

徐圩港区一突堤临时道路维修工程

施工图设计

全一册

连云港徐圩城建工程有限公司

二〇二四年十一月

徐圩港区一突堤临时道路维修工程

施工图设计

全一册

审 定		复 核	
项 目 负 责 人		设 计	
编 制 单 位	连 云 港 徐 圩 城 建 工 程 有 限 公 司		
证 书 编 号	市 政 行 业 乙 级 A232061161		
编 制 日 期	二〇二四年十一月		

--未盖文件专用章为非正式文件

一、总体设计



设计起点

一突堤：2.143公里

设计终点

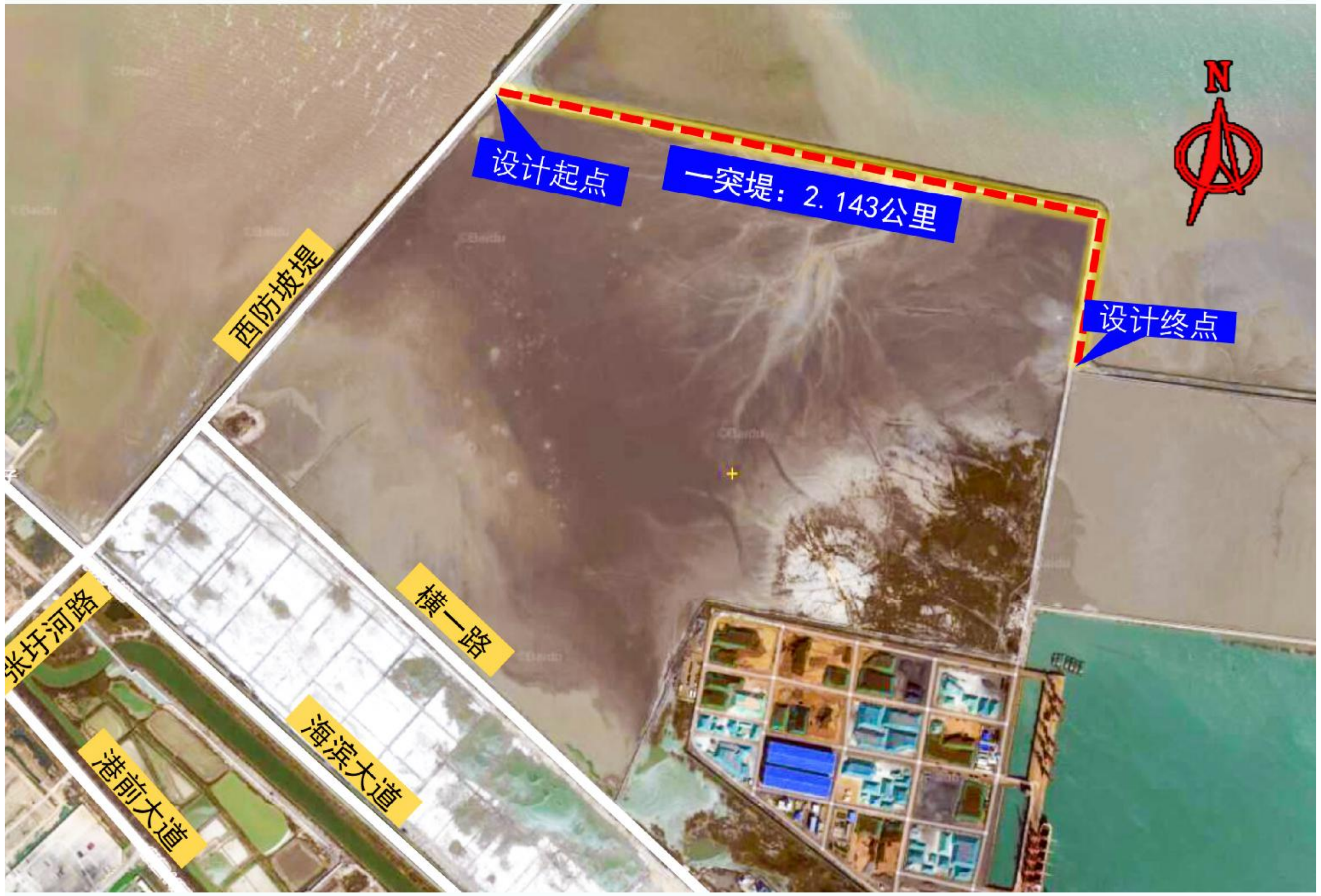
西防坡堤

横一路

海滨大道

港前大道

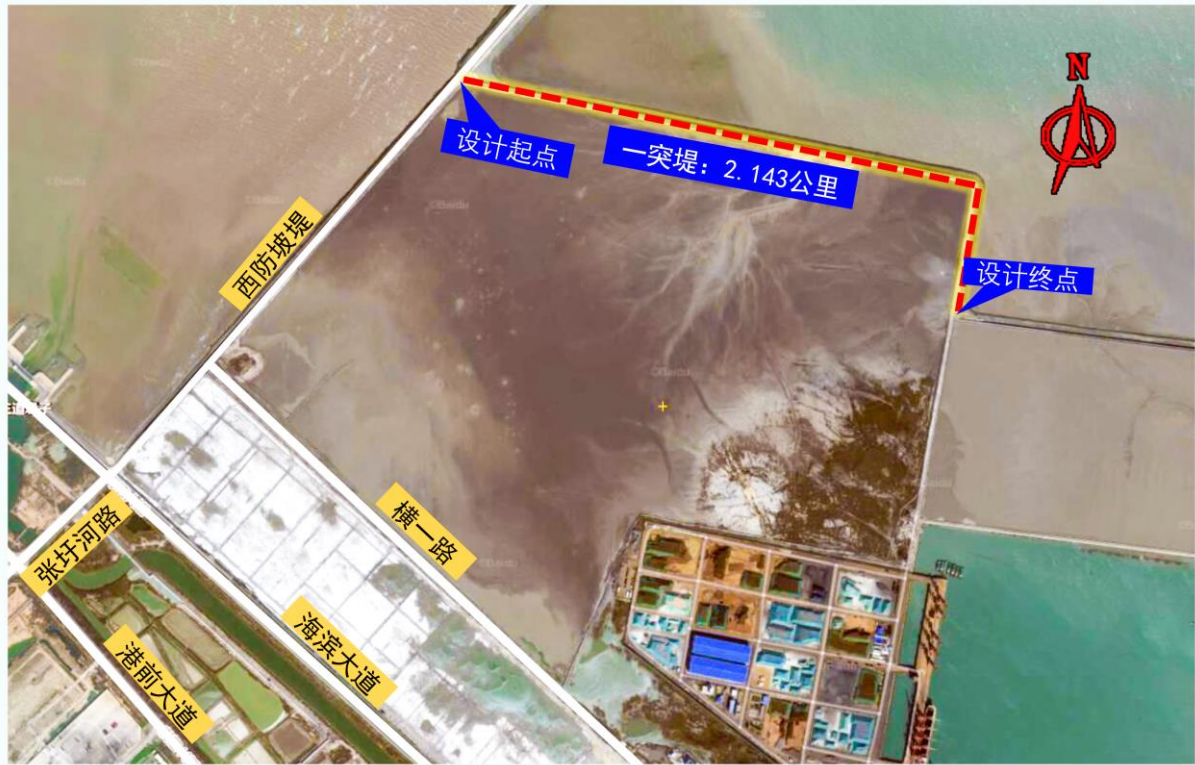
张圩河路



1 概述

徐圩港区为连云港港新建港区，是落实“一带一路”、石化产业基地建设等国家发展战略的主战场之一。为进一步做好港区公共设施配套建设，加快谋划推进船舶制造及海工装备产业落地徐圩港区，保障项目顺利落地和交通安全，港区办拟启动徐圩港区一突堤临时道路维修工程建设，特委托我单位进行项目设计及施工。

本项目起点位于西防波堤，终点与东侧突堤相交，实施长度约 2143 米。建设主要包括道路工程、排水工程、挡浪墙加固维修工程及交安设施工程。



项目地理位置图

徐圩港区一突堤现有海堤宽约 7 米，路面现状平均标高约 3.8-5m，路面表层为山场碎石土，表面坑洼不平，积水严重，道路综合状况差。北侧为海堤，挡浪墙宽度平均 0.8 米，挡浪墙顶高程为 5-5.6 米，挡浪墙局部存在滑移、开裂、石块脱空等病害。南侧为吹填围堰，现围堰内为养殖区，水深平均 0.5m。



项目起终点

1.1 任务依据

- 1、《连云港港徐圩港区控制性详细规划》2019 年；
- 2、《连云港徐圩港区西防波堤斜坡堤工程施工图设计》；
- 3、测量地形图；
- 4、业主提供的相关资料及现场调查情况。

1.2 设计标准

- 1、道路等级：临时道路（设计标准参照城市支路）。
- 2、设计速度：30km/h（局部限速）。
- 3、汽车荷载等级：道路：标准轴载 BZZ-100，轻交通荷载。
- 4、路面结构：水泥砼路面。
- 5、设计宽度：路面宽 7m。
- 6、横坡：单向坡 1.5%（坡向临海侧）。
- 7、地震设防烈度：7 度设防，设计地震动峰值加速度 0.1g，第三组。
- 8、坐标体系：大地 2000 坐标系。
- 9、高程系统：1985 年国家高程基准。

1.3 本设计遵循现行的国家设计标准、规范、规程、指南

- 1、《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）。
- 2、《港口道路与堆场设计规范》（JTS 168-2017）。
- 3、《港口道路与堆场施工规范》（JTS/T 216-2021）。

- 4、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016版）。
- 5、《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）。
- 6、《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）。
- 7、《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）。
- 8、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）。
- 9、《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）
- 10、 《公路工程抗震设计规范》（JTG B02-2013）。
- 11、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）。
- 12、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）。
- 13、《道路交通标志和标线》（第1～3部分）（GB5768-2009年）。
- 14、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）。
- 15、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）。
- 16、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）。
- 17、《水运工程质量检测标准》（JTS257-2008）。

1.4 测设经过

首先我公司提出勘测技术要求，委托满足相关资质要求的单位进行外业工作，主要内容如下。

- 1、平面控制测量，测区平面采用大地 2000 坐标系，布设图根控制及施工控制网。
- 2、高程控制测量，采用 1985 年国家高程基准，直接在 GPS 点上进行四等水准测量，测设精度满足规范要求。
- 3、地形图测绘，成图比例 1：1000。
- 4、路线测量，包括道路中桩定测、横断面测量、被交叉道路测量等。

2 沿线自然条件

2.1 地形、地貌

连云港地区沿岸宏观上属于废黄河水下三角洲北缘的一部分，历史上受黄河夺淮入海期泥沙扩散淤积的影响，沿岸底部普遍沉积了厚度不等的粉砂—粘土质淤泥沉积层，岸滩呈现淤泥质海岸特点。废黄河三角洲岸滩经过一个多世纪以来的侵蚀调整，冲刷趋弱，加之岸滩保护工程的实施，大大减少了沿岸的泥沙供应。来自北向的泥沙供应也趋于缓和，附近入海

河流泥沙来源影响微弱。据历史海图分析表明，连云港东部海区海床呈冲淤平衡、略有冲刷的态势。

2.2 气象、气候

本区滨临黄海，受海洋季风气候影响，属温暖湿润季风气候区。根据连云港站 2009-2018 年资料实测资料统计和徐圩海洋站建成以来的气象观测资料，本区年平均气温 14.2℃，年平均极端最高气温 36.2℃，年平均极端最低气温-9.9℃，极端日最低气温-14.3℃。年平均降水量 914.8mm，最大年降水量 1480.9mm，最小年降水量 542mm，日最大降水量 298.9mm，雨季多集中在 7、8、9 三月，年蒸发量为 1699.5mm，本区多风，每年 3-10 月以东南风为主，11 月至次年 3 月以北北东风为主，风速一般为 5-6 米/秒，最高达 29.3 米/秒，瞬时最高风速 40 米/秒。台风多集中在 8、9 月份。雾多出现在 3-6 月间，一般为厚雾。

2.3 工程地质、地震

2.3.1 工程地质

根据《连云港港徐圩港区防波堤工程岩土工程勘察报告（施工图设计阶段）》，勘察地层均为第四系海相沉积物和冲洪积物，场地地层自上而下可以分为：

①淤泥：灰色，流塑，滑腻，无臭味，含少量贝壳残片，局部夹粉砂薄层，具滑腻感，干强度及韧性中等，层顶局部分布薄层流泥，层底夹薄层淤泥质土。场区普遍分布，厚度：5.20-17.80m,平均 10.24m;层底标高：-21.60--9.68m,平均-13.85m;层底埋深：5.20-17.80m,平均 10.24m。该层为本场地特殊性土层，具高压缩性，高触变性，高含水量，工程地质性质极差。

②层粉质粘土：黄褐色～灰黄色，可塑，局部含铁锰质氧化物，夹粉土、粉砂薄层，与淤泥底板交界处多夹厚 10～20cm 直径 0.5～1cm 钙核，最大钙核直径 3cm，切面较光滑，韧性及干强度中等。场区普遍分布，厚度：0.50-10.30m，平均 4.31m；层底标高：-23.50～-12.42m，平均-18.51m；层底埋深：7.40-20.00m，平均 14.88m。该层压缩性中等，工程地质性质一般。

②-1 粘土：灰色，软塑局部近流塑，夹粉土薄层，切面光滑，有粘滞感，韧性及干强度高，D29、K124、K125、K126 孔附近分布，推测该处为一海沟，K125 孔附近为海沟沟底最深处，厚度：0.80～7.20m，平均 3.46m；-25.45～-18.83m，平均-22.05m；层底埋深：14.80～21.50m，平均 18.14m。压缩性高，工程地质性质差。

②-2 层粉土：灰黄色，湿，密实，夹粉砂薄层，粘粒含量较高，摇振反应迅速，切面粗糙，韧性及干强度差。场区呈尖灭状分散分布，厚度：0.60～5.40m，平均 1.84m；层底标高：-20.29～-12.91m，平均-16.36m；层底埋深：8.00～18.40m，平均 12.88m。压缩性中等，工程地质性质一般。

②-3 层粉砂：粉砂：黄褐色，稍密，饱和，夹粉土薄层。场区分散分布，多成尖灭状，厚度：0.80～2.90m，平均 1.73m；层底标高：-17.65～-14.00m，平均-15.82m；层底埋深：10.10～15.00m，平均 13.03m。压缩性中等，工程地质性质一般。

③层粉砂：灰黄色局部黄灰色，饱和，中密，局部密实，含云母碎屑，夹粉质粘土薄层，局部为细～中砂，级配差。场区大部分分布，厚度：0.50～9.30m，平均 3.13m；层底标高：-25.399～-15.64m，平均-21.69m；层底埋深：14.30～22.80m，平均 18.06m。该层压缩性中等，工程地质性质中等。

③-1 层粉土：灰色夹浅黄色，密实，夹粉质粘土或粉砂薄层，韧性低，干强度低。场区局部分布，厚度：0.40～5.60m，平均 2.15m；层底标高：-24.40～-15.91m，平均-19.67m；层底埋深：11.50～21.40m，平均 16.31m。该层压缩性中等，工程地质性质一般。

2.3.2 地震及区域稳定性评价

本区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g，地震分组为第三组。

3 老路现状调查

3.1 平面线形

老路线型为 L 型，有小半径圆曲线一处。

3.2 路基标准横断面

现状路基宽 7.8m，横断面布置为：均 0.8m 防浪墙）+7.0m（路面）。

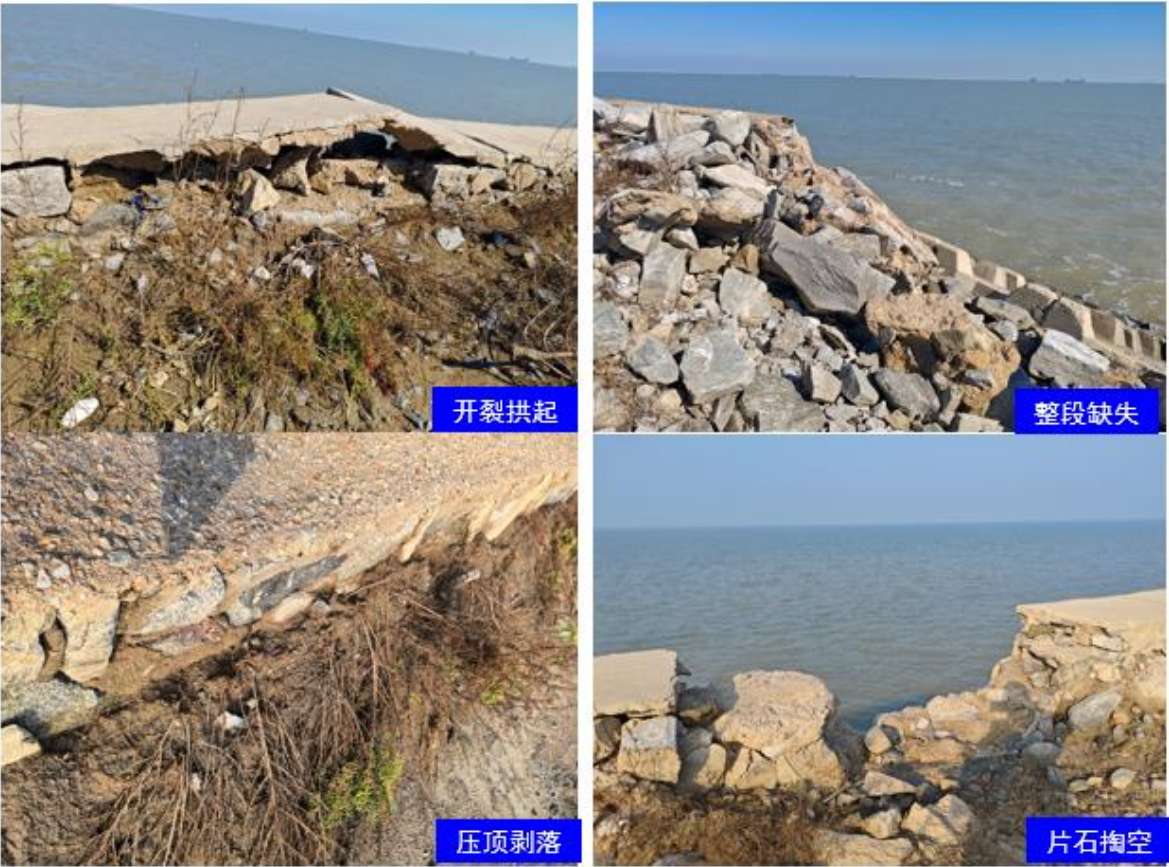
3.3 老路路面结构

道路现状为土加石路基，破损坑槽严重。

3.4 挡浪墙、排水、安全设施及路域环境状况调查

1、挡浪墙及防护坡面

挡浪墙采用浆砌片石，现状破损严重，主要病害为开裂拱起、整段缺失、片石掏空及压顶剥落等。



挡浪墙病害图

海堤护坡为砼预制块护面，平台采用预制块铺排，压脚采用石块抛填，现状基本无病害。



海堤护坡现状图

2、交安设施

编 制：

复 核：

审 核：

图表号：S I -2

现状调查，现状无交安设施。

3、排水调查

道路一侧为挡浪墙，一侧为高出路面的养殖区堆填围堰，横向无排水通道，路面坑槽等很大程度因为水毁。



道路积水照片

4、路域环境调查

道路两侧路域环境较差，养殖垃圾及海洋冲积物散布。



海堤护坡路域环境

4 路线设计

4.1 平、纵面设计

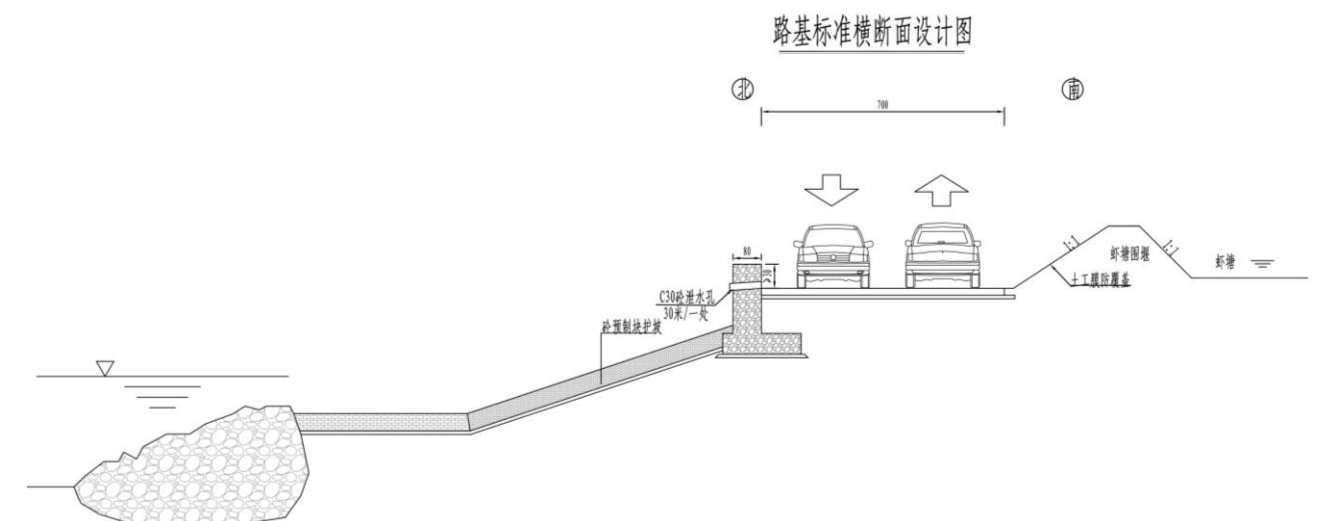
平面设计拟合老路线形，设有平曲线一处，最小平曲线半径 16.5 米，平曲线处限速，设置加宽。

纵断面根据现状已建老路高程、加铺层厚度进行抬高，并做好起终点处的衔接。路面高程还应低于挡浪墙顶高程不小于 30cm，局部存在开挖整平，施工现场可根据现场实际情况优化调整纵断面。测量地面标高若与现场实际出入较大，请及时跟设计院沟通。

4.2 横断面设计

1、采用双向2车道，支路标准，路基横断面布置如下：

均 0.8m (防浪堤) +7.0m (路面)



2、设计标高为新老水泥板块纵缝处路面顶面标高。

3、一般路段路面单向坡 1.5%。

5 路基设计

5.1 一般路基设计

现状为山场碎石土路基，首先对坑槽积水进行抽水作业，然后清表，整平，压实形成路拱坡面。

5.2 路基防护工程

养殖区侧为路堑边坡，为快速有效排水，坡面采用土工膜覆盖防护，防止雨水带泥冲入路面，阻塞排水孔。

6 路面设计

6.1 路面结构类型的选择

本项目路面结构经综合比选，结合已建半幅路面，推荐采用水泥混凝土路面。

6.2 路面结构材料设计参数

1、自然区划

所属公路自然区划为Ⅱ_{5a}区，按不利季节选用路面计算参数。

2、设计依据及参数

标准轴载为 BZZ-100，轻等交通，标准轴载 BZZ—100。

路面结构设计采用支路的标准，水泥混凝土路面。

材料设计参数取值见下表：

水泥混凝土路面材料设计参数表			
设计层位	材料名称	设计弯拉强度 f _{cm} (MPa)	弯拉弹性模量 E _c (MPa)
面层	水泥混凝土	4.0	27000

3、土基回弹模量的确定

本项目路基多处于中湿或潮湿状态，施工采用重型击实标准控制，土基回弹模量取 40Mpa。

6.3 路面结构设计

1、路面结构

现状为山场碎石土路基，首先对坑槽积水进行抽水作业，然后清表，整平，压实形成路拱坡面，整平可采用多余碎石，也可用二灰碎石分层压实回填整平压实。

面 层：20cm 水泥混凝土板块（抗折强度≧4.0Mpa）

调平层：5-15cm 二灰碎石（7d 无侧限抗压强度≧0.8Mpa）或采用山场碎石土

2、水泥混凝土面层技术要求

新建水泥混凝土面层板块平面尺寸长×宽=4.0m×3.5m 设计弯拉强度为 4.0MPa。

3、板块厚 1/2 处设置ø8 光圆钢筋网片，网度为 150*150mm, 横向钢筋位于纵向钢筋下方。

4、路面必须用拉毛、拉槽等方法筑做表面构造，深度为 0.5-1mm。

7 路面结构层材料技术要求及施工注意事项

7.1 水泥混凝土面层

7.1.1 水泥混凝土面层技术要求

1、水泥混凝土面层

(1)水泥混凝土路面设计强度以龄期 28 天抗弯拉强度为标准，本路段水泥路面设计弯拉强度 f_c=4.0Mpa，弯拉弹性模量 E_c=27×10³Mpa，板块表面应平整、耐磨、抗滑。

(2)路面板块长 4.0m、宽 3.5m。

(3)水泥混凝土混合料由水泥、粗集料、细集料、水与外加剂组成。

(4)水泥混凝土板块的混合料的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料通过计算、试验和必要调整，以确定单位体积内各种材料的用量。配合比的设计强度 f_c 均值按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）公式（4.2.2）确定。即：

$$f_c = \frac{f_r}{1 - 1.04c_v} + ts$$

其中 f_c—混凝土配制 28d 弯拉强度的均值 (MPa)

f_r—混凝土设计弯拉强度标准值 (MPa)

c_v—混凝土弯拉强度的变异系数，取 0.15

s —混凝土弯拉强度试验样本的标准差

t —保证率系数，按样本数 n 和判别概率 p 参照施工规范表 4.1.2-1 确定

2、材料组成及技术要求

(1) 水泥混凝土面层骨料的选用技术指标须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中的要求。

(2) 水泥：采用旋窑道路硅酸盐水泥，也可采用旋窑硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，水泥标号 42.5 级，水泥的抗压强度、抗折强度、安定性和凝结时间必须检验合格，符合施工技术规范表 3.1.2 要求。42.5 级水泥最小用量 300kg/m³，最大水灰比不大于 0.46。

(3) 设计采用 HRB400、HPB300 钢筋，HPB300 钢筋其质量应符合《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2013）的规定，HRB400 钢筋其质量应符合《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2013）要求。

(4) 粗集料（碎石）：应使用质地坚硬、耐久、洁净的Ⅱ级粗集料，符合规定级配，

最大公称粒径不超过 26.5mm，压碎值小于 15%，针片状含量小于 15%。粗集料级配范围表

水泥混凝土粗集料级配

级配	累计筛余（以质量计）（%）（方筛孔）						
4.75～26.5	2.36	4.75	9.5	16.0	19.0	26.5	31.5
	95-100	90-100	70-90	50-70	25-40	0-5	0

（5）细集料：应质地坚硬、耐久、洁净，细度模数 ≥ 2.5 ，技术指标符合施工技术规范表 3.4.1 中Ⅱ级要求，级配符合表 3.4.2 中中粗砂的级配级要求。

（6）水：采用沿线沟河池塘里的水及地下水，所用水不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。饮用水一般均适用于混凝土；非饮用水，经化验应符合下列要求：

Ⅰ硫酸盐含量（按 SO_4^{2-} 计）小于 $2.7\text{mg}/\text{cm}^3$ ；

Ⅱ含盐量不得超过 $5\text{mg}/\text{cm}^3$ ；

ⅢPH 值不得小于 4。

（7）外加剂和混凝土配合比设计：所用外加剂的质量应符合国标《水泥混凝土外加剂》的规定。混凝土配合比应根据设计弯拉强度，耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料，通过计算、试验和必要的调整后确定。

3、混凝土路面接缝设计

(1)横向缩缝：缩缝采用假缝形式。机切假缝宽 4-6mm，缝深 7cm，用塑性沥青填缝料灌注缝口。切缝时间不超过 24h。在板厚中央设有传力杆，传力杆采用 HPB300 ϕ 28，长度 L=40cm，间距 30cm，传力杆一半以上涂上沥青；最外边的传力杆距纵缝或自由边距离为 15～25cm。传力杆必须保证相互平行并平行于路中心线，使其保持在同一中性面内。

(2)胀缝：在临近桥涵或其它固定构筑物处均应设置胀缝，其中临近构造物处的胀缝，应根据施工温度至少设置 2 条。胀缝采用滑动传力杆，设置补强钢筋支架，将传力杆未涂沥青一端焊接在钢筋支架上，支架下设置砂浆垫块，确保保护层厚度，并用钢纤固定，以确保传力杆准确定位，胀缝缝宽 2cm。在板厚中央设有带套筒传力杆，传力杆采用 HPB300 ϕ 28，长度 L=40cm，间距 30cm，传力杆一半以上涂上沥青，并在涂沥青端加塑料套筒，塑料套筒长 10cm，端头要密封，内留 3cm 空隙，填以纱头，套筒内径较传力杆直径大 1～1.5mm；最外边的传力杆距纵缝或自由边距离为 15～25cm。传力杆必须保证相互平行并平行于路中心线，使其保持在同一中性面内，有套筒端与无套筒端应相间放置，拆模时严禁用力敲打、扳弯传力杆钢筋。胀缝下部为白松填缝板（浸透沥青），上部为塑性填缝料。胀缝、纵缝及工作缝两

侧，路面不允许出现高差不均及错台现象。横向、纵向边筋位置应得当。

(3)横向工作缝：每日施工终了或浇筑过程中因故中断浇筑时，必须设置横向工作缝。其位置宜设在胀缝处，其构造与胀缝相同。

(4)纵缝：纵缝必须与路中线平行，纵缝采用平口缝加拉杆，路中心线纵缝拉杆采用直径 $\times$ 长度 $\times$ 间距=14 $\times$ 700 $\times$ 600(mm)，拉杆采用 HRB400 级钢筋，设在板厚中央，拉杆中间 10cm 涂沥青二遍，拉杆距横缝或自由边不小于 10cm，两幅板块间应在先浇筑的板块侧面上半部涂热沥青二遍，要切缝宽 4～6mm，深 7cm，并灌缝，支模时请严格掌握纵缝的顺直度。

(5)端部处理：混凝土路面与桥梁相接处，桥头设有搭板处，应在搭板与混凝土面层板之间设置混凝土面层过渡板，过渡板与搭板间的横缝采用设拉杆平缝形式，过渡板与混凝土面层板间的横缝采用设传力杆胀缝形式。胀缝量大时，应连续设置 2～3 条设传力杆胀缝。

(6)填缝材料：填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好，不溶于水，不渗水；高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂；负温拉伸量大；低温时不脆裂、耐久性好等性能，考虑采用加热施工式填缝料沥青马蹄脂类，填缝料及填缝板材料要求见下表：

填缝料和填缝板要求表

填 缝 板		填 缝 料	
压缩应力 (Mpa)	5.0～20.0	灌入稠度 (s)	< 20
复原率 (%)	>55 (吸水后不应小于不吸水的 90%)	失粘时间(h)	6～24
挤出量(mm)	< 5.5	弹性 (复原率%)	> 75
弯曲荷载(N)	100～400	流动度(mm)	0
		拉伸量 (mm)	> 15

7.1.2 路面结构层施工注意事项

1、施工中应严格按照现行的《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2015）中所规定的施工工艺及质量检查验收标准进行施工。

2、进行水泥混凝土路面施工时，应对基层进行全面检查验收，达到要求后方可施工。
3、水泥混凝土施工前应做好配合比试验、各种原材料试验，确保达到设计及规范要求。
4、水泥混凝土混合料从拌合运输到振捣完成后不得超过初凝时间，砼混和料的塌落度、水灰比、和易性均应符合要求。

5、水泥混凝土路面塌落度应控制在 0～2cm。

6、水泥混凝土板块表面应平整、耐磨、抗滑，最后抹平宜用木抹，如用钢抹则需拉毛处理。砼板顶面进行机械压纹处理。

- 7、水泥混凝土路面要求切缝时间一般不大于 24h。
- 8、雨季施工应注意天气预报，加强施工现场与混和料拌合场地联系，下雨应停止施工。
- 9、混凝土一般在混凝土成型 60h 后进行拆模，拆模时要防止损坏板的边角。养生先采用塑料薄膜保湿隔离覆盖，再采用草帘保温覆盖初凝后的混凝土路面。在中午气温较高时洒水养生，以确保混凝土水化反应充分进行，防止混凝土失水过多过快以及温度过低，避免混凝土面板产生不规则或严重的开裂。若低温天施工，路面覆盖保温保湿养生时间一般应不少于 28 d。
- 10、模板高度与板厚一致。模板要求用水准仪超平，高差不大于 2mm，模板之间不得有缝隙；模板与基层接触处不得漏浆，内侧应涂刷隔离剂。

7.2 二灰碎石要求

- 1、二灰碎石基层：
- (1)、二灰碎石混合料由石灰、粉煤灰、级配集料组成。
- (2)、二灰碎石中的石灰应采用III级以上的石灰，并注意存放时间不宜过长，否则应进行有效 CaO、MgO 含量的试验，达到III级要求时才允许使用。
- (3)、二灰碎石中的粉煤灰的各项指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTJ032-94）中的各项要求，Al2O3+SiO2+Fe2O3 的含量应大于等于 70%，烧失量应小于等于 20%，比表面积>2500cm²/g。
- (4)、二灰碎石中的集料建议采用地产花岗岩机轧碎石，应质地坚硬、其压碎值应≤30%，级配良好，符合二灰碎石混合料组成要求。二灰碎石混合料推荐组成设计配合比为：石灰：粉煤灰：级配集料=8：12：80 其混和料中集料（碎石）的级配范围应符合下表的要求，二灰碎石 7d（20℃条件下湿养 6d，浸水 1d）龄期的无侧限抗压强度≥0.8Mpa。

二灰碎石混合料中碎石的级配范围

层位	通过下列方筛孔的质量百分率（%）								
	37.5	31.5	19.0	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
基层	-	100	81~98	52~70	30~50	18~38	10~27	6~20	0~7

7.3 山场碎石土要求

山场碎石土：山场碎石土含石量应大于 70%，石料的粒径不得大于 20cm，且最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。过大的块石应打碎或剔除。缝隙以土和碎石填充，用推土机整平。

在填筑过程中由于山场碎石土含石量大，易出现土石不均，部分石料集中处，石料之间易发生空隙，因此填料应拌和均匀，石料间不得有空隙现象发生，否则应返工处理。施工单位不得随意购买质量低劣或风化石填筑路基，使路基难以形成板体，强度达不到设计要求。如出现上述不合格的材料，应清除出场。

3、山场碎石土填料要进行试验，提供参数后，满足《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中 3.8 条要求，方可用来填筑。

4、路基填料处理

山场碎石土填料来源于当地的石料场，填筑前需对填料进行相关土工试验。填料处理遵循以下原则：构造物基坑回填土均采用石料，石料最大粒径要求小于 10cm。

8 交通安全设施设计

8.1 设计内容

本工程设计的内容有：交通标志、标线、护栏等交通设施。

8.2 标志

1、设计原则

- (1)标志所提供的信息明确、及时，避免信息过载或遗漏。
- (2)版面布置及结构应与道路线形、周围环境相协调，满足视觉及美观要求。
- (3)与构造物或其它设施的位置相协调，避免出现矛盾。
- (4)主线标志布置中，重要标志给予重复提示，同一地点的指路标志数量不超过 3 块。
- 指路标志和禁令标志不能同时出现。

(5)标志结构设计时应进行标志结构抗风验算,计算风速应按照本项目所处位置 50 年一遇的最大风速。本设计标志设计为 29.66m/s,风压为 0.55KN/m²。

2、标志版面设计

本工程交通标志设计类型有警告、禁令标志等。字体为交通标志专用字体，版面尺寸按不同版面内容确定，尽量兼顾尺寸规格统一，版面内容中图形符号的尺寸、边距、字距、行距、笔划粗、颜色等均以国颁《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2009）的规定制作，不允许轻易变更。为使版面醒目，凡版面均镶边。

（1）警告标志：警告车辆、行人注意危险地点的标志。为顶角朝上的等边三角形，边长按设计速度采用 70cm。

（2）禁令标志：禁止或限制车辆、行人交通行为的标志。形状有圆形、八角形。圆形标志的直径为 60cm，八角形标志的外直径为 60cm。

本工程标志的反光膜材料的性能和技术参数必须符合《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）。综合考虑使用功能（特别是夜行要求）、应用场合和使用年限，以及国标对道路等级的有关规定，本设计范围内的交通标志面的反光膜均采用 IV 类超强级反光膜（反光膜结构为微棱镜型）。反光膜必须具备良好的耐候性，必须提供符合（GB/T18833-2012）中加速老化 1800 小时的耐候性检测报告，同时提供国内或国外实际三年户外老化的检测报告。

反光膜采用微棱镜技术，IV 类大角度反光膜初始逆反射系数须符合（GB/T18833-2012）表 4 要求。

施工单位必须提供由反光膜生产厂家出具的带有赔偿责任的反光膜十年质量担保清单和电子防伪长期质量担保合同（该文件可在生产厂家网上核实查询）合同内需注明，合同期内最低逆反射系数不低于初始最低逆反射系数值的 70%。

3、标志结构设计

按支撑方式标志结构采用单柱式或附着式，左侧标志附着在监控或路灯杆件上，右侧新建基础。标志板面采用 3004 铝合金板，一般构件钢材采用 Q235 钢，并作热镀锌、喷塑防腐处理，钢管、钢板等镀锌 600g/m2，不锈钢采用牌号 0Cr13 的不锈钢，螺栓、螺母采用 45 号钢，螺栓、螺母等材料镀锌为 500g/m2。喷塑材料采用聚酯涂料，喷塑颜色为乳白色，聚酯涂层最小厚度为 76um。焊条采用 T42，基础采用 C30 混凝土，其它材料类型见相关图纸。

8.4 隔离墩

隔离墩为 C30 砼预制块，材料为成平采购，应由厂家二次深化设计,隔离墩净距 1 米间隔，起终点与现有挡浪堤平顺过渡。

8.5 施工注意事项

全线标志标线施工应严格遵守《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）有关规定布置，严格照图施工。

8.5.1 标志

（1）标志板用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，应避免搬运时发生损坏。对于大版面的标志采用分块制作，现场拼装，版面接缝应平整。

（2）标志板设置位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完工的工程发生干扰时除定位要求较强的标志外，可适当前后挪动标志位置，但须经设计单位确认。

（3）路侧安装时，标志板应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为 0～45°。指路和警告标志为 0～10°；采用单悬臂支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心垂直。

（4）标志安装应满足设计中要求标志与路面之间的垂直距离（悬臂式净空一般为 5.5m，考虑后期加铺改造预留空间）和水平距离。特殊情况时可调整立柱长度。

（5）标志在道路开放交通之前已安装完毕时，承包商应用适当材料将标志版面遮盖，以防版面损坏。

（6）基础预埋件做好防锈处理，外露的地脚螺栓应涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

（7）标志基础开挖时应采用人工开挖，并做好相应支护措施，以避免路基塌方。

（8）为保证路基的稳定性，标志基础的回填应确保压实度，在压实度不能保证的情况下，经现场监理工程师同意，可采用素混凝土回填。

8.5.2 交通标线

（1）标线施工前须标线处路面表面清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、沥青、油污或其它有害物质，施工时地表温度高于 5℃。

（2）标线施工应根据设计要求进行标线放样，纵向标线应与路线线型、边缘线顺适；标线宽度必须一致、线型规则、边缘整齐、线型顺畅。

（3）当车行道宽度变化时，其过渡应圆滑、顺畅。

（4）标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合设计文件的要求。

（5）设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑性能一般不应低于所在路面的抗滑性能。

9 挡浪墙及排水工程

挡浪墙修补采用 C30 砼，基础埋深不小于 1 米，回填采用山场碎石土，详见设计图。

加宽段及加宽过渡段挡浪墙比一般段高出 70cm，采用 C30 混凝土浇筑, 此段长度约 46 米。

泄水孔采用 C30 砼制作，孔口尺寸为 30*30cm, 中心间距 30 米，管底高程比水泥路面低 2cm, 坡度外倾 3%, 施工中首先破除 1 米挡浪墙，然后立模浇筑 C30 砼，预留泄水孔洞。

10 筑路材料质量、储量及运输方式

10.1 石料

项目区石料产量较丰富，主要有大岛山、安峰山等地均有石料出产，岩性有花岗岩片麻岩、花岗岩等，石料质地坚硬、洁净、质量好，储量多，可用于路面基层、面层及砼结构物等，满足本工程需要。

10.2 砂料

工程用砂主要产于山东省临沭县大兴镇和郯城县高峰头镇的沭河河床及河漫滩，砂的质地纯净、含泥量微，细度模数 $M_x=2.7\sim 2.8$ ，砂的质量和产量能满足工程要求，是公路工程良好砂料。

10.3 水泥

本工程水泥可从山东临沂等地区购买。

10.4 六大材料来源及供应

工程开工后，钢材、木材、汽油、柴油可以在市、县直接购买，汽车运输到位。工程用水泥、少量沥青可在市区物质供应商处购买。

10.5 工程用电、用水

区域内淡水资源紧张，可采用自来水可作为工程及生活用水。

沿线电网发达，与供电部门协商后，可就近搭接，也可自行发电。

11 其他施工注意事项

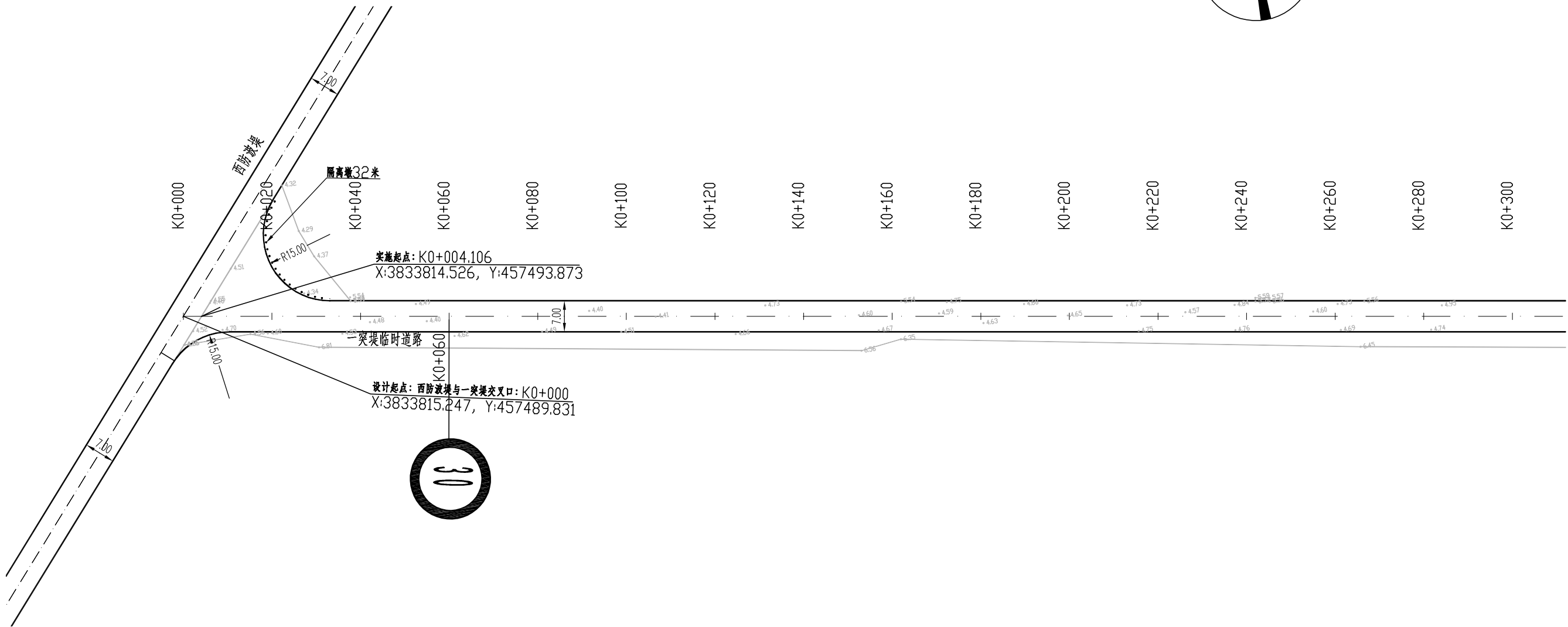
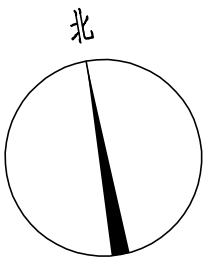
1、本项目位于海边，腐蚀性较大，路灯、护栏、标志等杆件在运输、施工过程中应避免碰撞、抛掷，禁用钢丝绳直吊管身，破坏防腐层。

2、锚栓、法兰拼接、焊接容易腐蚀处，定期喷涂防锈功能的涂料或喷漆。

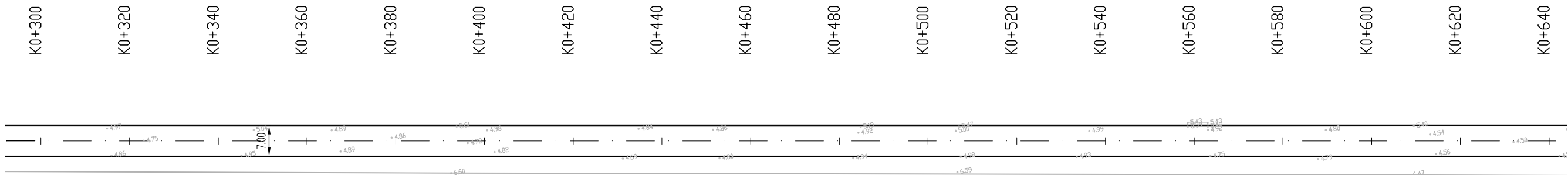
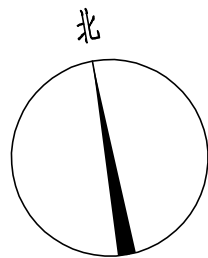
工程数量汇总表

序号	路线名称	长度 (m)	路基路面								挡浪墙修复加固			交安设施			
			20cm水泥砼板块 (抗折强度4.0MPa)	5-15cm二灰碎石 或山场碎石土	Φ8	Φ6	Φ28	Φ12	Φ14	C30砼泄水孔 (72处)	C30砼	挖方	山场碎石土回 填	凸透镜 Φ1000mm	限速标志 Φ600mm	急转弯标志 三角形边长 70cm	C30砼隔离墩
			(m2)	(m2)	kg	kg	kg	kg	kg	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	套	套	套	个
1	一突堤	2139.77	15230.39	15873.32	81201	1229.31	370.96	16110.25	3225.58	50	175	177.60	72.00	1.00	4.00	2.00	46
2	合计	2139.77	15230.39	15873.32	81201	1229.31	370.96	16110.25	3225.58	50	175	177.60	72.00	1.00	4.00	2.00	46

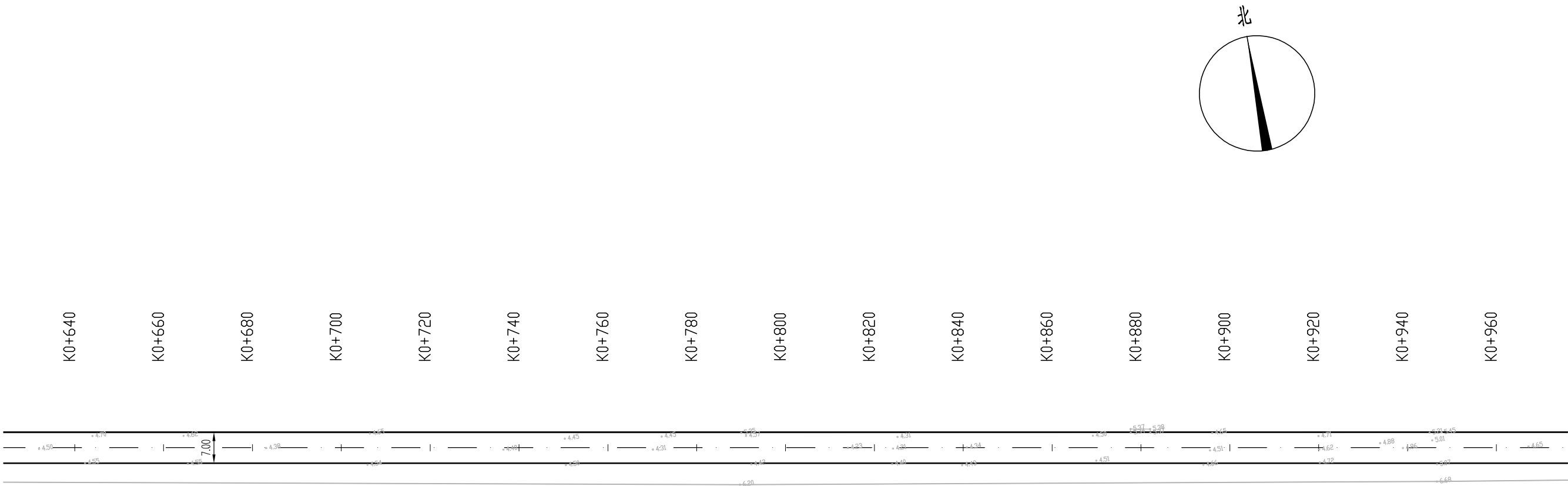
二、路线



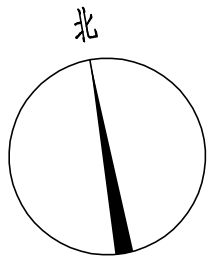
- 注:
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。



- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。



- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。



K0+960

K0+980

K1+000

K1+020

K1+040

K1+060

K1+080

K1+100

K1+120

K1+140

K1+160

K1+180

K1+200

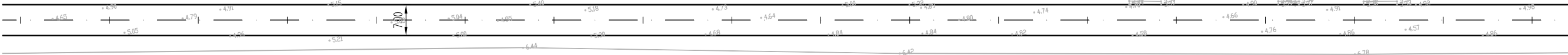
K1+220

K1+240

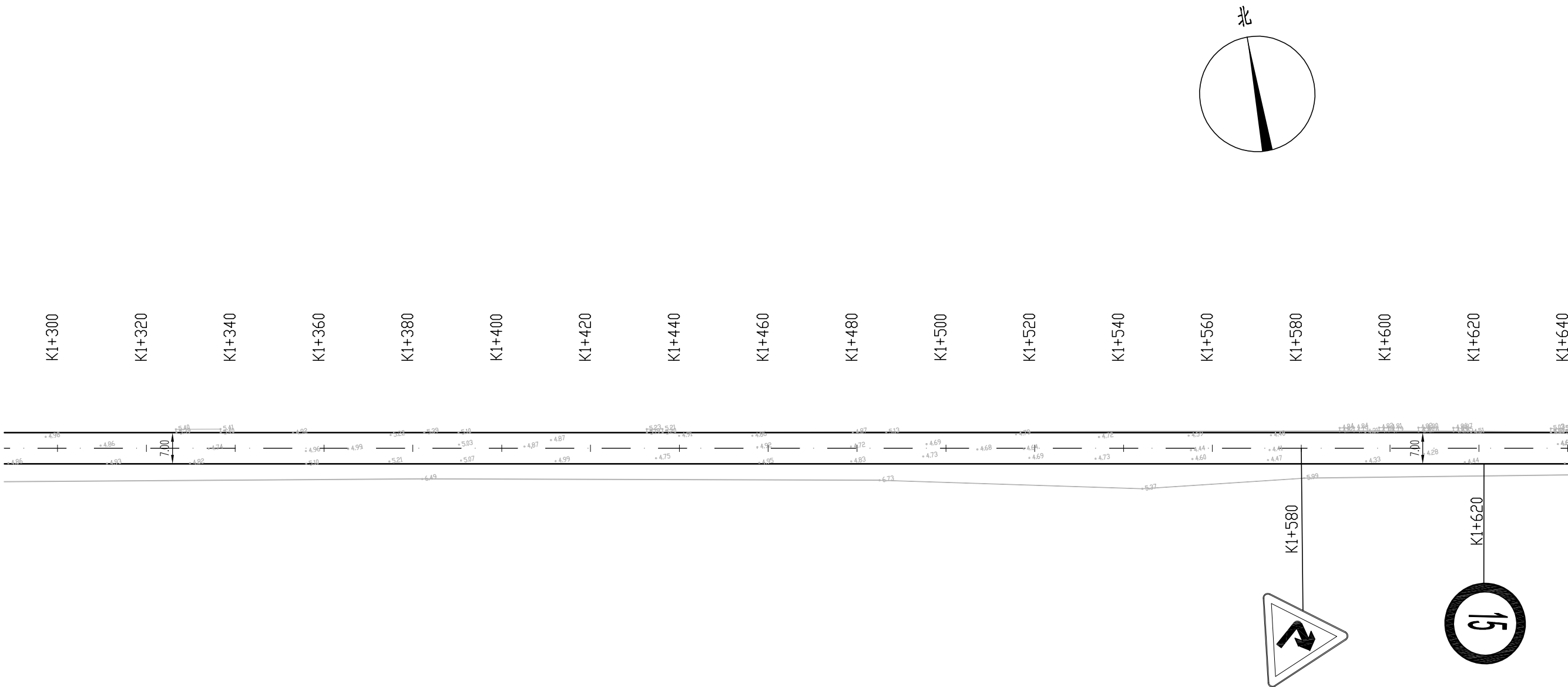
K1+260

K1+280

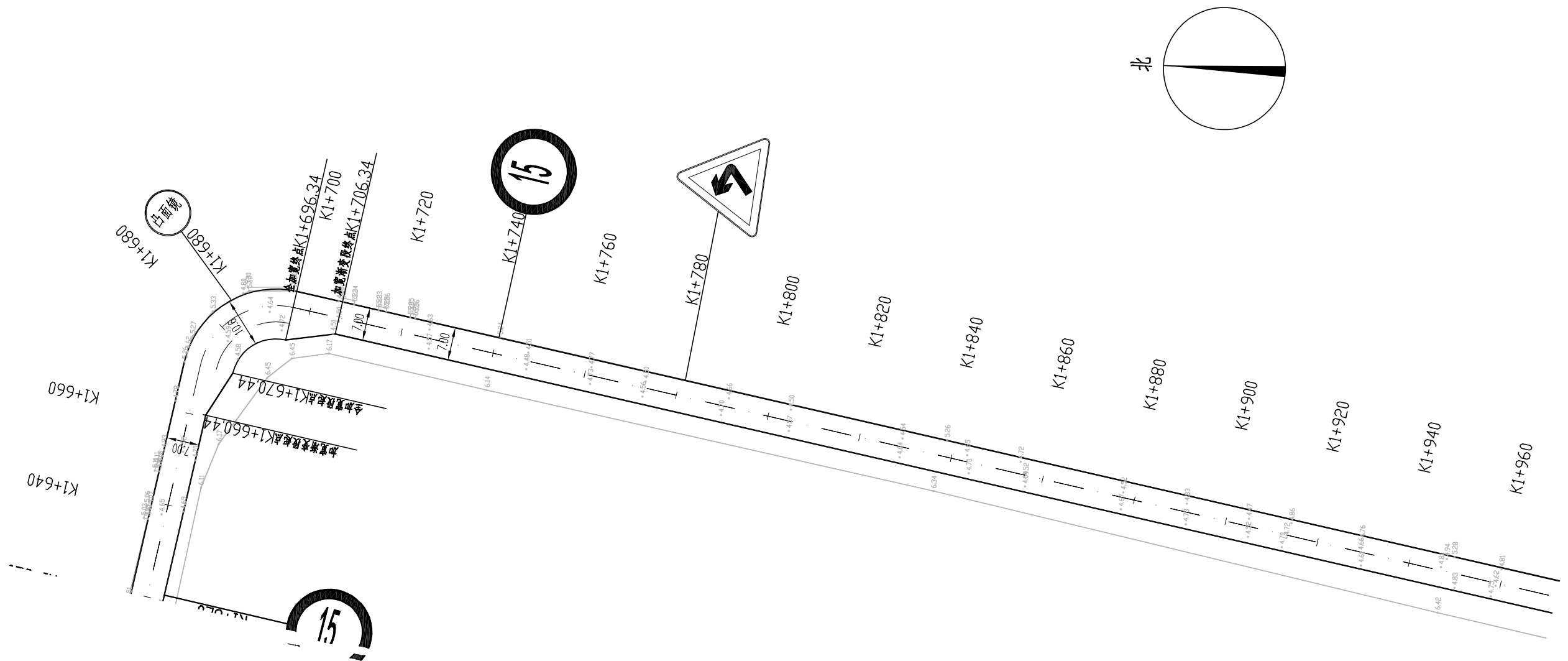
K1+300



- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。

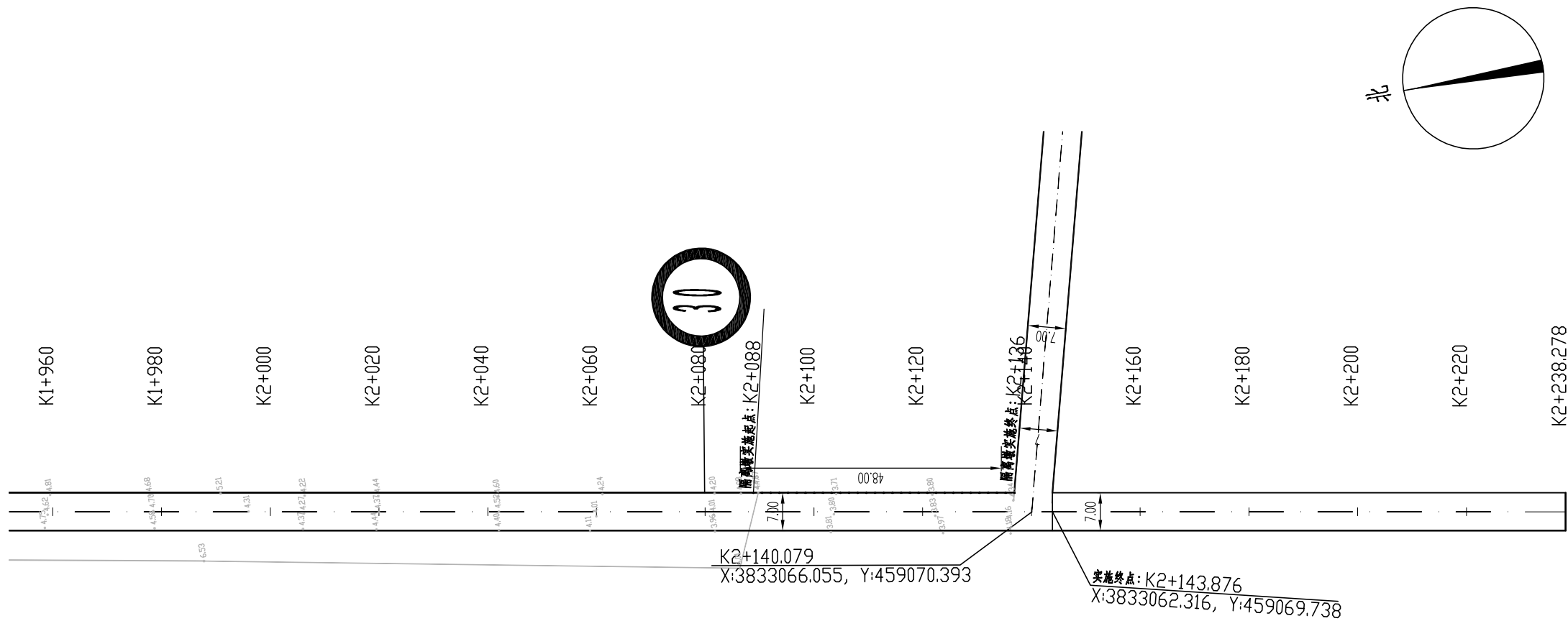


- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。



注：

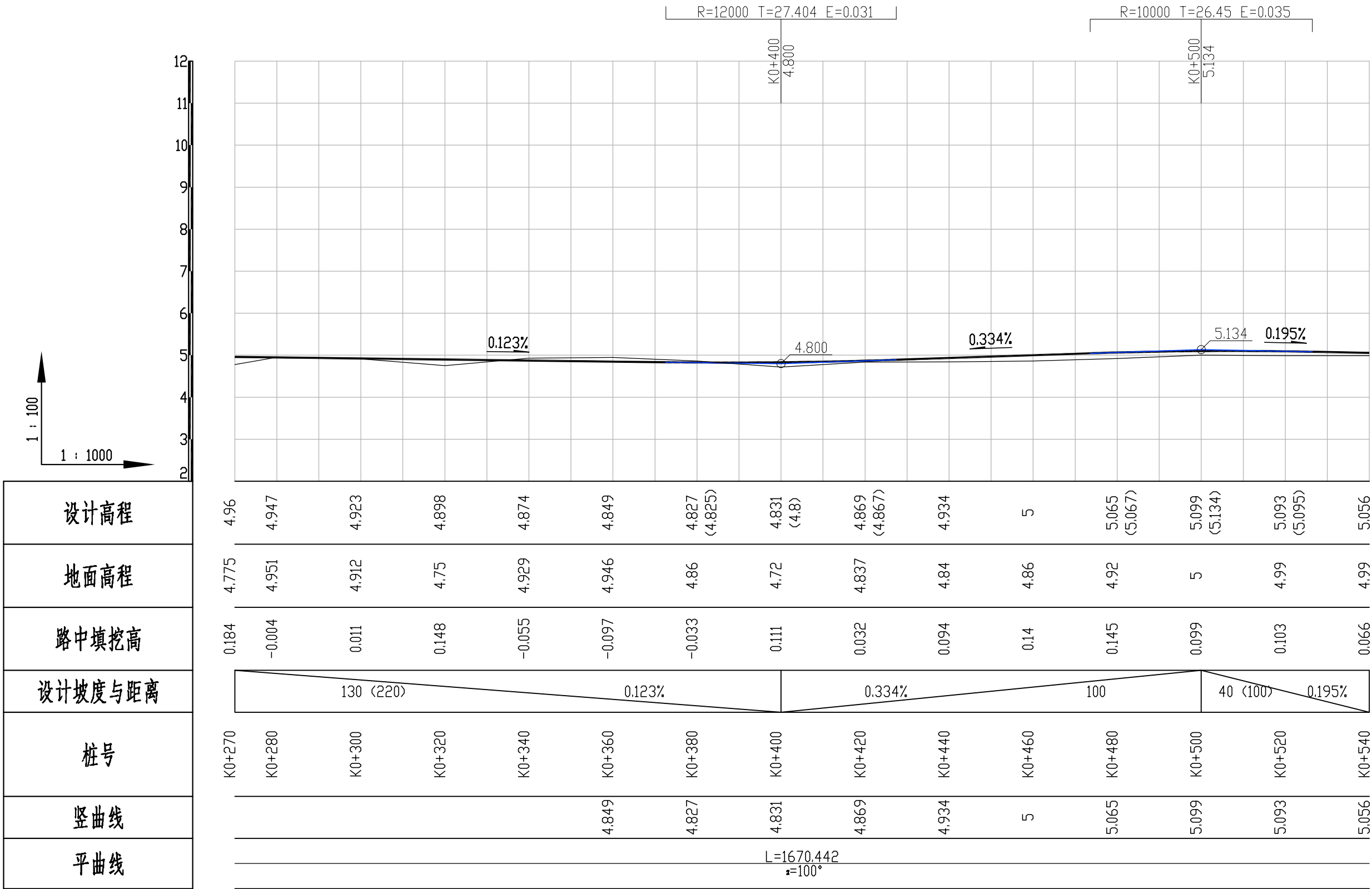
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
- 2、本图比例 1:1000。
- 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
- 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。
- 5、加宽段范围挡浪墙统一加高 70cm。

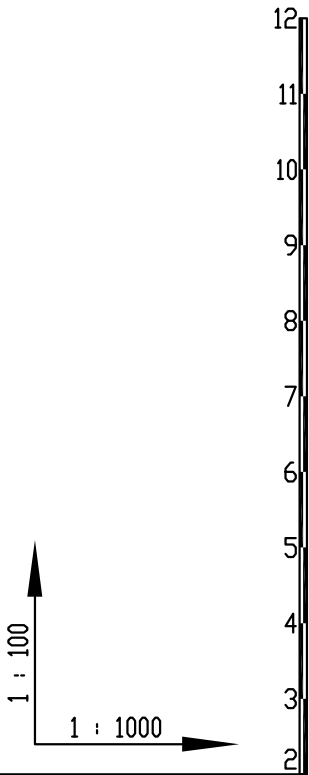


- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、高程系统为 1985 年国家高程基准。
 - 4、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 119 度 15 分。

平 曲 线 表

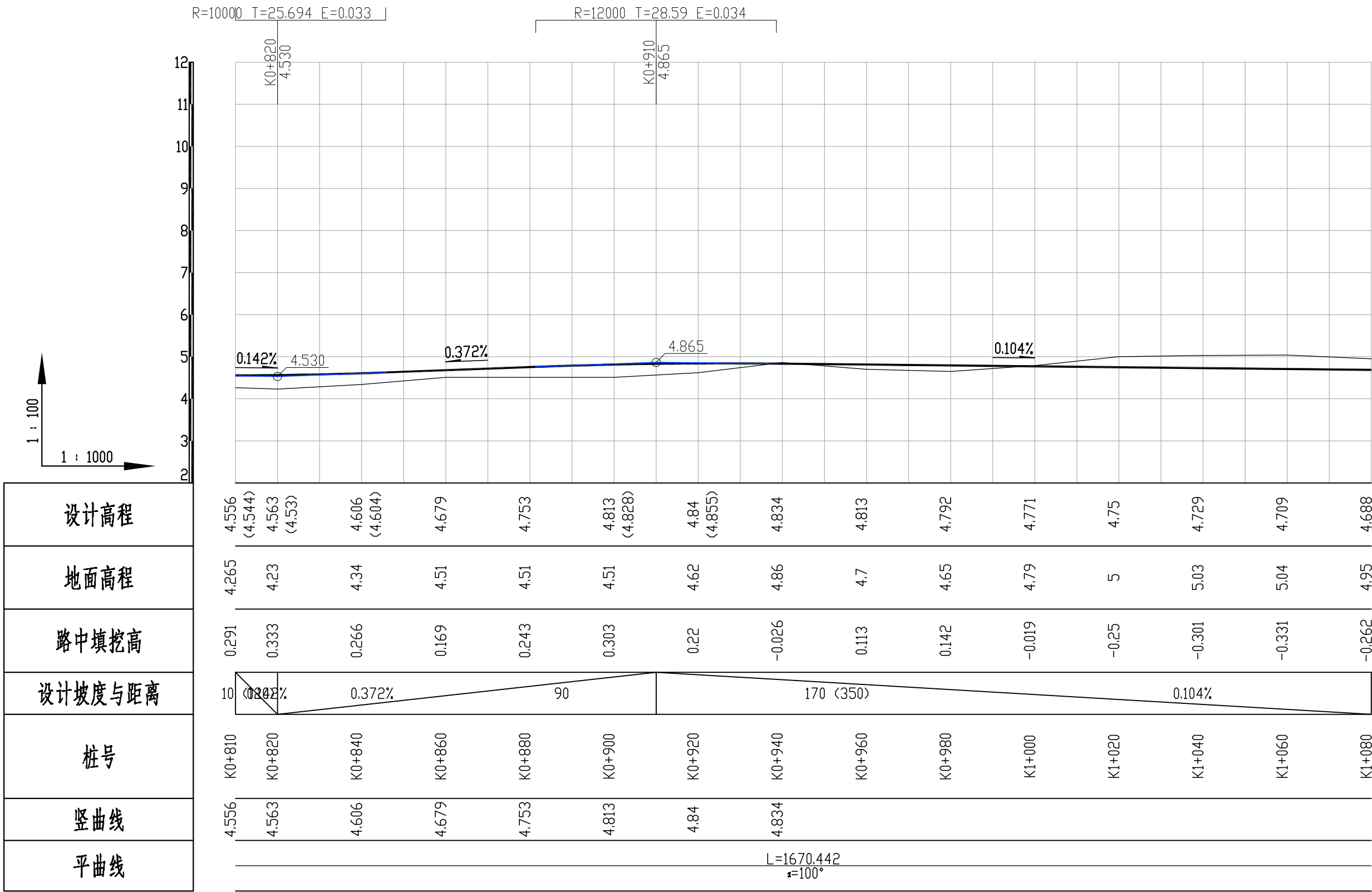
交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值 (米)							直线长度及方向		
		X	Y	左转角	右转角	半 径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
QD	K0+000	3833815.247	457489.831												100°
JD1	K1+686.921	3833519.235	459150.578		90°	16.5			16.479	25.897	6.82	7.061	1670.442	1686.921	190°
ZD	K2+238.278	3832969.357	459053.292										541.939	558.418	

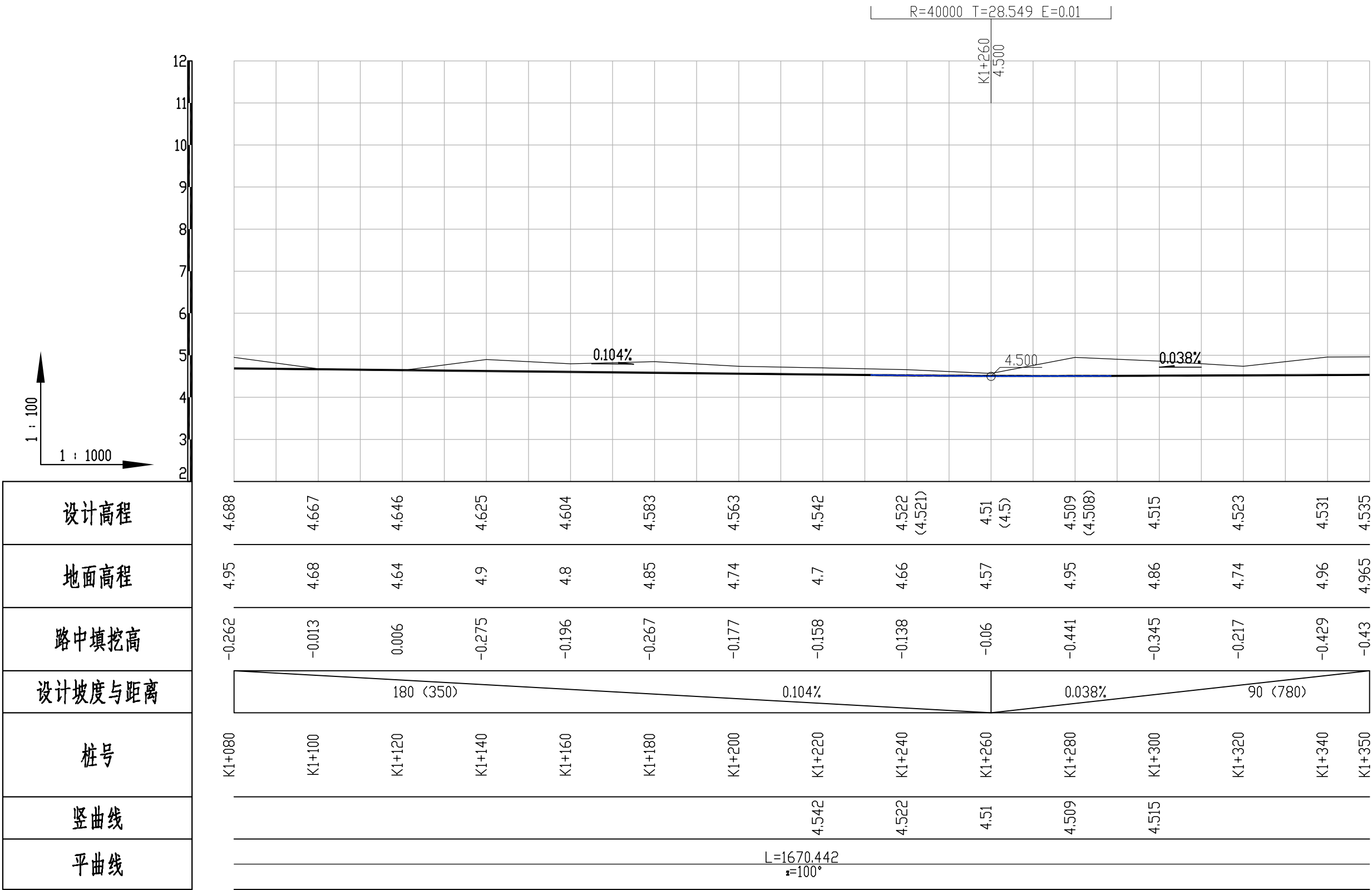


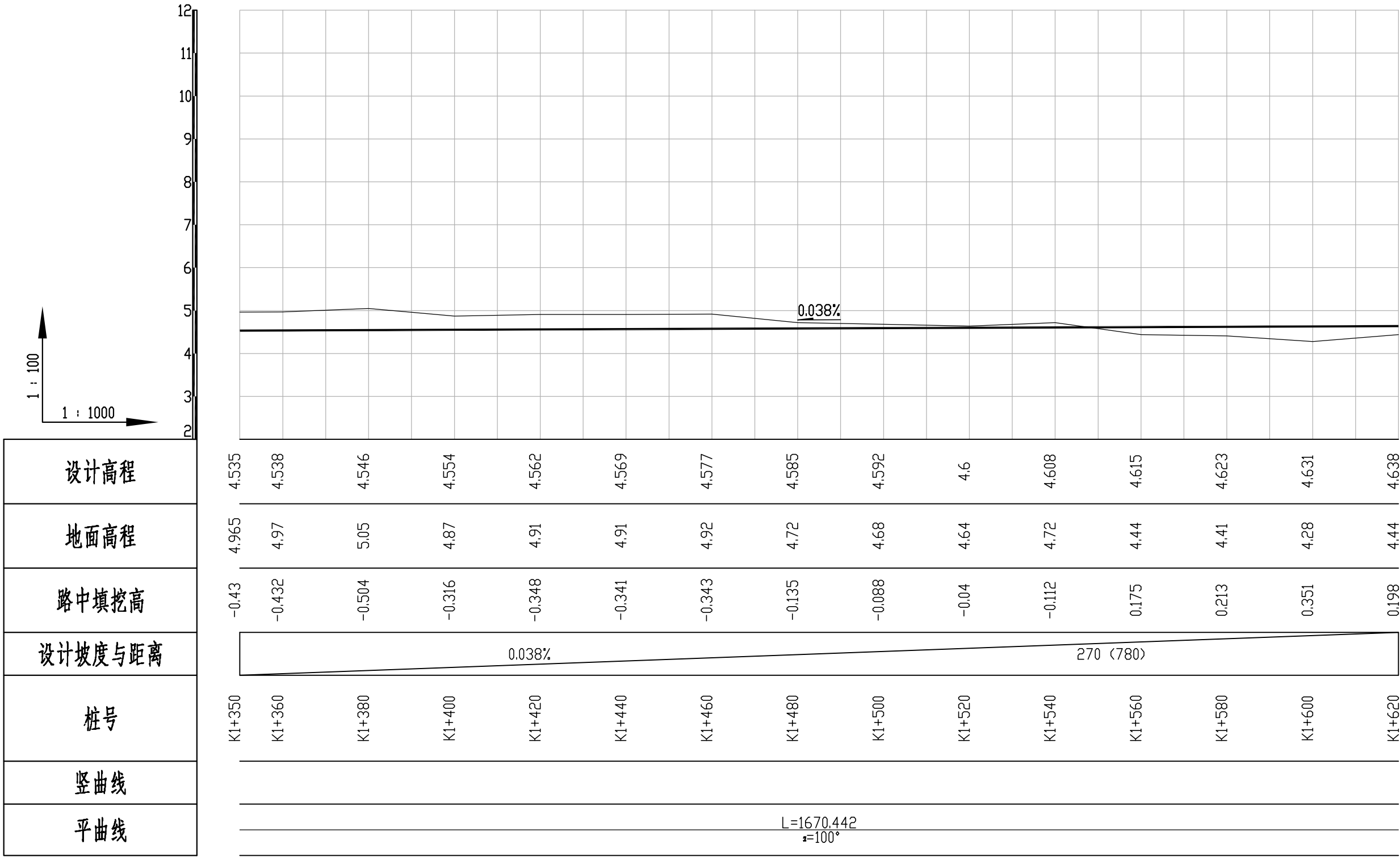


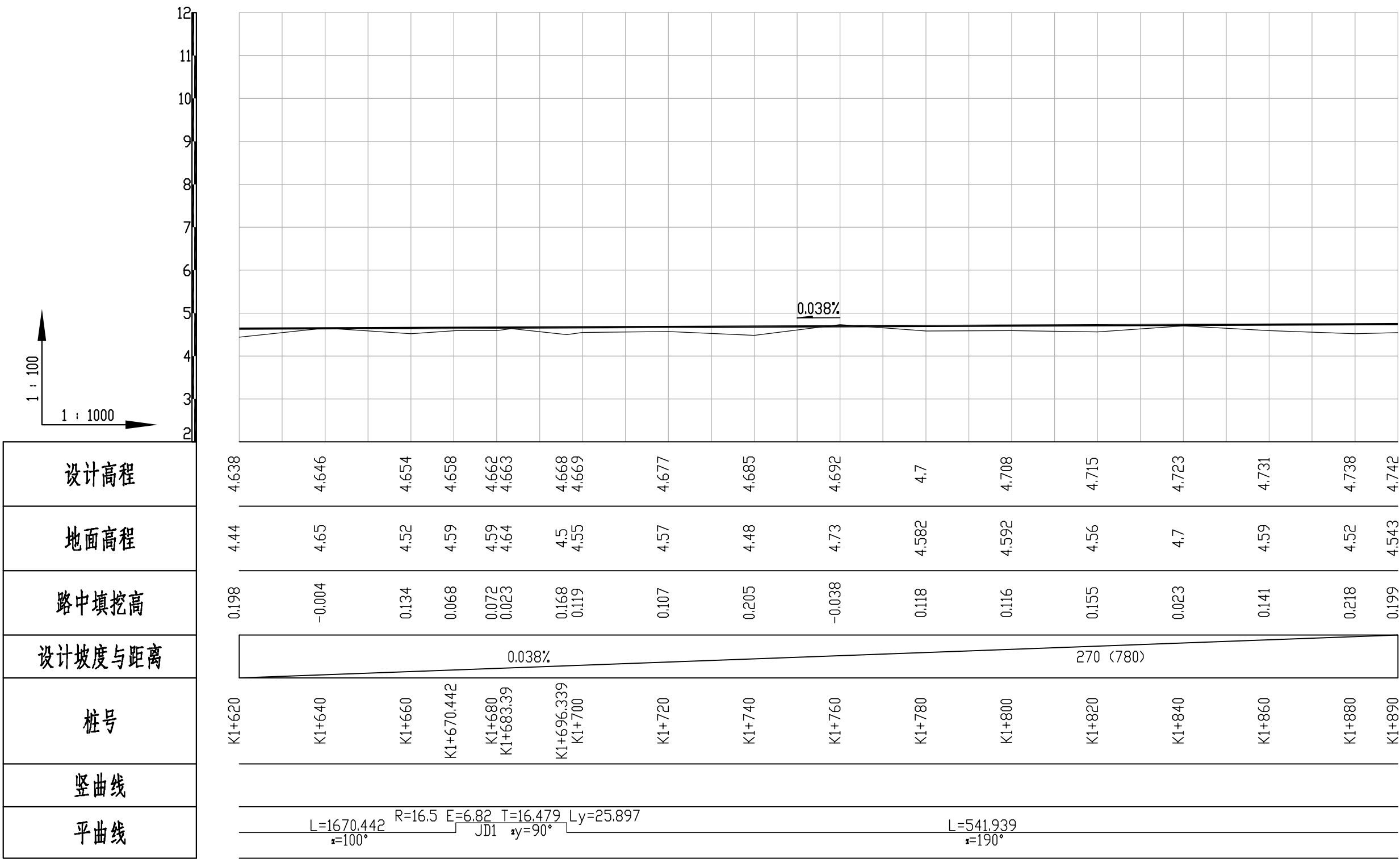
设计高程	5.056	5.017	4.978	4.937 (4.939)	4.891	4.843	4.796	4.748 (4.748)	4.706 (4.7)	4.672 (4.672)	4.643	4.615	4.587	4.56 (4.558)	4.556
地面高程	4.99	4.92	4.88	4.64	4.53	4.5	4.7	4.38	4.4	4.4	4.4	4.389	4.31	4.3	4.265
路中填挖高	0.066	0.097	0.098	0.297	0.361	0.343	0.096	0.368	0.306	0.272	0.243	0.226	0.277	0.26	0.291
设计坡度与距离	60 (100) 0.195% 100 0.239% 110 (120) 0.142%														
桩号	K0+540	K0+560	K0+580	K0+600	K0+620	K0+640	K0+660	K0+680	K0+700	K0+720	K0+740	K0+760	K0+780	K0+800	K0+810
竖曲线			4.978	4.937	4.891		4.796	4.748	4.706	4.672	4.643		4.587	4.56	4.556
平曲线	L=1670.442 R=100°														

连云港徐圩港口控股集团有限公司	徐圩港区一突堤临时道路维修工程 施工图设计	路线纵断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	连云港徐圩城建工程有限公司
						2024.11	SII-3	









连云港徐圩港口控股集团有限公司

徐圩港区一突堤临时道路维修工程
施工图设计

路线纵断面图

设计

复核

审核

日期
2024.11

图表号
SⅡ-3

连云港徐圩城建工程有限公司

竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线								纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点K0+004.106	4.53												
2	K0+180	5.07	12000		51.568	25.784	0.028	K0+154.216	K0+205.784	0.307		175.894	150.11	
3	K0+400	4.8		12000	54.807	27.404	0.031	K0+372.596	K0+427.404		0.123	220	166.813	
4	K0+500	5.134	10000		52.9	26.45	0.035	K0+473.55	K0+526.45	0.334		100	46.147	
5	K0+600	4.939	90000		39.6	19.8	0.002	K0+580.2	K0+619.8		0.195	100	53.75	
6	K0+700	4.7		52000	50.613	25.307	0.006	K0+674.693	K0+725.307		0.239	100	54.893	
7	K0+820	4.53		10000	51.389	25.694	0.033	K0+794.306	K0+845.694		0.142	120	68.999	
8	K0+910	4.865	12000		57.181	28.59	0.034	K0+881.41	K0+938.59	0.372		90	35.715	
9	K1+260	4.5		40000	57.099	28.549	0.01	K1+231.451	K1+288.549		0.104	350	292.86	
10	K2+040	4.8	10000		65.457	32.729	0.054	K2+007.271	K2+072.729	0.038		780	718.722	
11	终点K2+143.876	4.16									0.616	103.876	71.148	

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3833815.247	457489.831	100°
K0+020	3833811.737	457509.521	100°
K0+040	3833808.228	457529.211	100°
K0+060	3833804.718	457548.9	100°
K0+080	3833801.209	457568.59	100°
K0+100	3833797.699	457588.28	100°
K0+120	3833794.19	457607.969	100°
K0+140	3833790.68	457627.659	100°
K0+160	3833787.171	457647.349	100°
K0+180	3833783.661	457667.038	100°
K0+200	3833780.152	457686.728	100°
K0+220	3833776.642	457706.418	100°
K0+240	3833773.133	457726.107	100°
K0+260	3833769.623	457745.797	100°
K0+280	3833766.114	457765.487	100°
K0+300	3833762.604	457785.176	100°
K0+320	3833759.095	457804.866	100°
K0+340	3833755.585	457824.556	100°
K0+360	3833752.076	457844.245	100°
K0+380	3833748.566	457863.935	100°

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+400	3833745.057	457883.625	100°
K0+420	3833741.547	457903.315	100°
K0+440	3833738.038	457923.004	100°
K0+460	3833734.529	457942.694	100°
K0+480	3833731.019	457962.384	100°
K0+500	3833727.51	457982.073	100°
K0+520	3833724	458001.763	100°
K0+540	3833720.491	458021.453	100°
K0+560	3833716.981	458041.142	100°
K0+580	3833713.472	458060.832	100°
K0+600	3833709.962	458080.522	100°
K0+620	3833706.453	458100.211	100°
K0+640	3833702.943	458119.901	100°
K0+660	3833699.434	458139.591	100°
K0+680	3833695.924	458159.28	100°
K0+700	3833692.415	458178.97	100°
K0+720	3833688.905	458198.66	100°
K0+740	3833685.396	458218.349	100°
K0+760	3833681.886	458238.039	100°
K0+780	3833678.377	458257.729	100°

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+800	3833674.867	458277.418	100°
K0+820	3833671.358	458297.108	100°
K0+840	3833667.848	458316.798	100°
K0+860	3833664.339	458336.488	100°
K0+880	3833660.829	458356.177	100°
K0+900	3833657.32	458375.867	100°
K0+920	3833653.81	458395.557	100°
K0+940	3833650.301	458415.246	100°
K0+960	3833646.791	458434.936	100°
K0+980	3833643.282	458454.626	100°
K1+000	3833639.772	458474.315	100°
K1+020	3833636.263	458494.005	100°
K1+040	3833632.753	458513.695	100°
K1+060	3833629.244	458533.384	100°
K1+080	3833625.734	458553.074	100°
K1+100	3833622.225	458572.764	100°
K1+120	3833618.715	458592.453	100°
K1+140	3833615.206	458612.143	100°
K1+160	3833611.696	458631.833	100°
K1+180	3833608.187	458651.522	100°

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K1+200	3833604.678	458671.212	100°
K1+220	3833601.168	458690.902	100°
K1+240	3833597.659	458710.591	100°
K1+260	3833594.149	458730.281	100°
K1+280	3833590.64	458749.971	100°
K1+300	3833587.13	458769.66	100°
K1+320	3833583.621	458789.35	100°
K1+340	3833580.111	458809.04	100°
K1+360	3833576.602	458828.73	100°
K1+380	3833573.092	458848.419	100°
K1+400	3833569.583	458868.109	100°
K1+420	3833566.073	458887.799	100°
K1+440	3833562.564	458907.488	100°
K1+460	3833559.054	458927.178	100°
K1+480	3833555.545	458946.868	100°
K1+500	3833552.035	458966.557	100°
K1+520	3833548.526	458986.247	100°
K1+540	3833545.016	459005.937	100°
K1+560	3833541.507	459025.626	100°
K1+580	3833537.997	459045.316	100°

逐 桩 坐 标 表

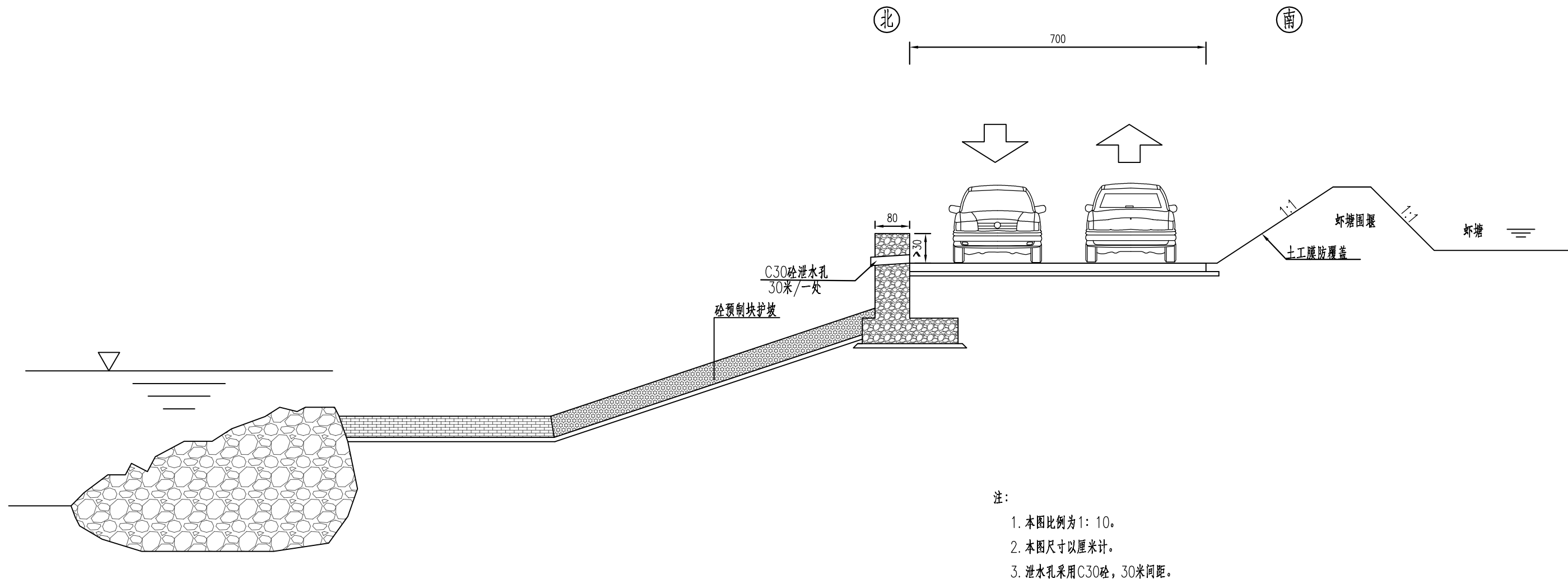
桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K1+600	3833534.488	459065.006	100°
K1+620	3833530.978	459084.695	100°
K1+640	3833527.469	459104.385	100°
K1+660	3833523.959	459124.075	100°
K1+670.442	3833522.127	459134.355	100°
K1+680	3833517.892	459142.775	133°
K1+683.39	3833515.331	459144.987	145°
K1+696.339	3833503.008	459147.707	190°
K1+700	3833499.403	459147.069	190°
K1+720	3833479.709	459143.585	190°
K1+740	3833460.015	459140.1	190°
K1+760	3833440.321	459136.616	190°
K1+780	3833420.627	459133.132	190°
K1+800	3833400.933	459129.647	190°
K1+820	3833381.239	459126.163	190°
K1+840	3833361.544	459122.679	190°
K1+860	3833341.85	459119.194	190°
K1+880	3833322.156	459115.71	190°
K1+900	3833302.462	459112.226	190°
K1+920	3833282.768	459108.741	190°

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K1+940	3833263.074	459105.257	190°
K1+960	3833243.38	459101.772	190°
K1+980	3833223.685	459098.288	190°
K2+000	3833203.991	459094.804	190°
K2+020	3833184.297	459091.319	190°
K2+040	3833164.603	459087.835	190°
K2+060	3833144.909	459084.351	190°
K2+080	3833125.215	459080.866	190°
K2+100	3833105.521	459077.382	190°
K2+120	3833085.826	459073.898	190°
K2+140	3833066.132	459070.413	190°
K2+160	3833046.438	459066.929	190°
K2+180	3833026.744	459063.445	190°
K2+200	3833007.05	459059.96	190°
K2+220	3832987.356	459056.476	190°
K2+238.278	3832969.357	459053.292	190°

三、路基、路面

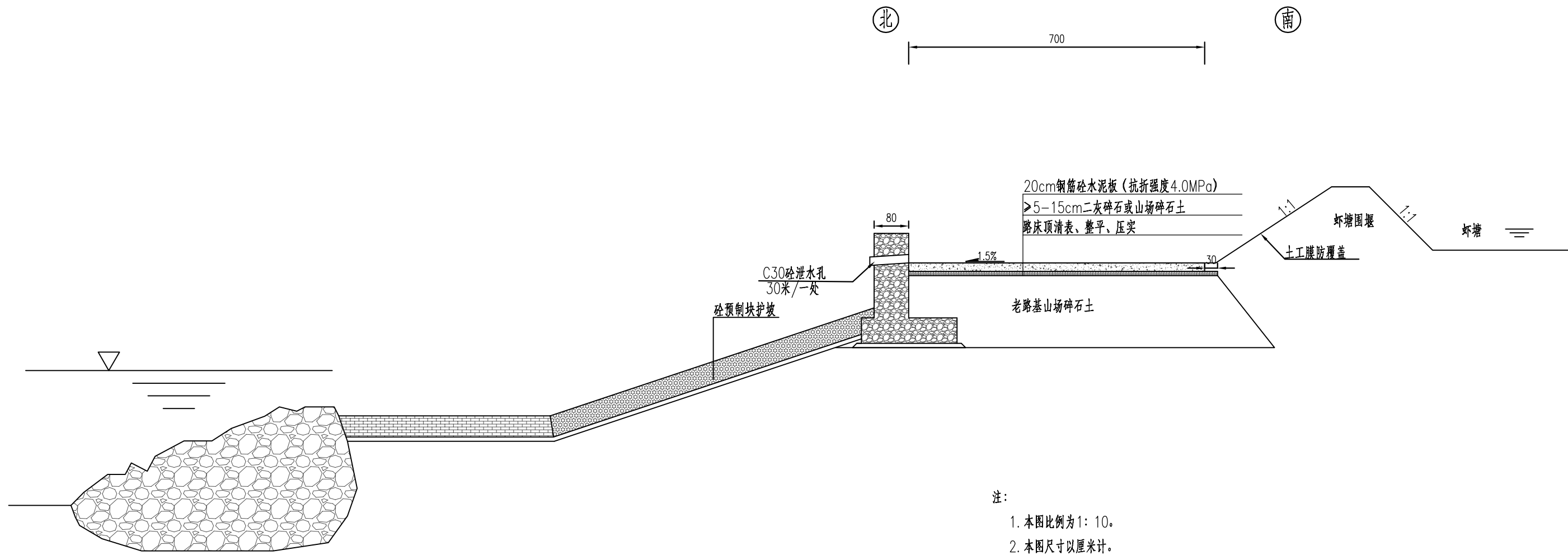
路基标准横断面设计图

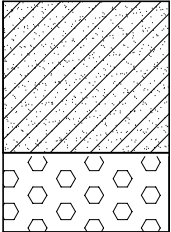
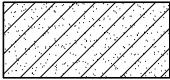
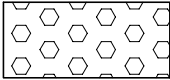


注:

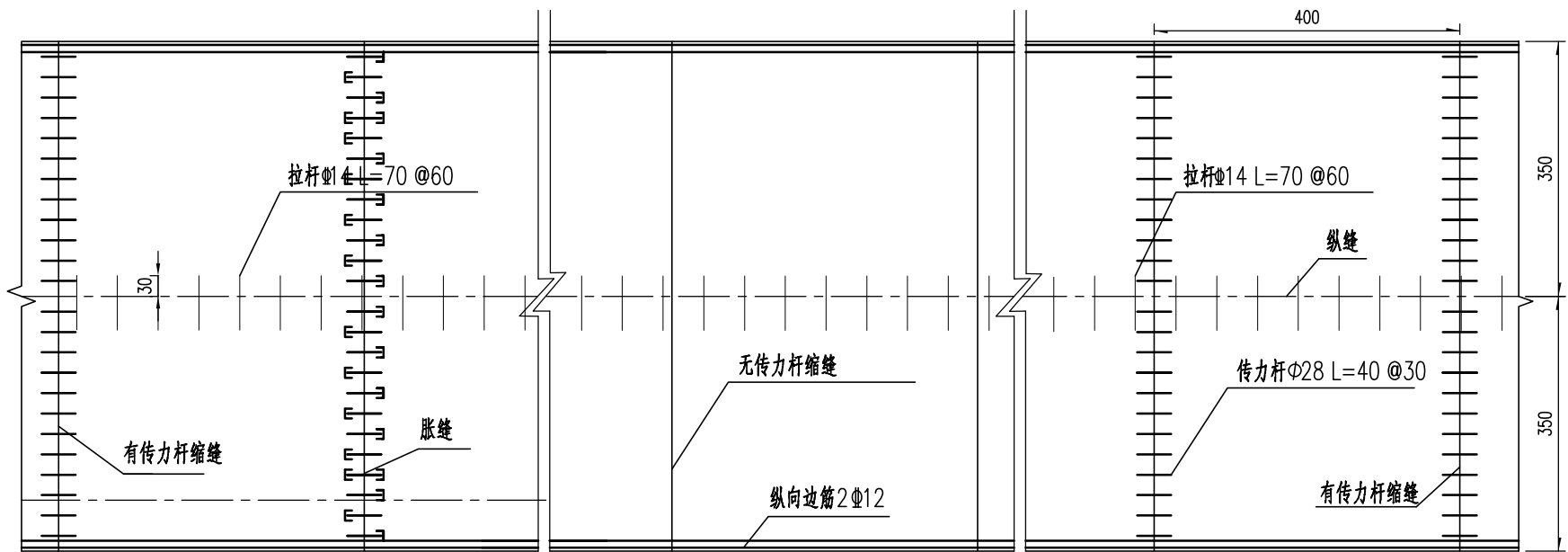
1. 本图比例为 1:10。
2. 本图尺寸以厘米计。
3. 泄水孔采用 C30 砼，30 米间距。

一般路基设计图

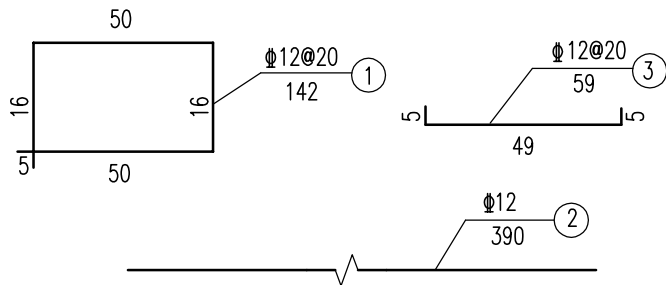
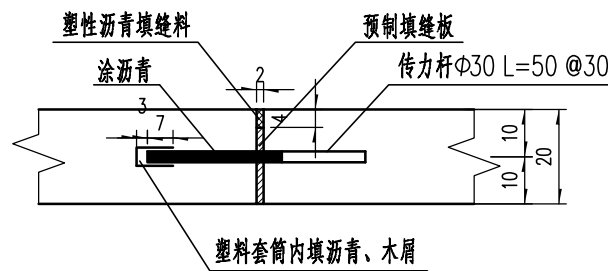


自然区划	Ⅱ _{5a}				
路基土组	浅填浅挖路基、软土路基				
路基干湿类型	中湿——潮湿				
适用范围					
结构图式	 20cm 钢筋混凝土水泥板块(抗折强度4.0MPa) 5-15cm 二灰碎石(山场碎石土)调平				
路面总厚度(cm)	均30cm				
图例	 钢筋混凝土板块  二灰碎石(山场碎石土)调平				
说明	1、本图尺寸均以厘米计。 2、板块厚1/2处设置ϕ8光圆钢筋网片，网度为150x150mm,横向钢筋位于纵向钢筋下方。				

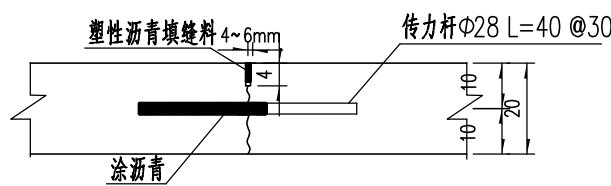
连续换板处理配筋大样图



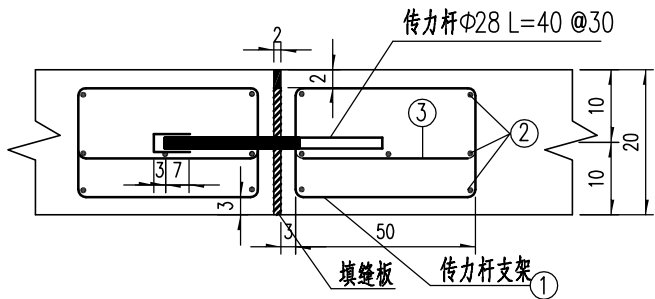
胀缝



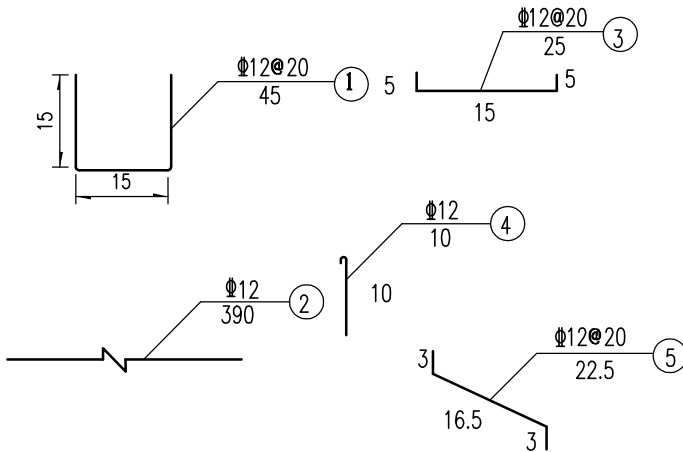
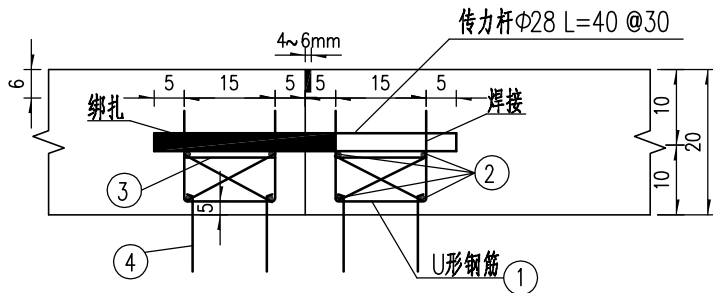
横向缩缝传力杆构造图



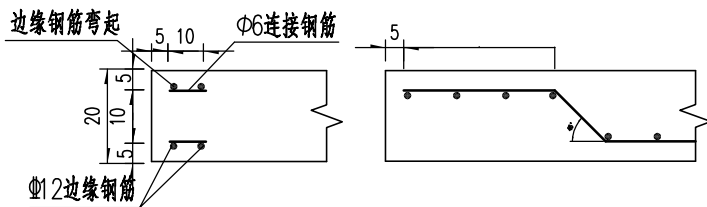
胀缝传力杆支架结构图



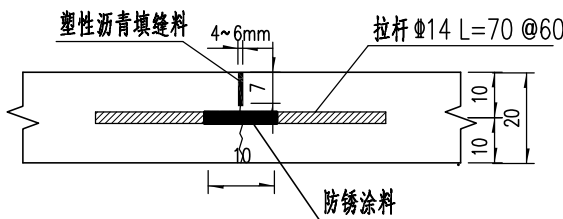
横向缩缝传力杆支架结构图



边缘钢筋布置图



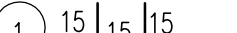
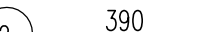
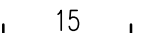
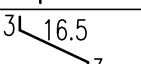
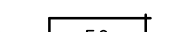
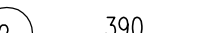
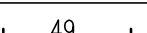
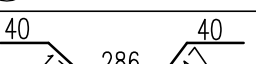
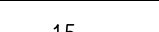
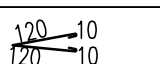
纵向缩缝传力杆结构图



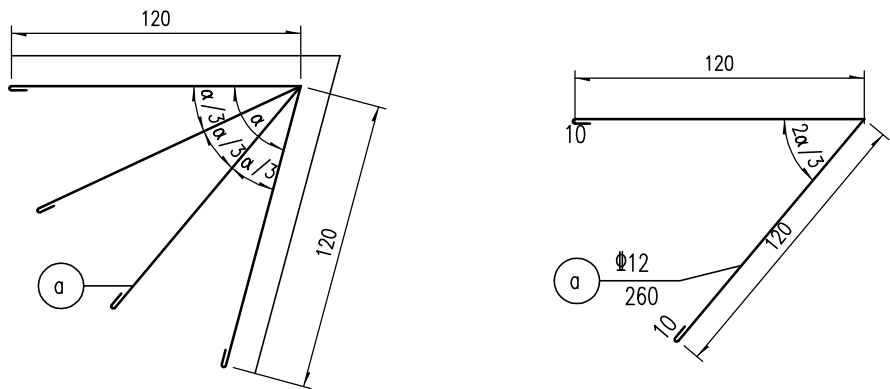
注:

1. 本图尺寸除钢筋以毫米计外,余以厘米计;
2. 标准板块尺寸为3.5x4m。新浇的混凝土面层抗折强度为4.0MPa;
3. 工程交通等级为轻型交通,在邻近胀缝和自由端的三条缩缝设置传力杆以及构造物两侧临近胀缝的三条缩缝设置传力杆,其它缩缝均不设传力杆。
4. 在异型板锐角处设置角隅钢筋,置于面层上部,距顶面6cm。
5. 每天施工终了,或者浇筑过程中因故中断浇筑时,必须设置工作缝,其位置尽量设在胀缝或缩缝处。
6. 图中拉杆及传力杆布置仅为示意图,具体量根据标注要求布置。
7. 板块厚1/2处设置Φ8光圆钢筋网片,网度为150x150mm,横向钢筋位于纵向钢筋下方。

新建一块板钢筋用量明细表（不包括钢筋网片）

序 号	钢筋名称	直 径 (mm)	形 状	每根长 (cm)	一块板处一道缝（按3.5×4.0m计）		
					根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)
1	纵缝拉杆	Φ14		70	7	4.9	5.93
2	横缝传力杆	Φ28		40	24	9.6	46.37
3	缩缝传力杆支架	Φ12		45	36	16.2	14.39
		Φ12		390	8	31.2	27.71
		Φ12		25	36	9	7.99
		Φ12		13	72	9.36	8.31
		Φ12		22.5	72	16.2	14.39
4	胀缝传力杆支架	Φ12		142	36	51.12	45.39
		Φ12		390	14	54.6	48.49
		Φ12		59	36	21.24	18.86
5	纵向边筋	Φ12		400	4	16	14.208
6	纵向边筋连筋	Φ6		15	34	5.1	1.13
7	角隅钢筋	Φ12		260	2	5.2	4.62

角隅钢筋构造图



注：

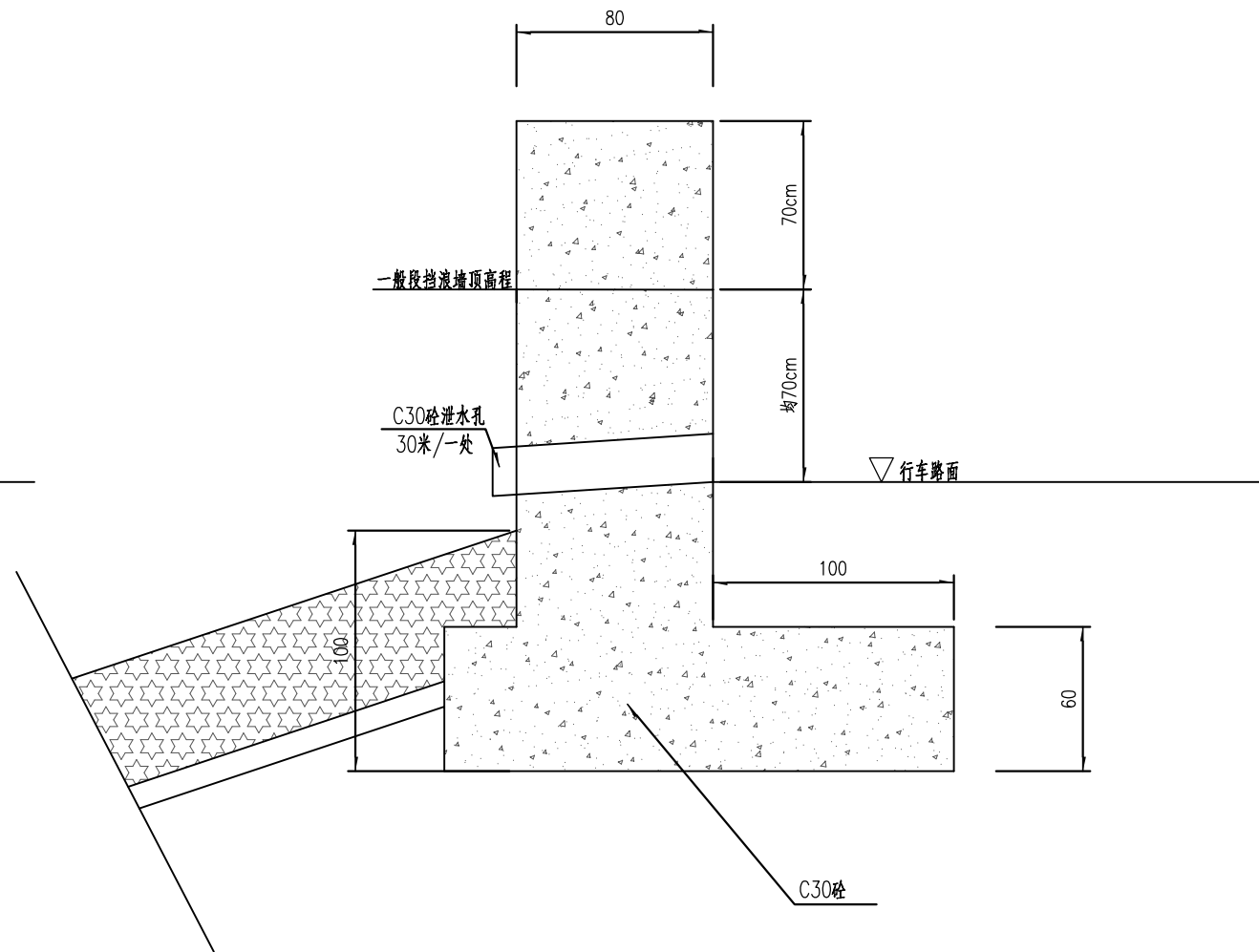
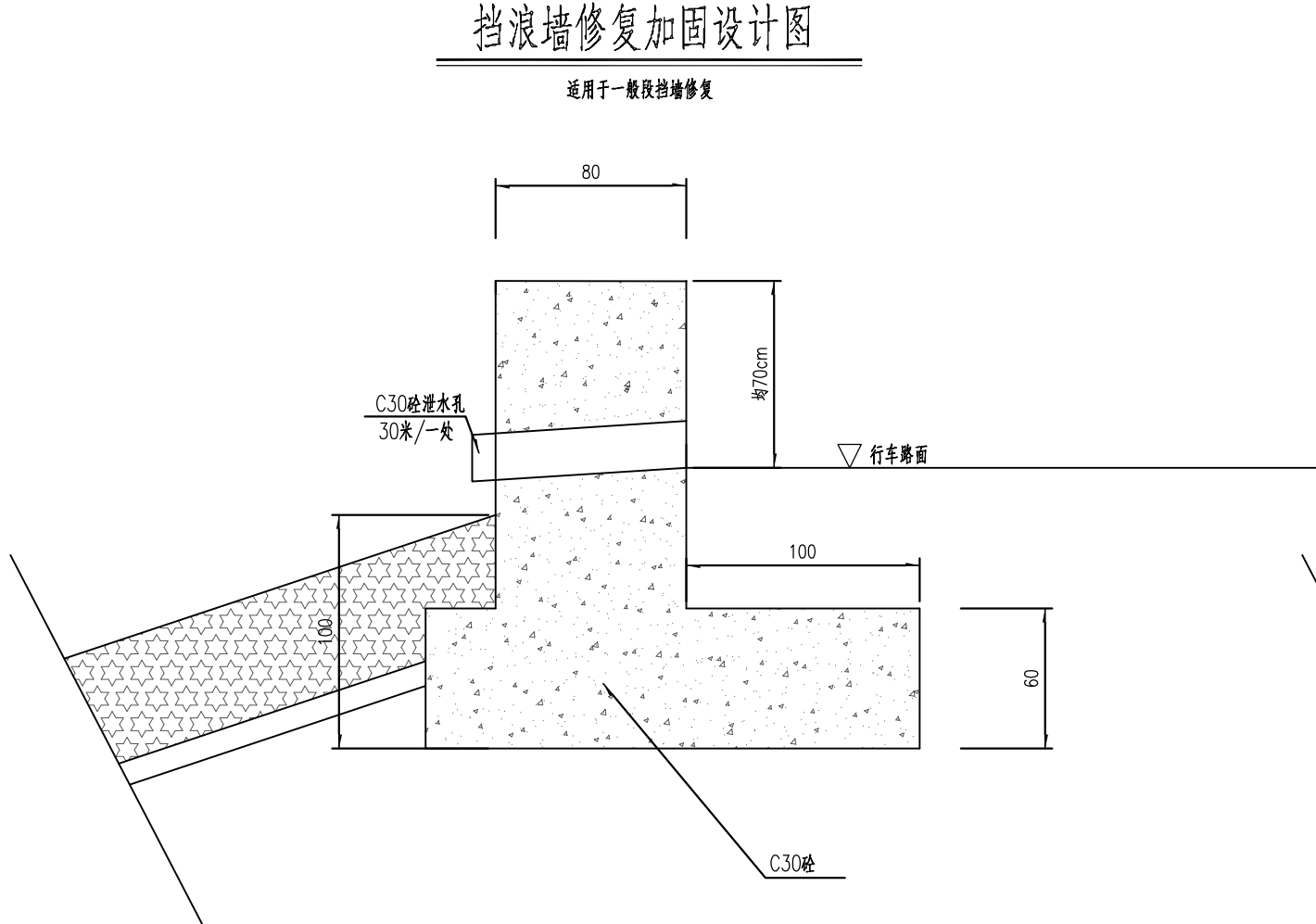
1. 本图尺寸除钢筋以毫米计外，余以厘米计；
2. 标准板块尺寸为3.5×4m。新浇的混凝土面层抗折强度为4.0MPa；
3. 工程交通等级为轻型交通，在邻近胀缝和自由端的三条缩缝设置传力杆以及构造物两侧临近胀缝的三条缩缝设置传力杆，其它缩缝均不设传力杆。
4. 在异型板锐角处设置角隅钢筋，置于面层上部，距顶面6cm。
5. 每天施工终了，或者浇筑过程中因故中断浇筑时，必须设置工作缝，其位置尽量设在胀缝或缩缝处。
6. 板块厚1/2处设置Φ8光圆钢筋网片，网度为150×150mm,横向钢筋位于纵向钢筋下方。

挡浪墙修复加固设计图

适用于加宽段挡墙修复加高

挡浪墙修复加固设计图

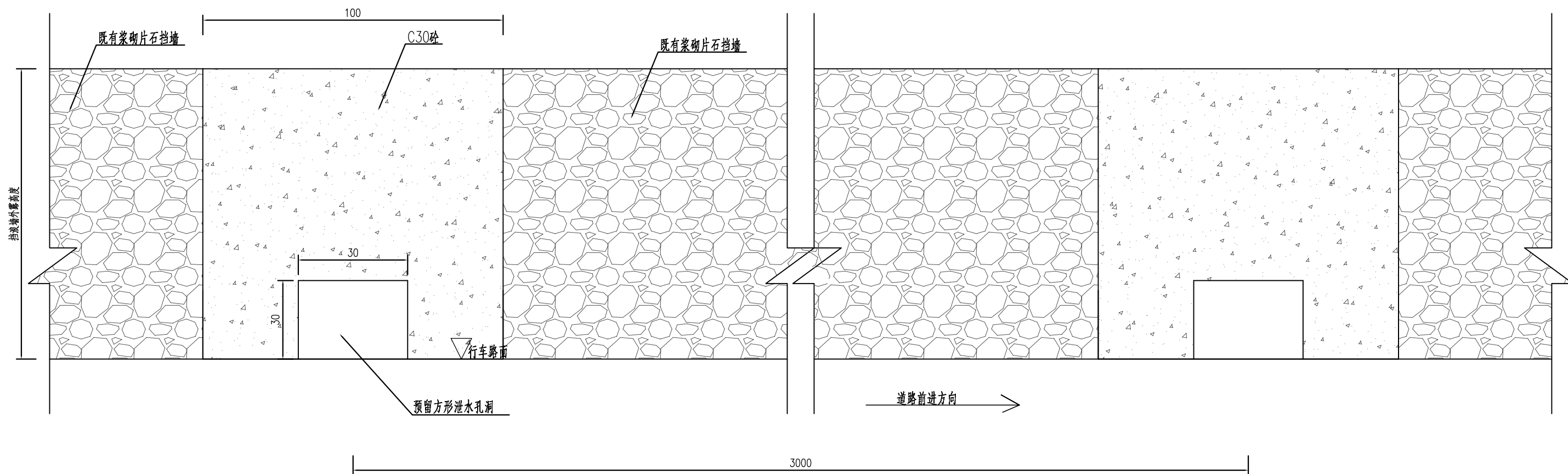
适用于一般段挡墙修复



注：

1. 本图比例为 1:10。
2. 本图尺寸以厘米计。
3. 连续修复段超过 10 米应设置沉降缝。

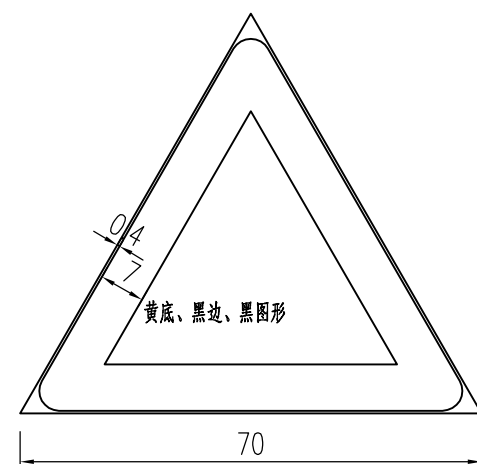
泄水孔布置立面图



注：

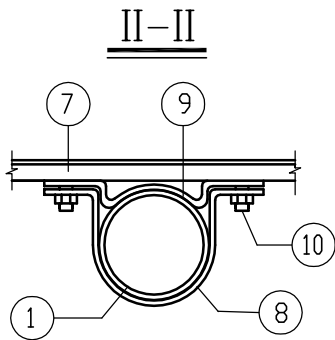
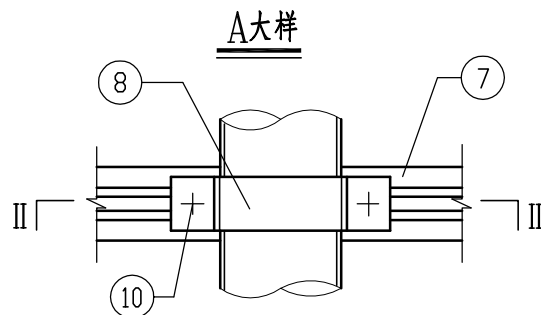
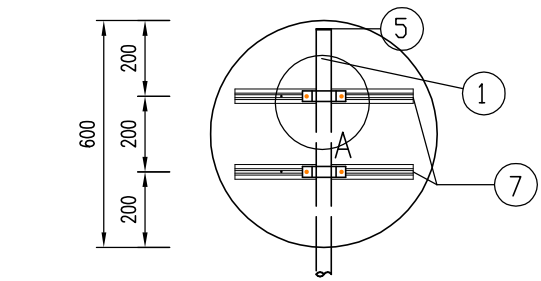
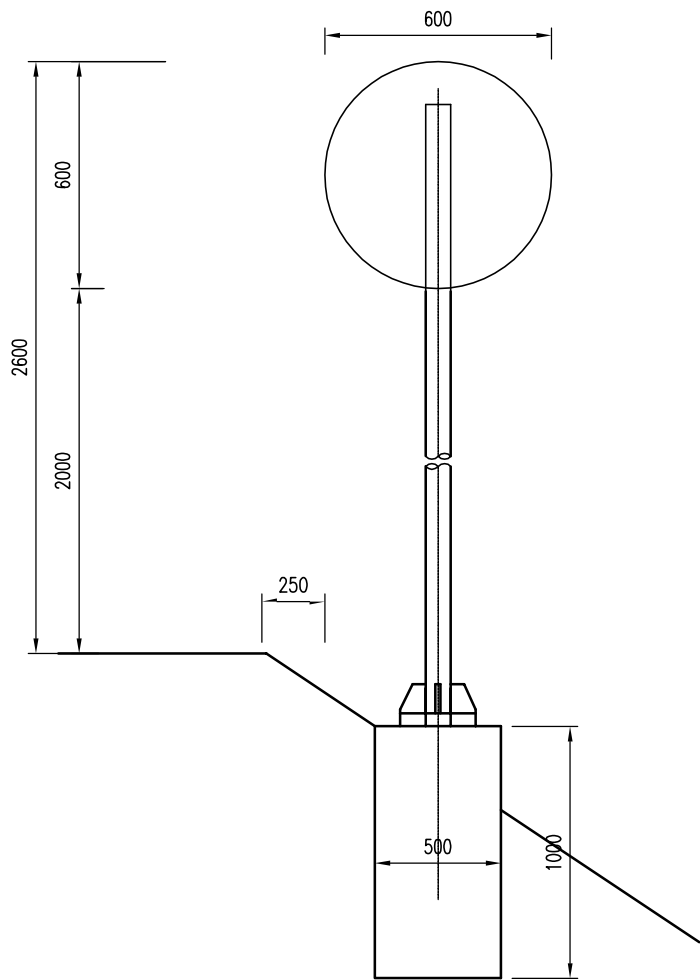
1. 本图比例为1: 10。
2. 本图尺寸以厘米计。
3. 泄水孔坡比3%。
4. 泄水孔中心间距30米。
5. 施工中首先破除1米挡浪墙，然后立模版浇筑C30砼，预留泄水孔洞。

四、交安设施

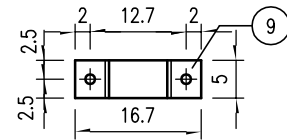
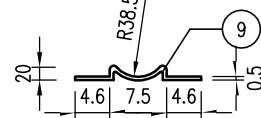
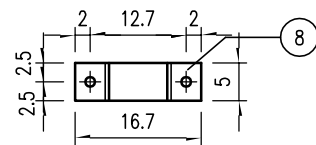
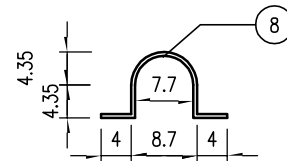
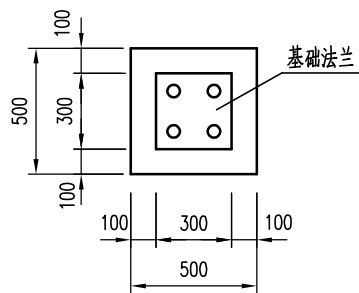
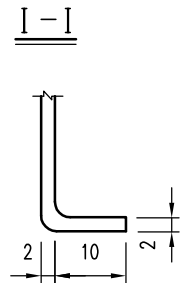
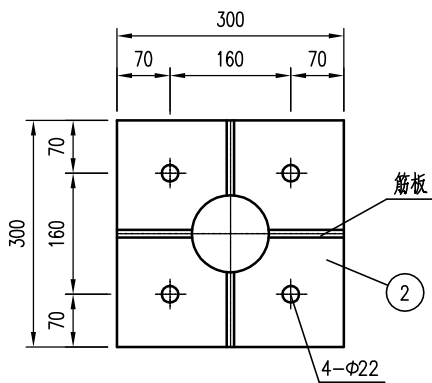
限制速度标志急弯路标志急弯路标志

注：

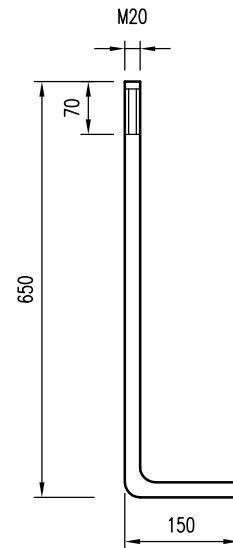
1. 图中尺寸以厘米计；
2. 各标志牌的设置位置见交通工程平面图；
3. 详细标准参见道路交通标志和标GB 5768.2-2022
及《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)。



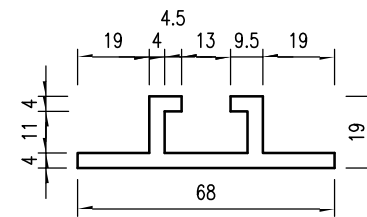
加筋法兰平面图



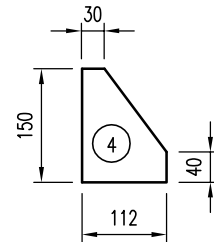
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面

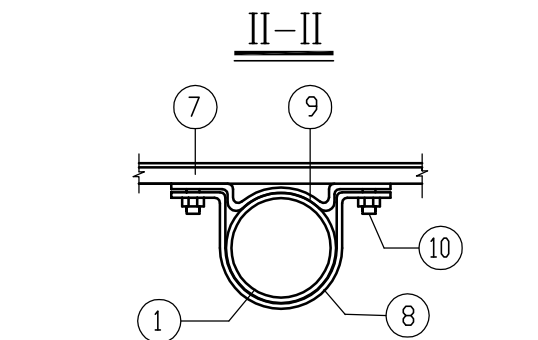
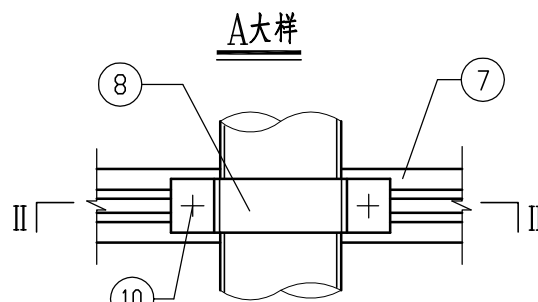
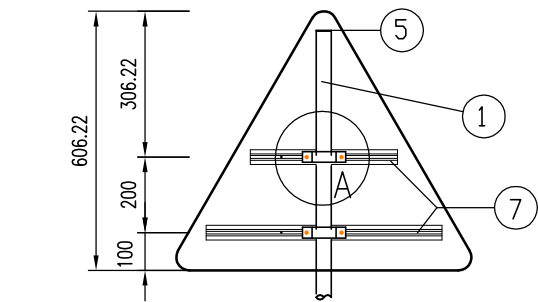
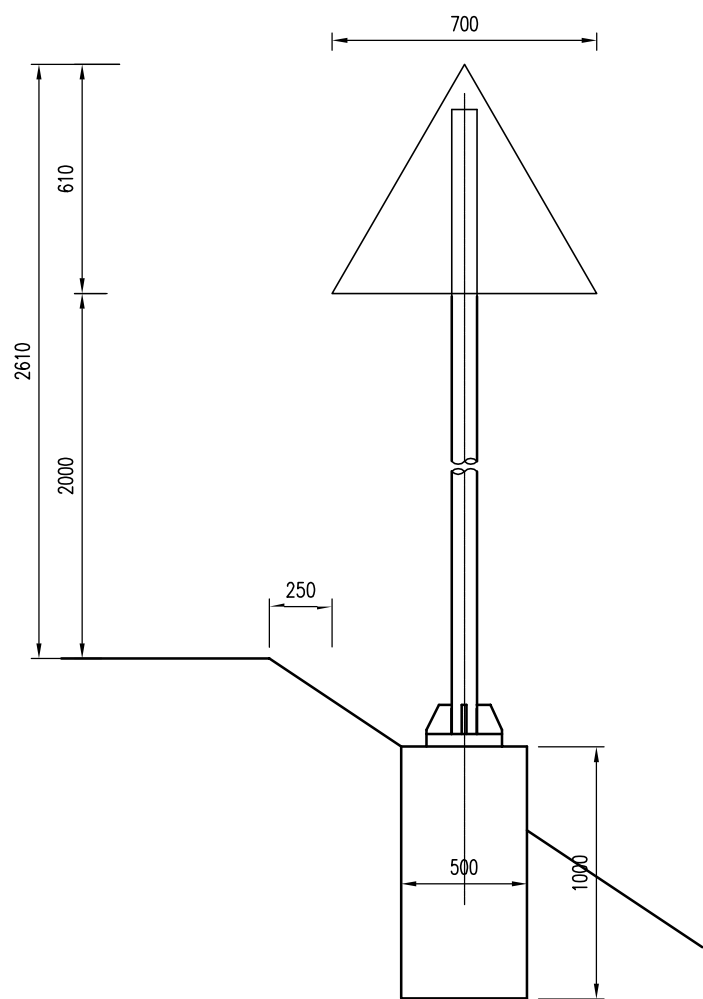


单个标志材料表数量表

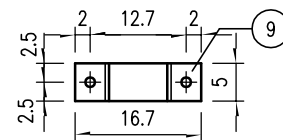
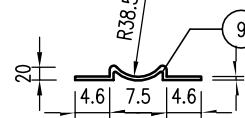
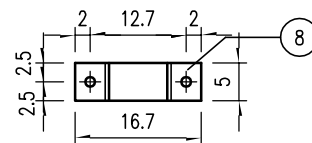
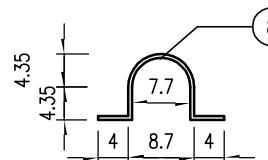
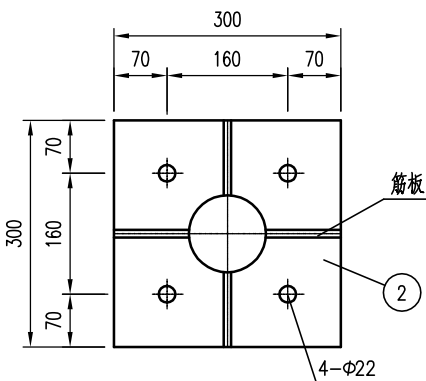
编号	名 称	材料	规 格	单位	数量	单件重
1	立 柱	Q235	Φ76x5x3200	根	1	28.00
2	加筋法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
4	筋 板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4+0.4	1.2/米
8	抱 箍	Q235	50x5x277	件	2	0.54
9		Q235	50x5x182	件	2	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	4	0.06
11	标志板	5A02	φ600x2.0	块	1	1.53
12	铆 钉	M4	12	件	37	0.0005
13	砼基础	C25		m ³	0.25	

注：

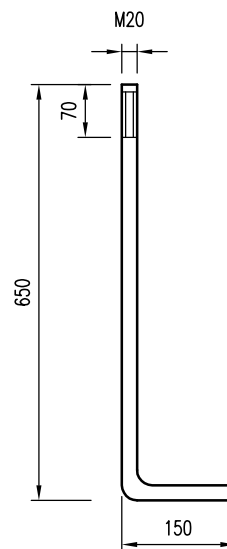
- 本图尺寸以毫米计；
- 所有构件均采用热浸镀锌螺栓，钢管、筋板等镀锌 600g/m²，螺栓、螺母镀锌量 350g/m²；
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间 距为 100mm。



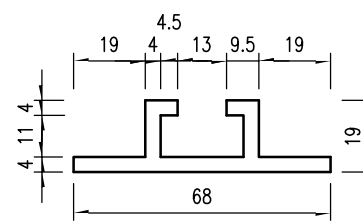
加筋法兰平面图



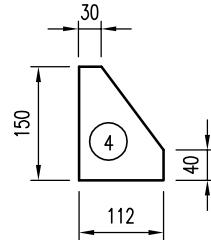
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面

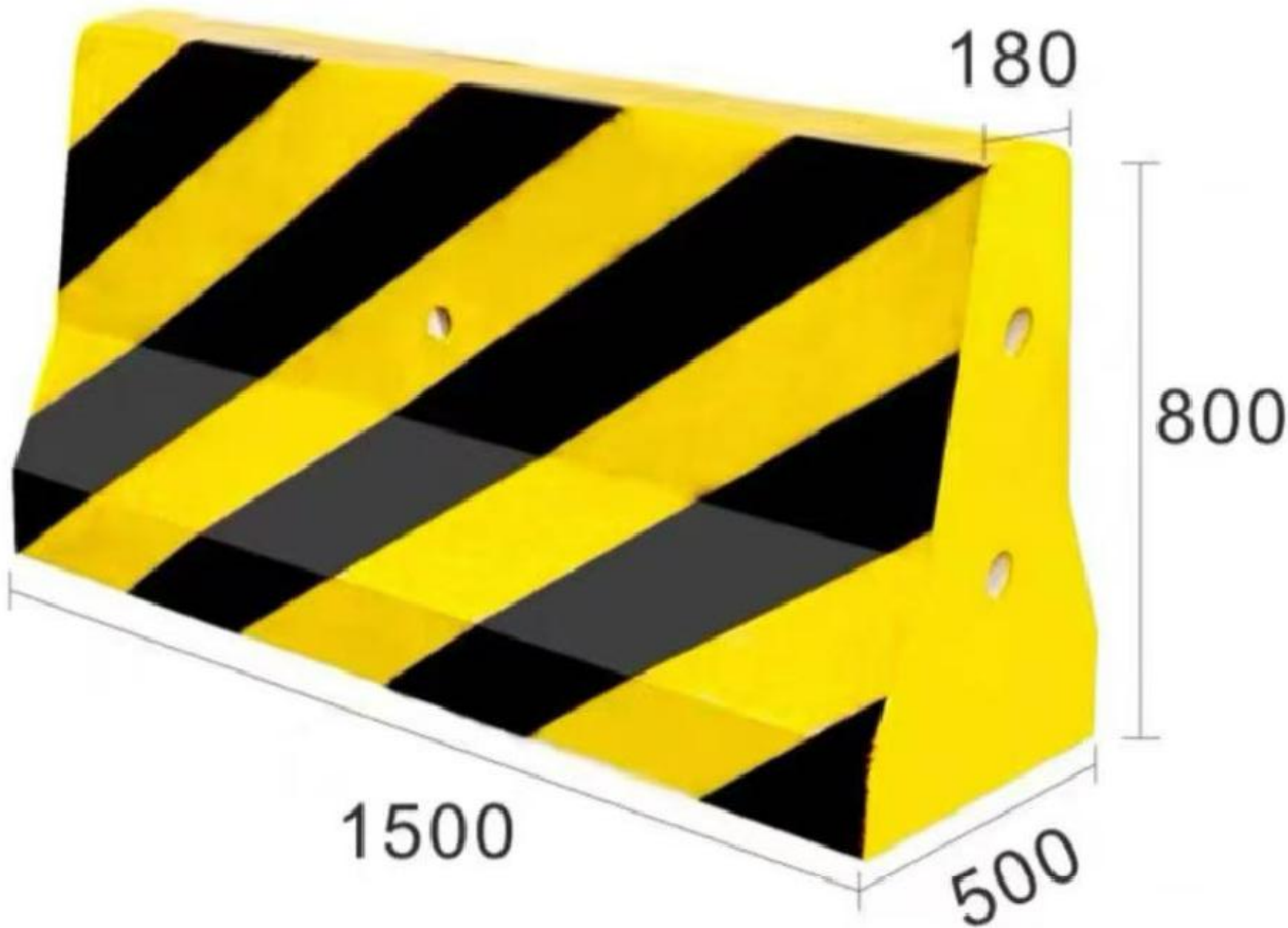


单个标志材料表数量表

编号	名 称	材料	规 格	单位	数量	单件重
1	立 柱	Q235	Φ76x5x3200	根	1	28.00
2	加筋法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
4	筋 板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4+0.6	1.2/米
8	抱 箍	Q235	50x5x277	件	2	0.54
9		Q235	50x5x182	件	2	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	4	0.06
11	标志板	5A02	Δ 700x2.0	块	1	1.15
12	铆 钉	M4	12	件	45	0.0005
13	砼基础	C25		m ³	0.25	

注:

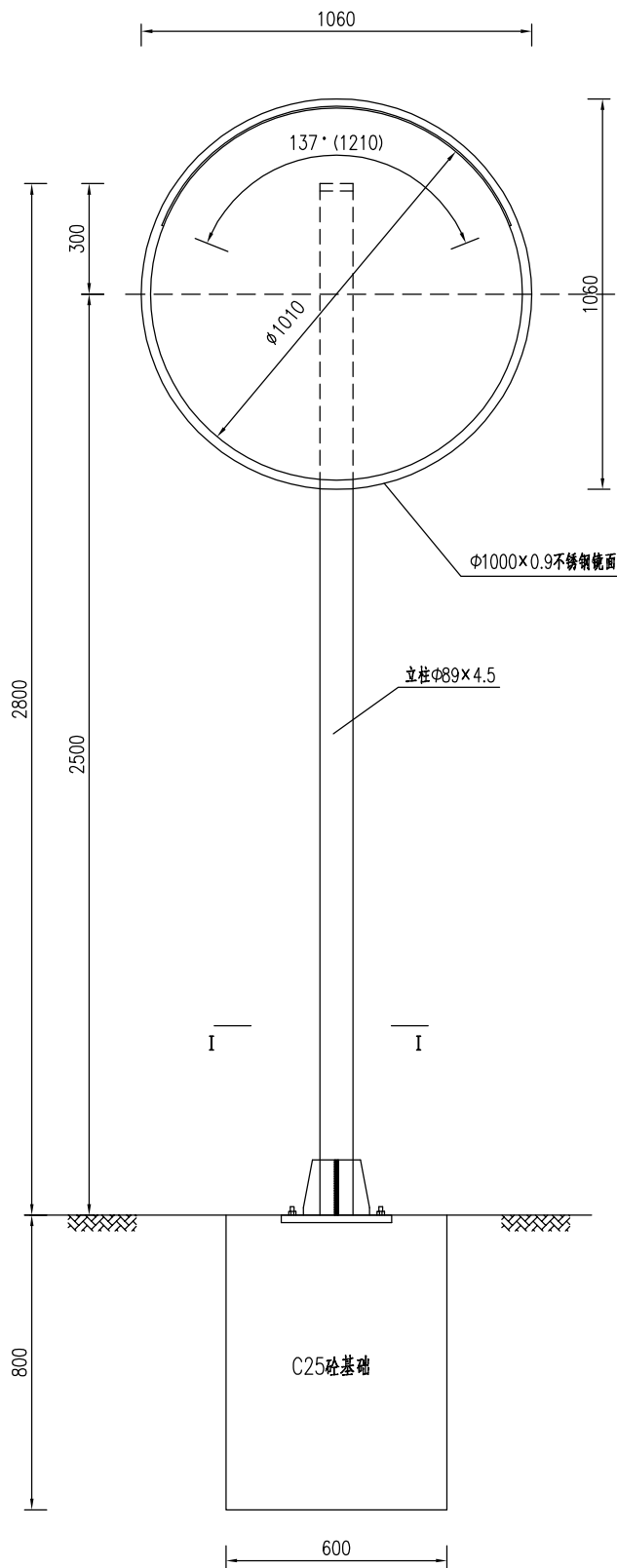
1. 本图尺寸以毫米计;
2. 所有构件均采用热浸镀锌螺栓, 钢管、筋板等镀锌 600g/m², 螺栓、螺母镀锌量 350g/m²;
3. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间 距为 100mm。



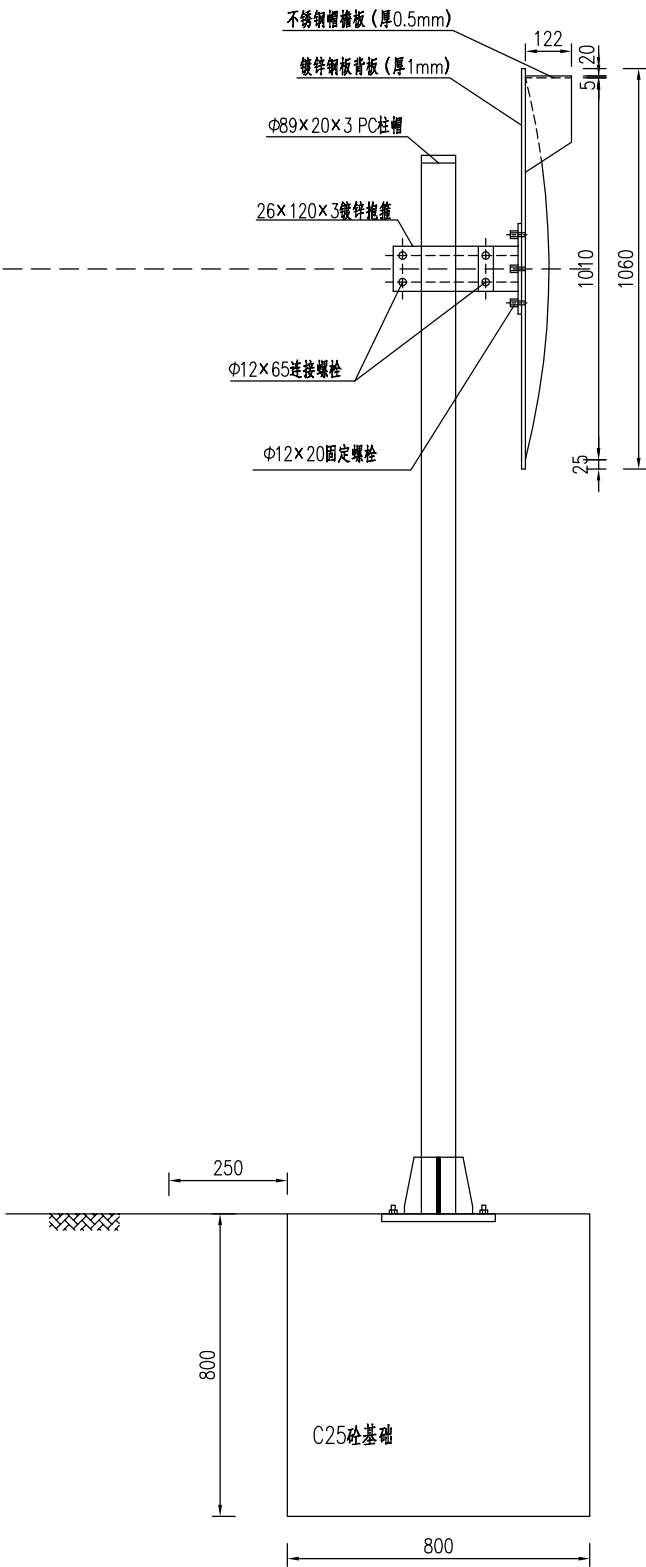
注：
1. 本图尺寸以毫米为计。
2. 隔离墩为C30砼预制块。
3. 材料为成平采购，应由厂家二次深化设计。
4. 隔离墩净距1米间隔，起终点与现有挡浪堤平顺过渡。

连云港徐圩港口控股集团有限公司	徐圩港区一突堤临时道路维修工程 施工图设计	隔离墩设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	连云港徐圩城建工程有限公司
						2024.11	SIV-3	

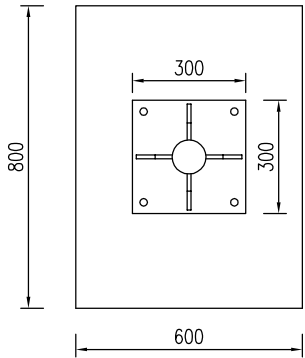
广角镜立面



广角镜侧面



I—I



工程数量表

序号	项目名称	材料及规格 (mm)	单件重量 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)
1	立柱钢管	Φ89×4.5×2800	26.264	1	70.66
2	加劲法兰盘	300×300×10	10.081	1	
3	底座法兰盘	300×300×10	7.065	1	
4	不锈钢镜面	Φ8000×0.9	16.420	1	
5	N1筋	Φ12	0.844	8	
6	N2筋	Φ8	1.019	4	
7	C25混凝土	600×800×800	0.384m³		

注：

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.本图适用于平曲线半径≤100m，且停车视距≤40m危险路段中间，并与急弯标志配合使用。
- 3.广角镜为成套产品，安装时应结合现场情况确保视野开阔。
- 4.广角镜安装时基底必须夯实，基础混凝土振捣密实。

