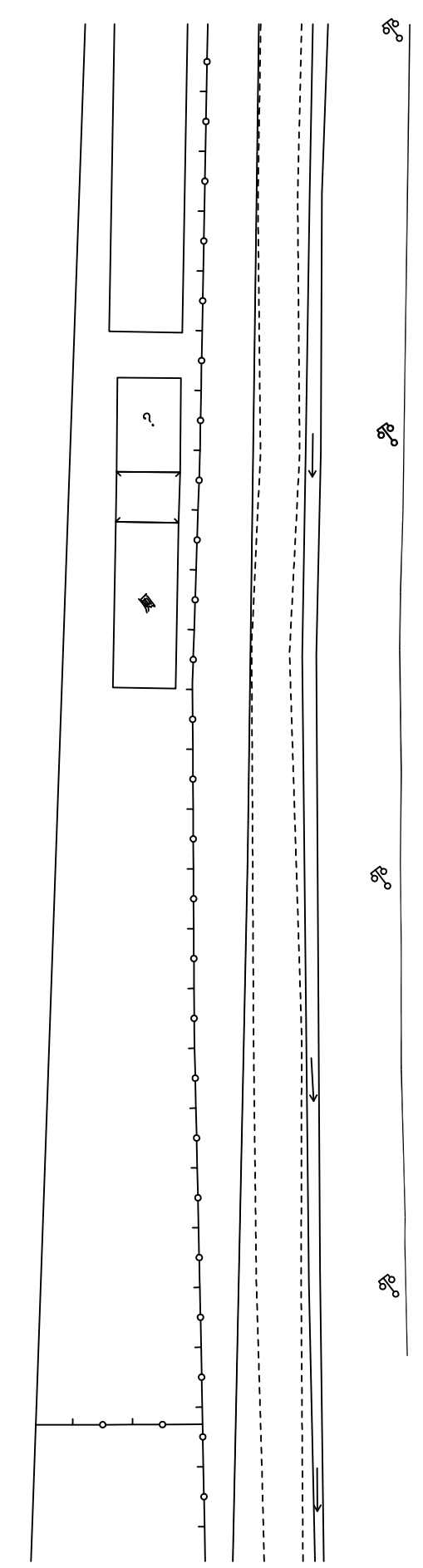
—— 4排管/4根7孔梅花管
—— 2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目		
设计人	段高华	日期	2025.06	新建光缆路由图(四)		
		图号	XL-04	设计阶段	一阶段	



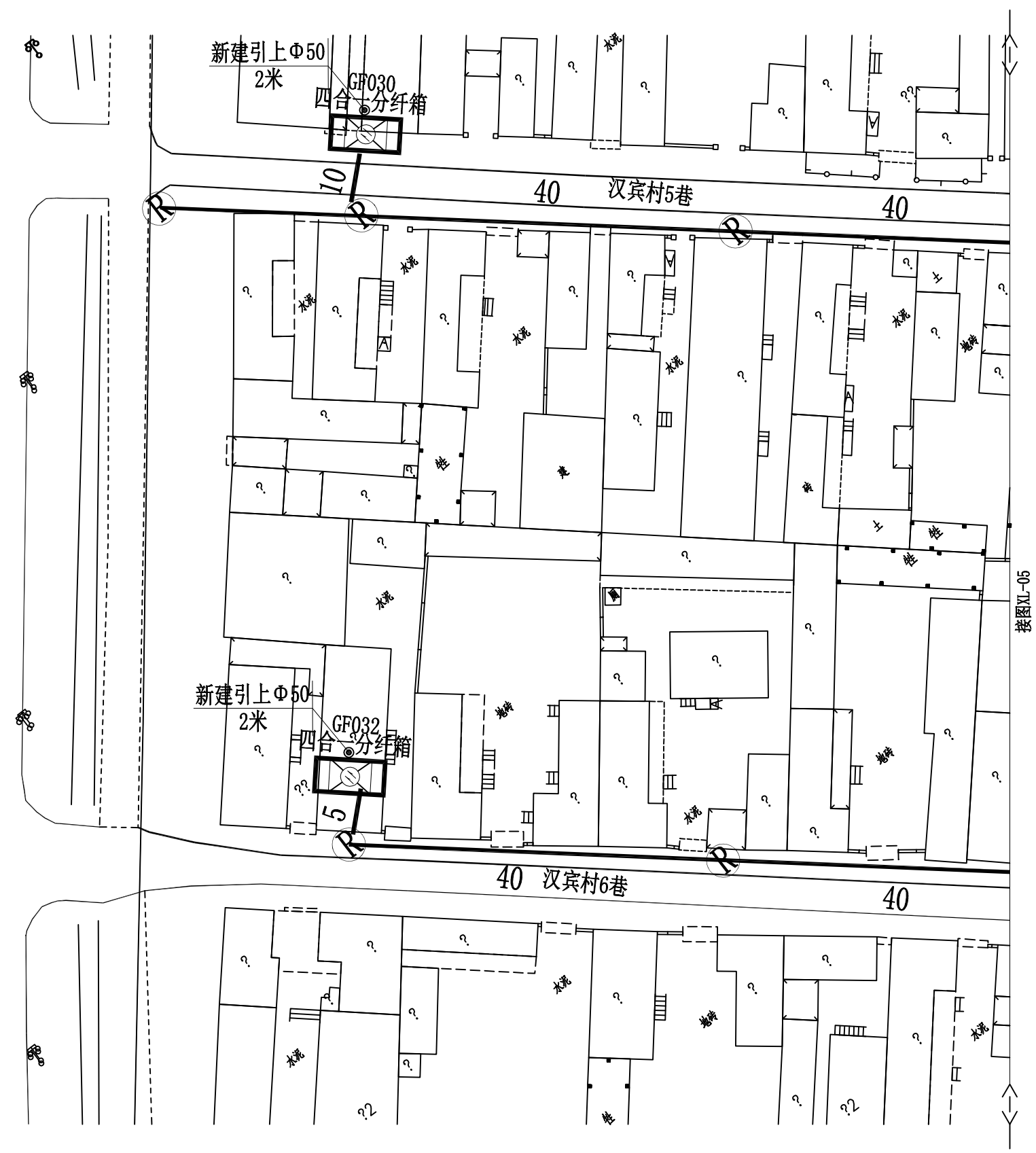
4根管/4根7孔梅花管
2根管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目			
设计人	段高华	日期	2025.06	新建光缆路由图(五)			
		图号	XL-05	设计阶段	一阶段		



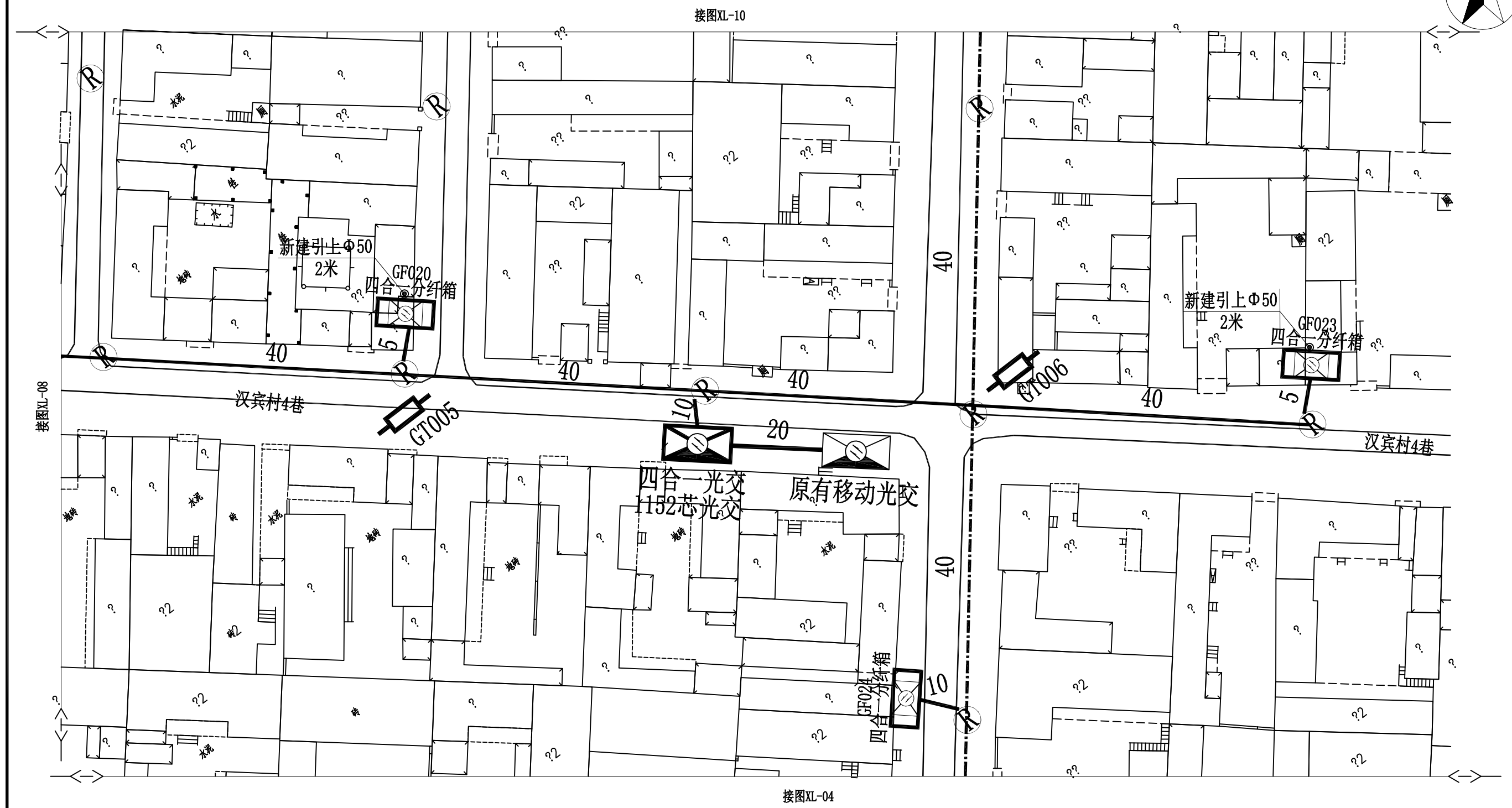
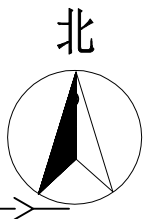
4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

重
庆



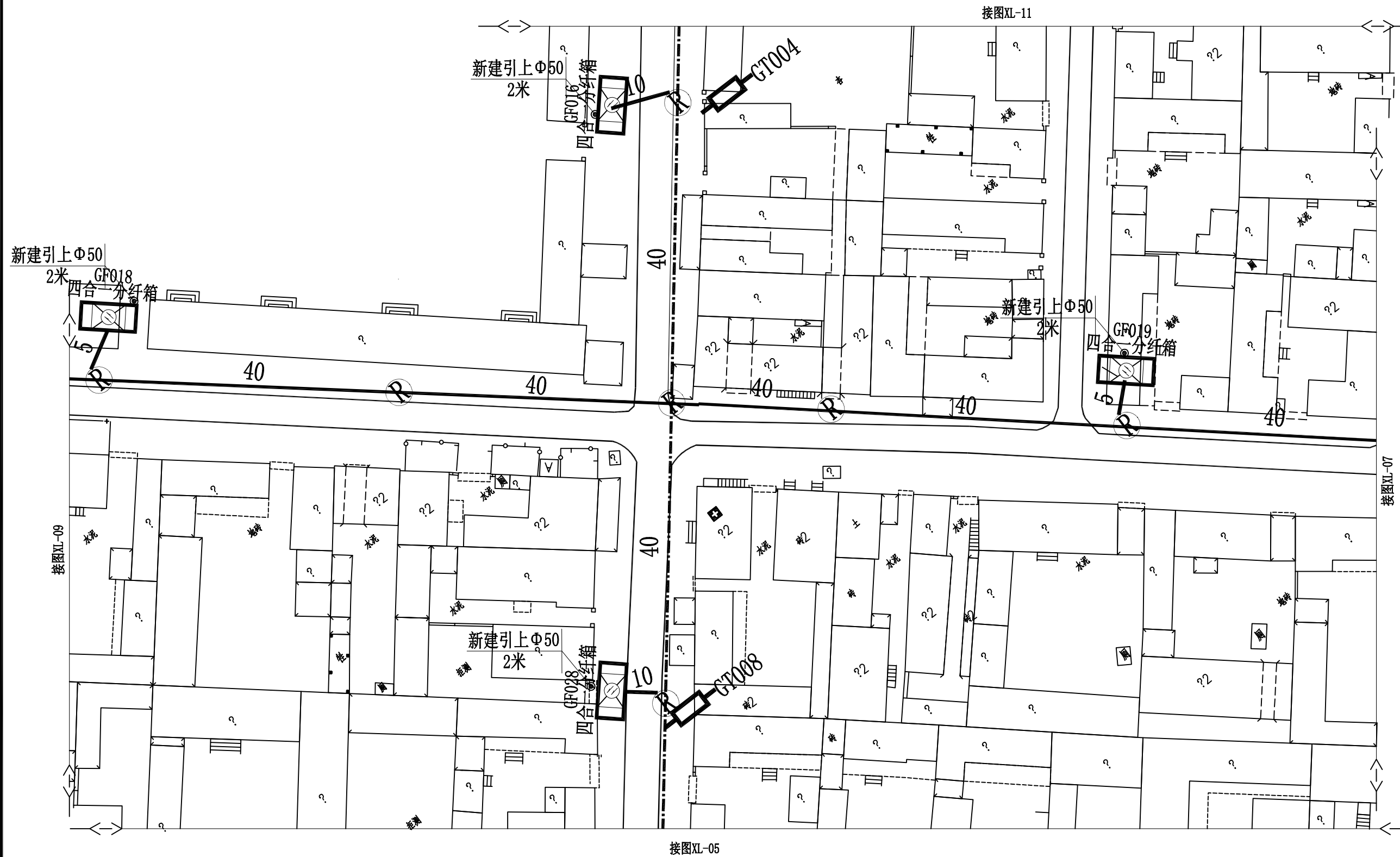
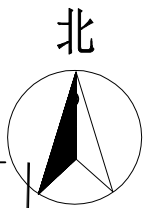
接图XL-05

处室主管	陈鹏	审 核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（六）			
设计人	段高华	日 期	2025.06	图号	XL-06	设计阶段	一阶段



4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（七）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-07	设计阶段	一阶段

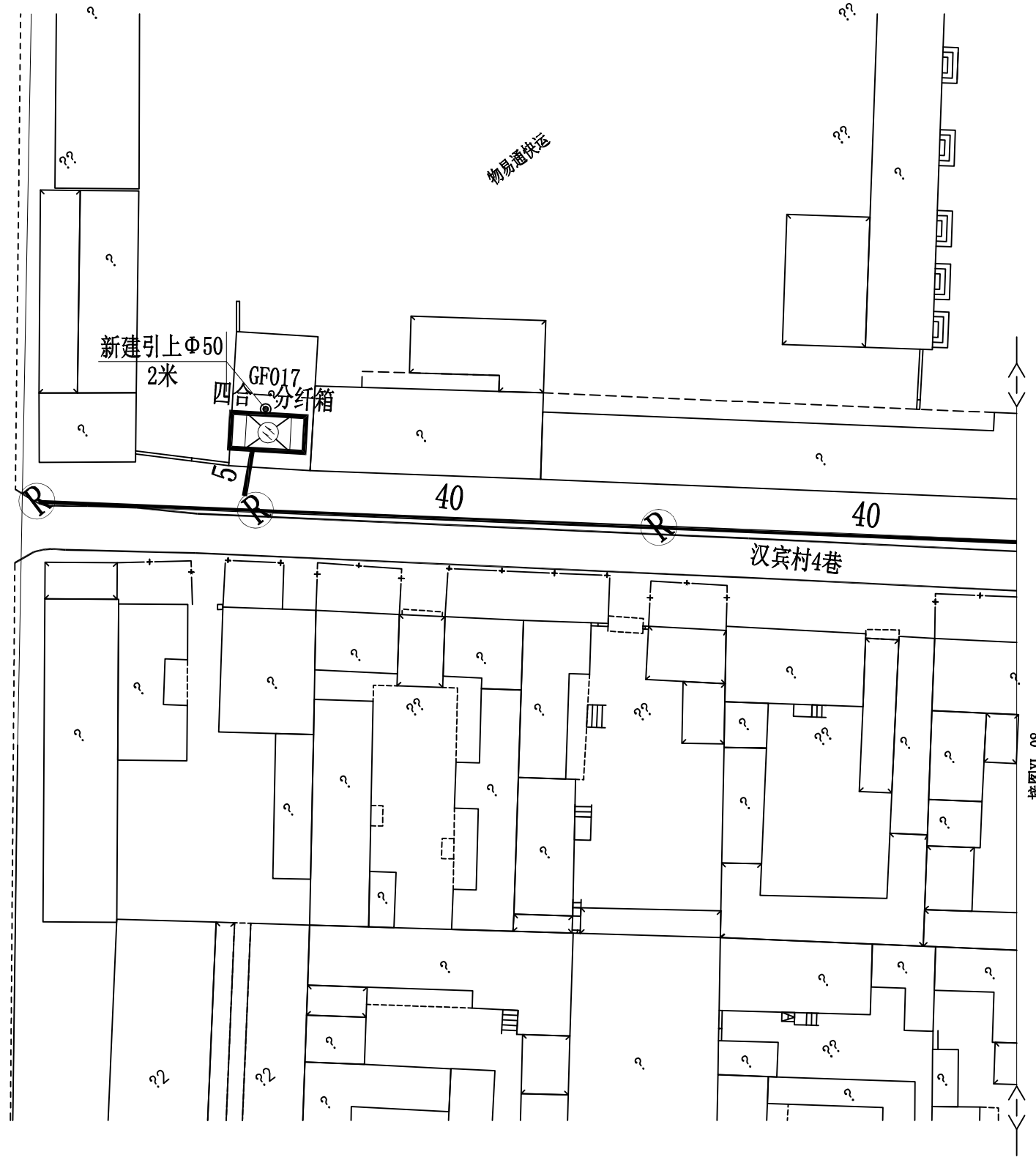
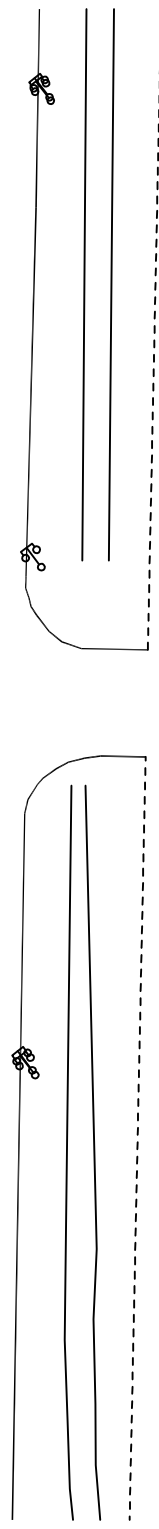
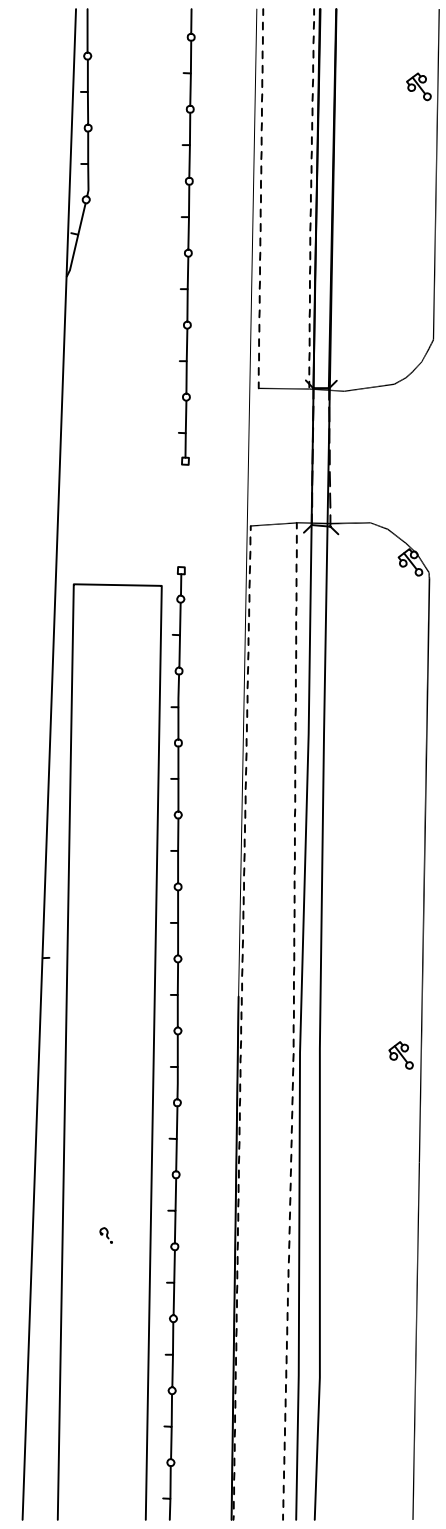


4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

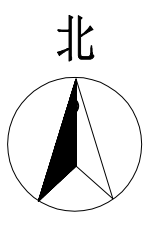
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（八）		
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-08	设计阶段 一阶段



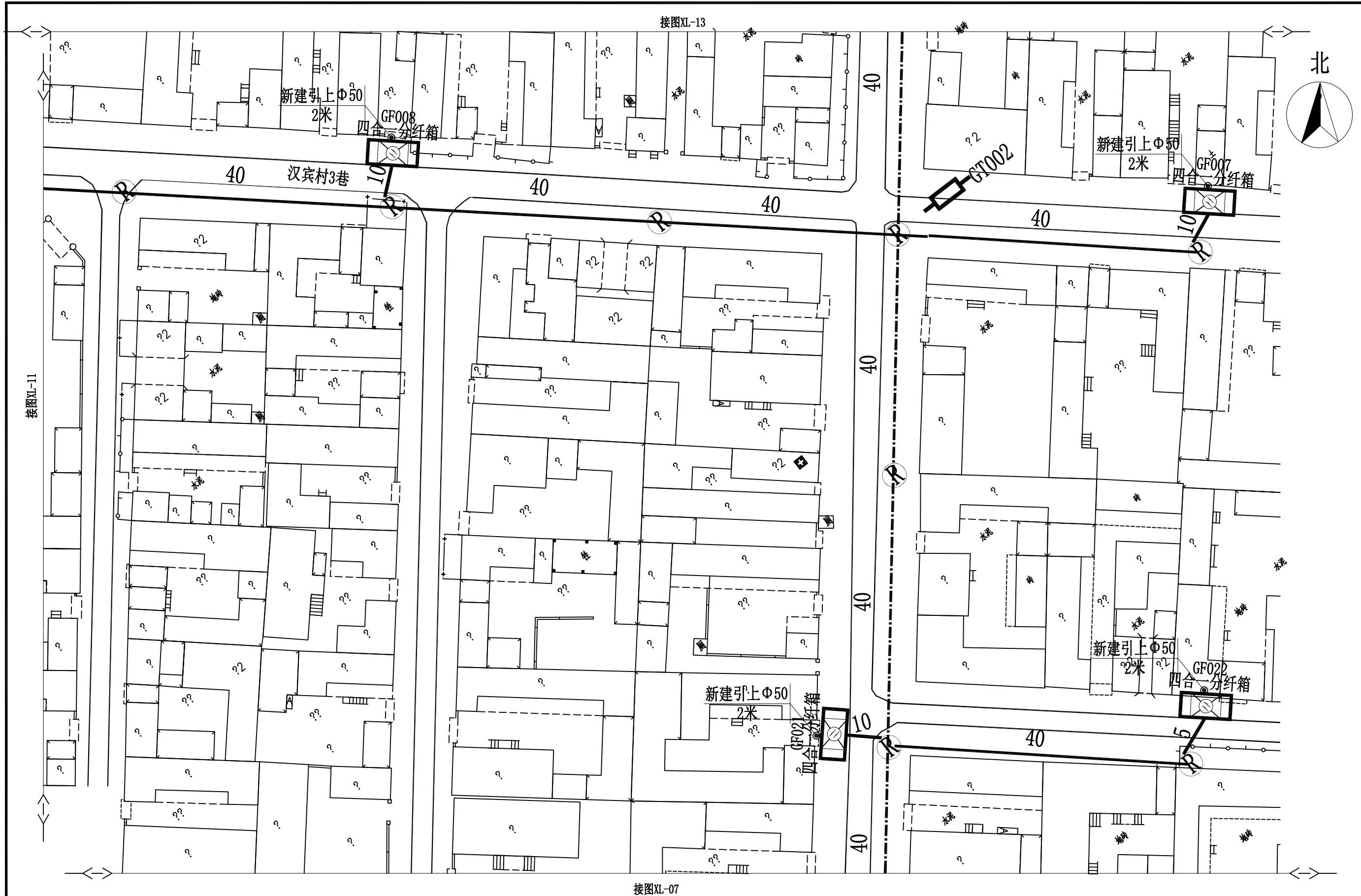
4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管



接图XL-08

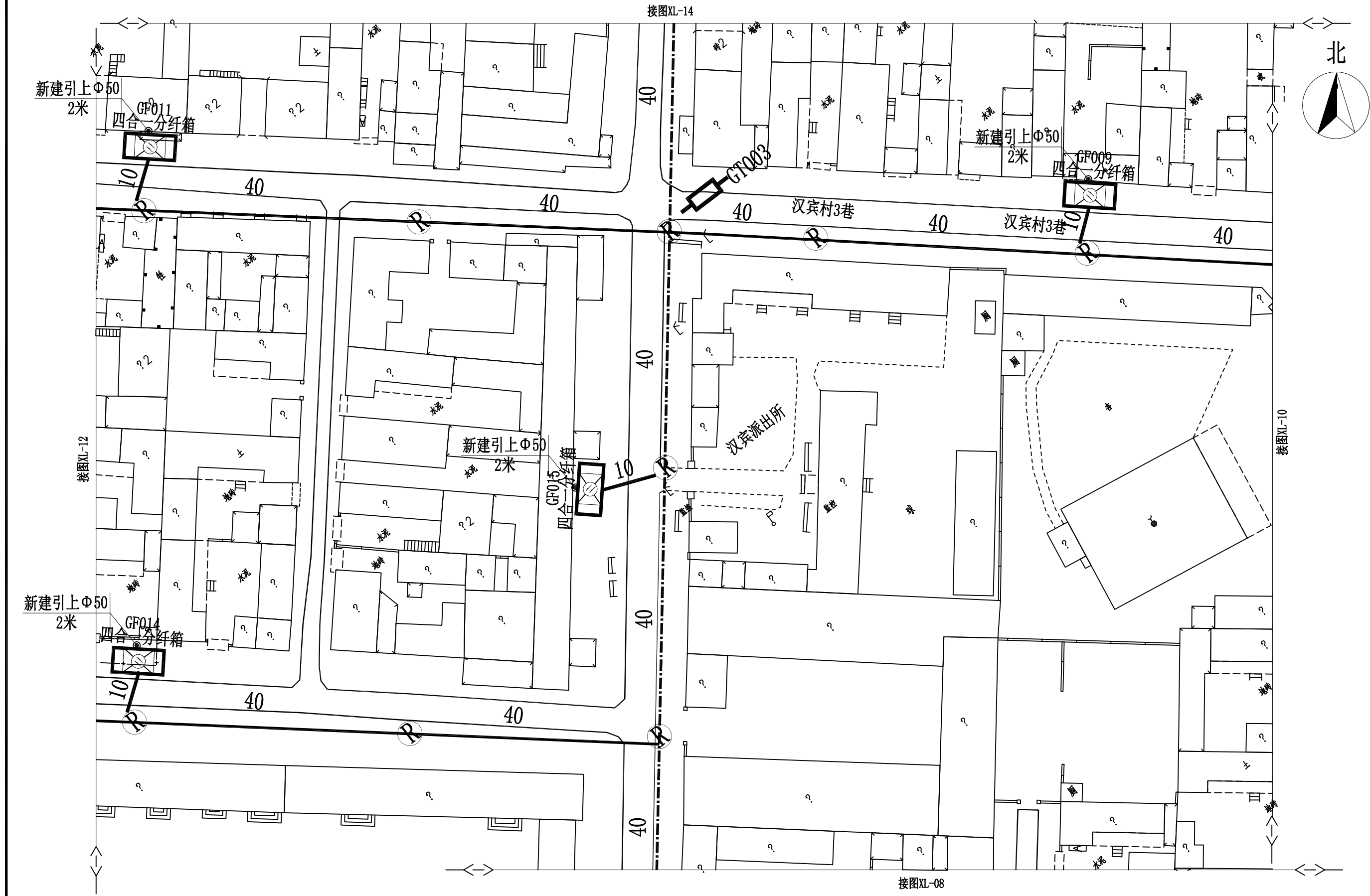


处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（九）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-09	设计阶段	一阶段



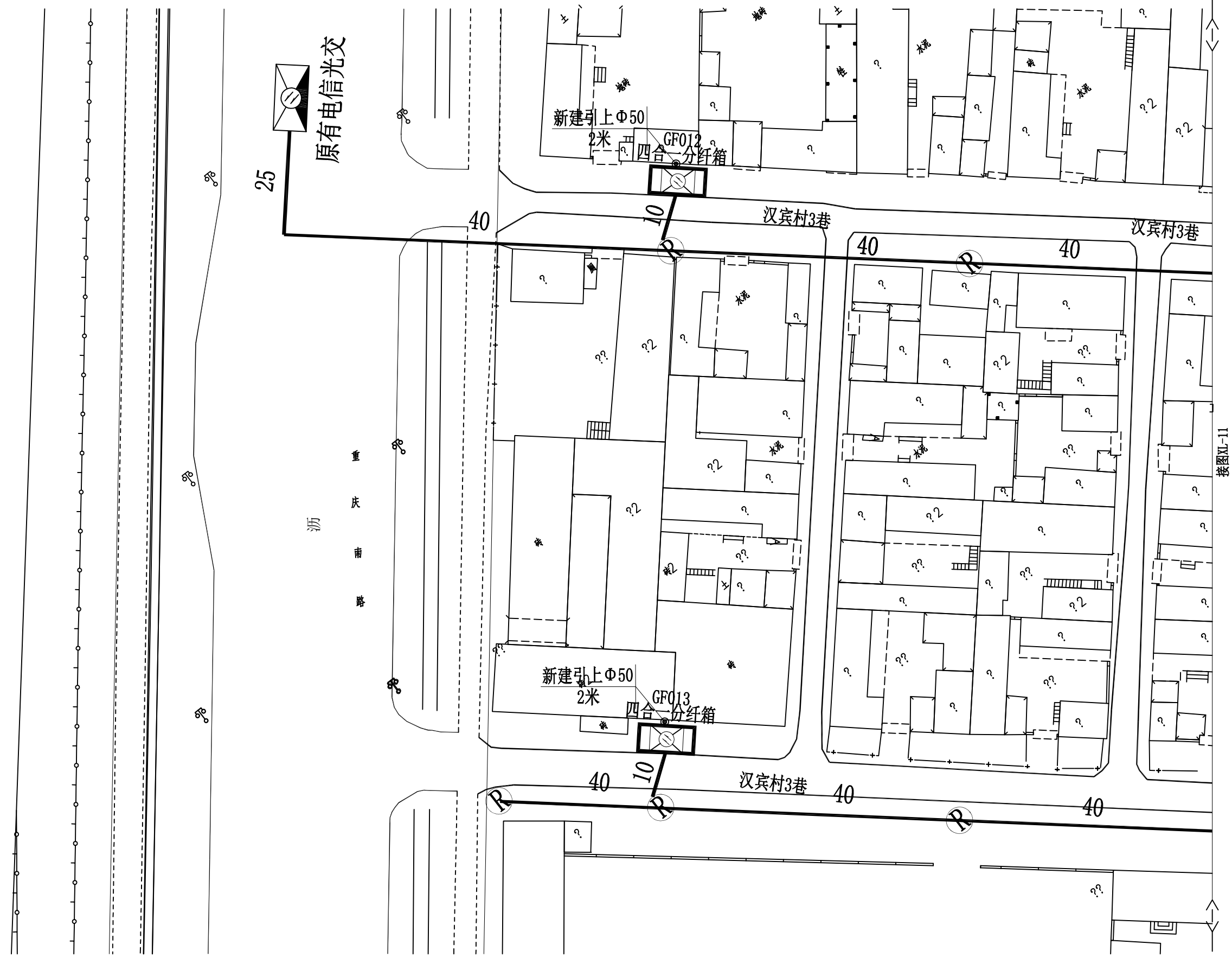
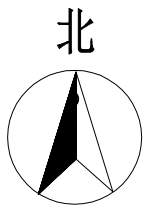
—— 4排管/4根7孔梅花管
—— 2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目		
设计人	段高华	日期	2025.06	新建光缆路由图(十)		
			图号	XL-10	设计阶段	一阶段



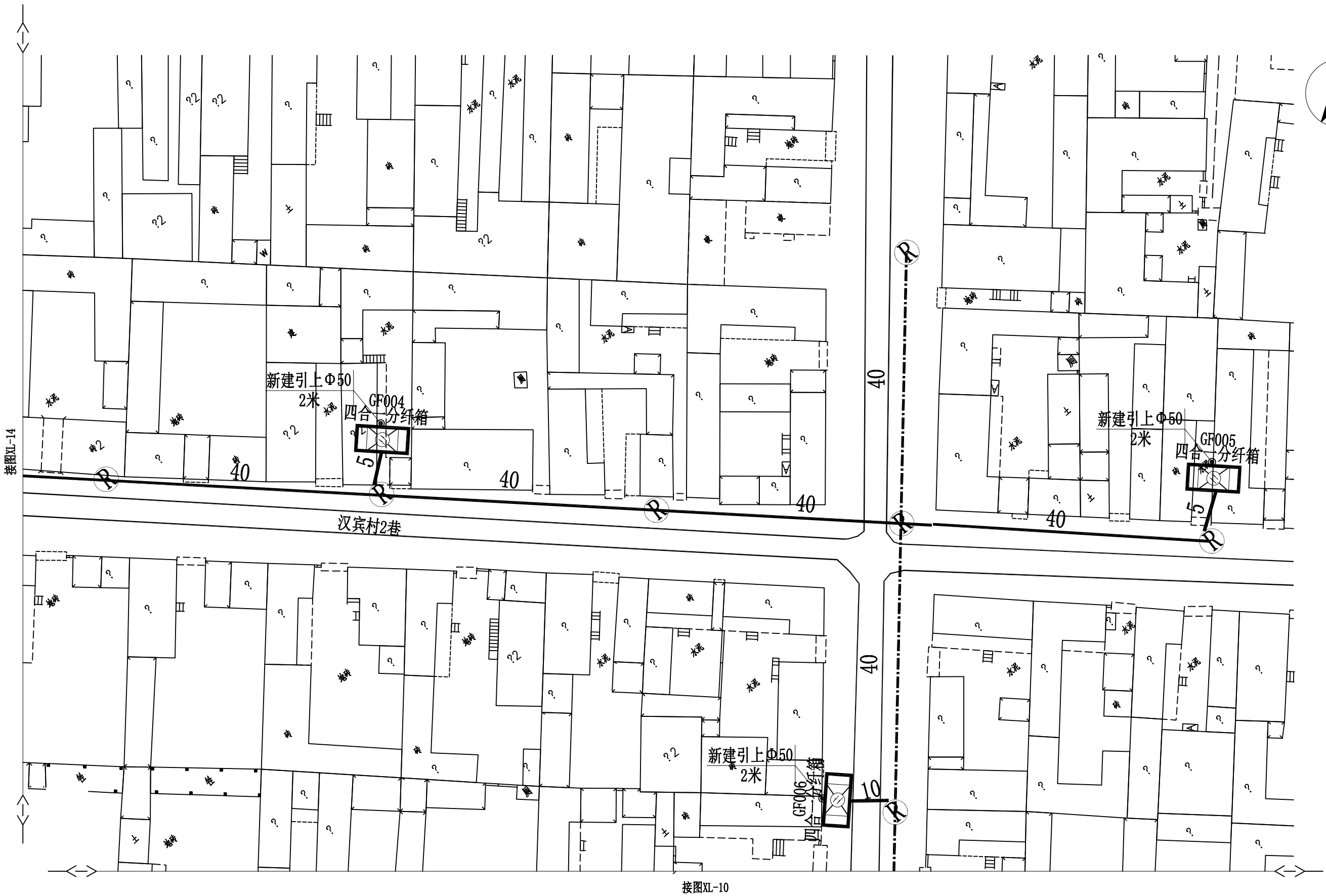
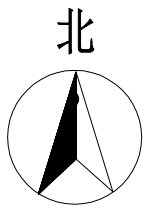
4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉滨村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（十一）		
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-11	设计阶段 一阶段



—— 4根管/4根7孔梅花管
- - - 2根管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司		
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（十二）		
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-12	设计阶段 一阶段

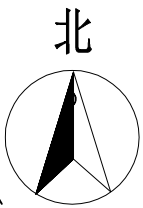


接图XL-10



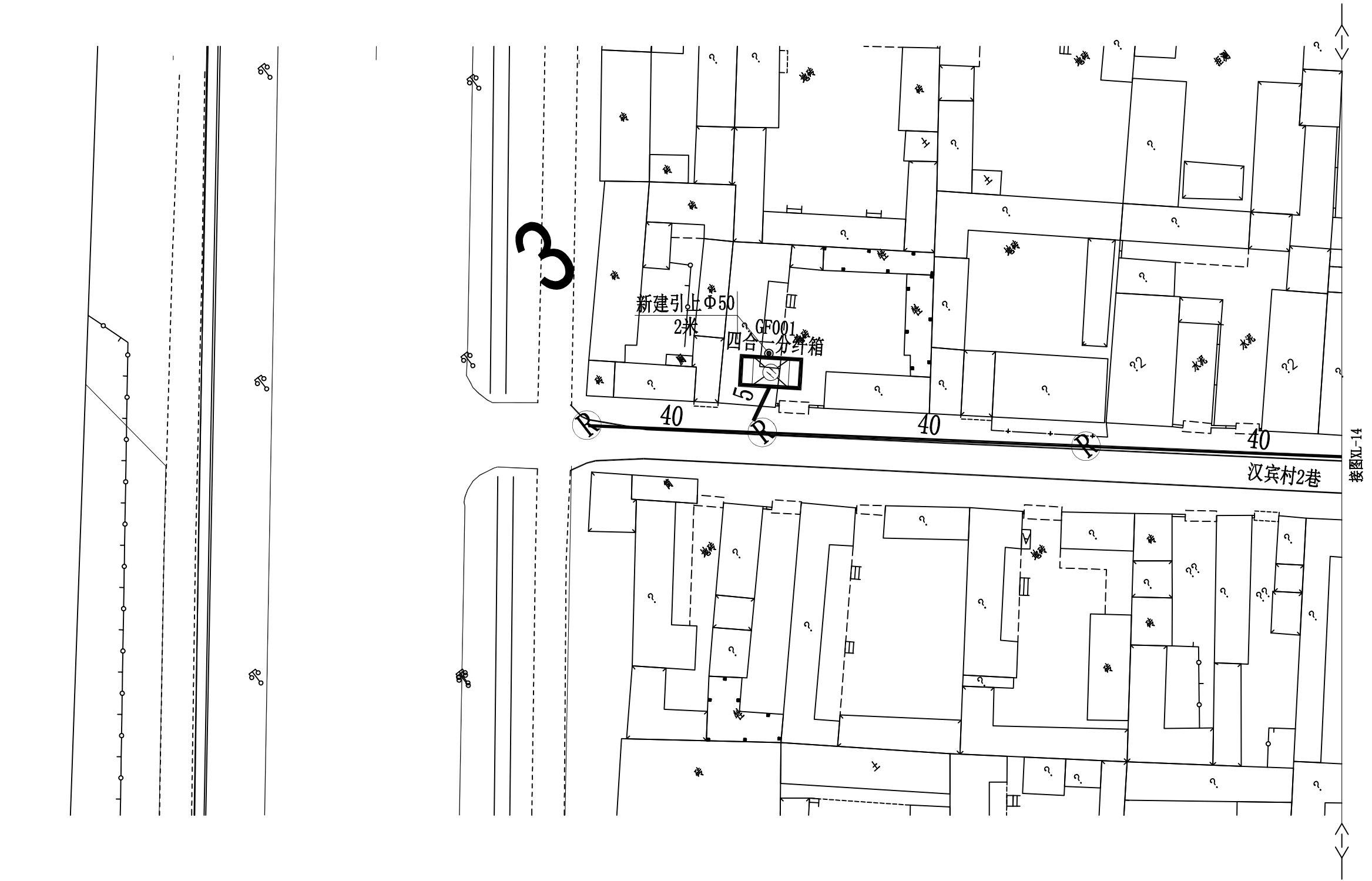
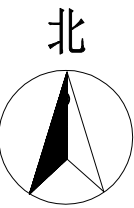
4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图(十三)			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-13	设计阶段	一阶段



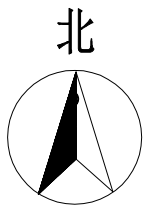
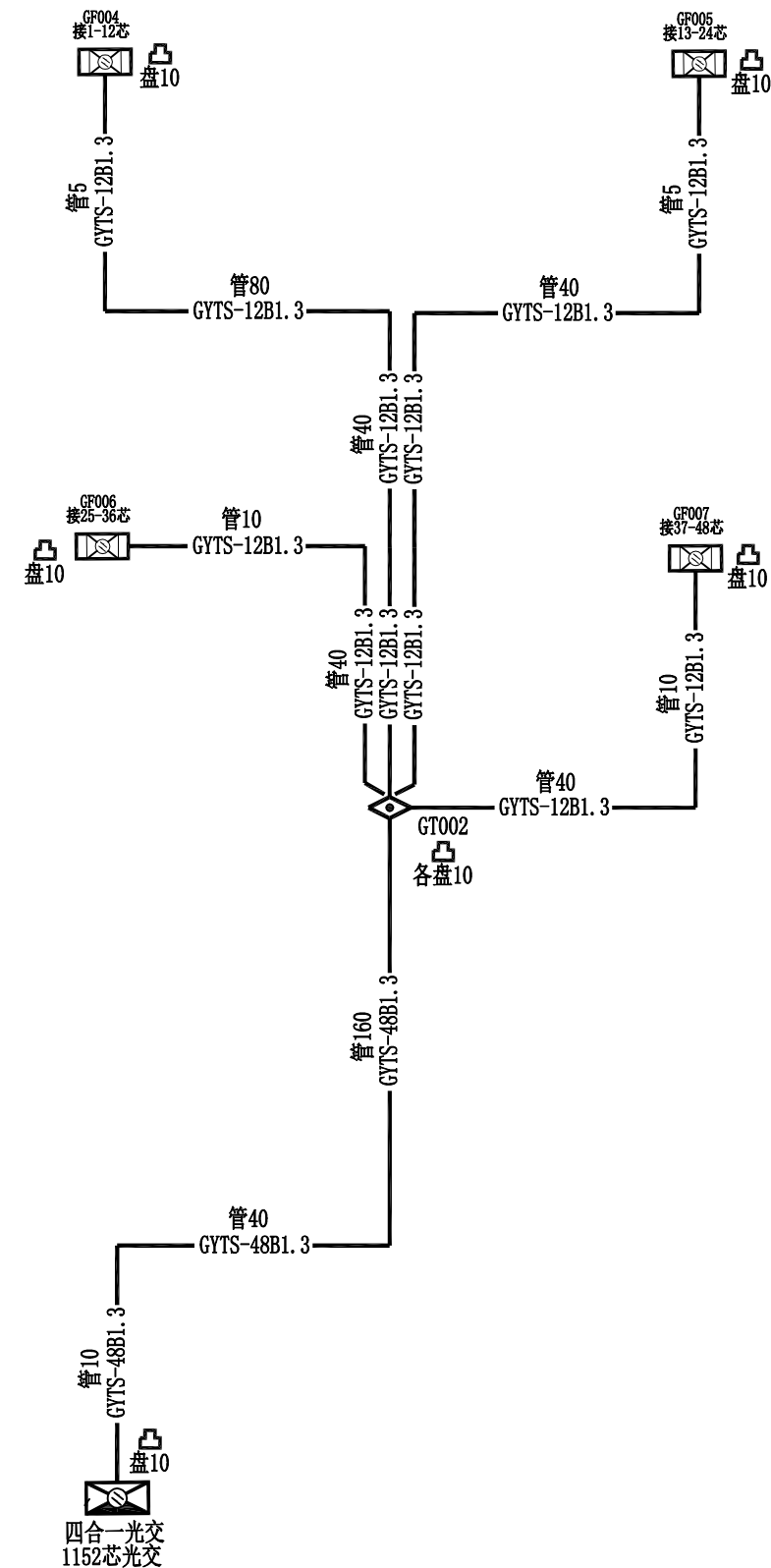
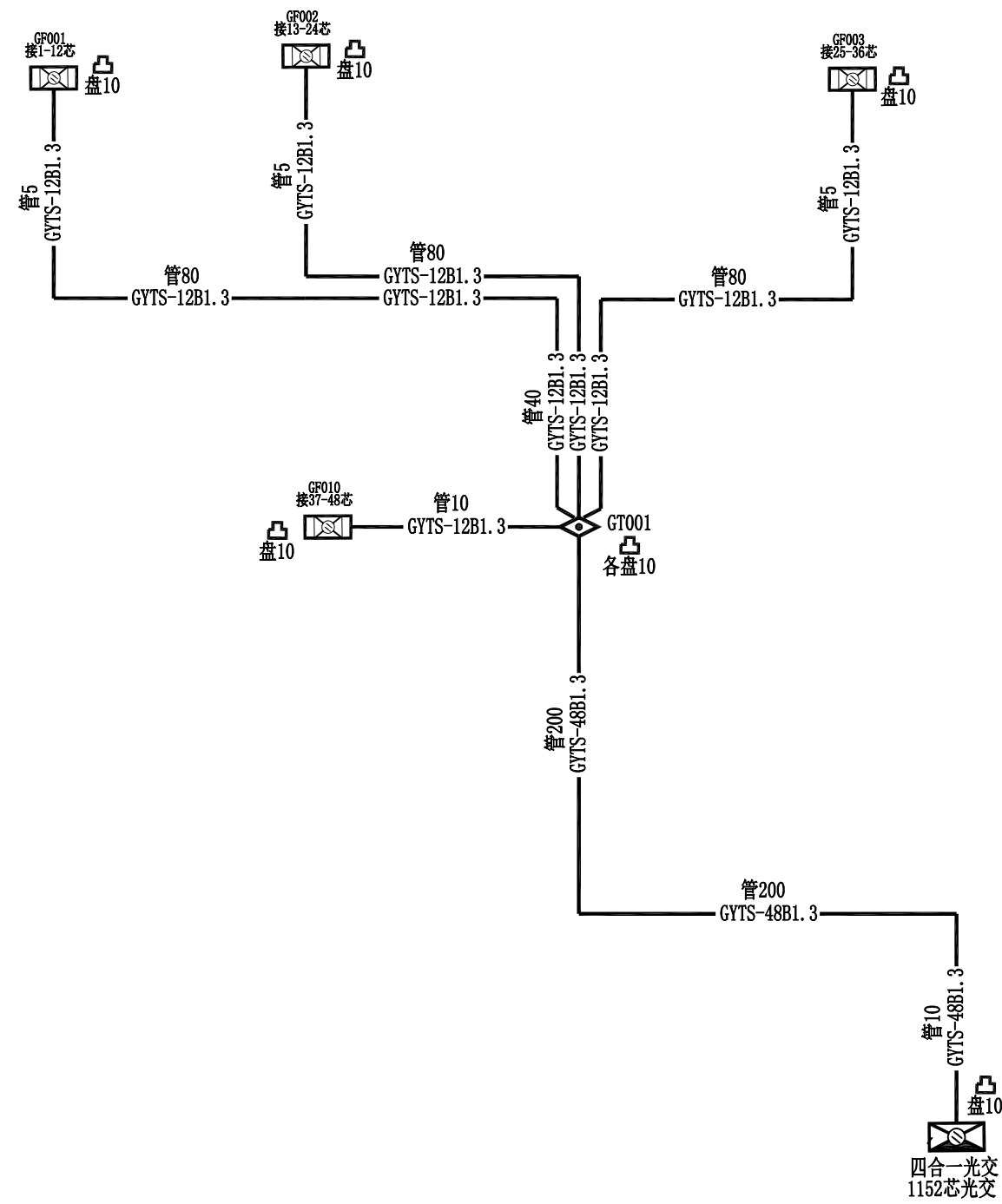
4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（十四）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-14	设计阶段	一阶段

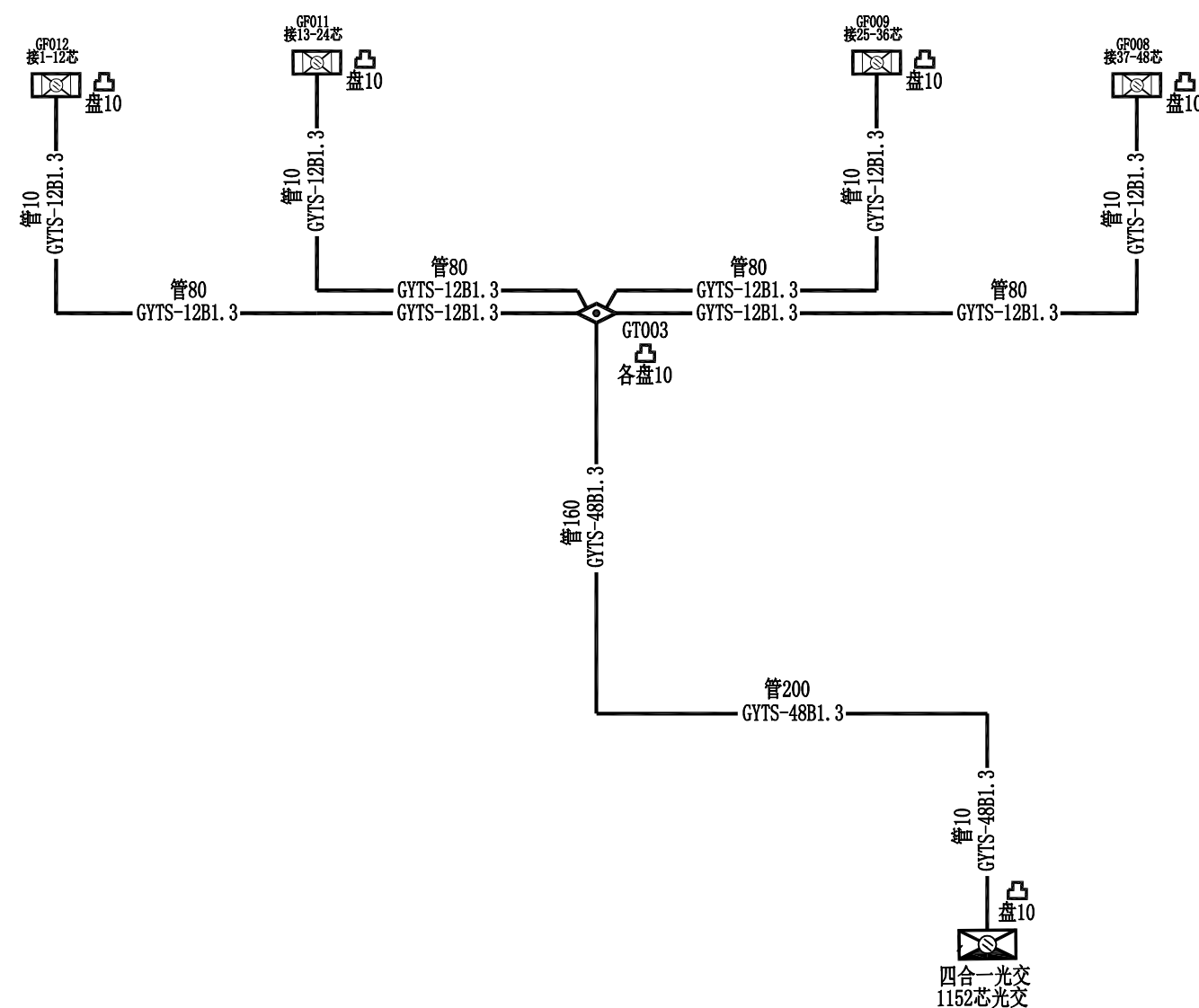
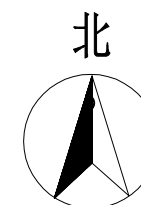


4排管/4根7孔梅花管
2排管/2根7孔梅花管

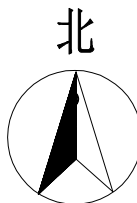
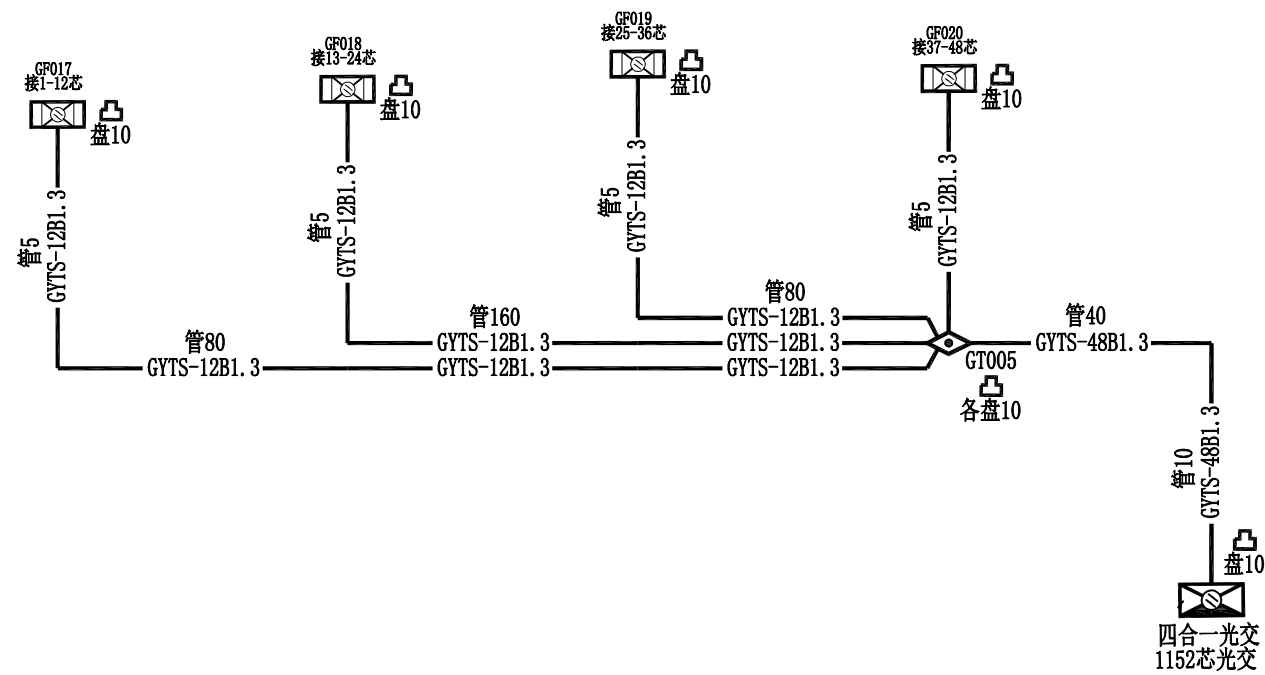
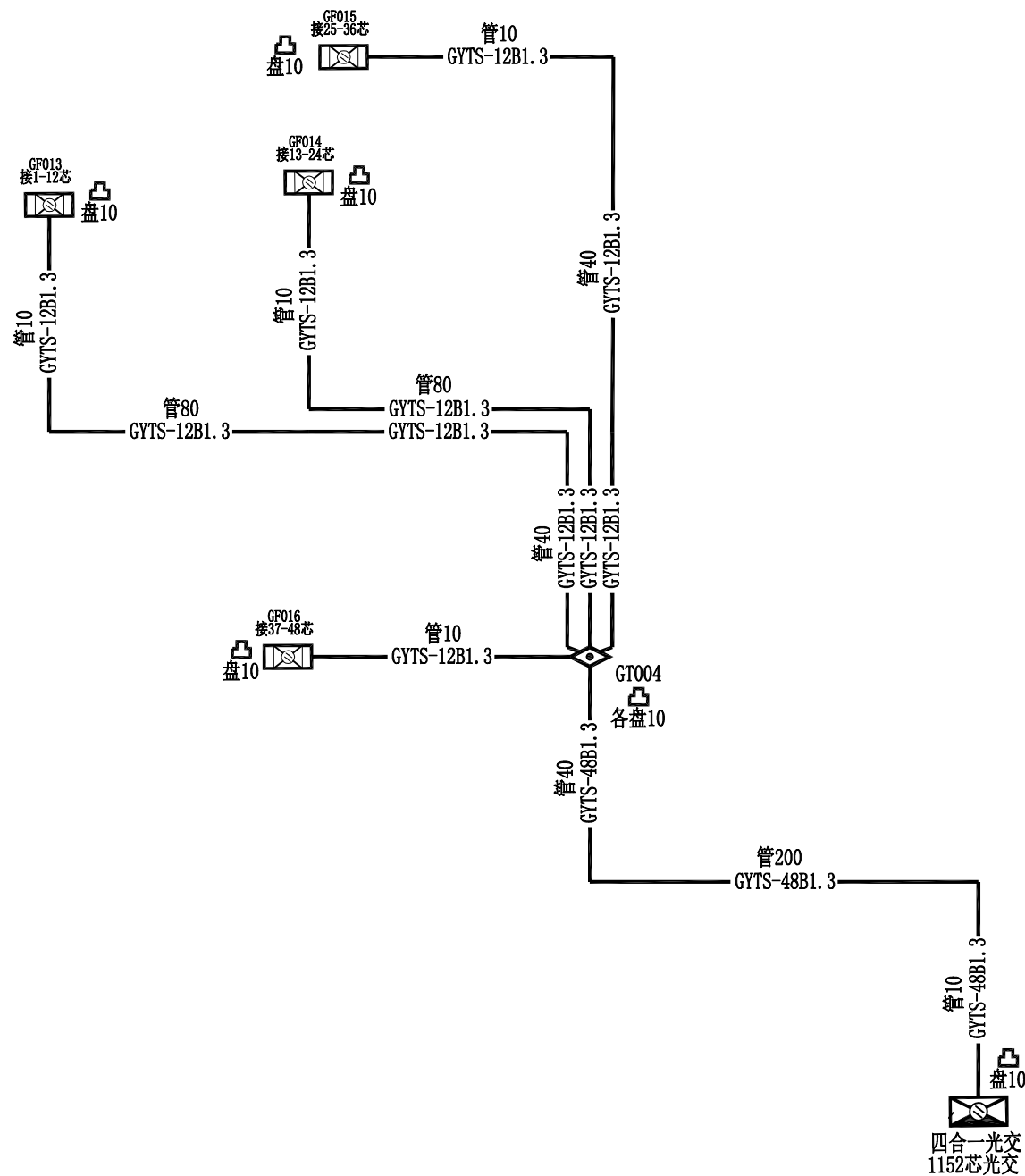
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆路由图（十五）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-15	设计阶段	一阶段



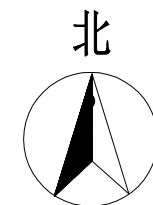
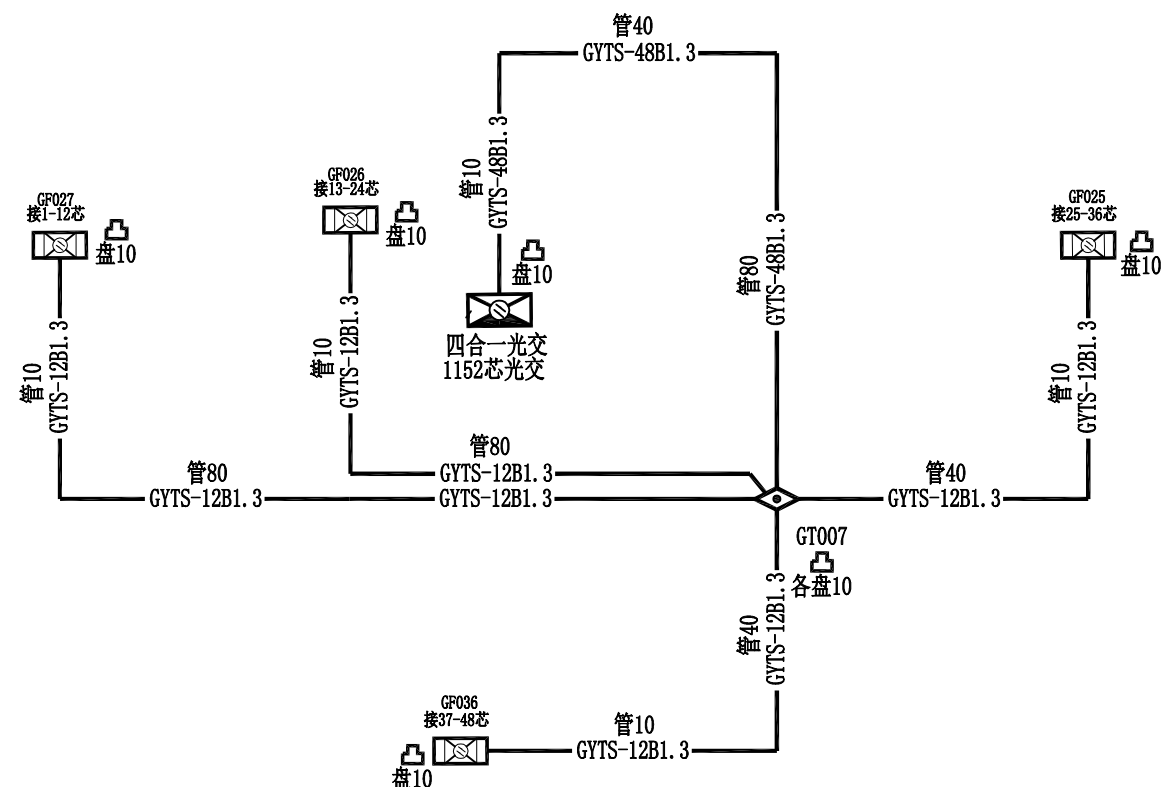
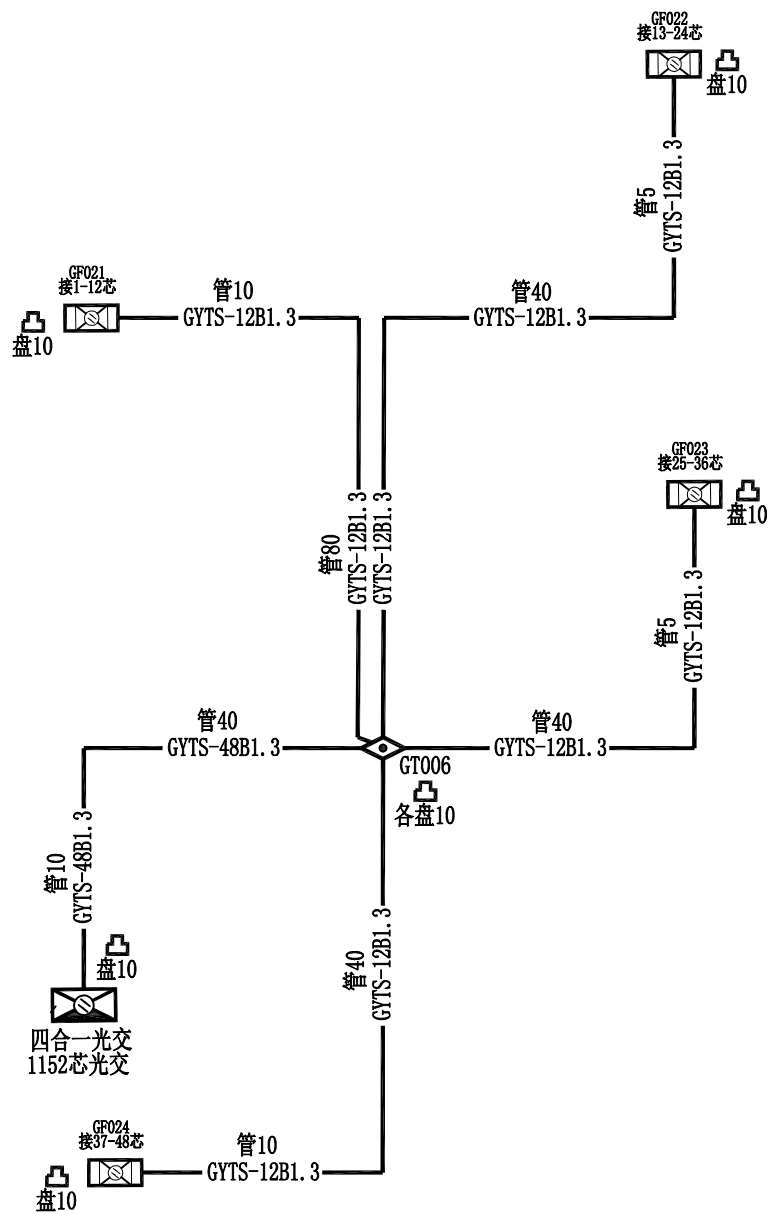
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（一）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-16	设计阶段	一阶段



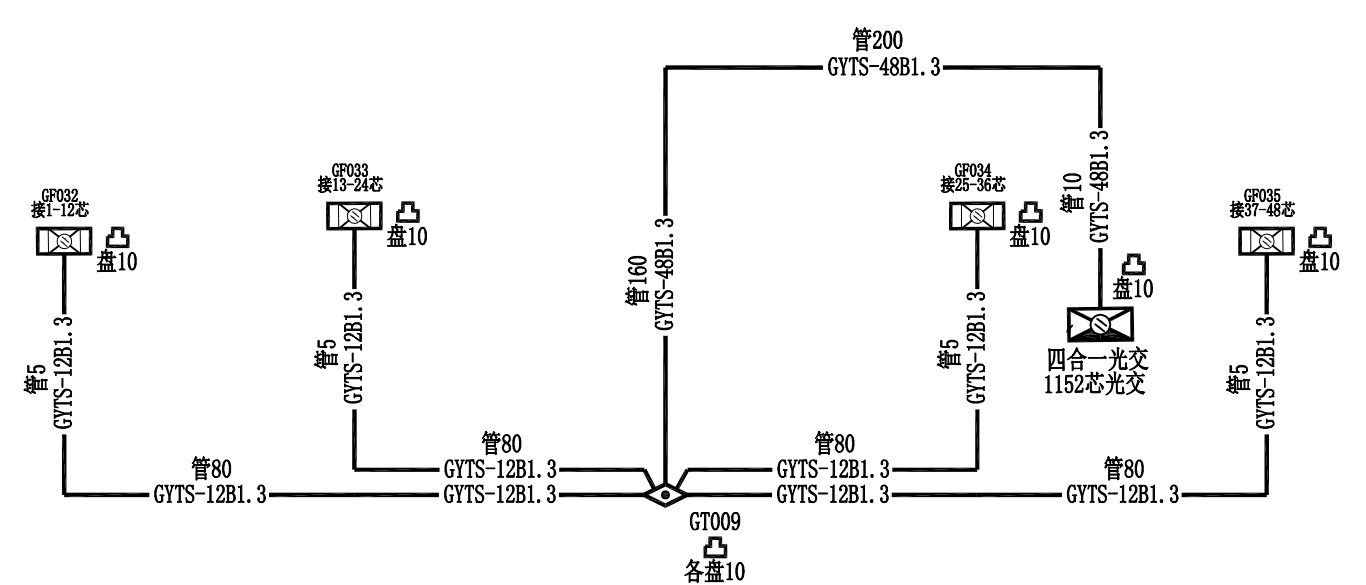
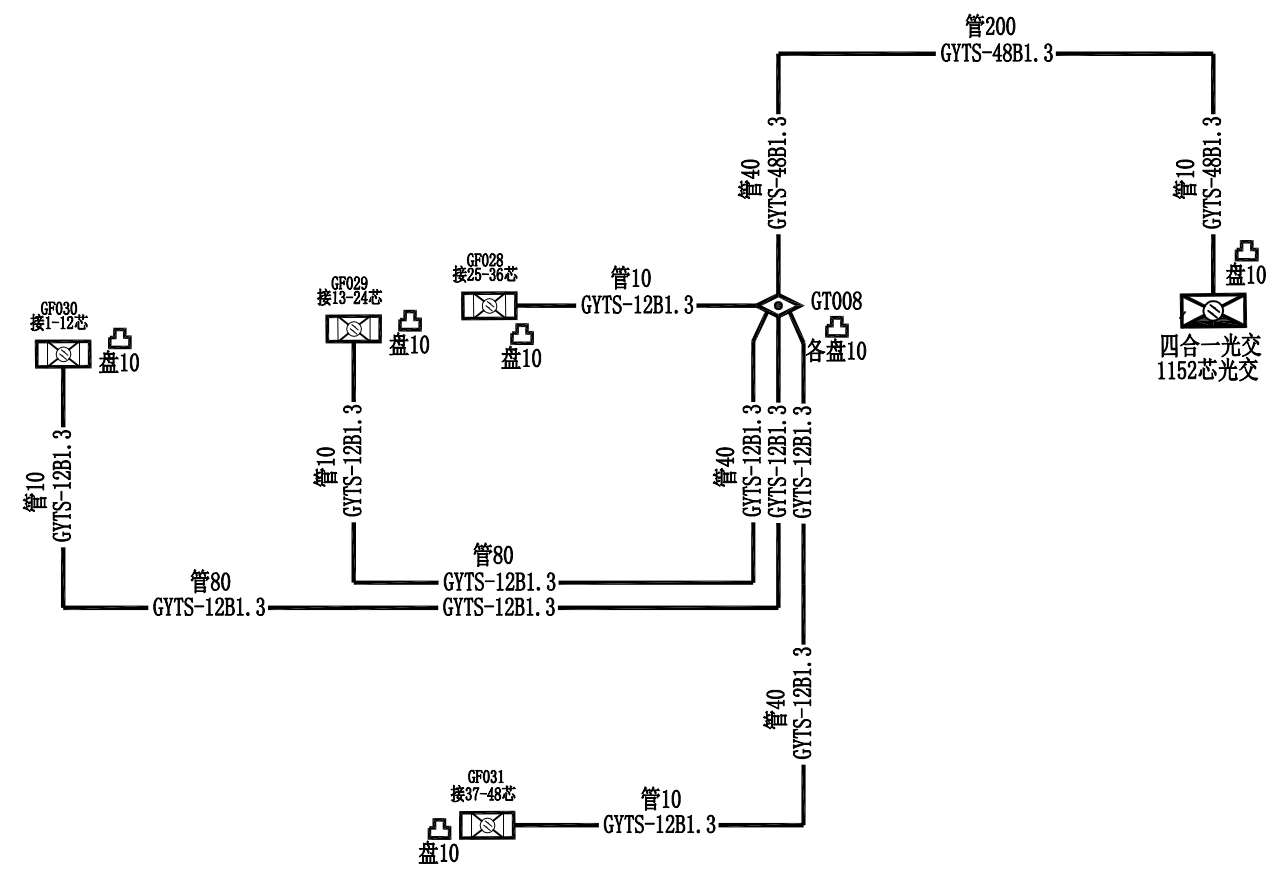
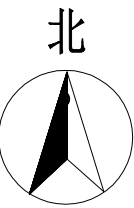
处室主管	陈鹏	审 核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司 伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（二）			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	殷高华	日 期	2025.06	图号	XL-17	设计阶段	一阶段



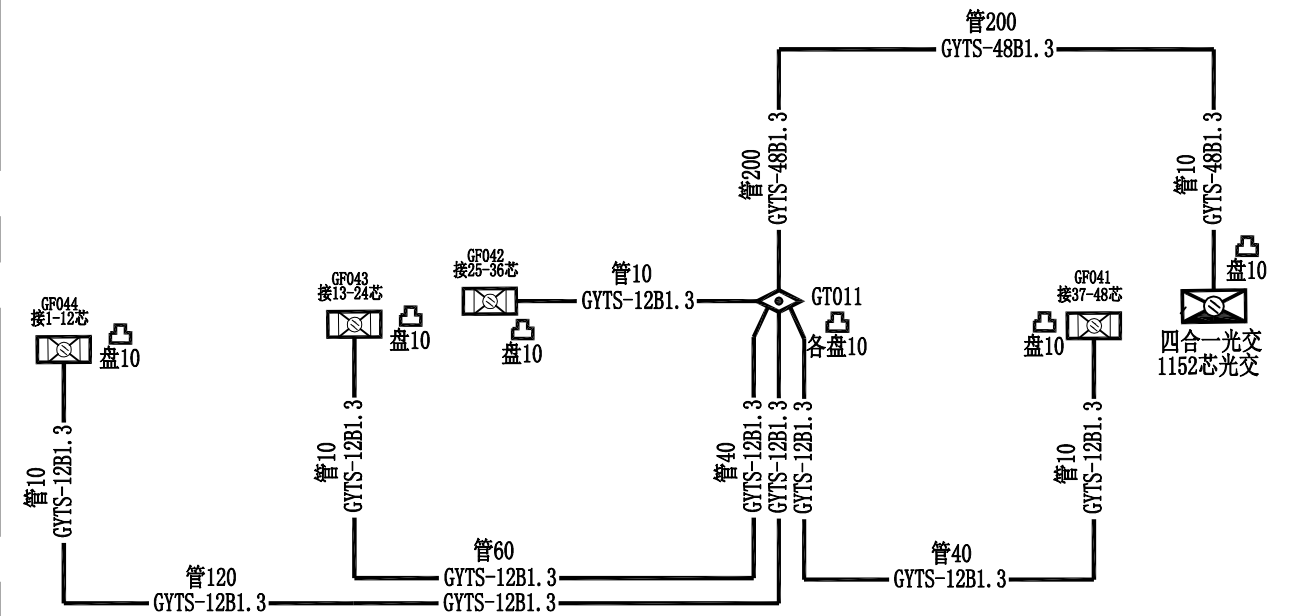
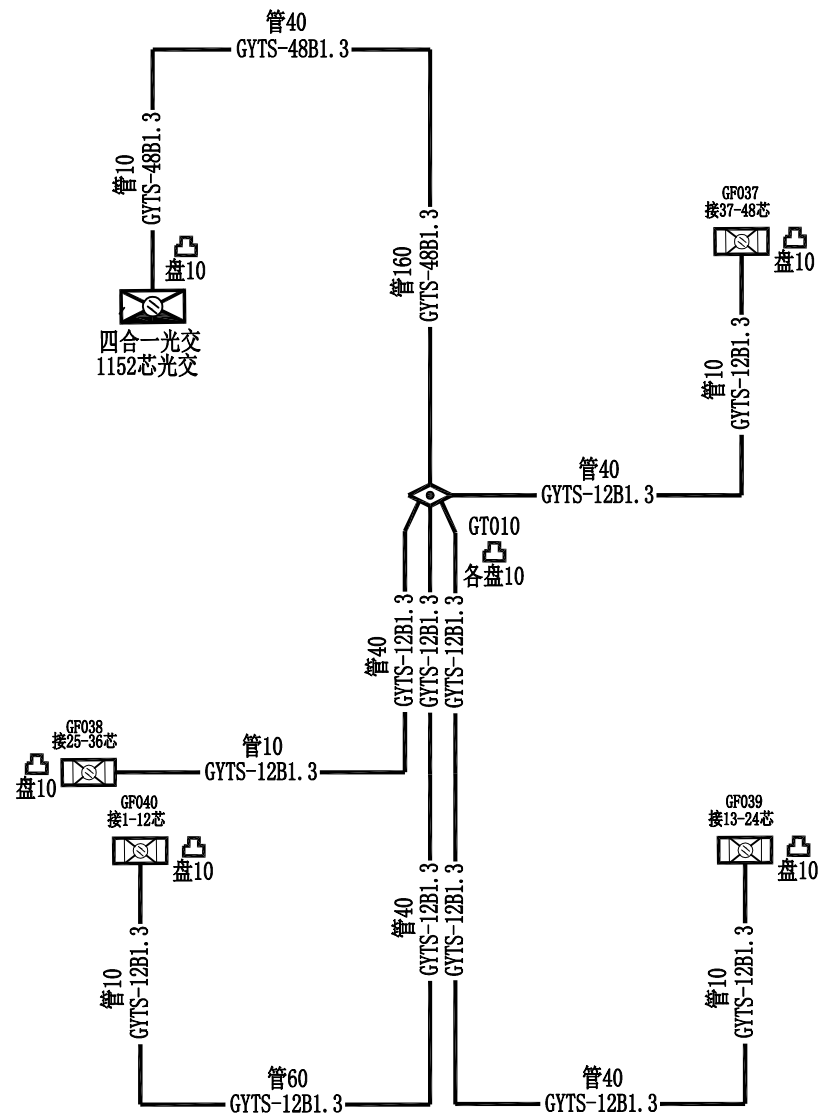
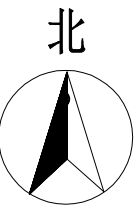
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（三）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-18	设计阶段	一阶段



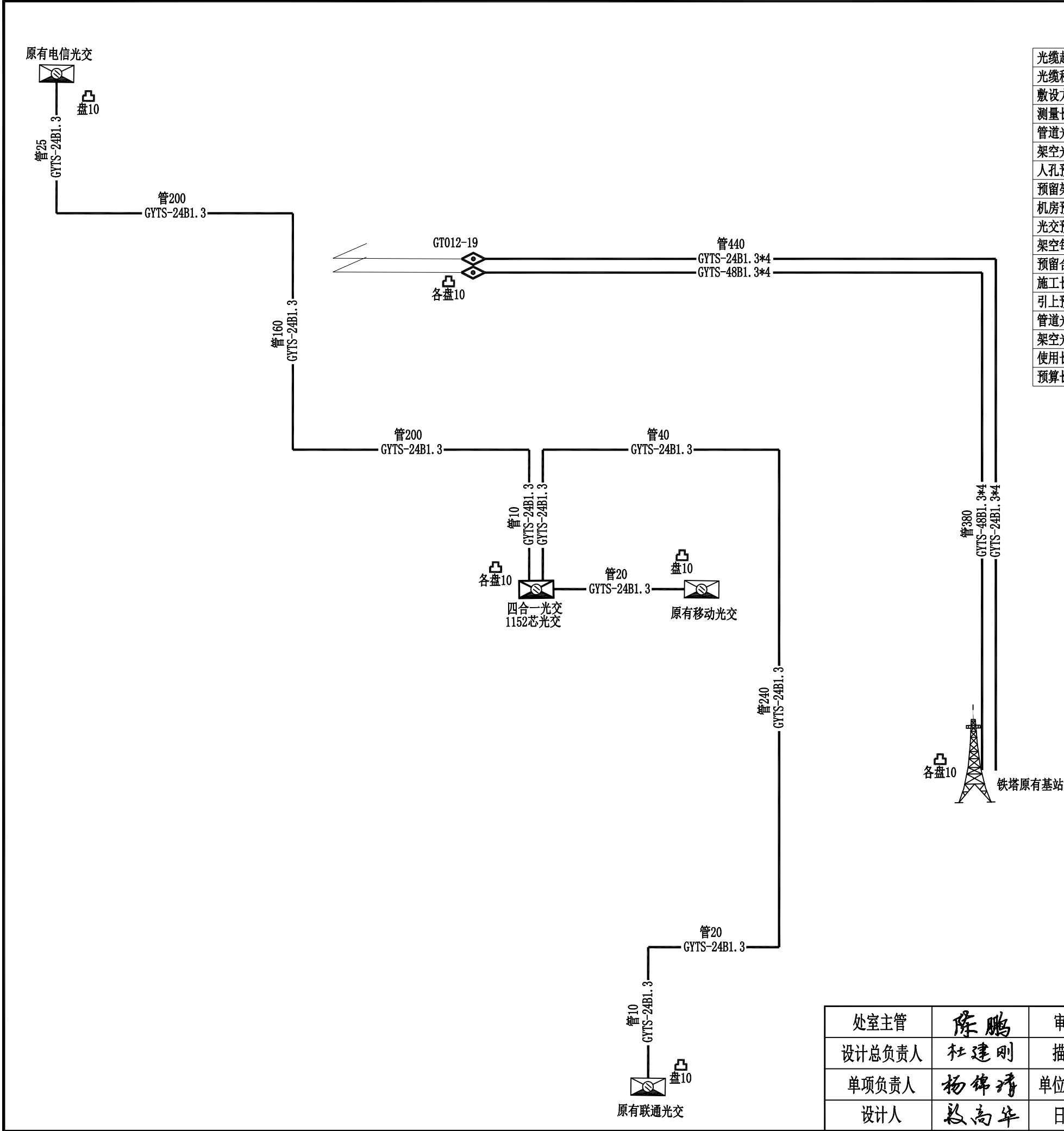
处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（四）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-19	设计阶段	一阶段



处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（五）			
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-20	设计阶段	一阶段

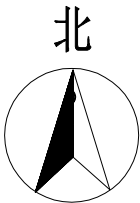


处室主管	陈鹏	审核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描图	姚金顶	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（六）			
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意				
设计人	段高华	日期	2025.06	图号	XL-21	设计阶段	一阶段



光缆长度统计表

光缆起止段落			
光缆程式	GYTS-48B1	GYTS-24B1	GYTS-12B1
敷设方式	管道	管道	管道
测量长度（m）	5990	4305	4865
管道光缆自然弯曲增长（10‰）	60	43	49
架空光缆自然弯曲增长（10‰）	0	0	0
人孔预留（1m/个）	120	86	120
预留架/固定盘预留（10m/架）	300	140	880
机房预留（20m/处）	80	80	0
光交预留（5m/处）	55	30	0
架空每杆预留（0.2m/杆）	0	0	0
预留合计（m）	615	379	1049
施工长度（m）	6605	4684	5914
引上预留（10m/处）	0	0	0
管道光缆损耗（15‰）	99	70	89
架空光缆损耗（7‰）	0	0	0
使用长度（m）	6704	4754	6003
预算长度（m）	7000	5000	6200



主要工作量表

名 称	单位	数量
管道光（电）缆工程施工测量	百米	41
安装预留缆架（光缆）	架	126
敷设管道光缆 12芯	千米条	4.865
敷设管道光缆 24芯	千米条	4.305
敷设管道光缆 48芯	千米条	5.99
敷设蝶形光缆	百米条	300
敷设硬质PVC管（Φ16mm）	百米	1125
安装引上钢管（Φ50每根2米）（墙上）	根	44
安装光分路器（一级插片式1:4）	台	44
安装光分路器（二级插片式1:8）	台	176
光分路器本机测试1:4	套	44
光分路器本机测试1:8	套	176
安装光分纤箱（落地四合一分纤箱）	套	44
光缆接续 48芯以下	头	19
光缆成端接头	芯	2526
光纤链路全程衰减测试1:32	链路组	44
光纤链路全程测试回波损耗测试	链路组	44
40km以下光缆中继段测试（24芯以下）	中继段	7
40km以下光缆中继段测试（48芯以下）	中继段	4
安装光缆落地式交接箱 1152芯	个	1
浇筑光缆交接箱基座	座	1
浇筑光分纤箱基座	座	44

处室主管	陈鹏	审 核	李向军	天元瑞信通信技术有限公司			
设计总负责人	杜建刚	描 图	姚金顶				
单项负责人	杨锦涛	单位、比例	示意	伊宁市汉宾乡汉宾村弱电入地建设项目 新建光缆配盘图（七）			
设计人	殷高华	日 期	2025.06	图号	XL-22	设计阶段	一阶段