

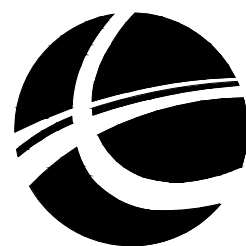
项目名称：陆川县良田镇石垌村白石胫至白石片村屯道路

建设单位：陆川县生态移民发展中心

(施工图册)

设计编号:202504-LC-H01

图纸内容：施工图



信宇腾远规划设计有限公司

2025年04月编制

设计说明

一、设计标准：

按交通部颁布的《公路工程技术标准》(JTG B01-2015)、《公路路线设计(规范》(JTG D20-2006)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)；

本项目按屯级公路标准进行本项目勘测设计。采用的主要技术指标如下：

- (1) 设计速度采用 15km/h；
- (2) 全线路基宽度采用 4.5m，路面宽 3.5m；
- (3) 路面类型：采用水泥混凝土路面；
- (4) 桥涵设计荷载：公路—Ⅱ级；
- (5) 设计洪水频率：小桥、涵洞、路基采用 1/25；

二、工程概况

- (1) 建设地点：陆川县良田镇石垌村白石胫至白石片村屯道路位于陆川县良田镇白石、塘底坡内。
- (2) 受益情况：受益村民小组：白石、塘底坡队；受益户数：188 户；受益人数：849 人。
- (3) 建设内容：如下：

序号	起止桩号	长度 (m)
1	KA0+000--KA0+750	750
2	KB0+000--KB0+100	100
合计		850

(4) 路线设计应结合沿线的地形、地质、水文条件，根据使用功能、工程投资和社会环境等因素，进行路线方案比选及技术经济论证，综合考虑平、纵、横要素，合理选用技术指标，保持线形连续、均衡，满足行车安全需要；路线长大于 100m 设计平纵横设计图，小于 100m 只设计平面图纵断根据实际情况铺设。

三、路基横断面布置

(1) 本段路以交通部《公路工程技术标准》(JTG B01-2015) 为设计依据。路面采用为水泥混凝土路面，路基宽度：用 4.5m，路面宽 3.5m。详见《路基标准横断面图》。

(2) 错车道：为保证公路双向行车的会车，每隔 300 米左右设错车道，宽 6.5 米有效长度 15 米，两端渐变宽段长度各 10 米，错车道不铺设砼面层，路基压实即可，错车道位置根据现状适当的位置设置。

四、路基设计

(1) 路基标高以路中线为设计标高，路拱坡度为单向 2%。路基设计按洪水频率 1/25 控制。

(2) 填方路基：一般路基的边坡坡度视填土情况依照《公路路基设计规范》中表 3.3.5 采用。路基边坡：路基边缘填方高度≤8 m 的路基，边坡采用 1:1.5 坡值。液限大于 50%，塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，均不能直接作为路堤填料。需要使用时，必须采取满足设计要求的技术措施，经检查合格后方可使用。

(3) 挖方路基：挖方边坡根据地质情况依照《公路路基设计规范》表 3.5.1 和表 3.5.2 确定。挖方边坡坡度视土质情况一般土质地段采用 1:0.75。

(4) 路基土方压实：填土路基应分层铺筑，均匀压实，以重型击实试验法求得最大干密度作为标准，路基压实度（路面底面以下深度）的要求为：

填方路段：0-30cm≥94%	相应 CBR≥5%
30-80cm≥94%	相应 CBR≥3%
80-150cm≥93%	相应 CBR≥3%
150cm 以下≥90%	相应 CBR≥2%
零填及路堑路床：0-30cm≥94%	相应 CBR≥5%

五、排水及防护工程

路基排水工程：对可能危害路基稳定的地表水和地下水，均设置适当的排水设施，排水设计注意各种设施之间的联系及进出水口的处理，并与灌溉沟渠结合，注意防止冲毁农田。路堑和路堤交接处，路堑边沟水应引向路堤两侧以外，防止水流冲刷路堤。本次设计在满足排水要求的前提下，尽量利用原有排水系统，流水不畅

沟段或已经被破坏部分采用人工整修。

六、路基施工方法及要求

- (1) 路基施工应符合《公路路基施工技术规范》的有关规定；
- (2) 土石方施工前应做好清理场地工作，如排水、砍树、挖根、除草、清淤、清除种植土、挖台阶、填前压实等；
- (3) 施工应注意加宽部分路基与旧路路基的衔接，在衔接处，应对旧路基按规定先开挖台阶，尽量用与旧路基相同土质的填料，再分层填土加宽碾压到规定压实度，以减少新旧路基的不均匀沉降；
- (4) 施工时应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调能充分发挥其功能的系统；
- (5) 对桥涵台后路基填土的要求：
桥涵台后填土应以透水性好的砂性土为填料，分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用人工夯实，以减少这些部位的工后沉降量，提高路面整体的耐久性。施工符合《公路路基施工技术规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程质量检验评定标准》的要求。

七、水泥混凝土路面设计及施工说明

- (一) 路面设计：
结合当地的材料供应情况及建设要求，本项目采用水泥混凝土路面结构形式；

(1) 路面厚度设计

序号	路面结构	厚度 (cm)
1	水泥混凝土	20
2	级配碎石垫层	8

(2) 路面面层的表面构造深度 mm 要求

公路等级	高速公路、一级公路	二、三、四级公路
一般公路	0.70-1.10	0.50-1.00
特殊路段	0.80-1.20	0.60-1.10

注：1. 特殊路段——对于高速和一级公路系指立交、平交或变速车道等处，对于其他等级公路系指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近。

2. 在年降雨量 600mm 以下的地区，表列数值可适当降低。

(二) 施工方法及注意事项

- (1) 碎石垫层的要求
用作垫层的级配碎石，应有良好的级配，应符合《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2015）的有关规定，级配碎石所用石料的集料压碎值不大于 35%。施工时，其最大干密度及最佳含水量按试验确定，压实度要求不小于 95%，施工时应注意控制其顶面标高及平整度。
- (2) 对水泥混凝土面层的要求
①水泥混凝土面层所用材料应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中的有关规定。
②混凝土摊铺前，基层表面应清理干净并洒水湿润。
③浇筑砼路面时，必须严格按照设计要求在板内预埋拉杆，并在振捣时防止钢筋变位，安装传力杆时应严格与板的端面垂直。
④砼路面的横向缩缝应在砼达到适当强度（6～12Mpa）后及时用锯缝机切割，不得迟误。切缝后应尽快采用沥青混合填缝料填缝。填缝时，缝隙必须清洁，不得有杂物和尘土。
⑤在干燥道路表面的条件下，混凝土路面应具有良好的抗滑性能，能够防止车辆打滑、侧滑和失控，通常要求：
（1）干燥道路表面的摩擦系数不低于 0.6；
（2）混凝土路面的表面形状应平整、均匀，无明显的颗粒或凸起，以确保车辆与路面之间的摩擦力。路面抗滑应采用硬刻槽，刻槽时不应掉边角，亦不得中途抬起或改变方向，并保证硬刻槽到面板边缘。抗压强度达到 40%后可开始硬刻槽，并宜在两周内完成。硬刻槽后应随即将路面冲洗干净，并恢复路面的养生。
⑥面层施工完毕后应及时养护，路面达到设计强度后方可开放交通。
⑦其它未尽事宜要求按有关规范执行。

八、施工注意事项

- (1) 施工放样前，应对沿线的平面、高程控制系统进行复测，确认导线点和水准点是否有人为因素和外力所致的位移和下沉，以确保路线平面、高程控制的准确性。改建道路维持原道路平面及纵坡，可不进行中桩放样。

（2）在施工过程中，应进行合理的交通组织，应有周详的施工组织计划安排。

（3）如建设单位、施工监理或施工单位在施工中需调整平、纵面线形时，被修改段的各项技术指标必须与主线相协调，保持均衡，在无重大特殊理由的情况下，不应降低平纵面线型各项技术指标。

本路段路基建设，应首先安排改沟、挡土墙的施工，材料堆放不应占用旧路面，以免影响通车。路基填筑时除必须维护交通按半幅工作面施工外，应尽量全幅整体施工。采用半幅施工的方式时，各结构层应在保证强度的前提下才能开放交通。难于半幅施工的路段，应考虑修建辅助交通临时便道，引导旧路车辆改道，以免造成交通受阻。施工期间，应设置必要的标牌和安全设施，安排专人指挥和维护交通，控制交通量和行车荷载。确保行车安全和施工安全。

未尽事宜请参照现行有关施工规程及规范办理。



说明:

1. 本图尺寸单位以m计。
2. 本图采用国家2000坐标系，相对高程系。
3. 主要建设内容: KA0道路长750米，宽3.5米; KB0道路长100米，宽3.5米;
4. 位于道路上的管道施工应采取施工护栏、交通维护用品等施工安全措施; 水泥路面结构恢复后，需对其进行相关的养护不少于15天方可开放交通。
5. 图中涉及土地权属问题以国土资源部门核实为准;

总平面图 1:100

 信宇腾远规划设计有限公司	资质证书编号: A261134839 建筑行业(建筑工程)甲级; 市政行业(道路工程、桥梁工程、给排水工程乙级) 专业乙级。		项目名称 PROJECT	陆川县良田镇石垌村白石脰至白石片村屯道路		图名 DRAWING TITLE	总平面图		设计 DESIGNED BY	石属东	校核 CHECKED	吴远保	图别 Dwg TYPE	
	项目编码 ITEM NO.								专业负责 SPECIAL RESPONSIBLE	姜雄	审定 APPROVED	何雄雄	版次 VERSION	
	项目负责 PROJECT DIRECTOR								项目负责 PROJECT DIRECTOR	姜雄	图号 DRAWING NO.	02	日期 DATE	2025.04

路面工程数量表

陆川县良田镇石垌村白石脰至白石片村屯道路

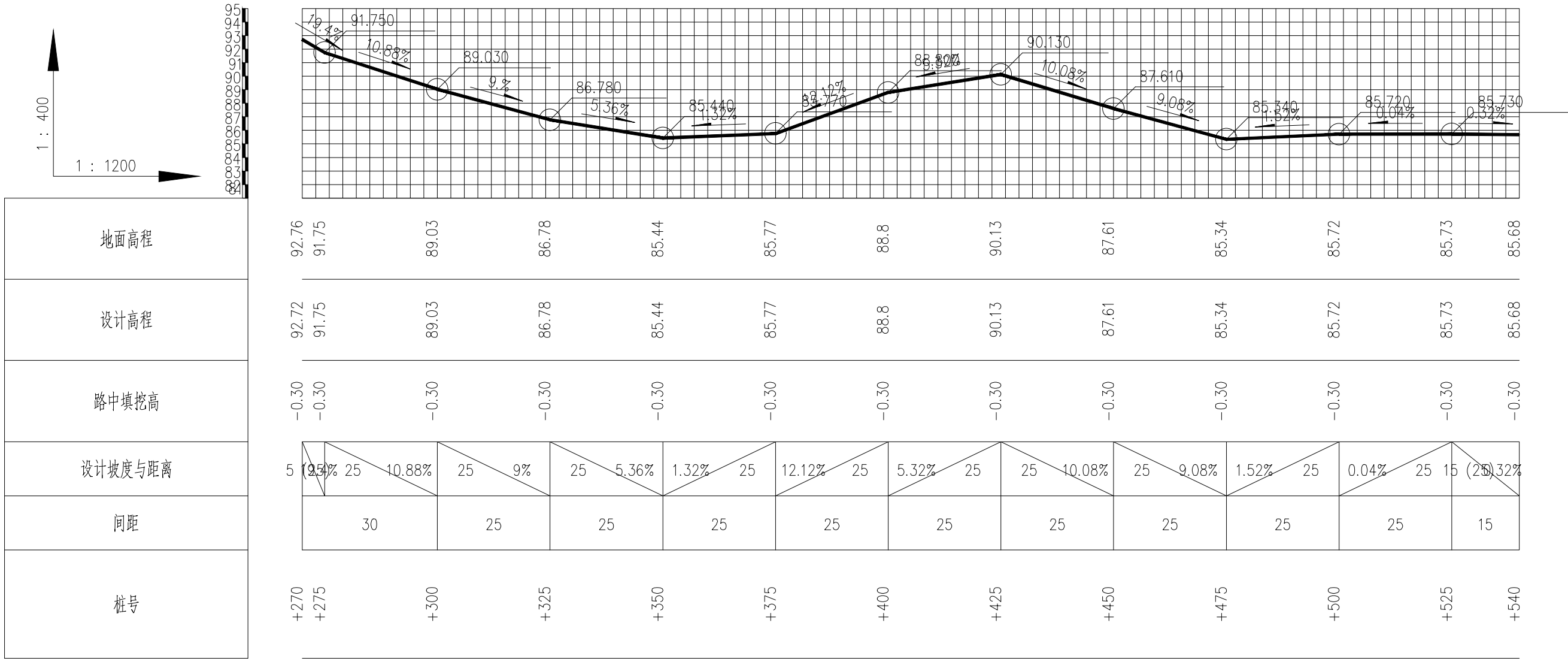
第 1 页 共 1 页

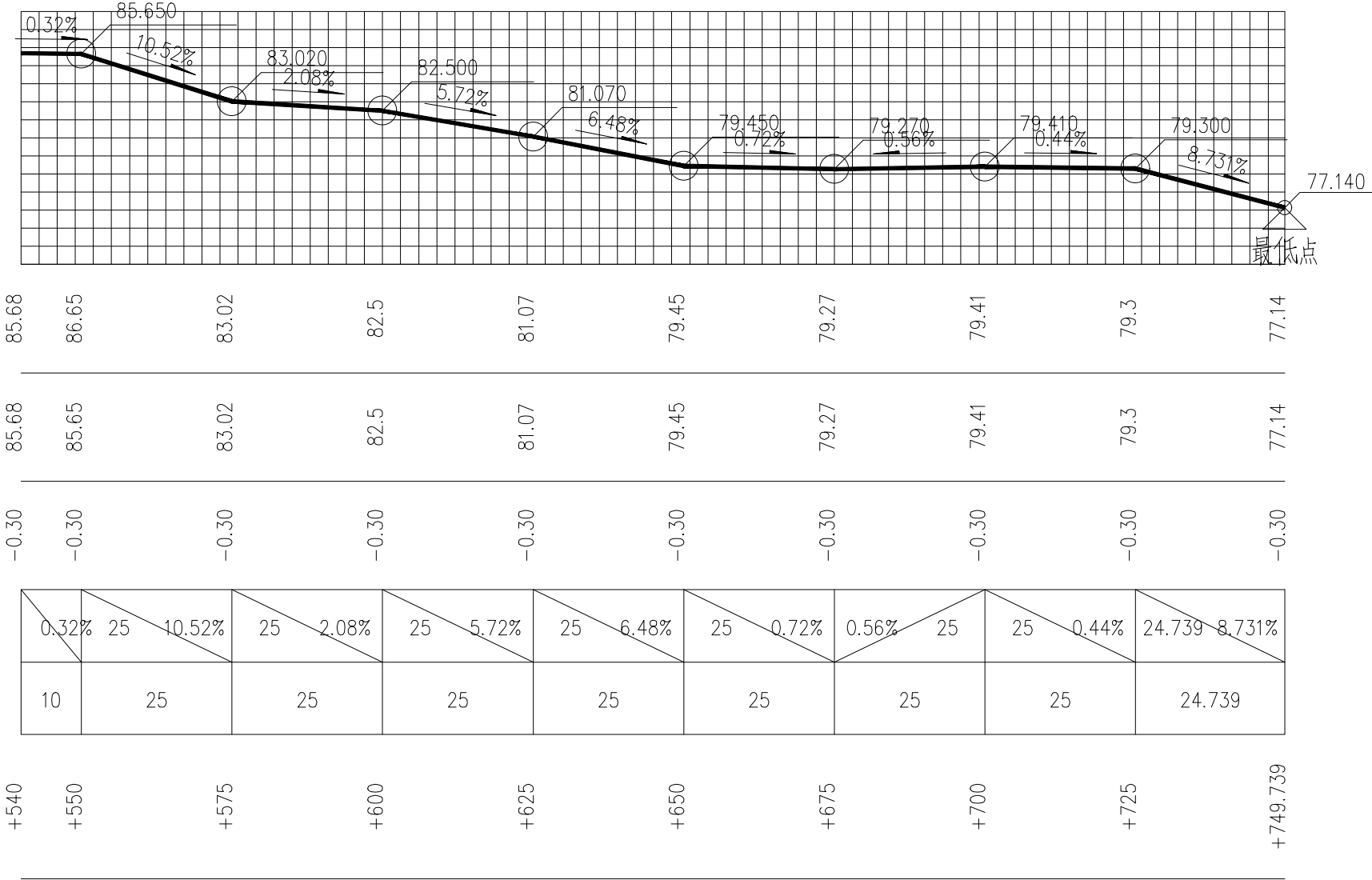
[illegible]

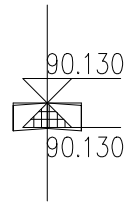
信宇腾远规划设计有限公司

设计:

复核:

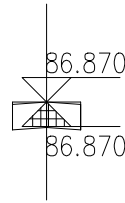






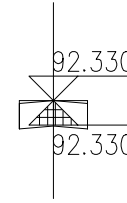
KA0+000

Hs = 90.130 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



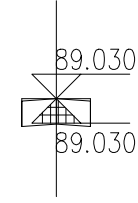
+100

Hs = 86.870 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



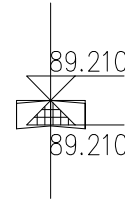
+200

Hs = 92.330 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



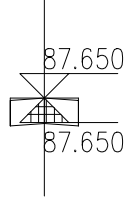
+300

Hs = 89.030 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



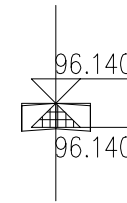
+025

Hs = 89.210 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



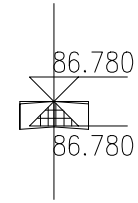
+125

Hs = 87.650 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



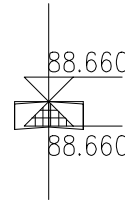
+225

Hs = 96.140 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



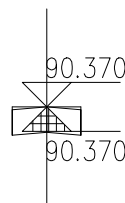
+325

Hs = 86.780 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



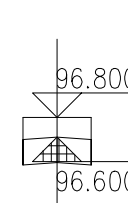
+050

Hs = 88.660 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



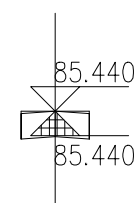
+150

Hs = 90.370 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



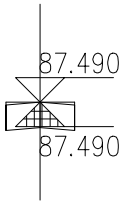
+250

Hs = 96.600 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 1.656



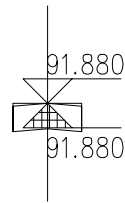
+350

Hs = 85.440 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



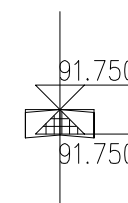
+075

Hs = 87.490 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



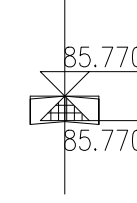
+175

Hs = 91.880 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



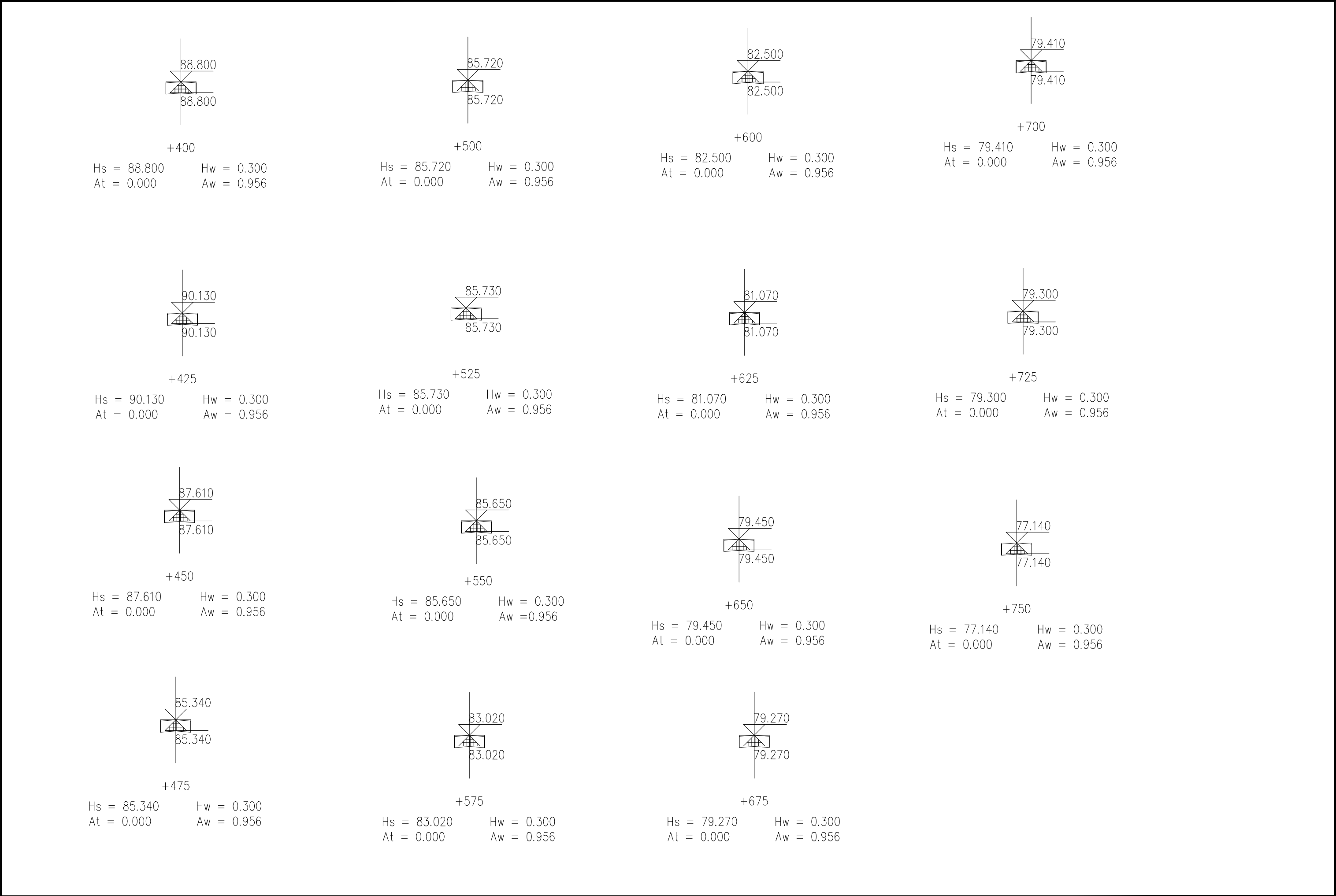
+275

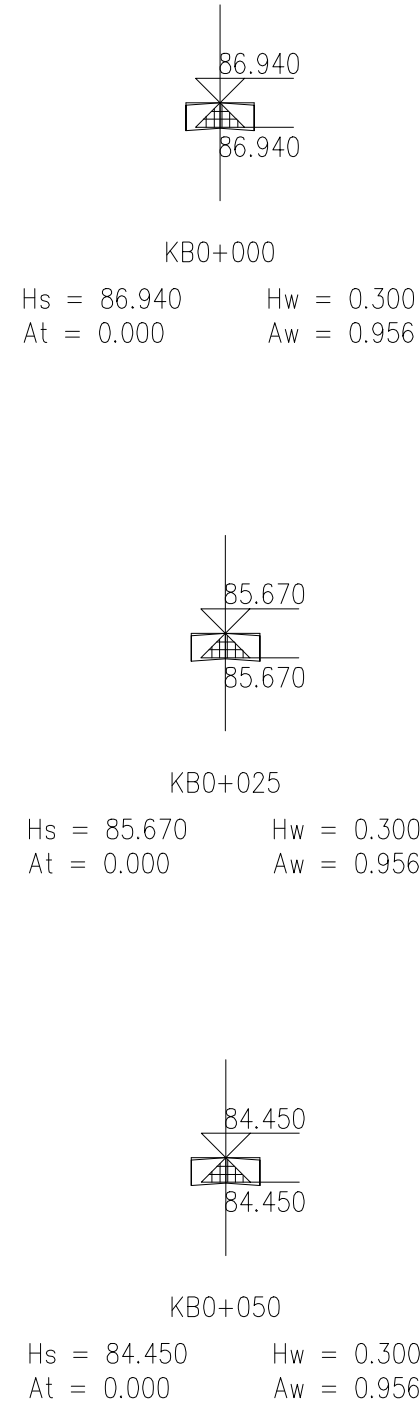
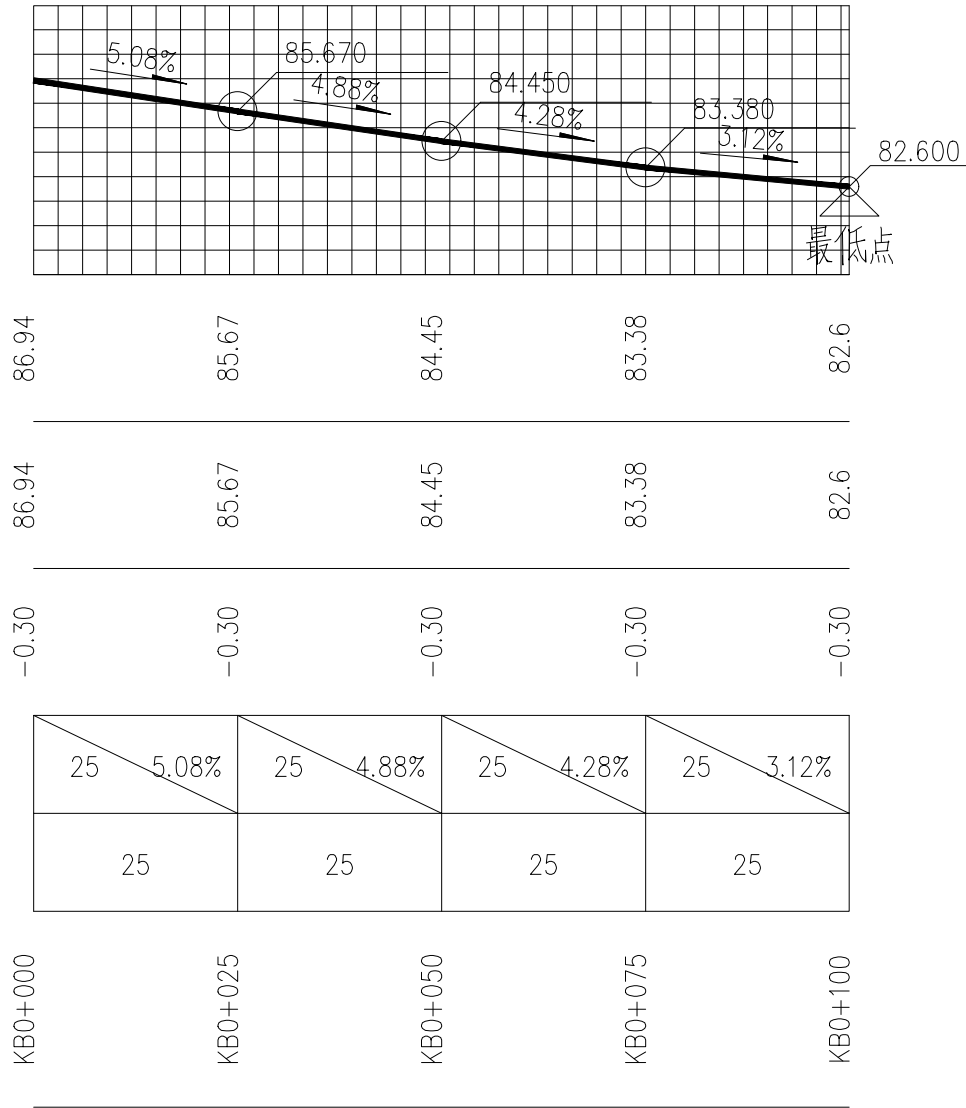
Hs = 91.750 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956



+375

Hs = 85.770 Hw = 0.300
At = 0.000 Aw = 0.956





路面结构整体设计表

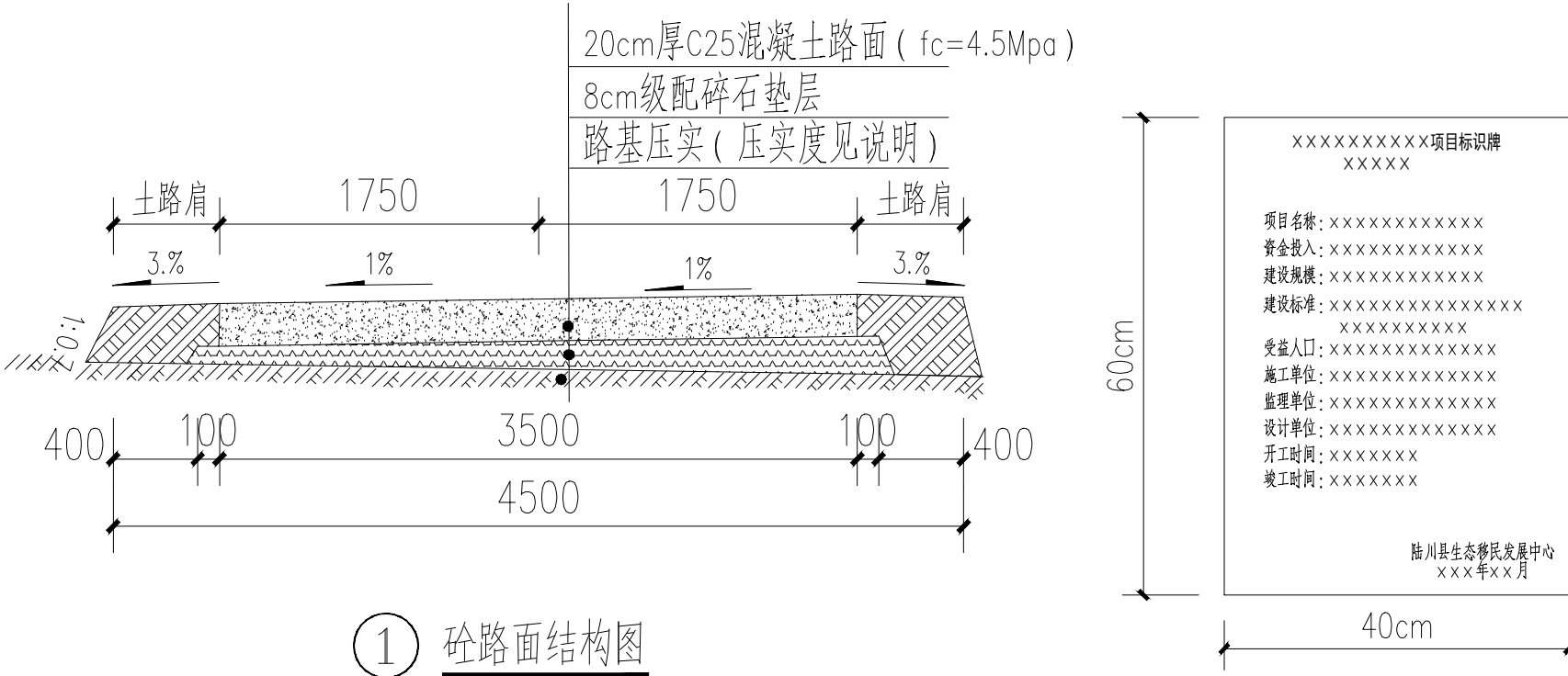
自然区划		V ₃
交通等级		轻交通
路面类型		水泥混凝土路面
设计使用年限		10年
行车道及硬路肩	路面结构图式	20cmC25水泥混凝土 80cm级配碎石垫层 28cm
图例		水泥混凝土 级配碎石

注：

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、水泥混凝土面层的弯拉强度标准值不应小于4.5MPa。
- 3、水泥混凝土面层采用标号为42.5的水泥。
- 4、水泥每隔4.5米设置一条道路横向伸缩缝，切缝深度≥1/3混凝土面层厚度，内填沥青。
- 5、路肩压实度及各基层混合料中的材料技术指标应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）的有关规定。

新建水泥混凝土交工验收标准及路面各结构层的强度与压实度要求

结构层	压实度	交工验收弯沉值 (0.01mm)
基层	≥96%	171.2
路床	≥94%	237.3

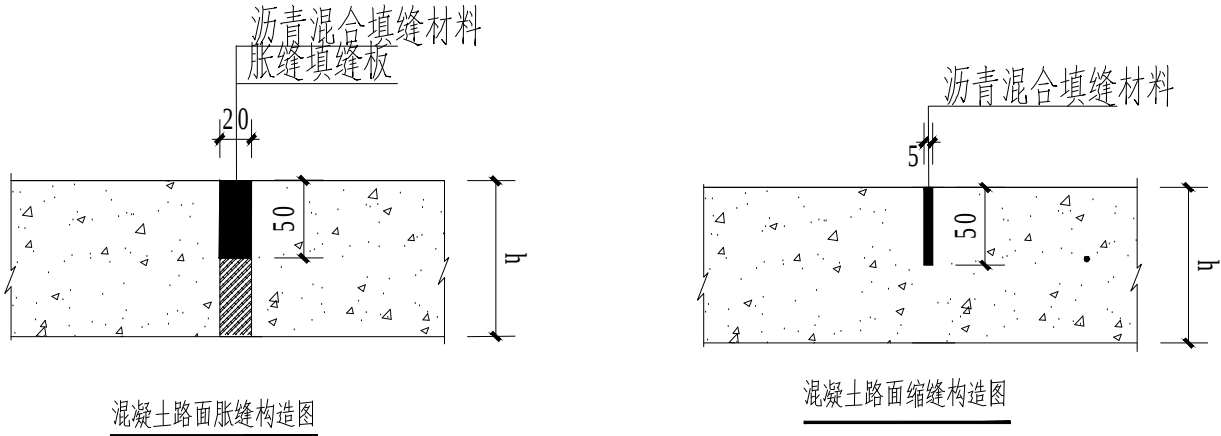


① 砼路面结构图

KAO:长750米
KBO:长100米

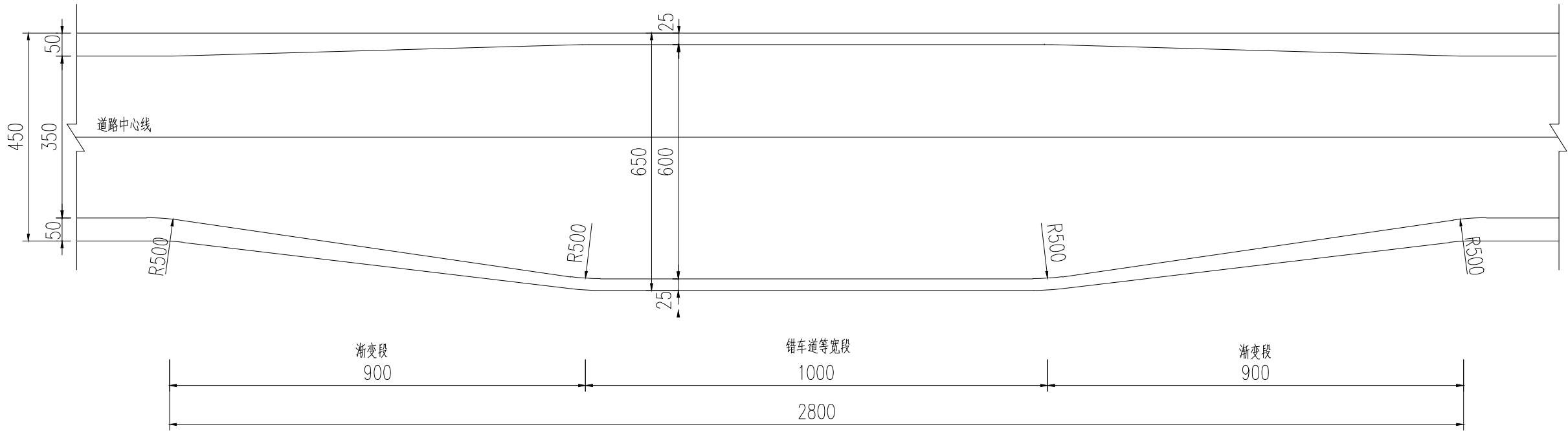
项目竣工标牌示意图

材质：黑色大理石厚度2厘米 字体：黑体、宋体
设置1块（标识具体内容由按业主要求）



混凝土路面胀缝构造图

混凝土路面缩缝构造图



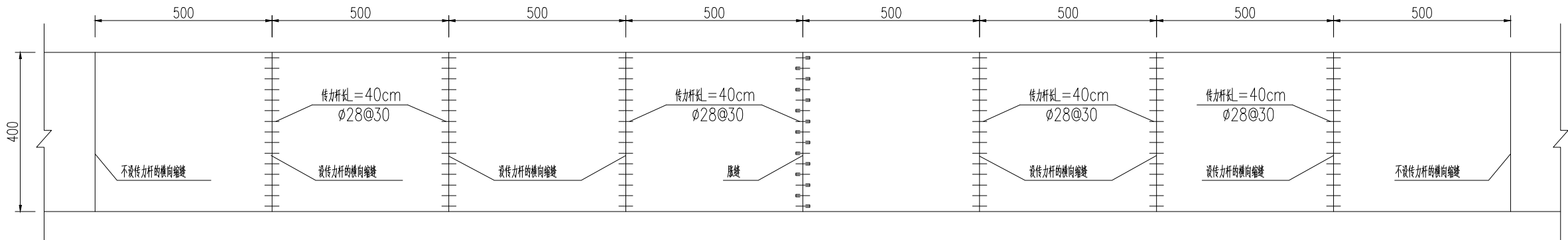
注:

- 1、本图尺寸单位除注明外，其余均以cm计。
- 2、主线设计速度15km/h，路基宽度4.5m，错车道路面加宽至6m，路基加宽至6.5m，两侧各设9m渐变段。
- 3、错车道宜保持通视，每公里设置不宜少于3处；对于不通视路段，间距不宜大于200m。
- 4、图纸中带括号的数字，括号外适用于3.5m路面宽度，

错车道设计图

新建水泥混凝土路面路段胀缝、缩缝、传力杆平面布置图

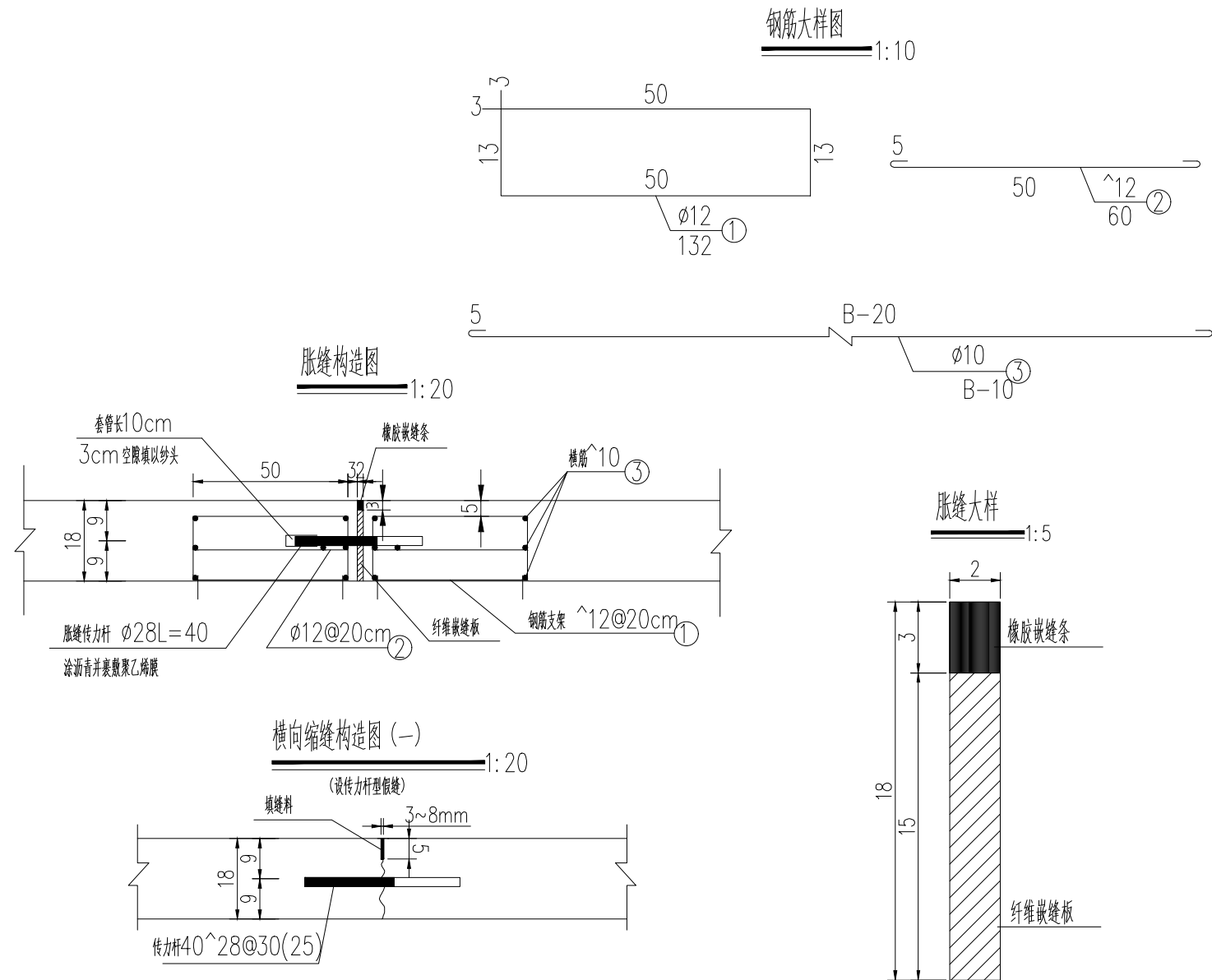
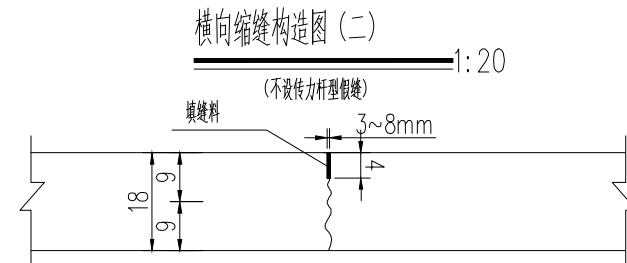
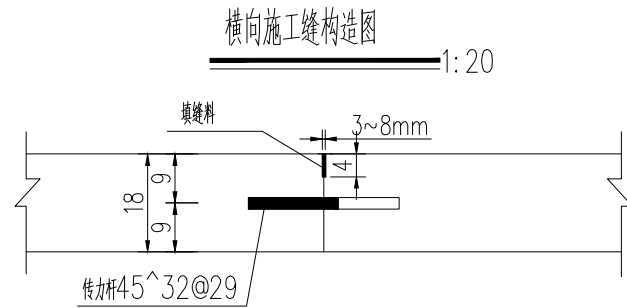
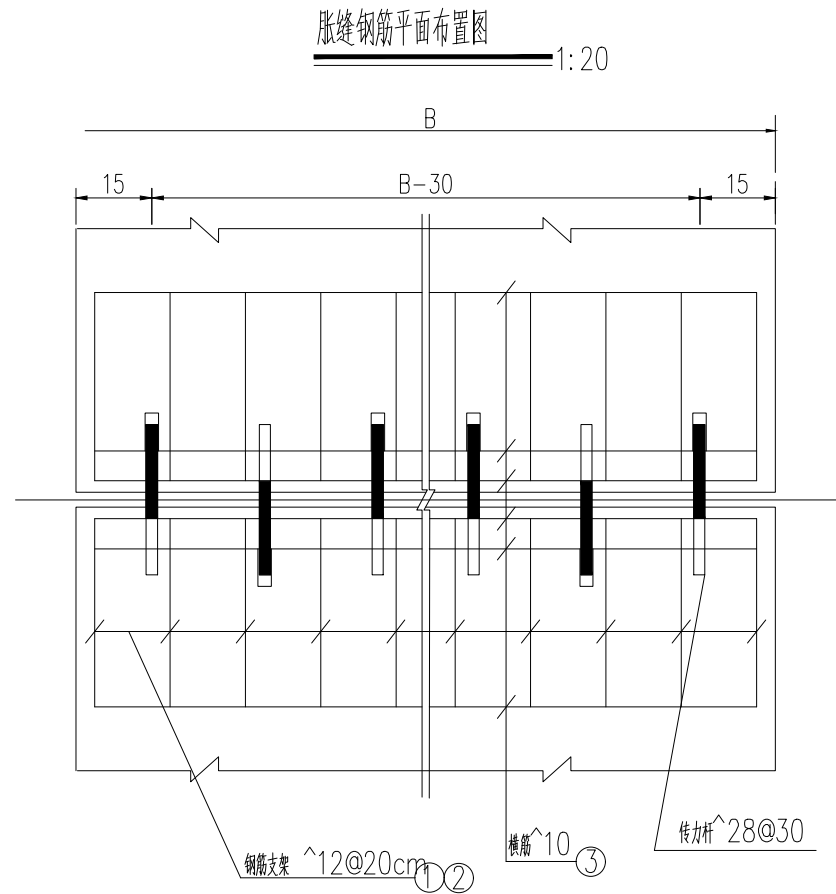
1:120



注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计和注明者外，其余均以cm计。
- 2、水泥混凝土路面与固定构筑物相接或与其他道路相交处、小半径曲线(R<30m)、回头曲线处应设置胀缝，普通路段每1000m设置一道胀缝，横向施工缝应设置于胀缝或横向缩缝处，设于胀缝处的施工缝，按照胀缝处理。设于缩缝处的施工缝，采用加传力杆的平缝形式。
- 3、横向缩缝设置要求：一般路段的缩缝采用假缝形式，不设传力杆，但位于自由边或胀缝处的3条横向接缝，应加传力杆。
- 4、40cm长φ28传力杆每根重量：1.93kg。
- 5、水泥混凝土路面钢筋设置参照图集15MR202。

 信宇腾远规划设计有限公司	资质证书编号: A261134839 建筑行业(建筑工程)甲级; 市政行业(道路工程、桥梁工程、给排水工程乙级) 专业乙级。		项目名称 PROJECT	陆川县良田镇石垌村白石胫至白石片村屯道路		图名 DRAWING TITLE	错车道设计图		设计 DESIGNED BY	石威东	校核 CHECKED	吴远保	图别 DWG TYPE		
	项目编码 SHOP (打码机打码位置)						路面路段胀缝、缩缝、传力杆		专业负责 SPECIALIST RESPONSIBLE	姜雄	审定 APPROVED	何雄娣	版次 VERSION		
									项目负责 PROJECT DIRECTOR	姜雄	图号 DRAWING NO.	11	日期 DATE	2025.04	



注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计和注明者外,其余均以cm计。
- 2、胀缝传力杆的活动端与固定端交叉设置,并用钢筋支架固定。
- 3、钢筋支架焊接固定,传力杆捆扎在支架上。
- 4、套管顶端留空3cm,填纱头,套管内侧与钢筋间留间隙1mm,套管用端部封闭的圆形硬塑料管。
- 5、嵌缝板应用纤维板,并经沥青防腐处理,同时预留传力杆孔位。
- 6、应防止水泥砂浆渗入嵌缝板周围的缝中及套管内。
- 7、传力杆采用光面钢筋,一半以上长度涂沥青,交叉设置。
- 8、图中B为水泥混凝土面板宽度, $\phi 12$ 钢筋每米重量0.888kg, $\phi 10$ 钢筋每米重量0.617kg。
- 9、其他事项应按有关规程规范办理。