

滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程

施工图设计文件

南京华业建筑设计院有限责任公司

二〇二六年 一 月



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称 滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程

建设单位 赣榆区青口镇人民政府

出图章

STAMP 1

注册专用章

STAMP 2

印刷体	签署	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	孙桦	孙桦	子项名称			
校对 CHECKED BY		校对	周志如	周志如	设计阶段	施工图	工程编号	2025HYLF01
设计 DESIGNED BY	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	专业		目录图号	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙桦	绘图 DRAWN BY	郑新宁	郑新宁	版本	第一版	日期	2026.01

序号	图纸编号	页数	图纸名称	图幅	备注	序号	图纸编号	页数	图纸名称	图幅	备注
1	Z-01	1	项目地理位置图	A3							
2	Z-02	15	设计说明书	A3							
3	L-01	1	道路平面设计图	A3							
4	L-02	1	道路逐桩坐标表	A3							
5	L-03	1	道路平曲线表	A3							
6	L-04	1	道路纵断面设计图	A3							
7	L-05	1	道路竖曲线表	A3							
8	L-06	1	道路横断面设计图	A3							
9	L-07	2	道路结构设计图	A3							
10	L-08	1	道路工程主要工程数量表	A3							
11	J-01	1	标志设置一览表	A3							
12	J-02	1	交通组织与设施平面图	A3							
13	J-03	1	交通设施横断面布置图	A3							
14	J-04	2	交通标线设计图	A3							
15	J-05	1	指路标志牌设计图	A3							
16	J-06	9	交通结构设计图	A3							
17	J-07	1	交通工程主要工程数量表	A3							
18	P-01	1	主要材料表	A3							
19	P-02	2	雨水管线平面设计图	A3							
20	P-03	2	雨水管道纵断面图	A3							
21	P-04	9	排水结构设计图	A3							
22	D-01	1	电气设计说明	A3							
23	D-02	1	照明设备材料表	A3							
24	D-03	1	道路照明横断面设计	A3							
25	D-04	1	道路照明平面图设计	A3							
26	D-05	1	太阳能路灯大样图	A3							
27	D-06	1	路灯基础做法图	A3							

滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程

施工图设计说明书

第一章 概述

1.1 项目背景

连云港是我国首批沿海对外开放的城市之一，也是江苏沿海开发三个中心城市之一，连云港的发展一直受到了国家及省级政府的高度重视。在连云港总体规划中提出，将发展旅游业作为全市发展现代服务业的重点，充分发挥历史文化资源和海洋旅游资源的作用，结合城市绿化和美化，提高城市的品位。

赣榆地处苏鲁交界、海州湾畔、黄海之滨，是江苏“北大门”。近年来，赣榆区深入学习贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，紧紧围绕走在前、做示范重大要求和“四个走在前”“四个新”重大任务，咬定目标、砥砺前行，高铁即将开通货运功能，高等教育成功破题，高架畅通城市外环，高质量发展迈出坚实步伐，先后获评国家级生态区、国家园林城市、国家卫生城市、国家平安建设先进区等荣誉称号。

赣榆是老县新区。赣榆秦代置县，有徐福东渡传说，被誉为“黄海明珠·徐福故里”。2014年撤县划区，下辖15个镇、2个省级开发区，面积1477平方公里，户籍人口118万，第七次人口普查常住人口100.4万。

赣榆是江苏的“北大门”。赣榆位于江苏最北端，北纬35.17度。北边与山东日照市相邻，西边与山东临沂市接壤。城市规划区面积73平方公里，建成区40平方公里，城市化率58.11%。

赣榆是江苏离海最近的“海滨城”。赣榆是江苏省离海最近的县级城区，城市临海而建、逐海而生，推窗即可望海，45.71公里黄金海岸线贯穿南北，是江苏最适宜建港的岸线。

赣榆是连接南北的“大通道”。赣榆交汇南北，境内204国道、228国道、长深高速、沈海高速等国省干道穿境而过，依托日照港、连云港港两个大进大出的港口，每天过境货车超2万辆，是中国县区一级最繁忙的大通道。

随着社会经济的迅速发展和企业入驻，区域内的用地格局也发生着较大的变化，配套市政基础设施提升建设迫在眉睫。

1.2 项目建设必要性

本项目位于赣榆区青口镇滨河都市产业孵化中心，区域内部分项目正在建设，市政道路的启动建设，对改善该片区的交通条件、完善公共设施、提高城市的品味有着重大意义；同时对周围居民出行都是十分必要的。

随着江苏沿海开发上升为国家战略，灌云经济开发区迎来了千载难逢的战略机遇，本项目的建设对加快区域建设，加强片区与主城区的联系，充分发挥交通的先导性优势，促进连云港旅游业的发展、提升连云港市的品位都具有重要意义。

1.4 编制依据

- 《工程设计合同》
- 《连云港赣榆区国土空间总体规划(2021-2035)》；
- 《连云港市城市综合交通规划》（2008-2030）
- 《连云港市城市排水专项规划》（2011~2030）
- 《连云港市城市防洪规划修编》（2021~2035）
- 《城镇内涝防治技术规范》GB 51222-2017
- 1: 1000地形图

第二章 参考规范及规定

2.1 国家标准、规范

- 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）
- 《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责人	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 1 页 共 15 页

- (3) 《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011)
- (4) 《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)
- (5) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
- (6) 《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 50476-2008)
- (7) 《室外排水设计规范》(GB 50014—2006) (2014年版)
- (8) 《城镇内涝防治技术规范》(GB 51222-2017)
- (9) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- (10) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-98)
- (11) 《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)
- (12) 《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)
- (13) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2009)
- (14) 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332—2002)
- (15) 《岩土工程勘探规范》(GB 50021-2001 2009 年版)
- (16) 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)

2.2 城建部分行业标准

- (1) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》(建设部2004 年3 月)
- (2) 《建筑工程设计文件编制深度规定》(建设部2008 年11 月)
- (3) 《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)
- (4) 《城市道路交叉口设计规程》(CJJ 152-2010)
- (5) 《无障碍设计规范》(GB50763—2012)
- (6) 《混凝土路面砖》(JC/T446 -2000)
- (7) 《混凝土路缘石》(JC899 -2002)
- (8) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)
- (9) 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ 2-2008)
- (10) 《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2006)
- (11) 《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-97)
- (12) 《市政工程勘察规范》(CJJ 56-2012)
- (13) 《城市桥梁设计规范》(CJJ 11-2011)

- (14) 《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)
- (15) 《江苏省暴雨参数图集》(2005年5月)
- (16) 《江苏省暴雨洪水图集》(1984年1月)
- (17) 《江苏省水文手册》
- (18) 《给排水设计手册》

2.3 交通部行业标准

- (1) 《公路自然区划标准》(JTJ003-86)
- (2) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (3) 《公路工程抗震设计规范》(JTG B02-2013)
- (4) 《公路路基设计规范》(JTG D30-2014)
- (5) 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2015)
- (6) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2006)
- (7) 《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006)
- (8) 《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034-2000)
- (9) 《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ F40-2004)
- (10) 《公路工程土工合成材料等九项》(JT/T 513~521-2004)
- (11) 《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)
- (12) 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- (13) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG D62-2004)
- (14) 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63-2007)
- (15) 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)
- (16) 《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/T B02-01-2008)
- (17) 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)

第三章 路线设计

3.1 总体设计思路

道路设计根据规划中确定的路网中的地位、交通功能、周边用地情况以及对沿线建筑的服

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	施工图设计说明			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	Z02
							审 定			备 注				第 2 页 共 15 页

务功能，确定道路等级、道路平面、纵断面及横断面综合设计，在遵循道路规划的总体原则下，尽量做到平面线形通畅顺捷；纵断面设计综合考虑已建道路及防洪标高，并有利于排水；横断面布置合理协调，交叉口、道路分隔带断口设置合理。

3.2 总体设计

3.2.1 项目地理位置

本项目路线大致呈东西向，西起赣马镇交界，设计起点桩号为K0+000，东至烟沪线，设计终点桩号为K0+271.121，道路全长0.27Km。项目地理位置图如下图所示。



3.2.2 工程建设范围及技术标准

1) 建设范围

本项目设计范围为赣马镇交界至烟沪线范围内的道路、排水、照明工程，全长0.27Km，道

路路面宽度为12米。

2) 技术标准

- ①道路等级：城市支路
- ②设计车速：20公里/小时
- ③设计荷载：BZZ-100
- ④路面类型

车行道采用沥青混凝土高级路面，设计年限为10年。

⑤雨水设计参数

(1) 雨水设计流量公式

$$Q=q \cdot F \cdot \Psi$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）

q—暴雨强度[L/(s.hm²)]

Ψ—径流系数（取综合径流系数0.65）

F—汇水面积（hm²）

(2) 暴雨强度公式

雨水量计算采用连云港市最新修订的暴雨强度公式：

$$q = \frac{10000}{60} i \quad i = \frac{9.5 \times (1 + 0.719 \lg T)}{(t + 11.2)^{0.619}}$$

式中：重现期T=3.0年

设计降雨历时t=t₁+t₂

t₁—地面集水时间，本工程采用t₁=10min；

t₂—雨水在管渠内流行时间，t₂=ΣL/(60v)

(3) 内涝防治设计重现期为40a，对应的最大容许退水时间为2.5h。

⑥道路平均照度

机动车道E_a≥8Lx，照度均匀度大于0.3。

⑦道路结构强度标准（机动车道）

(1) 沥青混凝土面层：竣工验收时压实度≥95%，沥青面层层顶弯沉≤38（1/100毫米，

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	Z02
							审定			备注			第3页共15页

下同)。

(2) 水泥稳定碎石基层：压实度 $\geq 97\%$ ，基层层顶弯沉 ≤ 82 。

(3) 山场碎石垫层：层顶设计弯沉值 ≤ 260 。

⑧坐标系统：2000国家大地坐标系，中央子午线 120° 。

⑨高程系统：1985国家高程基准。

⑩地震：地震动峰值加速度系数为 $0.10g$ ；抗震设防7度。

3.2.3 平面设计

1) 平面线型

本工程属于改建工程，路线以现状水泥路面为基准。

2) 交叉口

①烟沪线(G204)：本次工程设计终点。

与烟沪线(G204)交叉口：十字型交叉，中心桩号为K0+299.856，烟沪线为一级公路，本次设计顺接其车行道边缘。

3.2.4 纵断面设计

①高程控制要素

(1) 相交道路交叉口机动车道边缘标高。

(2) 满足城市道路最小排水纵坡 0.3% 。

②纵断面设计

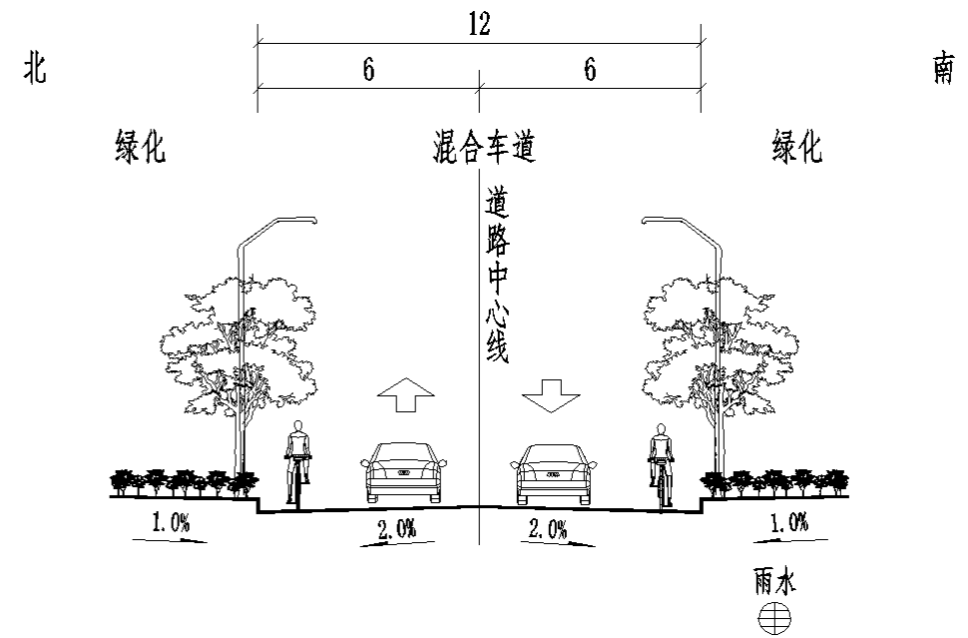
综上所述，道路设计标高总体控制在 $+6.926m \sim +7.677m$ 之间。全线道路最小坡长 $31.562m$ （交叉口顺阶段），最大坡长 $66m$ ，最小纵坡 0.3% ，最大纵坡 2.408% 。

本次纵断面设计高程采用1985国家高程基准，道路设计标高为道路中心线处路面高程。

3.2.5 道路横断面

1) 横断面布置

根据建设单位要求，本次设计道路路面宽度 $12m$ ，为一块板形式，道路两侧为绿化带，横断面布置如下图：



2) 横坡设置

混合车道采用直线型双向外坡路拱，横坡为 2.0% 。

第四章 道路结构设计

4.1 路面结构设计标准及原则

1) 设计理论

沥青路面结构计算采用双圆均布荷载下的弹性层状理论体系为基础，以路表面弯沉和弯拉应力作为设计指标来计算路面结构厚度。

2) 设计原则

依据《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)及相关规范，根据道路的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、土质等自然条件，结合连云港地区城市道路路面施工经验和材料供应情况，在满足交通量和使用要求的前提下，遵循技术先进、经济合理、安全适用、合理选材、方便施工、利于养护的原则，进行路面综合设计。

3) 道路结构强度标准

(1) 沥青混凝土面层：竣工验收沥青面层层顶弯沉 ≤ 38 (1/100毫米，下同)。

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	Z02
							审定			备注			第 4 页 共 15 页

(2) 水泥稳定碎石基层：压实度 $\geq 97\%$ ，基层层顶弯沉 ≤ 82 。

(3) 山场碎石垫层：层顶设计弯沉值 ≤ 260 。

3) 路面类型选择

根据沿线的自然地理环境、工程地质条件、材料来源和区域内已建成道路实际情况，拟推荐采用沥青混凝土路面结构。

路面基层及底基层类型比较表

基层类型	优点	缺点	结论
二灰碎石	本地区经验成熟、后期强度高、板体性好、造价低，施工方便，材料来源丰富	早期强度低、温缩性强、水稳定性差、易产生反射裂缝	比较
水泥稳定碎石	整体稳定性和耐久性好、水泥稳定级配碎石强度形成快、早期强度高、回弹模量平均值高于二灰碎石、高温性能好、受气候制约小，施工时间紧凑	温度变化及水分散失时易收缩变形，抗路基变形能力差、易产生收缩裂缝、造价较高	推荐

由于环保政策要求控制大气污染容量，减少SO₂排放量，因为二灰碎石中粉煤灰的硫S未完全燃烧，含量太高，遇水易产生膨胀，导致面层出现裂缝的危险。综合以上因素，经比较，基层及底基层拟选用水泥稳定碎石。

路面面层沥青混凝土在连云港高等级公路中广泛使用的主要有三种：SMA材料、Superpave材料、AC材料。SMA面层主要使用于高速公路，Superpave面层在近几年的国省道的修建中也被广泛使用，在已修建的公路中选择AC材料作为面层沥青混凝土的比例较高。下面通过对三种材料技术经济的比较最终确定路面沥青材料。

路面结构比较表

		结构组合		
技术经济比较	优点	SMA 高温稳定性、抗滑性能、水性好。	采用传统的 AC 路面比较节省合理，集料要求不高。	Sup 有良好的高温稳定性、抗水损害、适合重交通;结构组合合理。
	缺点	工程造价高。	路面抗车辙能力差。	集料要求高，施工难度大。
	造价 (元/km)	最高	最低	较高
	技术服务	SMA 施工工艺及技术服务要求高。	对 AC 路面可以大规模运用成熟的施工工艺及技术服务。	Superpave 沥青混合料碾压工艺及技术服务要求高。
结论		不推荐	推荐	不推荐

推荐路面结构为AC沥青面层；基层采用水泥稳定碎石。路基采用山场碎石土，以确保路面结构处于中湿或干燥状态。

4) 项目区自然状况及自然区划

拟建道路位于东部沿海地带，属温暖带海洋性季风气候区，兼有海洋性和大陆性气候特征。所属道路自然区划为II 5a区，按不利季节选用路面计算参数。

5) 设计参数

(1) 沥青混合料材料设计参数

材料名称	抗压模量 (MPa)		15℃劈裂强度 (MPa)	备注
	20℃	15℃		
AC-16	1200	1800	1.0	

(2) 基层、底基层材料设计参数

材料名称	7d 无侧限抗压强度代表值 (MPa)	抗压模量 (MPa) (弯沉计算用)	抗压模量 (MPa) (拉应力计算用)	90d 劈裂强度 (MPa)
水泥稳定碎石	≥ 3.5	1500	3600	0.5

4.2 本项目设计路面结构形式如下：

1) 现状水泥路面加铺段

面层：6cm中粒式沥青混凝土 (AC-16)

封层： ≥ 6 mm沥青下封层

基层： ≥ 16 cm水泥稳定碎石 (7天浸水无侧限抗压强度 ≥ 3.5 MPa)

压实土基

2) 现状水泥路面加铺段

面层：6cm中粒式沥青混凝土 (AC-16)

封层： ≥ 6 mm沥青下封层

基层： ≥ 16 cm水泥稳定碎石 (7天浸水无侧限抗压强度 ≥ 3.5 MPa)

基层：C30混凝土板块 (与现状水泥板块等厚)

垫层： ≥ 60 cm山场碎石土

压实土基

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 5 页 共 15 页

第五章 道路工程施工技术要求

5.1 普通沥青混凝土面层

1、沥青混凝土道路强度要求

1) 确保施工过程中的沥青混凝土面层的压实度不小于实验室标准密度的 96%，竣工验收时压实度不小于试验室标准密度（马歇尔试验密度）的 95%。

2) 热拌沥青混合料的施工温度务必严格按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 的相关规定执行。

2、沥青混合料的基本要求

沥青混合料拌和前应进行详细的级配设计及马歇尔试验，以确定沥青混合料的最佳沥青用量及强度，沥青混凝土中集料宜选用碱性石料。

1) 沥青采用 70 号道路石油沥青，沥青等级为不低于 B 级。

2) 粗集料应洁净、干燥、无风化，并具有足够的强度和耐磨耗性，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》相关规定。

3) 细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》相关规定。

4) 填料宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》相关规定。

5) 沥青混凝土级配参照《公路沥青路面设计规范》(JTJ D50-2017) 执行。

5.2 透层

基层施工完成后，须在其表面喷洒透层油，以起到固结、稳定、联结、防水的作用。透层采用乳化沥青，洒布量 0.5~0.7kg/m² 其技术要求如下表。

试验项目		要求
筛上剩余量 (%)	不大于	0.1
电荷		阳离子 (+)
破乳速度试验		慢裂
粘度	道路标准粘度计 C25.3 (s)	8~20
	恩格拉度 E25	1~6
蒸发残留物含量 (%)	不小于	50

试验项目		要求
蒸发残留物性质	针入度 (100g, 25℃, 5s) (0.1mm)	50~300
	延度 (15℃) (cm)	不 40
	溶解度 (三氯乙烯) (%)	不 97.5
贮存稳定性	5d (%)	不 5
	1d (%)	不 1
与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于		2/3

5.3 下封层

下封层采用 PC-1 型乳化沥青，施工厚度不小于 0.6 厘米。其技术要求如下：

PC-1 型乳化沥青的技术要求

试验项目		要求
筛上剩余量 (%)	不大于	0.1
电荷		阳离子 (+)
破乳速度试验		快裂
粘度	道路标准粘度计 C _{25.3} (s)	10~25
	恩格拉度 E ₂₅	2~10
蒸发残留物含量 (%)	不小于	50
蒸发残留物性质	针入度 (100g, 25℃, 5s) (0.1mm)	50~200
	延度 (15℃) (cm)	不 40
	溶解度 (三氯乙烯) (%)	不 97.5
贮存稳定性	5d (%)	不大于 5
	1d (%)	不大于 1
与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于		2/3

5.4 路面基层及底基层

1、水泥稳定碎石基层施工技术要求

1) 材料要求

(1) 水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可以用于水泥稳定碎放七天，且安定性合格后才能使用，夏季高温作业时，散装水泥入罐温度不能高于 50℃，高于这个温度，若必须使用时，应采用降温措施。

(2) 碎石

碎石的最大粒径为 26.5mm，轧石场轧制的材料应按不同粒径分类堆放，以利施工时掺配方

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	施工图设计说明			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	Z02
							审 定			备 注				第 6 页 共 15 页

便，采用的套筛应与规定要求一致。

基层用级配碎石备料建议按粒径 9.5~26.5mm、粒径 4.75~9.5mm、粒径 2.36~4.75mm 和粒径 2.36mm 以下四种规格筛分加工出料。

水泥稳定碎石混合物中碎石压碎值应不大于 28%，集料的颗粒组成应符合下表的规定。

水泥稳定碎石混合物中集料的颗粒组成

通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)											
26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
100	86~82	79~73	72~65	62~53	45~35	31~22	22~13	15~8	10~5	7~3	5~2

(3) 水

凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应委托有关部门化验鉴定。

2、混合料组成设计

(1) 取工地实际使用的集料，分别进行筛分，按颗粒组成进行计算，确定各种集料的组成比例。要求组成混合料的级配应符合表-1 的规定，且 4.75mm、0.075mm 的通过量应接近级配范围的中值。

(2) 建议水泥掺量不大于 4.5%。

(3) 为减少基层裂缝，必须做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少含泥量的同时，限制细集料、粉料用量；根据施工时气候条件限制含水量。具体要求水泥剂量不应大于 5%、集料级配中 0.075 mm 以下颗粒含量不宜大于 4.5%、含水量不宜超过最佳含水量的 1%。

(4) 根据确定的最佳含水量，拌制水泥稳定碎石混合物，按要求压实度（重型击实标准，95%）制备混合物试件，在标准条件下养护 6 天，浸水一天后取出，做无侧限抗压强度。

(5) 水泥稳定碎石试件的标准养护条件是：将制好的试件脱模称重后，应立即放到相对湿度 95%的养护室内养生，养护温度为 20℃±2℃。养生期的最后一天（第七天）将试件浸泡在水中，在浸泡水之前，应再次称试件的质量，水的深度应使水面在试件顶上约 2.5cm，浸水的水温应与养护温度相同。将已浸水一昼夜的试件从水中取出，用软的旧布吸去试件表面的可见自由水，并称试件的质量。前六天养生期间试件质量损失（指含水量的减少）应不超过 10g，质量损失超过此规定的试件，应予作废。

3、施工注意事项

(1) 一般要求

①清除作业面表面的浮土、积水等。并将作业面表面洒水湿润。

②开始摊铺的前一天要进行测量放样，按摊铺机宽度与传感器间距，一般在直线上间隔为 10m，在平曲线上为 5m，做出标记，并打好导向控制线支架，根据松铺系数算出松铺厚度，决定导向控制线高度，挂好导向控制线，（测量精度按部颁标准控制）。用于控制摊铺机摊铺厚度的控制线的钢丝拉力应不小于 800N。

③下层水泥稳定碎石施工结束 7 天后即可进行上层水泥稳定碎石的施工。建议两层水泥稳定碎石施工间隔不宜长于 30 天。

④施工期宜在冰冻到来半个月前结束，尽量避免在高温季节施工。

(2) 混合料的拌和

①开始拌和前，拌和场的备料应能满足 3~5 天的摊铺用料。

②每天开始搅拌前，应检查场内各处集料的含水量，计算当天的配合比，外加水与天然含水量的总和要比最佳含水量略高。实际的水泥剂量可以大于混合物组成设计时确定的水泥剂量约 0.5%，但是，实际采用的水泥剂量和现场抽检的实际水泥剂量应小于 4.5%。同时，在充分估计施工富余强度时要从缩小施工偏差入手，不得以提高水泥用量的方式提高路面基层强度。

③每天开始搅拌之后，出料时要取样检查是否符合设计的配合比，进行正式生产之后，每 1~2 小时检查一次拌和情况，抽检其配比、含水量是否变化。高温作业时，早晚与中午的含水量要有区别，要按温度变化及时调整。

④拌和机出料不允许采取自由跌落式的落地成堆、装载机装料运输的办法。一定要配备带活门漏斗的料仓，由漏斗出料直接装车运输，装车时车辆应前后移动，分三次装料，避免混合物料离析。

(3) 混合料的运输

①运输车辆在每天开工前，要检验其完好情况，装料前应将车厢清洗干净。运输车辆数量一定要满足拌和出料与摊铺需要，并略有富余。

②应尽快将拌成的混合物运送到铺筑现场。车上的混合物应予以覆盖，减少水分损失。如运输车辆中途出现故障，必须立即以最短时间排除，当有困难时，车内混合物不能在初凝时间

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 7 页 共 15 页

内运到工地，或碾压完成最终时间超过 2h 时，必须予以废弃。

(4) 混合料的摊铺

①摊铺前应将底基层适当洒水湿润；对于基层下层表面应喷洒水泥净浆，按水泥质量计，宜不小于 (1.0~1.5) kg/m²。水泥净浆稠度以洒布均匀为度，洒布长度以不大于摊铺机前 30m~40m 为宜。

②摊铺前应检查摊铺机各部分运转情况，而且每天坚持重复此项工作。

③调整好传感器臂与导向控制线的关系；严格控制基层厚度和高程，保证路拱横坡度满足设计要求。

④摊铺机宜连续摊铺。如拌和机生产能力较小，在用摊铺机摊铺混合料时，应采用最低速度摊铺，禁止摊铺机停机待料。根据经验，摊铺机的摊铺速度一般宜在 1m/min 左右。

⑤基层混合料摊铺应采用两台摊铺机梯队作业，一前一后应保证速度一致、摊铺厚度一致、松铺系数一致、路拱坡度一致、摊铺平整度一致、振动频率一致等，两机摊铺接缝平整。

⑥摊铺机的螺旋布料器应有三分之二埋入混合料中。

⑦在摊铺机后面应设专人消除细集料离析现象，特别应该铲除局部粗集料“窝”，并用新拌混合料填补。

(5) 混合料的碾压

①每台摊铺机后面，应紧跟三轮或双钢轮压路机，振动压路机和轮胎压路机进行碾压，一次碾压长度一般为 50 m ~80 m。碾压段落必须层次分明，设置明显的分界标志，有监理旁站。

②碾压应遵循生产试验路段确定的程序与工艺。注意稳压要充分，振压不起浪、不推移。压实时，可以先稳压（遍数适中，压实度达到 90%）→开始轻振动碾压→再重振动碾压→最后胶轮稳压，压至无轮迹为止。碾压过程中，可用核子仪初查压实度，不合格时，重复再压（注意检测压实时间）。碾压完成后用灌砂法检测压实度。

③压路机碾压时应重叠 1/2 轮宽。

④压路机倒车换挡要轻且平顺，不要拉动基层，在第一遍初步稳压时，倒车后尽量原路返回，换挡位置应在已压好的段落上，在未碾压的一头换挡倒车位置错开，要成齿状，出现个别拥包时，应专配工人进行铲平处理。

⑤压路机碾压时的建议行驶速度，第 1~2 遍为 1.5~1.7km/h，以后各遍应为 1.8~2.2km/h。

⑥压路机停车要错开，而且离开 3m 远，最好停在已碾压好的路段上，以免破坏基层结构。

⑦严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车，以保证水泥稳定碎石层表面不受破坏。

⑧碾压宜在水泥终凝前及试验确定的延迟时间内完成，并达到要求的压实度，同时没有明显的轮迹。

⑨为保证水泥碎石基层边缘强度，应有一定的超宽。

(6) 横缝设置

①水泥稳定类混合料摊铺时，必须连续作业不中断，如因故中断时间超过 2h，则应设横缝；每天收工之后，第二天开工的接头断面也要设置横缝；每当通过桥涵，特别是明涵、桥梁，在其两边需要设置横缝，基层的横缝最好与桥头搭板尾端吻合。要特别注意桥头搭板前水泥碎石的碾压。

②横缝应与路面车道中心线垂直设置，其设置方法：

(a) 人工将含水量合适的混合料末端整理整齐，紧靠混合料放两根方木，方木的高度应与混合料的压实厚度相同，整平紧靠方木的混合料。

(b) 方木的另一侧用砂砾或碎石回填约 3m 长，其高度应略高出方木。

(c) 将混合料碾压密实。

(d) 在重新开始摊铺混合料之前，将砂砾或碎石和方木撤除，并将作业面顶面清扫干净。

(e) 摊铺机返回到已压实层的末端，重新开始摊铺混合料。

(f) 如摊铺中断超过 2h，而又未按上述方法处理横向接缝，则应将摊铺机附近及其下面未压实的混合料铲除，并将已碾压密实且高程和平整度符合要求的末端挖成与路中心线垂直并垂直向下的断面，然后再摊铺新的混合料。

(7) 养生及交通管制

①每一段碾压完成以后应立即开始养生，并同时开始进行压实度检查。

②养生方法：应将草袋或麻布湿润，然后人工覆盖在碾压完成的基层顶面。覆盖 2 小时后，再用洒水车洒水。在 7 天内应保持基层处于湿润状态，28 天内正常养护。不得用湿粘土、塑料薄膜或塑料编织物覆盖。上一层路面结构施工时方可移走覆盖物，养生期间应定期洒水。养生结束后，必须将覆盖物清除干净。

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 8 页 共 15 页

③用洒水车洒水养生时，洒水车的喷头要用喷雾式，不得用高压式喷管，以免破坏基层结构，每天洒水次数应视气候而定，整个养生期间应始终保持水泥稳定碎石层表面湿润。

④基层养生期不应少于 7d。养生期内洒水车必须在另外一侧车道上行驶。

⑤在养生期间应封闭交通。

4、质量管理及检查验收

(1) 一般要求

①水泥剂量的测定用料应在拌和机拌和后取样，并立即（一般规定小于 10min）送到工地试验室进行滴定试验。

②水泥用量除用滴定法检测水泥剂量要求外，还必须进行总量控制检测。即要求记录每天的实际水泥用量、集料用量和实际工程量，计算对比水泥剂量的一致性。

③水泥稳定碎石的质量控制要求下表。

水泥稳定碎石基层质量标准

检查项目	质量要求		检查规定		备注
	要求值或容许误差	质量要求	频率	方法	
压实度 (%)	≥97	符合技术规范要求	4 处/200m/层	每处每车道测一点，用灌砂法检查，采用重型击实标准	
平整度 (mm)	8	平整、无起伏	2 处/200m	用三米直尺连续量 10 尺，每尺取最大间隙	
纵横高程 (mm)	+5, -10	平整顺适	1 断面/20m	每断面 3~5 点用水准仪测量	
厚度 (mm)	代表值-8 极值-10	均匀一致	1 处/200m/车道	每处 3 点，路中及边缘任选挖坑丈量	
宽度 (mm)	不小于设计	边缘线整齐，顺适，无曲折	1 处/40m	用皮尺丈量	
横坡度 (%)	±0.3		3 个断面/100m	用水准仪测量	
水泥剂量%	±0.5		每 2000m ² 6 个以上样品	EDTA 滴定及总量校核品	拌和机拌和后取样
级配		符合规范范围	每 2000m ² 1 次	水洗筛分	拌和机拌和后取样
强度 (MPa)	≥3.5	符合设计要求	2 组 / 每天	7 天浸水抗压强度	上、下午各一组
含水量 (%)	±2	最佳含水量	随时	烘干法	

检查项目	质量要求		检查规定		备注
	要求值或容许误差	质量要求	频率	方法	
外观要求	1 表面平整密实，无浮石，弹簧现象； 2 无明显压路机轮迹。				

注：水泥稳定碎石基层 7d 龄期必须能取出完整的钻件，如果取不出完整钻件，则应找出不合格界限，进行返工处理。

其它质量控制指标按《公路工程基层施工技术规范》执行。

5.5 工程用水

可用自来水。当水质可疑时，应预先进行试验鉴定。

5.6 路基填料要求

路基必须做到密实、均匀、稳定，具有一定强度。路基设计应经济、耐用、结合当地填料和水文情况因地制宜。道路路基应分层铺筑，均匀压实。本工程路基设计按照《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)的要求执行，采用适合本项目地质条件、施工方法和材料供给的路基填筑方案。

1、山场碎石：石料的抗压强度≥30MPa，根据路基的不同部位，对于填料中石料最大粒径有不同的要求。沟塘清淤抛填采用自然级配，粒径宜≤30cm，路床及以下路堤部分要求石料粒径宜为≤40cm。另外，最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。

2、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。

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	施工图设计说明			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	Z02
							审 定			备 注				第 9 页 共 15 页

5.7 路基压实

1、路基不同部位填料的最小强度、最大粒径的要求按现行部颁《公路路基设计规范》（JTG D30-2004）和《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）的规定执行。山场碎石土及山场碎石土填料，采用碾压遍数及压实沉降差控制其压实质量。

2、山场碎石土路基压实标准：用激振力 200kN 以上的振动压路机（最上一层要求用 50t 拖振压路机）振压 4~6 遍，并要求分层填筑，填筑厚度不得大于 30cm。当压实层顶面稳定，不再下沉（无轮迹、无弹簧），可判为密实状态。碾压过程中，监理须全过程旁站监督，并及时填写“碾压过程报验签认表”。

3、山场碎石土质量控制采用施工参数与压实质量检测同时控制的双控办法，为确保填筑路基的质量，在施工过程中重点对每层的填筑厚度、填料的粒径、压实机械吨位及其碾压速度、碾压遍数等加以严格控制。

压实质量要求，以连续两遍的碾压压实沉降差不大于 5mm，标准差不大于 3mm，表观无明显轮迹，每层方能满足要求。

第六章 道路交通组织与设施

6.1 交通安全设施

根据道路的平面线形、交通流量、流向和交通组成、道路沿线的情况，为道路的使用者能够安全、顺畅、舒适的使用道路，准确的抵达目的地，提出以下交通标志、标线的布设原则：

1、交通标志、标线的设置，应整体统盘考虑、布局，做到连贯性、统一性，给驾驶员提供正确道路交通信息，满足驾驶员安全的使用道路的需要。

2、交通标志、标线的设置应以不熟悉周围路网系统的驾驶员为使用对象，通过交通标志、标线的引导，使驾驶员能正确、顺利、快捷的抵达目的地。不能发生错向行驶。

3、交通标志、标线的设置应起到引导驾驶员的视线、管制驾驶员的驾车行为的作用，确保车流分道行驶，加强车辆行驶纪律和秩序，减少交通事故。

4、交通标志、标线的设置位置应根据交通标志、标线的类别、特性，根据行车速度及驾驶员的反应时间，分别计算确定其合适的位置。

5、应避免在交叉路口标志牌过多，妨碍驾驶员的视野，另外信息量过多，也会影响驾驶员

安全行车。

交通标志按功能可分为警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志、辅助标志。路口及公交车站附近应视具体情况分别设置注意行人、儿童、非机动车、信号灯及路口形式等警告标志，分向行驶、机动车道、人行横道等指示标志，表示路名、地名、距离、行驶方向、交叉路口预告等指路标志。道路的指路标志、警告标志、禁令标志及部分指示标志选择路侧式和附着式相结合的方法相应来设置。

交通标线按功能可分为指示标线、禁止标线、警告标线。路口及公交车站根据实际情况分别设置路面中心线、车行道分界线、车行道边缘线、人行横道线、人行横道标记、导向箭头、路面文字标记等指示标线，停止线等禁止标线及相关的警告标线。

6.2 标志标牌设计

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)版面布置及支架结构应与道路线形、周围环境相协调，满足视觉及美观要求。
- (3)与构造物及照明等设施的位置相协调，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)设计50年一遇风压为550Pa。

2、支架结构设计

按支撑方式标志结构分为柱式、悬臂式等若干种。警告标志与指路标志采用单悬臂式，地点识别标志、路名牌标志及人行横道标志支架结构均采用单柱式。标志板面采用5A02铝合金板，一般构件钢材采用Q235钢，并作热镀锌防腐处理，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350g/m²。焊条采用T42，其它材料类型见相关图纸。

3、标志底板厚度

标志底板材料采用铝合金，大型指路标志底板厚度采用3mm，正方形、矩形、三角形及圆形边长或直径小于1m 时，底板厚度采用1.5mm，其余底板厚度采用2mm，铝合金板均采用铝合金龙骨加固。

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 10 页 共 15 页

为了增加标志板强度，标志板边缘均采用折边处理，铝合金板和龙骨之间采用铝合金铆钉连接。铝合金龙骨和钢管之间采用方头螺栓及抱箍连接，钢管和立柱之间采用双头螺栓连接。

4、色度性能

目前，交通标志板面通常使用反光膜制作。反光膜是利用逆反射原理预制成形以便使用的一种薄膜，分为玻璃珠型和微棱型。交通标志因使用反光膜而具有逆反射性能，因此不管白天或黑夜均应有良好的视认性，尤其在晚上仍能具有白天一样的可见性和醒目度。

反光膜的颜色主要包括表面色（昼间色）和逆反射色（夜间色）。表面色为反光膜在白天使用时的颜色，即昼间色。目前国家标准中规定的安全色和视觉信号表面色均属于表面色。逆反射色为具备逆反射特性的反光膜在夜间使用时所显现的颜色，即夜间色。

5、光度的性能

光度的性能是反光膜逆反射性能的主要度量指示，也是反光标志夜间视认性好坏的关键因素。反光膜的光度性能以逆反射系数来表示。根据现行国家标准《交通标志反光膜》（GB/T18833-2012）中等级的划分，本工程采用IV类反光膜。

6.3标线设计

道路交通标线是由标划于路面上的各种线条、箭头、文字、里面标记、突起路标和轮廓标灯所构成的交通安全设施。道路交通标线按功能分为指示标线、禁止标线、警告标线。

1、交叉口

交叉口施划车道边缘线、车道分界线、人行横道线、地面箭头标线等。

2、路段

正常路段黄实（虚）线15cm、白实（虚）线15cm。

3、标线尺寸设计

设计图中各类标线均应严格按照“国标”有关规定布置。

6.4消防栓

消防栓设置间距120m，距离路缘石0.5m。具体实施由建设单位另行委托。

第七章 交通工程施工技术要求

7.1 标志标牌

1、通用技术要求

交通标志外观质量总体要求标志板的形状、图案及文字应符合规范规定，标志底板的边缘和尖角应适当倒棱；标志板不允许存在裂纹、明显的气泡、划痕、损伤和颜色、逆反射性能不均匀等缺陷。反光膜应尽可能的减少拼接，当不可避免出现接缝时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接。接缝以搭接为主，重叠部分不应小于5mm。需要平接时，其间隙不应超过1mm距标志板边缘5cm之内不得有拼接，标志板应平整，表面无明显皱纹、凹痕或变形，板面不平度不应大于7mm/m；一般外形尺寸偏差为±5mm，若外形尺寸大于1.2m时，其偏差为其外形尺寸的±5%。

2、标志底板厚度

采用铝合金板制作标志板时，其厚度不宜小于1.5mm，大型标志板的厚度应根据设计要求制定。在规定的宽度内，厚度允许偏差应按《一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分：尺寸偏差》（GB/T3880.3）的要求；采用挤压成型的铝合金型材制作标志底板时，型材宽度一般不小于30cm；使用薄钢板制作标志底板时，其厚度不宜小于1.0mm允许偏差应执行《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》（GB/T78）；采用合成树脂类板材制作标志底板时，其厚度不宜小于3.0mm，允许偏差应符合相关标准规定。

3、色度性能

目前，交通标志板面通常使用反光膜制作。不管白天或黑夜均应有良好的视认性，尤其在晚上仍能具有白天一样的可见性和醒目度。

反光膜的颜色主要包括表面色（昼间色）和逆反射色（夜间色）。表面色为反光膜在白天使用时的颜色，即昼间色。目前国家标准中规定的安全色和视觉信号表面色均属于表面色。逆反射色为具备逆反射特性的反光膜在夜间使用时所显现的颜色，即夜间色。

4、光度的性能

光度的性能是反光膜逆反射性能的主要度量指示，也是反光标志夜间视认性好坏的关键因素。反光膜的光度性能以逆反射系数来表示。根据现行国家标准《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）中等级的划分，本工程反光膜类型采用IV类。

7.2 标线设计

道路交通标线是由标划于路面上的各种线条、箭头、文字、里面标记、突起路标和轮廓标灯

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				

所构成的交通安全设施。标线为热熔型反光标线，厚度为 $1.6 \pm 0.2\text{mm}$ 。

1、交叉口

交叉口施划车道边缘线、人行横道线及停车让行线等。

2、路段

正常路段双向两车道，中心线划单黄虚线，标线宽 15cm；车道边缘线划白实线，标线宽 15cm，出入口处划白虚线，标线宽 15cm。

3、标线尺寸设计

设计图中各类标线均按“国标”有关规定布置，应严格而按照，详见标线大样图。

q —暴雨强度 $[L/(s \cdot hm^2)]$ ；

Ψ —径流系数（取综合径流系数 0.65）；

F —汇水面积（ hm^2 ）；

i —平均降雨深度（ mm/min ）；

167—换算系数。

(2) 暴雨强度公式

雨水量计算采用连云港市暴雨强度公式：

$$i = \frac{9.5(1+0.719 \lg T)}{(t+11.2)^{0.619}}$$

式中： T —设计重现期（取 3 年）；

t —降雨历时（ $t=t_1+t_2$ ）；

t_1 —地面集水时间，一般根据距离长短、地形坡度和地面铺盖情况而定，本工程采用 $t_1=10\text{min}$ ；

t_2 —雨水在管渠内流行时间， $t_2=\sum L/(60v)$ 。

(3) 内涝防治设计重现期为 40a，对应的最大容许退水时间为 2.5h。

2、管材

本工程新敷设排水管道采用承插口钢筋混凝土管材，橡胶圈接口。管材须满足国家或行业现行的产品标准，钢筋混凝土管须符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）的要求，并应具有质量检测部门的检验报告和产品合格证书等。

3、预埋管道

雨水预埋支管管径 $d600\text{mm}$ ，坡度 2‰。预埋支管与道路中心线垂直。本工程根据实际情况设置。

4、管道位置

雨水管道位于道路中心线以南 8.5m。

8.3 排水工程施工注意事项

1、沟槽开挖时，槽壁应平整，边坡坡度应符合施工设计的规定，槽底高程的偏差不得大于 +20mm。

2、沟槽回填时槽内不得有积水，压实应逐层进行，且不得损伤管道，管道两侧和管顶以上

第八章 排水工程

8.1 排水工程设计原则

1、排水系统采用雨、污水分流制的排水体制，雨水遵循“分散出口、就近入河”的原则，根据区域内的地形结合路网划分服务范围，合理采用重现期及径流系数。污水管的管径根据服务面积及相应地块性质的污水量指标计算确定，污水管道控制点的标高与规划及周边道路的管线可衔接标高相协调。

2、结合道路横断面布置和有关管线布置的相关规定，合理确定管道位置，尽量减少管线之间的相互影响。

3、合理选用管材，进行经济技术比较，在保证质量和使用功能的前提下尽量减少工程投资。

4、管道走向合理经济，尽量避免管道迂回。各地块内管道布置力求就近接入干管或河流，尽量减少管道埋深以降低工程造价。

5、根据管材强度、外部荷载、土壤冰冻深度和土壤性质，结合我市当地的埋管经验，管顶最小覆土深度：绿化带下 0.6m。

8.2 主要设计参数及计算公式

1、雨水量计算

(1) 雨水设计流量公式

$$Q=q \cdot F \cdot \Psi = 167 \cdot i \cdot F \cdot \Psi$$

式中： Q —雨水设计流量（ L/s ）；

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	施工图设计说明			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	Z02
							审 定			备 注				第 12 页 共 15 页

签字

50cm 范围内，应采用轻夯夯实，管道两侧压实面的高差不应超过 30cm, 具体回填材料及压实度要求详见管道基础设计图。

3、检查井及其他井室周围的回填，应符合以下规定：

- (1) 现场浇筑混凝土或砌体的水泥砂浆强度应达到设计规定。
- (2) 路面范围内的井室周围，应采用石屑回填，其宽度不小于 40cm。
- (3) 井室周围的回填，应与管道沟槽回填同时进行，当不便同时进行时应留台阶型接茬。
- (4) 井室周围的回填应沿井室中心对称进行，且不得漏夯，回填材料压实后应与井壁紧贴。

4、承插管安装前应进行外观检查，外观合格后方可使用。管段内外应清扫干净，安装时严禁用金属绳索钩住两端管口安装，管内底标高应严格符合设计规定。管槽基础位于检查井底槽跨空处，安装时管下必须处理填实；管节安装后应复核管节中心高程，合格后方可进行下一工序的安装。

5、雨期施工应采取以下措施

(1) 合理缩短开槽长度，及时砌筑检查井，暂时中断安装管道及与河道连通管的管口应临时封堵；已安装的管道应及时回填土。

(2) 做好槽边雨水径流疏导路线设计、槽内排水及防止漂管事故的应急措施。

(3) 雨天不宜进行接口施工。

6、冬季施工不得使用冻硬胶圈。

7、排水检查井井壁必须互垂直，不得有通缝；必须保证灰浆饱满，杜绝空鼓现象，预留支管应符合设计要求，管与井壁衔接处应严密不得漏水。

8、采用防盗型铸铁井盖、井篦，要求雨水井盖上标“雨”字，以与其他井盖相区分。

9、进、出水口构筑物宜在枯水期施工，护坡砌筑的施工顺序应自下而上，石块间相互交错，使砌体缝隙严密，砌块稳定，坡面平整，不得有通缝。

10、本工程收水支管要求覆土大于 0.7m, 对于不满足要求的位置采用 30cmC20 混凝土 360°包封。

11、地上地下障碍

施工单位在开工前应对现状地上地下障碍进行调查核实，施工前由建设单位组织相关单位对本工程与现状道路交口处进行各专业管线的刨验，确定各专业管线的高程满足设计要求后方

可进行施工，同时要对相交的各专业管线进行保护。施工时请各专业产权管理单位现场监护，如有问题，请及时与设计单位联系，以便进行相应的设计调整。

11、检查井应安装防坠落装置。

12、其他未尽事宜应严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

第九章 照明工程

9.1 设计原则

(1) 道路照明是达到道路设计功能所采取的的必要措施之一。道路照明设计必须满足道路正常运行和安全，减少夜间事故发生率。为了减轻或消除驾驶员因路面照明光线的明暗变化引起视觉上的不舒适感，路面照度还必须满足一定的均匀度。

(2) 为使道路照明设计与城市环境相结合，道路照明灯具应与周边环境相协调。灯具与灯杆造型须追求艺术与功能的完美结合，以使设置的路灯在完成夜间道路照明的同时，亦能美化整条道路，达到白天观景、晚上赏灯的效果。

(3) 道路车行道采用灯杆照明方式。

(4) 按美观、光效高、使用寿命长、节能的原则选择LED灯作为照明光源，该光源光效较高可达到120流明/瓦，光源寿命大于50000小时，显色指数大于60，穿透能力强，是理想的道路主照明光源；灯具按照配光合理、效率高、强度高、耐高温、防腐性能好、轻便美观、安装维修方便、并且防水防尘的原则来选择。形式以现代风格为宜、新颖别致、使亮化与美化功能兼备。

9.2 照明标准

按照建设部《城市道路照明标准》CJJ45-2015，并参照CIE的TC-4.6道路照明技术委员会颁布的《道路照明质量标准的建议》，确定本工程照明设计标准，见下表：

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 阈值增量 T1 (%) 最大 初始值	环境比 SR 最小值
		平均亮度 Lav (cd/m ²)	总均匀 度 Uo 最小值	纵向 均匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀度 UE 最小值		
III	支路	0.5/0.75	0.4	-	8/10	0.3	15	-

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 13 页 共 15 页

9.3 灯具布置

为了满足车辆在夜间安全行驶的需要，在道路两侧设置杆灯照明，灯杆高度及平均间距按照建设部《城市道路照明标准》CJJ45-2015规定的计算公式计算，具体参数见下表：

配光类型	截光型		半截光型		非截光型	
布置方式	安装高度 H(m)	间距 S(m)	安装高度 H(m)	间距 S(m)	安装高度 H(m)	间距 S(m)
单侧布置	$H \geq W_{eff}$	$S \leq 3H$	$H \geq 1.2W_{eff}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 1.4W_{eff}$	$S \leq 4H$
双侧交错布置	$H \geq 0.7W_{eff}$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.8W_{eff}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.9W_{eff}$	$S \leq 4H$
双侧对称布置	$H \geq 0.5W_{eff}$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.6W_{eff}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.7W_{eff}$	$S \leq 4H$

注：W_{eff} 为路面有效宽度(m)。参数为本次方案设计所选参数。

(1) 根据上面的参数，结合本地主要为车辆及行人通过，经综合考虑确定本次道路照明布置如下：

路灯照明采用双侧对称布置，按照道路路幅宽度、路面平均照度及均匀度，确定道路照明为单臂路灯，灯杆放置两侧绿化带上，距离路缘石0.5米，灯具距离地面高度为7米，光源选用LED灯，灯具防护等级为IP65，每盏灯功率50W，间距22米左右，共26套。混合车道计算照度值为15.9lx，功率密度值为0.33W/m²，满足规范要求。

通过调整灯具的配光曲线，道路照明横向配光采用窄配光，纵向配光采用中配光，灯具采购时请灯具生产厂家进行实地情况进行配光二次设计。每盏灯光通量按120Lm/W来设计，灯具维护系统0.7，灯具利用系数0.5。

太阳能路灯光源为 50W 的 LED 灯，太阳能电池板选用 120W 单晶硅板，蓄电池采用 150AH 锂电池，输入电压 12V。灯头内置动力锂电池一体化安装，采用高质量的材料，抗冲击、耐腐蚀、防水、防盗。

9.4 灯具要求

1、环境要求：周边不得有高大楼房和树木影响每个太阳能板接收太阳光。温度：-5 至 70 摄氏度，风速于 35m/秒，相对湿度不高于 80%。

2、灯具外壳采用高压压铸铝制作而成，线性流畅，曲线均匀饱满，外表面静电喷塑处理，可抗紫外线；灯具选用 LED 的发光效率不小于 120Lm/W，透明外罩采用钢化玻璃，需要透光性好，配置密封圈防水等级达到 IP65 级，整套灯具的电气导线不得裸露在外。

3、蓄电池要有安全防盗保护，短路，反接保护。蓄电池在-25~50 摄氏度时使用寿命大于 5 年。

4、太阳能电池板采用单晶硅片，全寿命范围内吸收太阳光转换率大于 22%。非人为损坏情况下，寿命不小于 25 年。

5、控制器采用带恒流、恒压，可调功率的一体控制器。根据本地区自然环境，照明系统每天工作 8 小时，保证连续阴雨天数 3 天提供照明，本地区年平均日照时间:4.0h。

6、灯杆及横臂须采用优质低碳钢材，材料外表面无凹凸现象，热镀锌处理，外加喷塑处理。处理后表面应光滑不变色，无脱落，无色斑，镀锌层不小于 58 微米厚，喷塑层不能小于 100 微米，灯杆设检修小门，尺寸准确，切口面光滑平整，具有防盗功能，须专用工具才能开启。

9.5 LED 光源要求

1、采用发光效率高、损耗低、寿命长的高效节能 LED 灯具，并配以重量轻、强度高、外观美观、防尘、防水、耐腐蚀、截光型灯具。灯具及灯杆应根据当地周围建筑风格和景观合理配置，与环境协调。

2、灯具外壳表面及内部应平整、光洁、无缺陷，无危及运输、安装、使用、维护人员安全的尖角或毛刺等。

3、环境温度-20~+50℃；相对湿度 10%-90%（25℃±5℃）的自然条件下应能长期安全稳定工作。

4、光源及驱动部分的防护等级应不低于 IP65。

5、应具有抗震、防潮、防尘、防腐等措施，能适合城市道路及桥梁安装，适应雨、雾、霪等气候条件，特殊场所应满足相应标准规范和设计要求。

6、LED 灯显色指数不宜小于 60；色温选用 3300K；宜预控制接口，宜采用恒照度控制装置，正常工作 6000H 的光通维持率不应小于 98%；功率因数不低于 0.9，在半夜控时不低于 0.85；灯具应具有防坠落保护装置，仰角宜可调；灯具横向配光类型采用窄配光，纵向配光宜采用中配光灯具；灯具采购时请灯具生产厂家进行实地情况进行配光二次设计；每盏灯光通量按 120lm/W 来设计，灯具维护系统 0.7，灯具利用系数 0.5。

7、部件宜采用模块化结构，组合可靠，更换灵活，部件之间宜采用标准接口或端子排连接。

8、灯具技术参数实际测量值与标称值误差率应小于±5%。

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 14 页 共 15 页

- 9、应能够在额定电源电压的±15%范围内稳定、可靠、安全的长期运行。
- 10、具有一定的抗干扰能力，其电磁兼容要求应符合《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》（GB/T 18595-2001）及电网入网要求。
- 11、在额定工况下运行，功率等电气参数波动不得大于±5%。
- 12、系统功率因数应大于0.9。
- 13、系统驱动电源的损耗应小于系统总功耗的15%。
- 14、驱动电源必须满足输出稳定的要求，具有防止过电压、过电流、过热、反向电压等综合自保护措施，LED芯片宜采用恒流模式驱动，不宜采用恒压模式，供电电源电压范围90%~110%时应能正常稳定工作。
- 15、应具有抗雷电干扰能力，浪涌抑制性能的电压保护水平应不低于2KV（线—线）和4KV（线—地）。
- 16、太阳能组件：厂家应保证电池组件支架与灯杆连接的抗风能力要求在33m/s，相当于10级台风。应使用螺栓固定连接。
- 17、路灯灯杆和基础的抗风设计与电池板高度、面积、倾角及灯杆结构、当地最大风速等有关。由灯杆厂家进行计算和设计，保证最大风速时太阳能路灯灯杆的稳定性。

9.6 接地与保护

- 1、本工程保护接地和防雷接地共用人工接地体。路灯每个路灯采用L50X50X5X2500热镀锌角钢作接地极，接地极与灯柱可靠联接。接地极实测接地电阻须小于4欧，否则应增加接地极。
- 2、防雷电波侵入措施：所有进出箱式变电站、交通系统电控箱的金属管道均应与接地装置连接，以防雷电波侵入。

9.7 其它

- 1、电气施工时应与土建密切配合，及时开挖和做好预埋件，另外电气施工还严格遵守现行的有关电气施工及验收规范。
- 2、本工程选用设备、材料必须具有国家检测中心的检测合格证书（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准，供电产品还要有入网许可证。
- 3、待设备招标后，应由建设方组织相关人员提供用电设备的技术参数交由设计方校核，待设计方认可后方可施工。

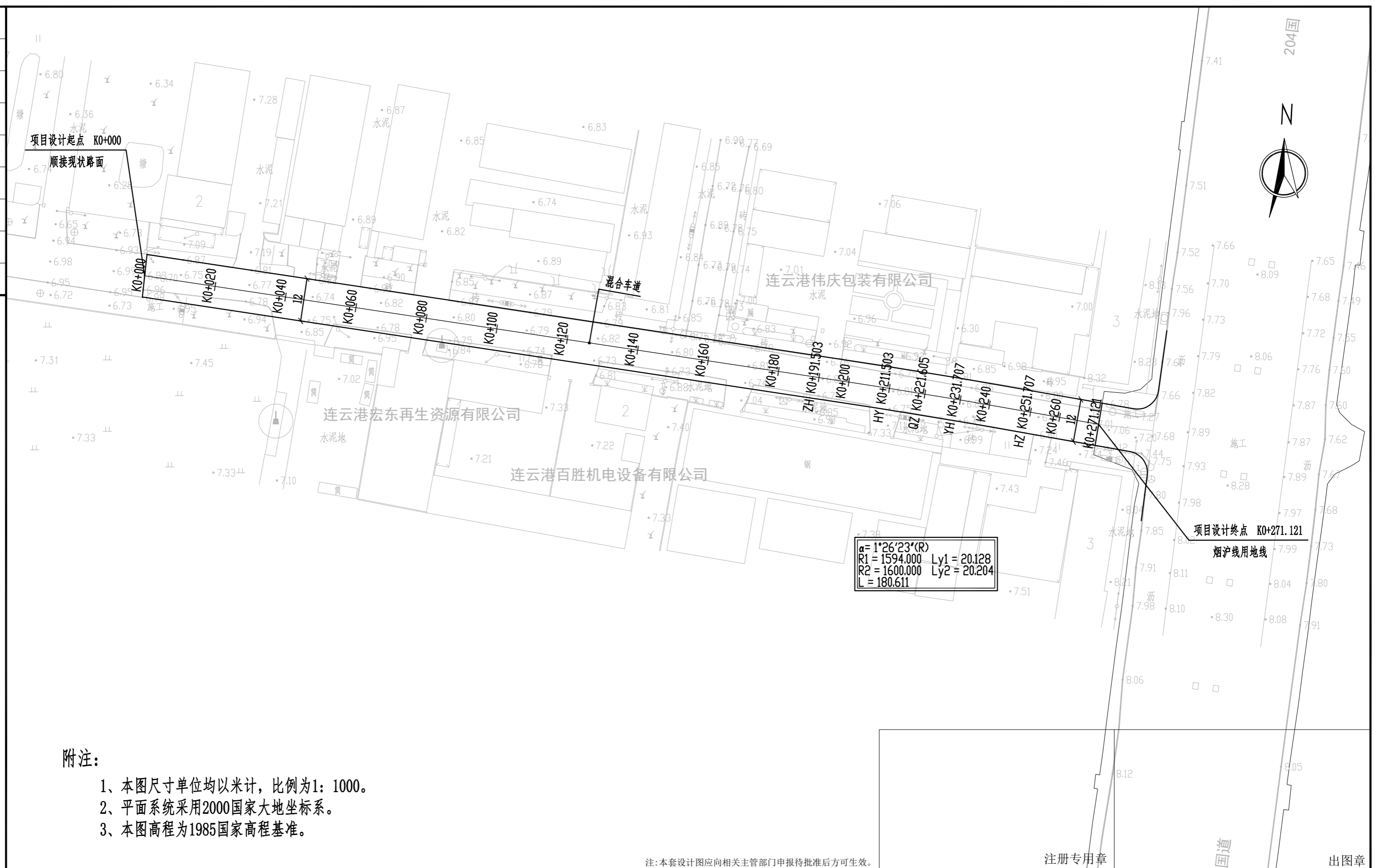
- 4、图纸中涉及到的有关设备及材料型号，仅表示相应设备及材料的技术参数和性能指标，不用于指定的厂家及设备。产品采购过程中，在满足国家、行业、地方相应的标准的前提下，其技术参数和性能指标不应低于本设计的要求。
- 5、施工单位在施工前应仔细阅读全部图纸后方可施工。如果图纸中有不对应的地方，施工单位应及时，及早通知设计单位，待设计单位确认并解决后，方可施工。
- 6、凡是与施工有关的未尽事宜，要严格按照国家现行的规范、图集执行，如果有较大出入，请与设计人员联系。

第十章 问题及建议

- 1、道路沿线的管网设计应尽早按规划落实，以便管线与道路设计同步展开。施工按先管线后道路的顺序进行，以免管网设计、施工滞后，造成道路施工等待管网就位或二次开挖路面敷设管线。
- 2、道路出入口根据现状预留。
- 3、施工过程中注意相交道路等地下管线的保护。

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	施工图设计说明			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	Z02
							审定			备注				第 15 页 共 15 页

会 签



附注:

- 1、本图尺寸单位均以米计，比例为1:1000。
- 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。
- 3、本图高程为1985国家高程基准。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路平面设计图			项目负责	孙 桦	孙桦	校 对	周志如	周志如	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	孙桦	设 计	郑新宁	郑新宁	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	孙桦	绘 图	郑新宁	郑新宁	图 号	L-01
							审 定			备 注			第 1 页 共 1 页	

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方向角
	X	Y	
K0+000	3858141.731	40417529.928	98°34'51.02"
K0+020	3858138.747	40417549.704	98°34'51.02"
K0+040	3858135.763	40417569.48	98°34'51.02"
K0+060	3858132.778	40417589.256	98°34'51.02"
K0+080	3858129.794	40417609.032	98°34'51.02"
K0+100	3858126.81	40417628.809	98°34'51.02"
K0+120	3858123.826	40417648.585	98°34'51.02"
K0+140	3858120.842	40417668.361	98°34'51.02"
K0+160	3858117.858	40417688.137	98°34'51.02"
K0+180	3858114.874	40417707.913	98°34'51.02"
K0+191.503	3858113.157	40417719.288	98°34'51.02"
K0+200	3858111.887	40417727.689	98°38'41.14"
K0+211.503	3858110.132	40417739.058	98°56'13.74"
K0+221.605	3858108.531	40417749.031	99°18'2.42"
K0+231.707	3858106.867	40417758.995	99°39'44.72"
K0+240	3858105.457	40417767.168	99°53'48.91"
K0+251.707	3858103.428	40417778.697	100°1'13.86"
K0+260	3858101.985	40417786.864	100°1'13.87"
K0+271.121	3858100.05	40417797.816	100°1'13.87"

附注:

- 1、本图尺寸单位均以米计。
- 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	道路逐桩坐标表			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	L-02
							审定			备注				第 1 页 共 1 页

平曲线表

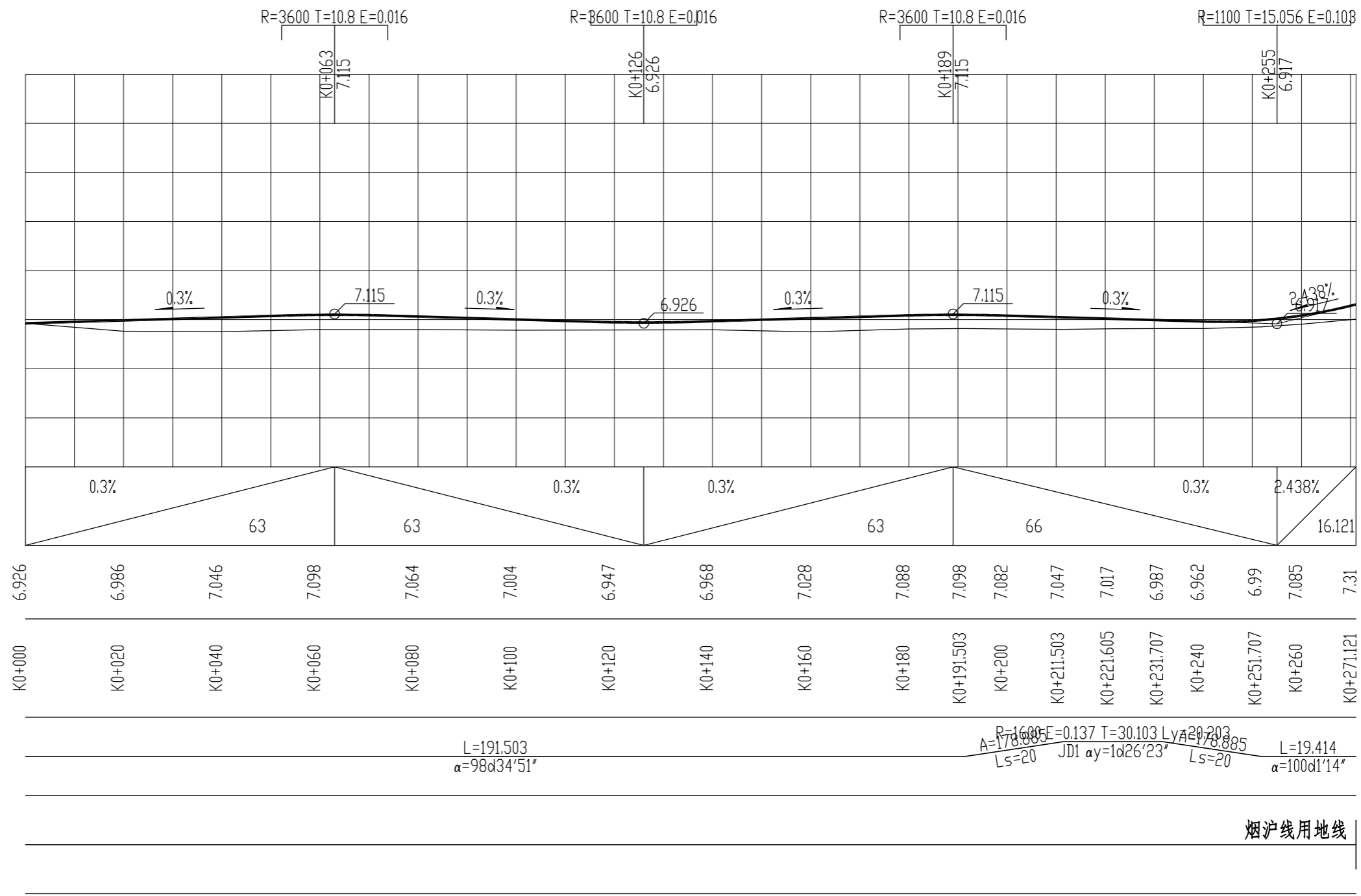
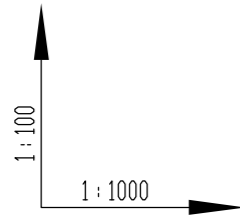
交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值 (米)							曲线位置							直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角 α1 α2	右转角 α1 α2	半径 R1 R R2	缓和曲线参数 A1 A(或Af) A2	缓和曲线长度 L1 L(或Lf) L2	切线长度 T1 T(或Tg) T2	曲线长度 L	外距	校正值	第一缓和曲线 起点	第一缓和曲线 终点 或第一圆曲线 起点	第一圆曲线 中点	复曲线中间 缓和段起点 或第一圆曲线 终点	复曲线中间 缓和段终点 或第二圆曲线 起点	第二圆曲线 中点	第二圆曲线 终点 或第二缓和 段 起点	第二缓和段 终点	直线 长度 (米)	交点 间距 (米)		计算方位 角或计算 方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
QD	K0+000	3858141.731	40417529.928																					98°34'51"
JD1	K0+221.606	3858108.666	40417749.054		1°26'23"	1600.000	178.885	20.000	30.103	60.203	0.137	0.002	K0+191.503	K0+211.503	K0+221.605	K0+231.707			K0+231.707	K0+251.707	191.503	221.606		100°1'14"
ZD	K0+271.121	3858100.050	40417797.816																		19.414	49.517		

附图：
 1、本图尺寸单位均以米计。
 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。 注册专用章 出图章

 <p> 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742 </p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路平曲线表			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	L-03
							审 定			备 注				第 1 页 共 1 页

会 签



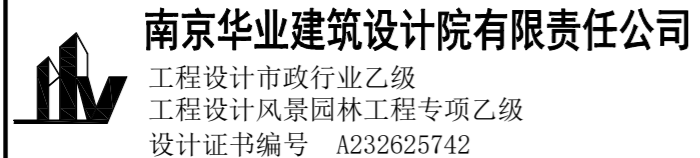
烟沪线用地线

- 附注:
- 1、本图尺寸以米为单位。
 - 2、本图高程为1985国家高程基准。
 - 3、设计高程为道路中心线处路面高程。

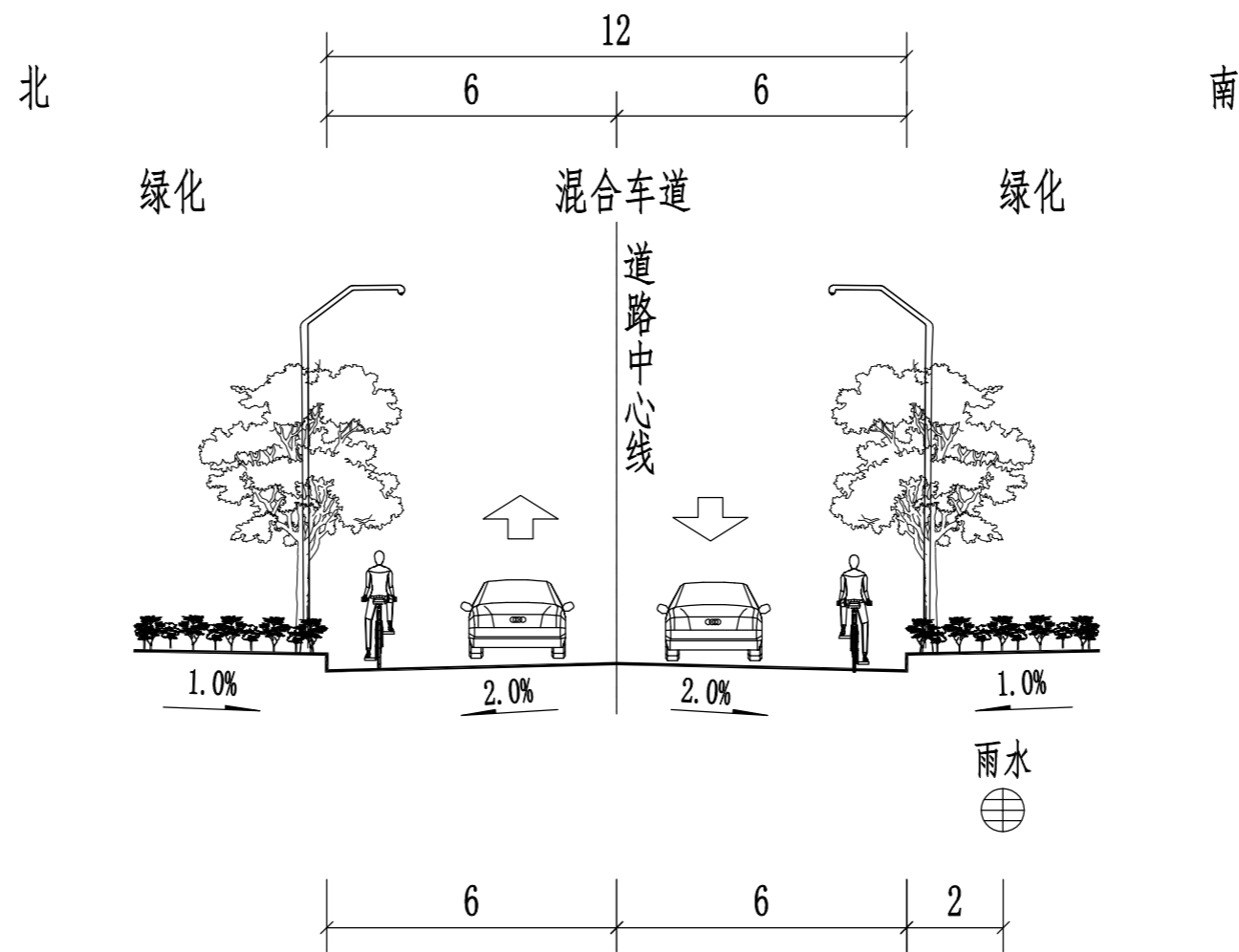
注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章



工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路纵断面设计图			项目负责	孙 桦	校 对	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	设 计	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	绘 图	郑新宁	图 号	L-04
						审 定		备 注		第 1 页 共 1 页	



道路横断面布置图

附注：

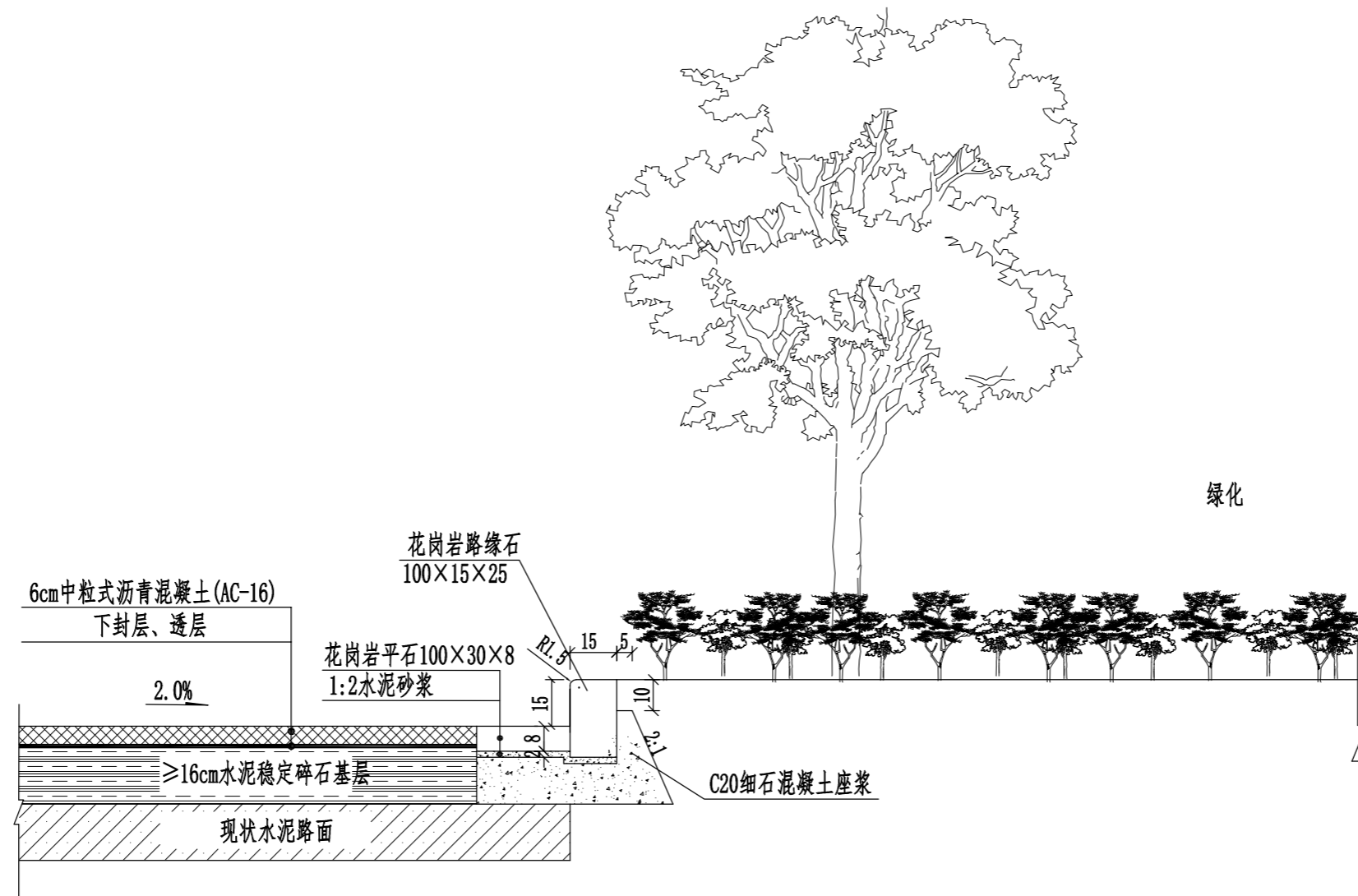
1. 本图尺寸均以米为单位计。
2. 路灯及绿化仅为示意。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路横断面设计图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	L-06
							审 定			备 注				第 1 页 共 1 页



混合车道路面结构

适用于现状水泥路面加铺

附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 下封层层厚不小于0.6cm。
3. 出入口、交叉口路面结构同混合车道。
4. 建筑物边沿收边石取消。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

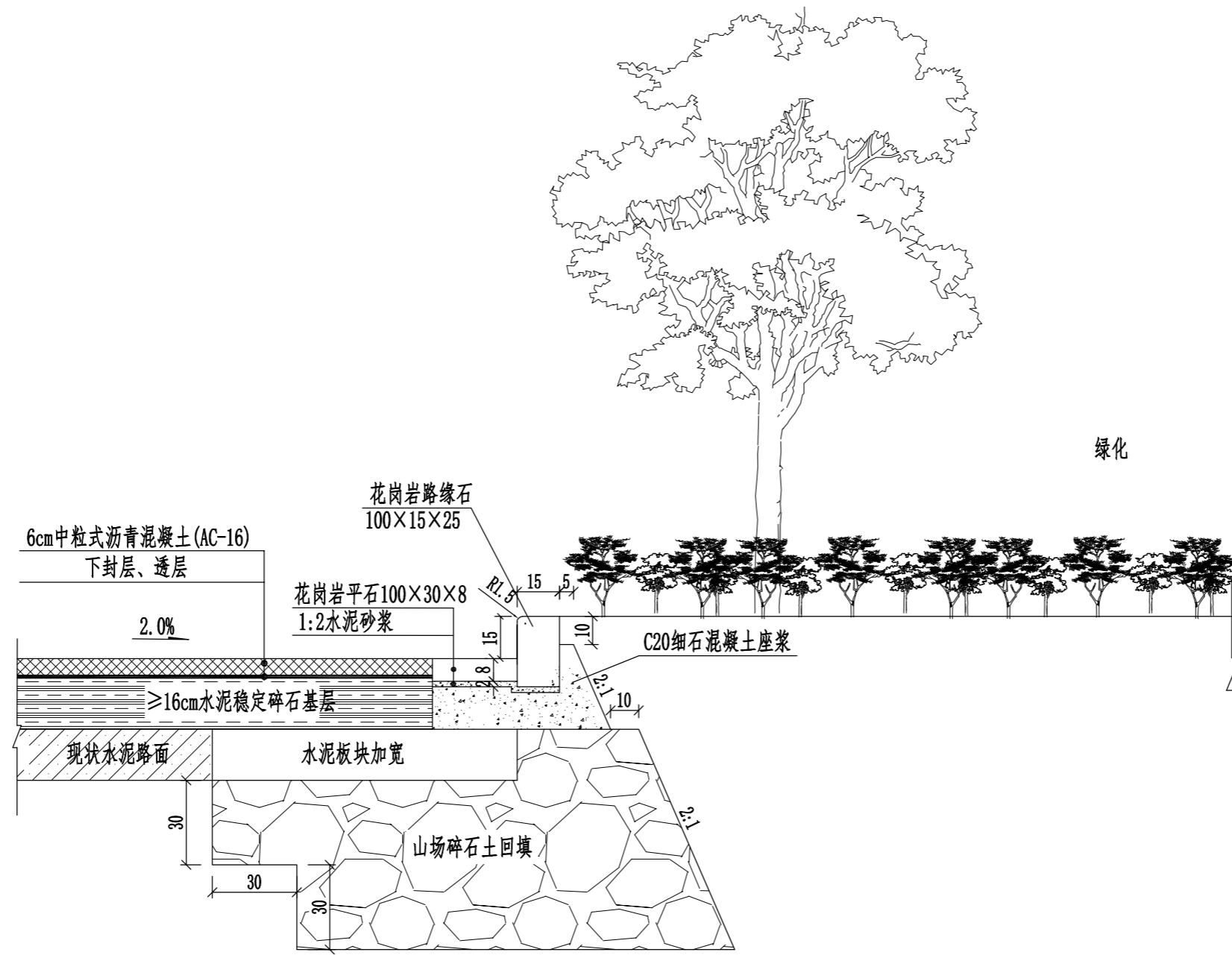
出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称 滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程 建设单位 赣榆区青口镇人民政府 子项名称	图名	道路结构设计图			项目负责人	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
	设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	L-07(1/3)
	设计阶段	施工图	专业		审定			备注				第 1 页 共 3 页



- 附注:
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 下封层层厚不小于0.6cm。
 3. 出入口、交叉口路面结构同混合车道。
 4. 建筑物边沿收边石取消。

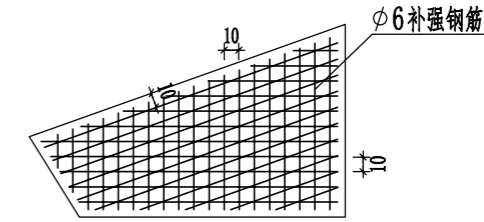
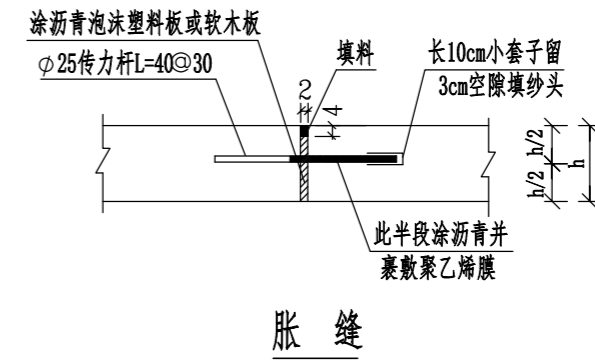
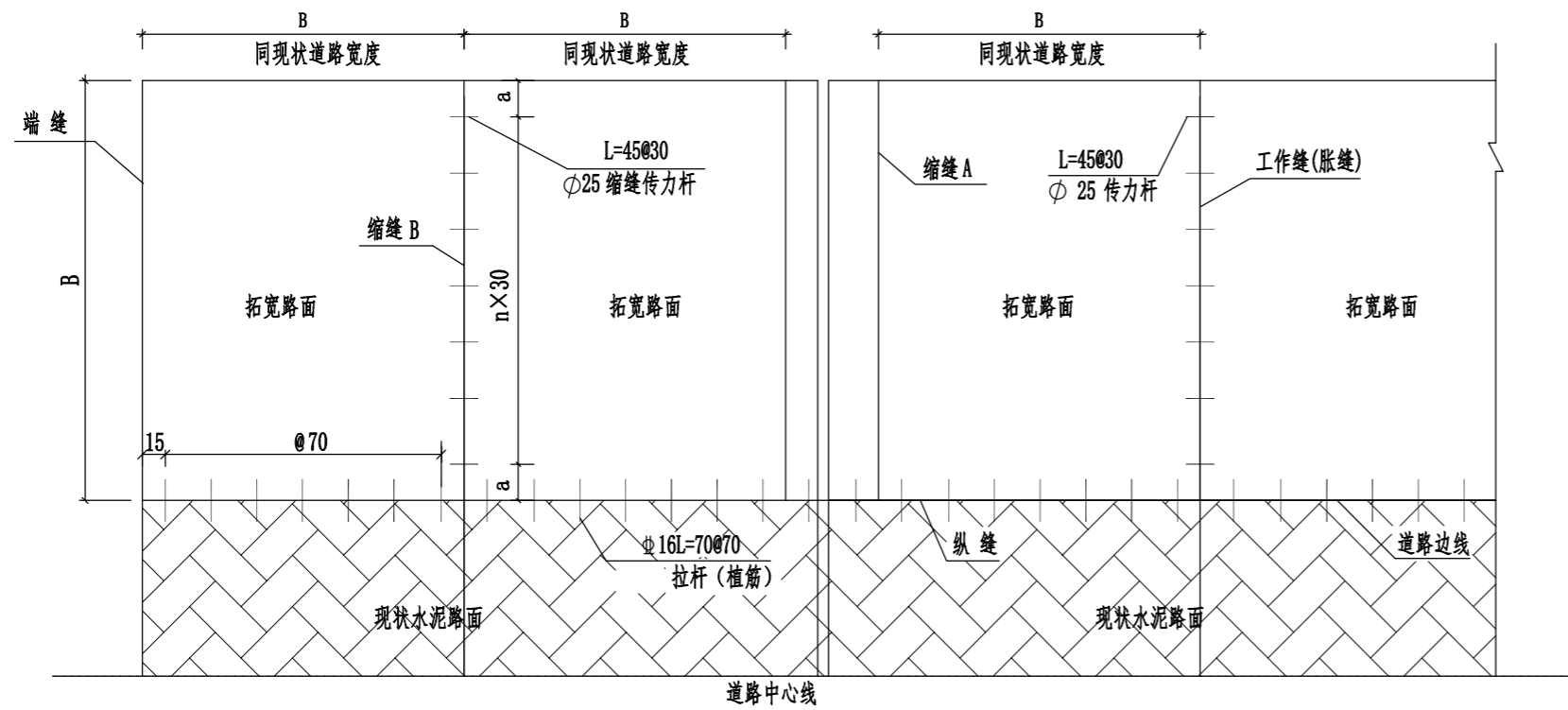
混合车道路面结构
适用于局部拓宽段

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

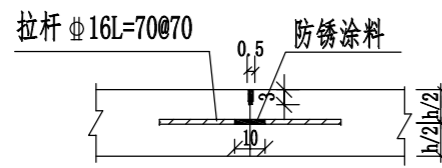
注册专用章

出图章

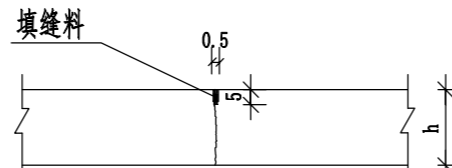
 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路结构设计图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	L-07(2/3)
							审 定			备 注			第 2 页 共 3 页	



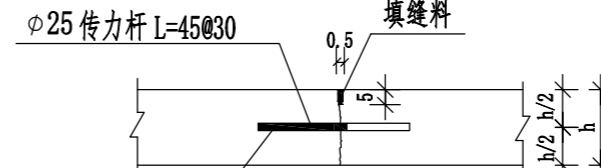
混凝土路面分块及配筋平面图 1:100



纵缝



缩缝A



缩缝B(施工缝)

附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计余均以厘米为单位。
2. 图中 ϕ 代表HPB300钢筋, Φ 代表HRB335钢筋。
3. 台班工作应施工至缩缝或胀缝处停机,设在缩缝处的施工缝,采用缩缝B构造;设在胀缝处的施工缝,其构造与胀缝相同。
4. 补强钢筋网置于距路面顶6cm处。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	道路结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	L-07(3/3)
						审定			备注				第3页共3页

道路主要工程数量表

项 目	编 号	分 项 工 程	单 位	数 量	
道 路 工 程	一、混合车道	1	6cm沥青混凝土 (AC-16)	m ²	3500
		2	下封层	m ²	3500
		3	≥16cm水泥稳定碎石基层	m ²	3680
		4	C30混凝土板块(同原水泥板厚度)	m ²	515
		5	60cm山场碎石垫层	m ²	566
		6			
		7			
	二、其它	1	花岗岩立石 (100cm×15cm×25cm)	m	580
		2	花岗岩平石 (100cm×30cm×8cm)	m	580
		3	透层	m ²	3500
		4	C20细石混凝土	m ³	32
		5	挖方	m ³	2700
		6	填方 (山场碎石)	m ³	670
		7	清表	m ³	113

附注：
1、本表中工程数量为施工界限内主要工程量。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路主要工程数量表			项目负责	孙 桦	孙桦	校 对	周志如	周志如	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	孙桦	设 计	郑新宁	郑新宁	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	孙桦	绘 图	郑新宁	郑新宁	图 号	L-08
							审 定			备 注				第 1 页 共 1 页

序号	名称	版面图示	版面尺寸 (mm)	结构型式	设置位置	数量	反光要求
1	指路标志牌		BxH=5000x3000	悬臂式	K0+250 左侧	1	IV类反光膜
2	电子警察			悬臂式	K0+265 右侧	1	IV类反光膜
3	禁令标志牌 限速标志牌			悬臂式	K0+270 左侧	1	IV类反光膜
4	禁令标志牌			悬臂式	K0+280 右侧	1	IV类反光膜
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

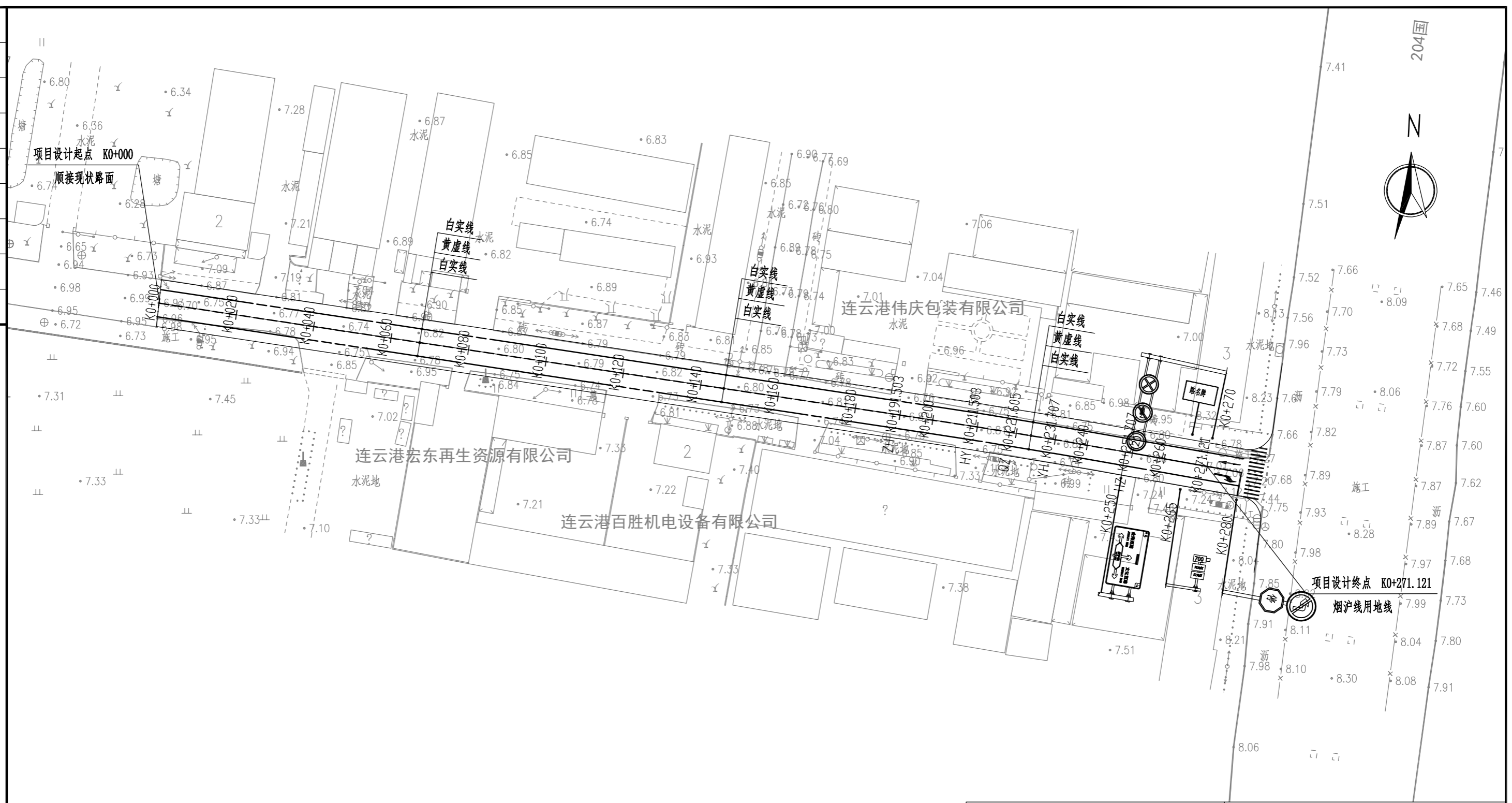
注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	标志设置一览表			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	J-01
							审定			备注				第 1 页 共 1 页

会签



附注:

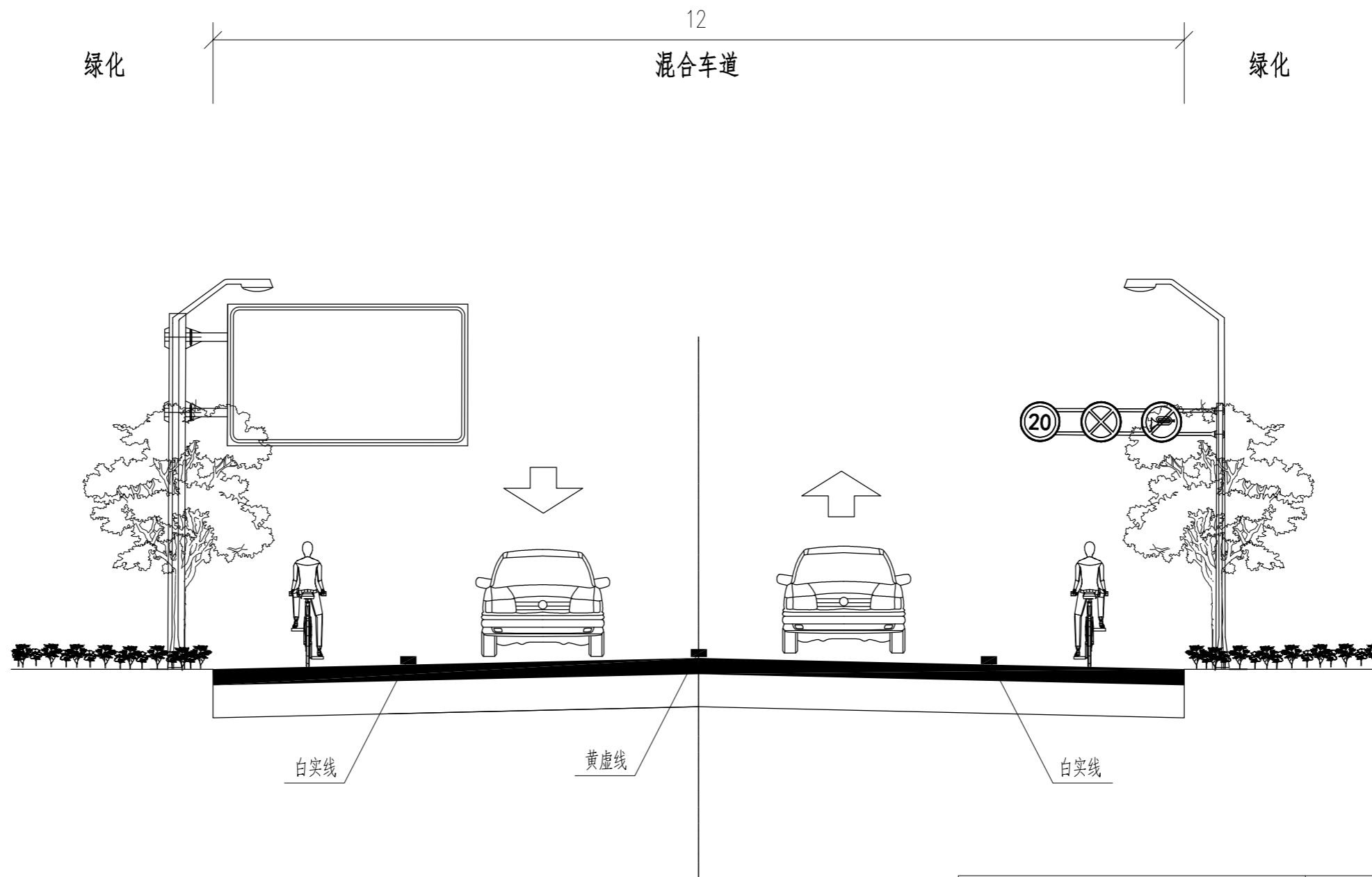
- 1、本图尺寸单位均以米计，比例为1:1000。
- 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。
- 3、本图高程为1985国家高程基准。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通组织与设施平面图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	J-02
							审定					备注	第1页共1页



附注:

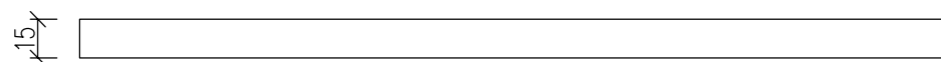
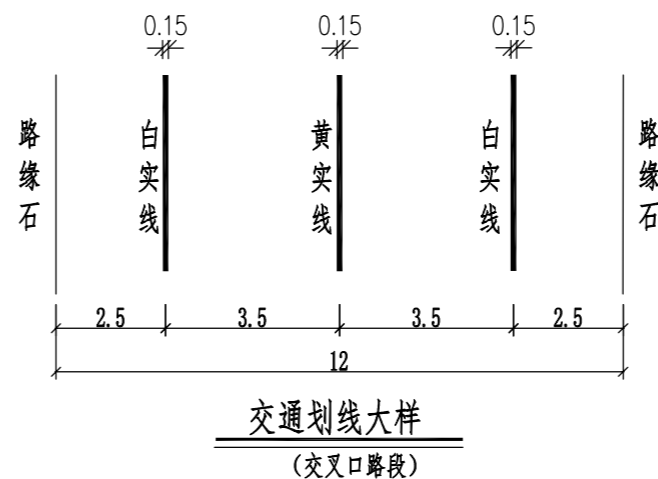
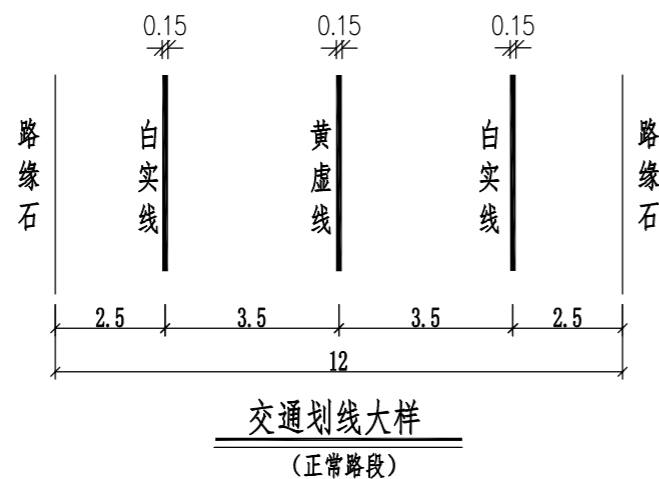
1、本图尺寸均以米计。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

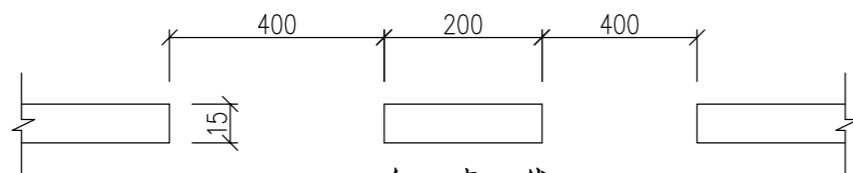
注册专用章

出图章

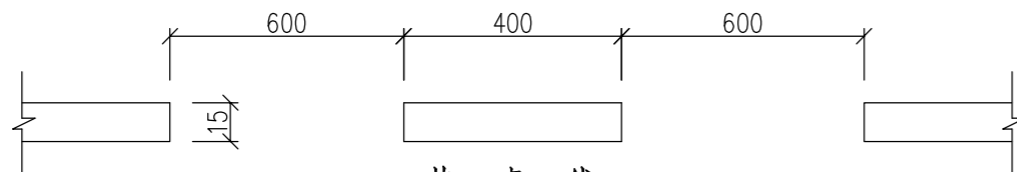
 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	交通设施横断面布置图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	J-03
							审 定			备 注			第 1 页 共 1 页	



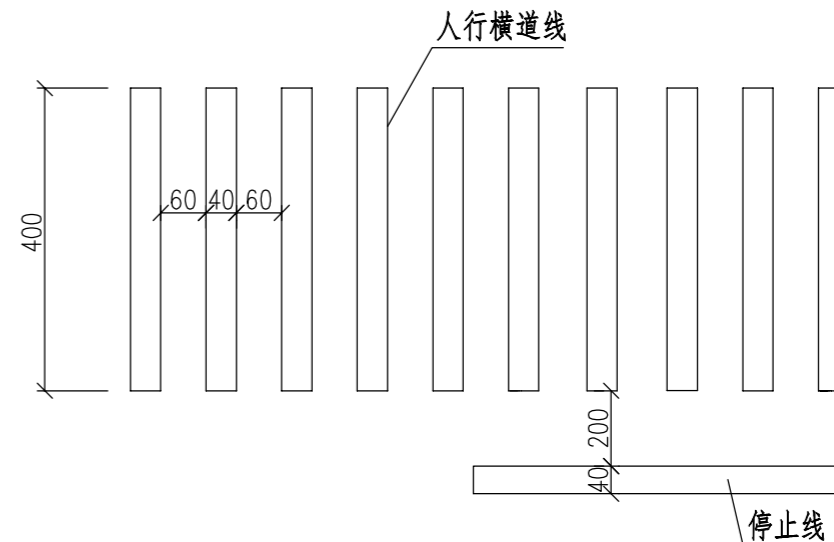
白(黄)实线



白虚线



黄虚线



人行横道大样图

附注:

1. 本图尺寸除交通标线大样外, 余以厘米为单位。
2. 路面标线材料用热熔型路面划线漆。
3. 交通标线具体要求和构造, 根据中华人民共和国国家标准《《道路交通标志和标线》》(GB5768) 实施。

注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

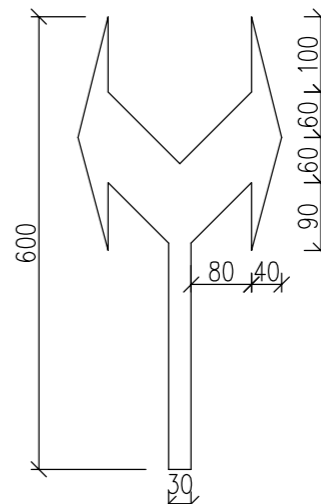
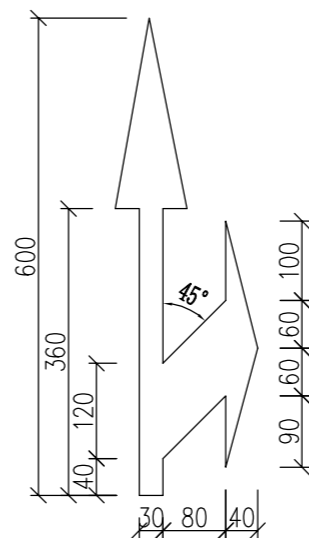
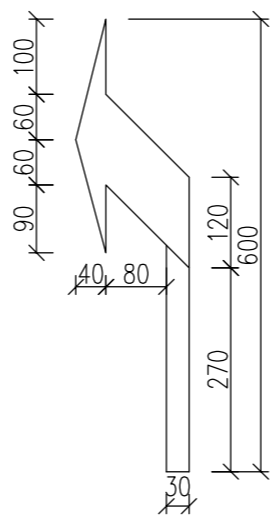
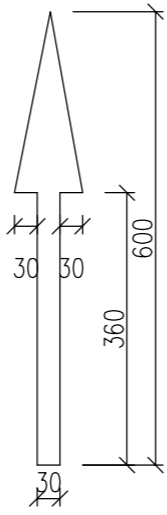
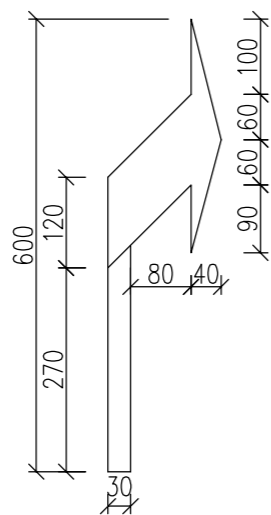
出图章



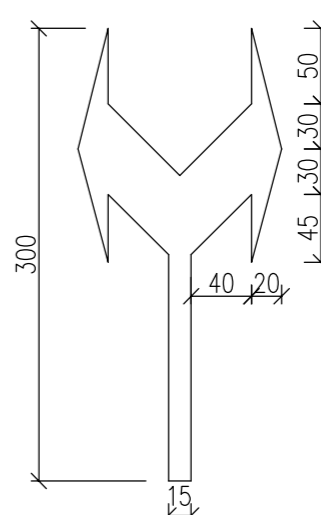
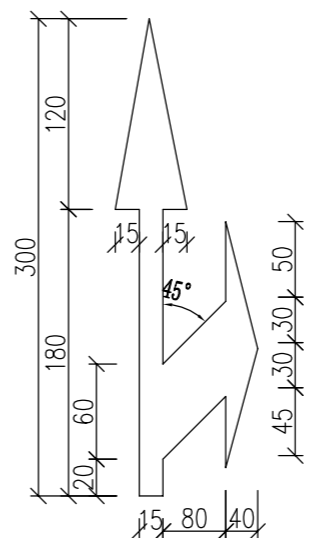
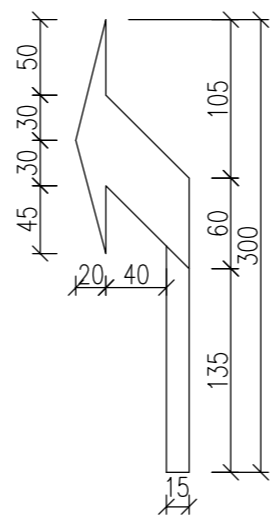
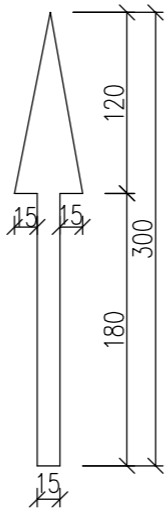
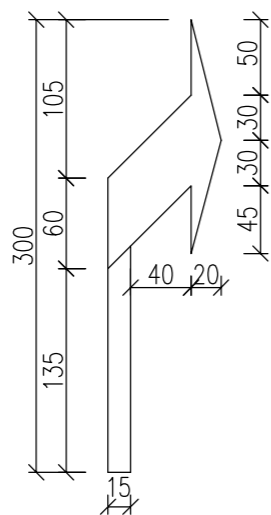
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	交通标线设计图			项目负责	孙 桦	孙桦	校 对	周志如	周志如	日 期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	孙桦	设 计	郑新宁	郑新宁	比 例	
子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	孙桦	绘 图	郑新宁	郑新宁	图 号	J-04(1/2)
						审 定			备 注				第 1 页 共 2 页



导流箭头(白)(速度>40km/h)



导流箭头(白)(速度≤40km/h)

附注:

1. 本图尺寸除注明外, 余以厘米为单位。
2. 路面标线材料用热熔型路面划线漆。
3. 交通标线具体要求和构造, 根据中华人民共和国国家标准《<<道路交通标志和标线>> (GB5768) 实施。

注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

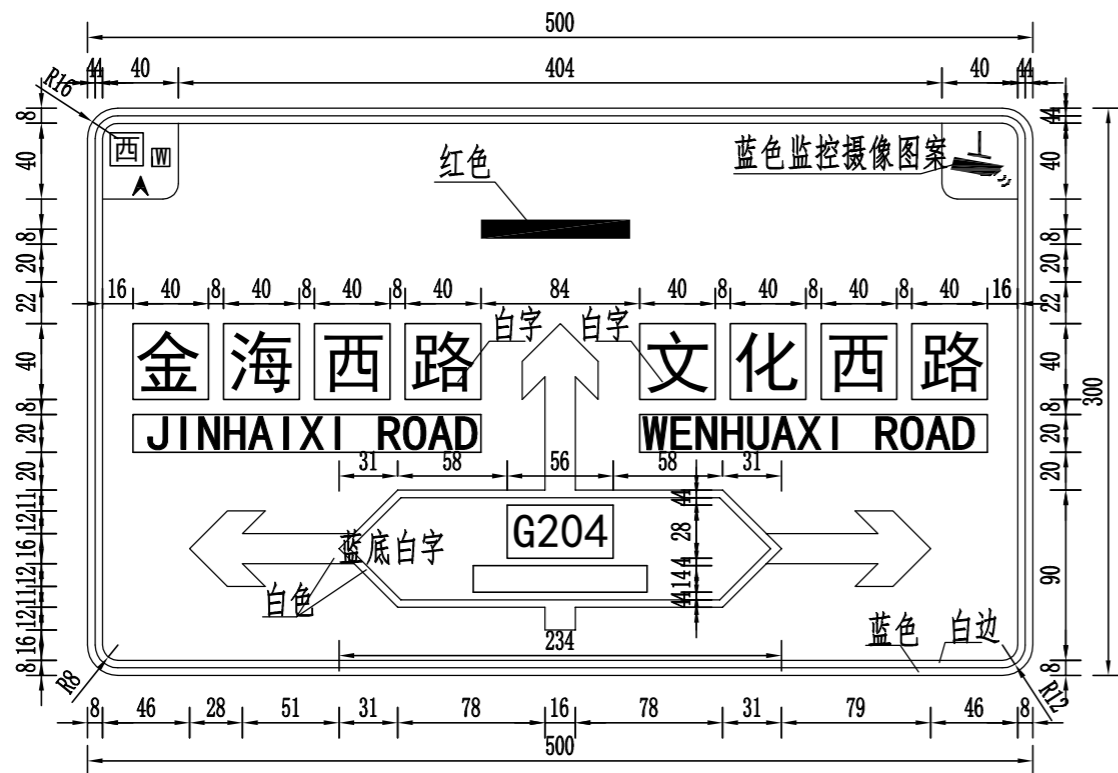
出图章



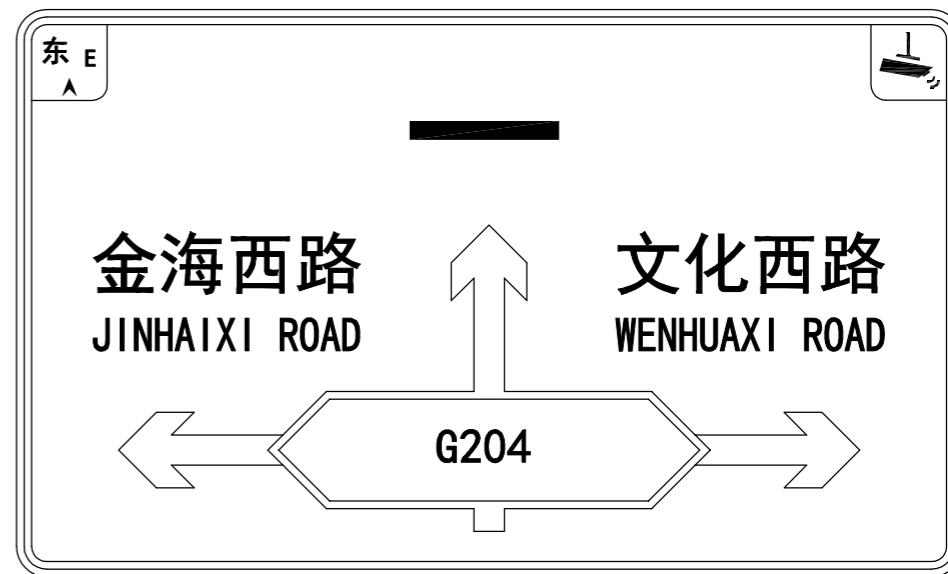
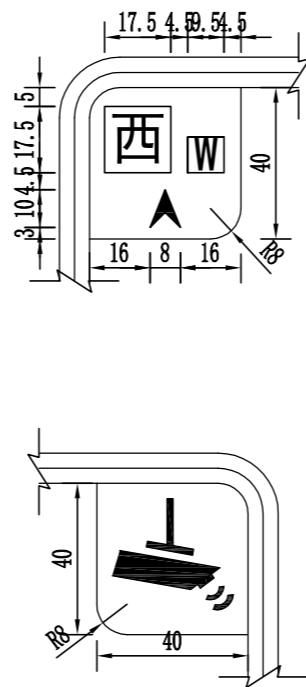
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

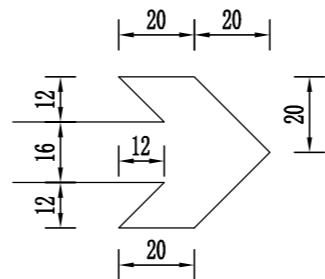
工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	交通标线设计图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026. 01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	J-04(2/2)
		审定							备 注			第 2 页 共 2 页	



K0+250指路标志牌版面尺寸



K0+250指路标志牌大样图



注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

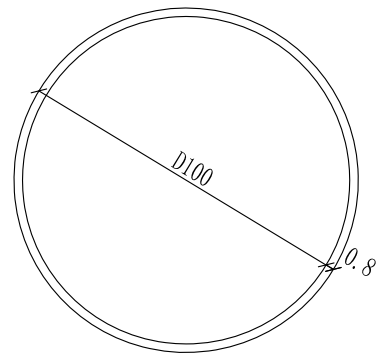
出图章



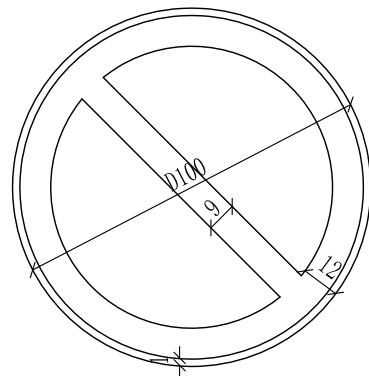
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

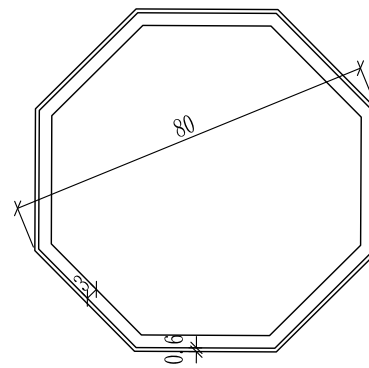
工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	指路标志牌设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-05
						审定			备注				第 1 页 共 1 页



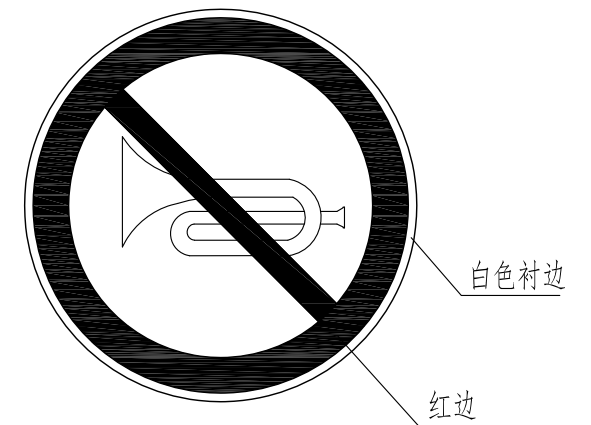
指示标志牌版面尺寸



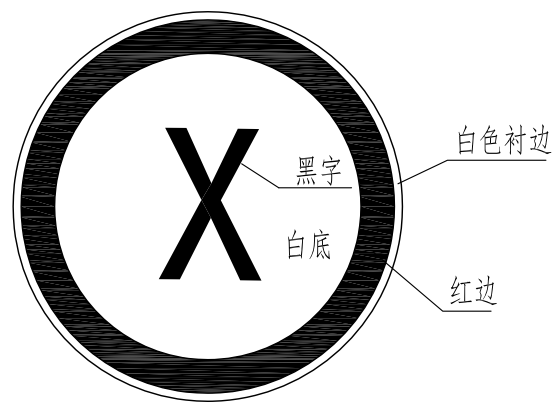
禁令标志牌版面尺寸



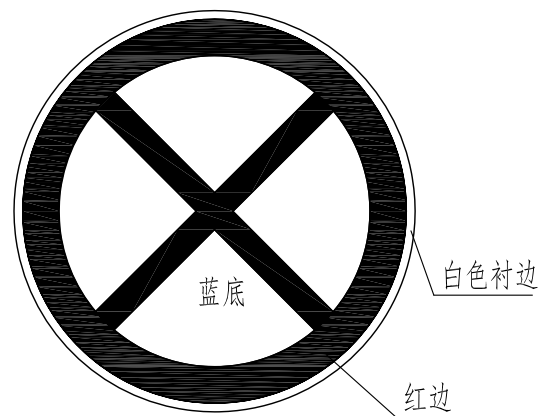
禁令标志牌版面尺寸



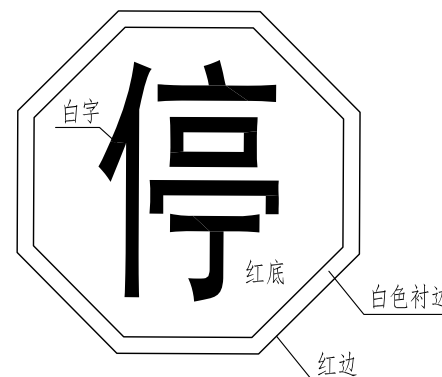
禁止鸣喇叭标志



限速标志



禁止车辆停放标志



停车让行标志

附注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 交通标志具体要求和构造, 根据中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768-2009) 实施。

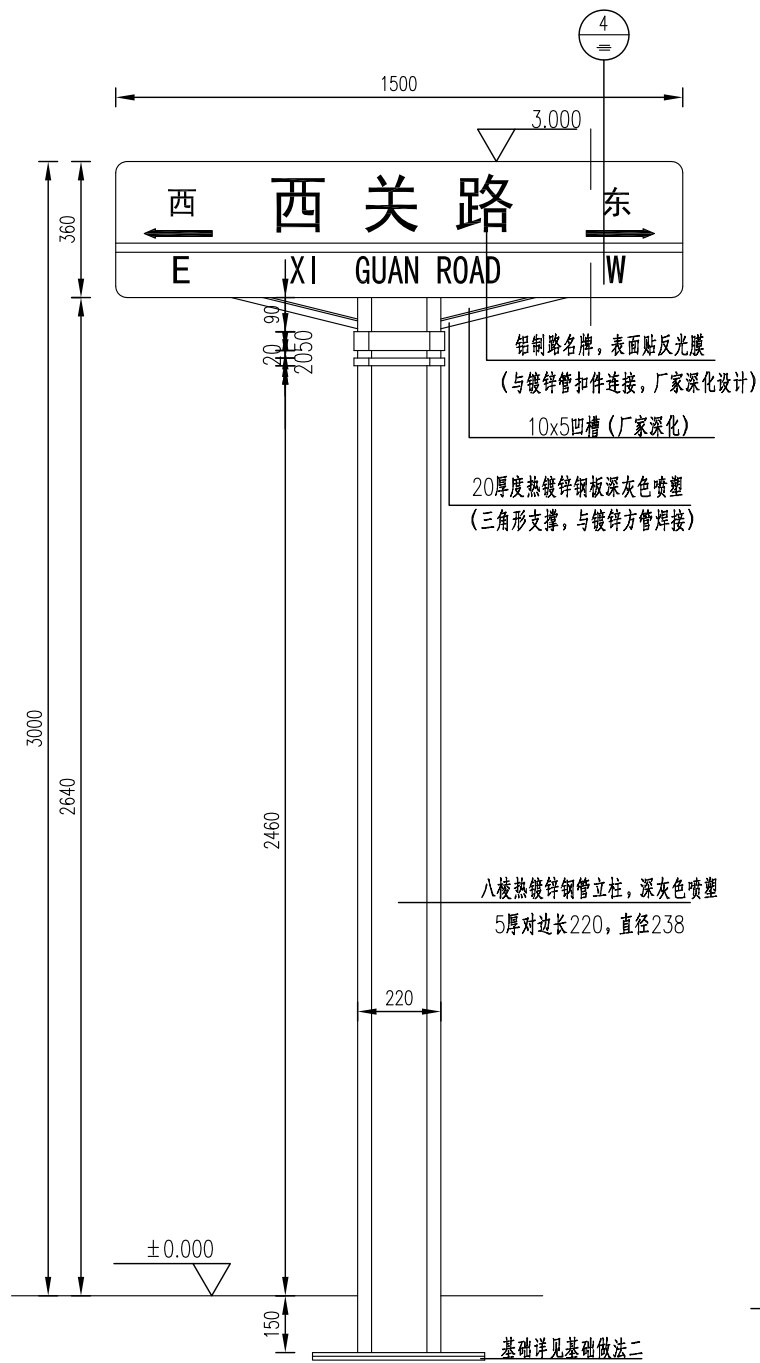
注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

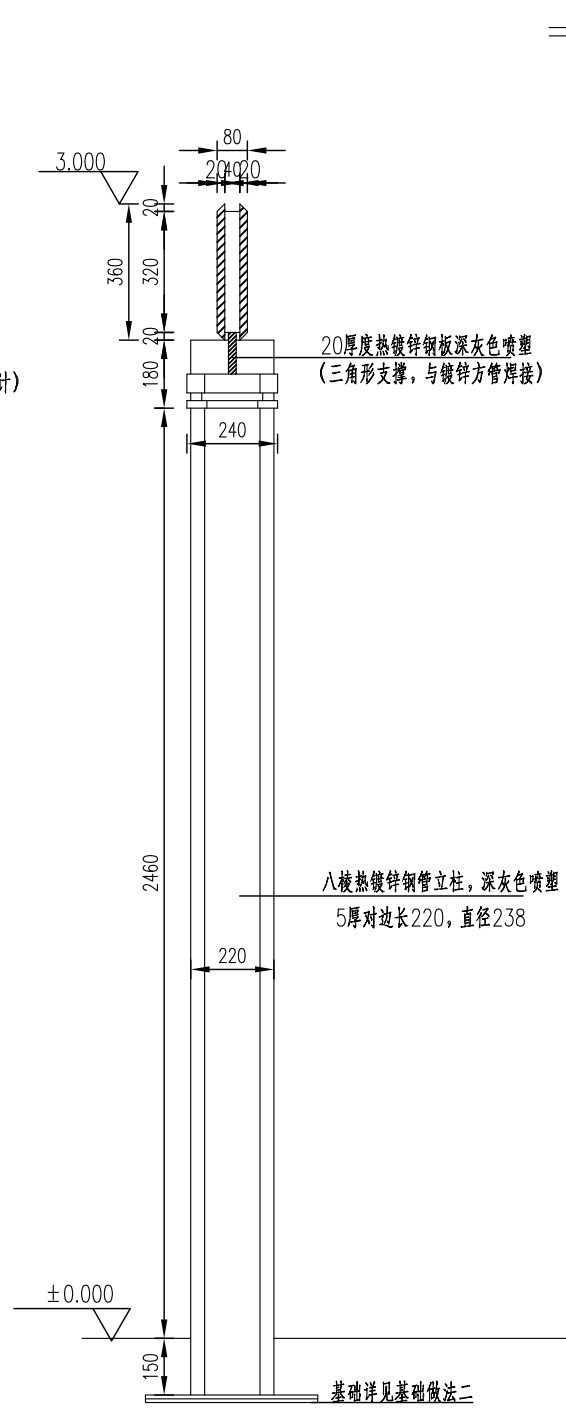
出图章

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	交通标志结构设计图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	J-06(1/9)
							审 定			备 注			第 1 页 共 9 页	

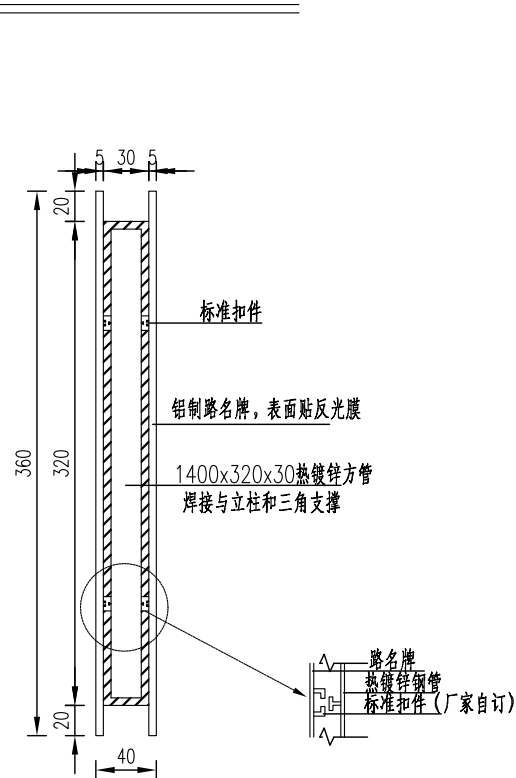
路名牌正立面图 1:20



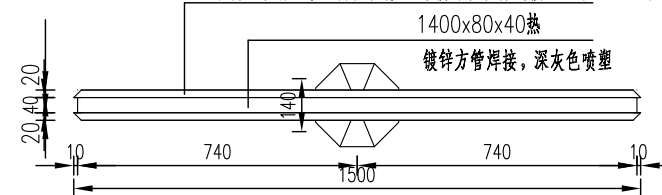
路名牌侧立面图 1:20



路名牌剖面图 1:5



铝制路名牌, 表面贴反光膜 (与镀锌管扣件连接, 厂家深化设计)



路名牌平面图 1:20

单个路名牌材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	如图所示	根	1	77.81
2	基础法兰	Q235	300×300×12	块	1	11.16
3	预埋钢板	Q235	300×300×8	块	1	5.65
4	热镀锌方管	Q235	1400×320×30×5	块	1	37.27
5	支撑梁	Q235	40×3×180	根	2	0.85
6	钢筋	φ8	980	根	5	0.39
		φ20	1000	根	4	2.47
7	标志板	5A02	1500×360×2	块	2	6.08
8	砼基础	C20		m ³	0.168	
9	碎石			m ³	0.064	

注:

1、本图尺寸以mm计。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

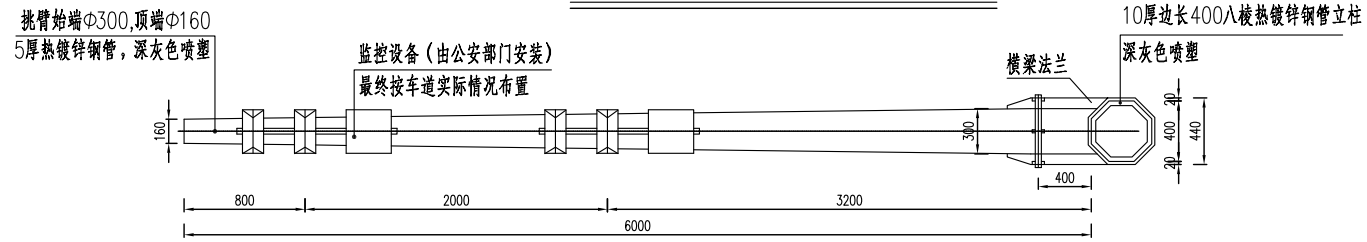
出图章

南京华业建筑设计院有限责任公司
 工程设计市政行业乙级
 工程设计风景园林工程专项乙级
 设计证书编号 A232625742

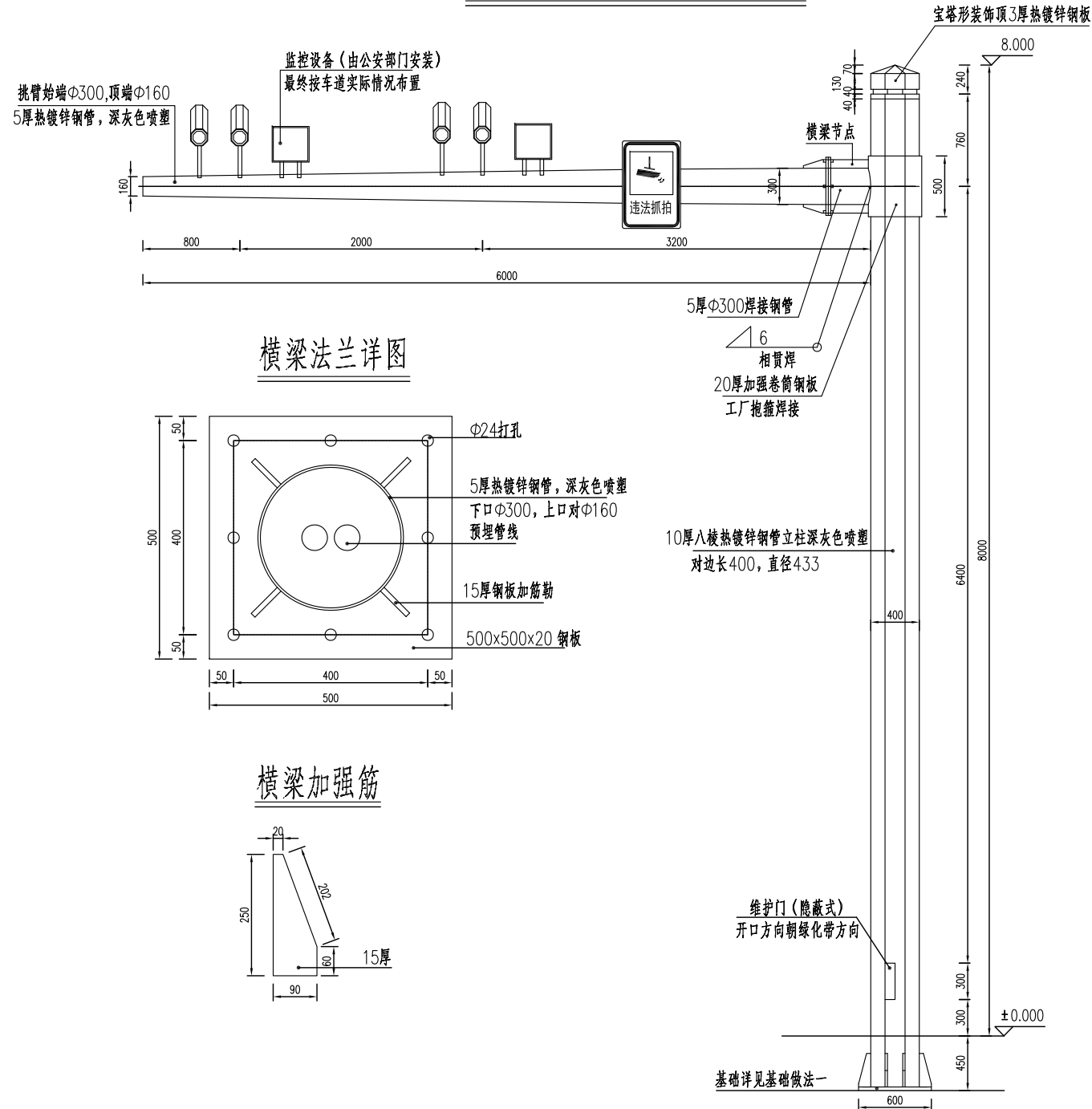
工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图		
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版
子项名称		设计阶段	施工图	专业	

项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-06(2/9)
审定			备注			第 2 页 共 9 页	

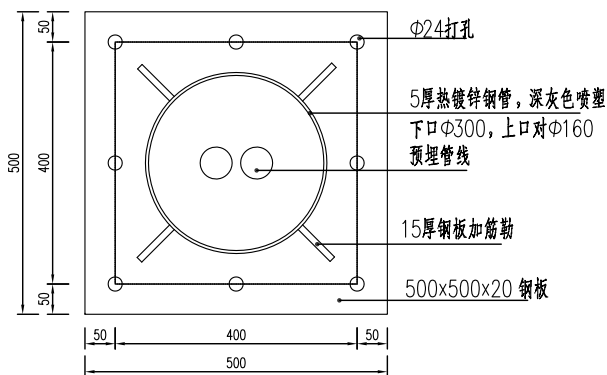
电子警察杆（6米挑臂）顶面图



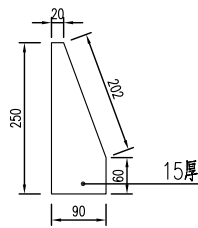
电子警察杆（6米挑臂）立面图



横梁法兰详图



横梁加强筋



单个标志材料数量表

编号	名称	材料	规格 (mm)	单位	数量	单件重 (kg)
1	立柱	Q235	∅433x8450x10	根	1	878.97
2	横梁	Q235	如图所示	根	1	166.38
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	500x500x20	块	1	46.72
5	加强卷筒	Q235	□1820x500x20	件	1	142.87
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M16x60	套	8	0.12
8	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26
9	钢管	∅10	1200	根	66	0.74
		∅14	1800	根	16	2.18
		∅18	1900	根	20	3.8
		∅30	1600	根	8	8.87
10	砼基础	m ³				3.4
11	碎石垫层	m ³				0.4

注:

- 图中尺寸以毫米计。
- 电子警察杆尺寸分为横梁11米、8米、6米三种，具体选择需经公安交警部门根据现场实际需求进行确定。
- 杆件均封面处理。
- ±0.000为地面相对标高。
- 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。
- 接地防雷方式参见《GB14886-2006道路交通信号灯设置于安装规范》“附录G中图G.1节点图”。
- 穿线开口位置在挑臂下方。
- 杆件预留设备安装配件需与交通设备安装厂家对接。

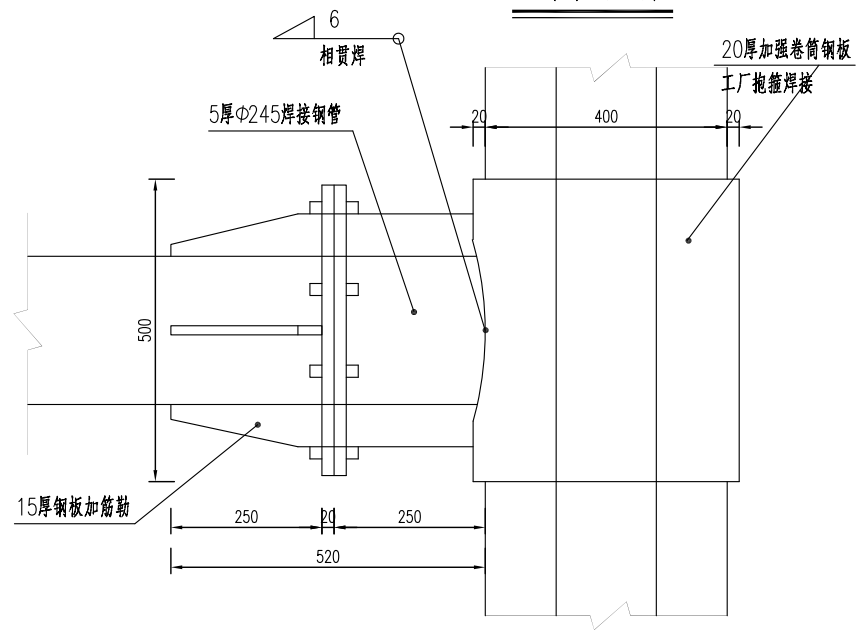
注册专用章

出图章

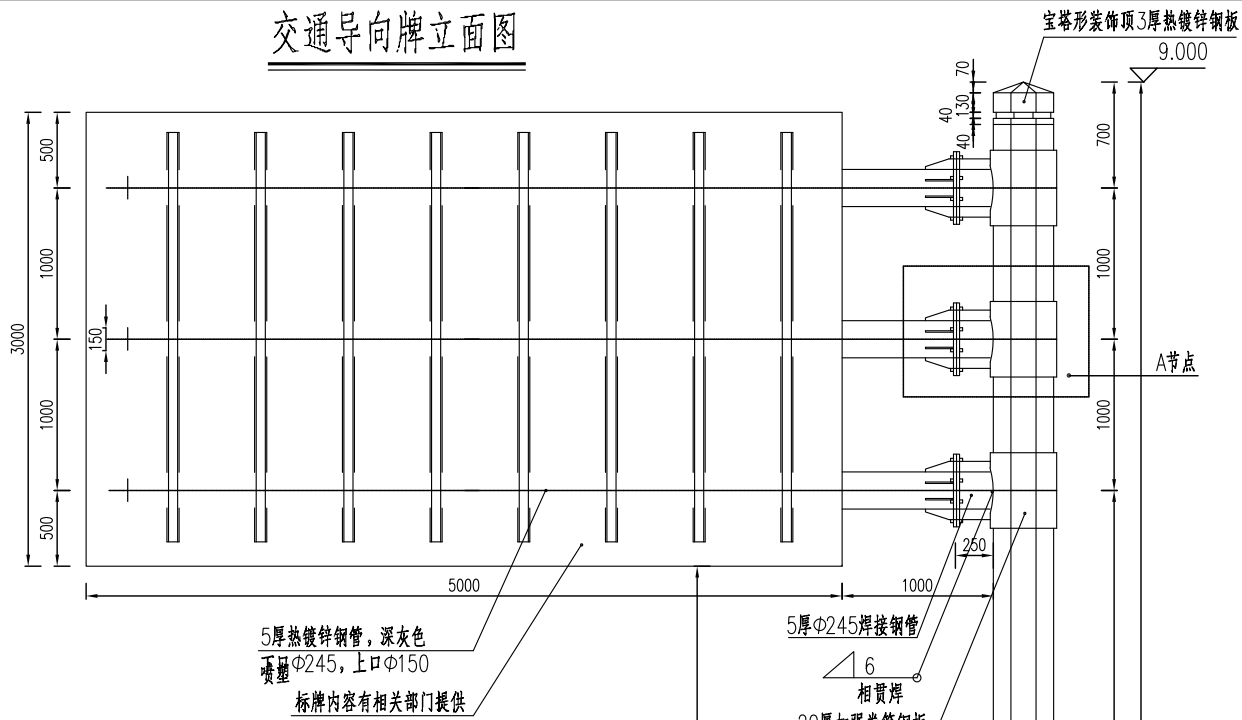
注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	J-06(3/9)
							审定					备注	第3页共9页

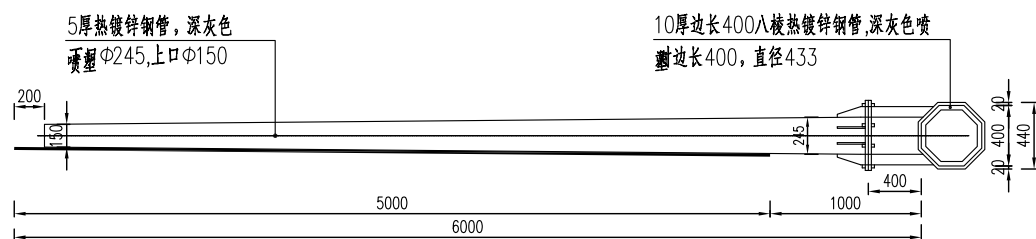
A节点大样



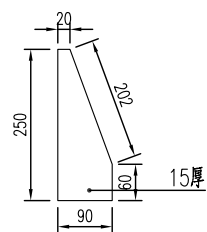
交通导向牌立面图



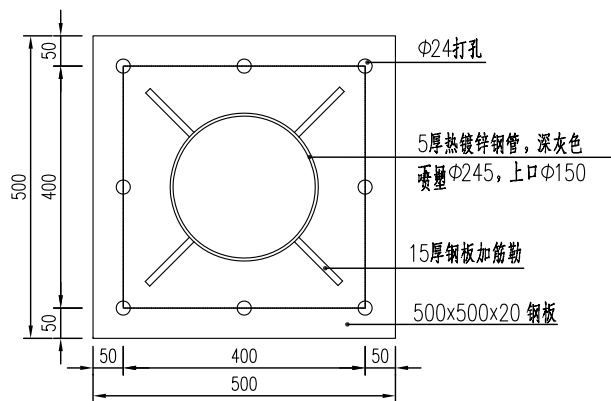
交通导向牌平面图



横梁加强筋



横梁法兰详图



注:

1. 图中尺寸以毫米计。
2. ±0.000为地面相对标高。
3. 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

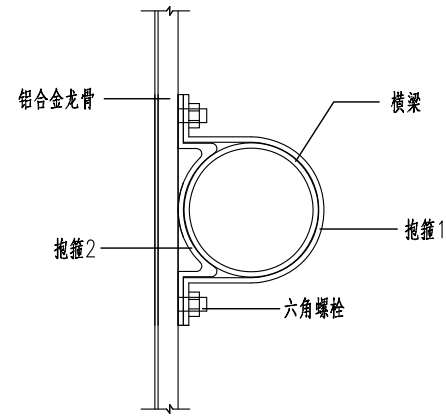


南京华业建筑设计院有限责任公司

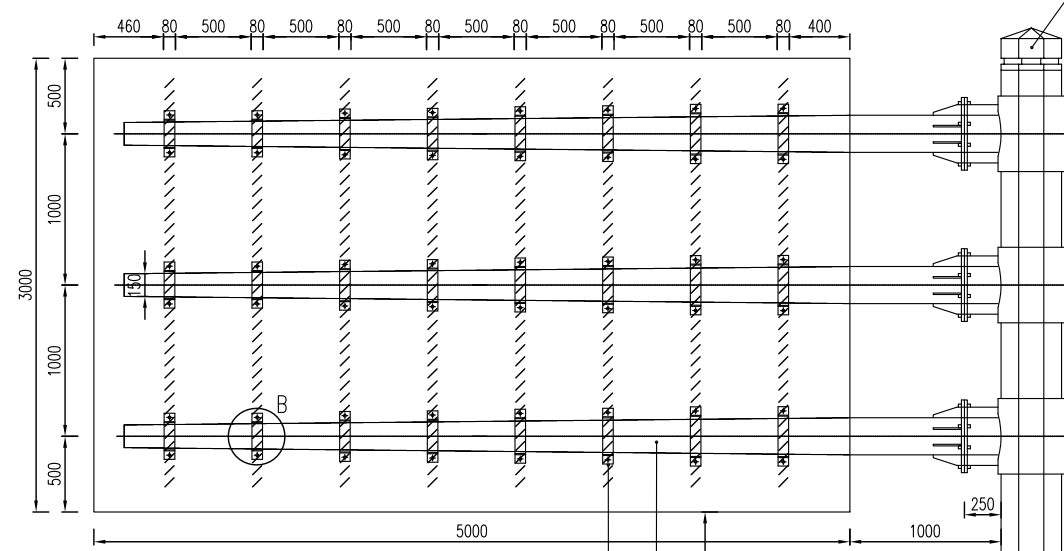
工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-06(4/9)
						审定			备注				第4页共9页

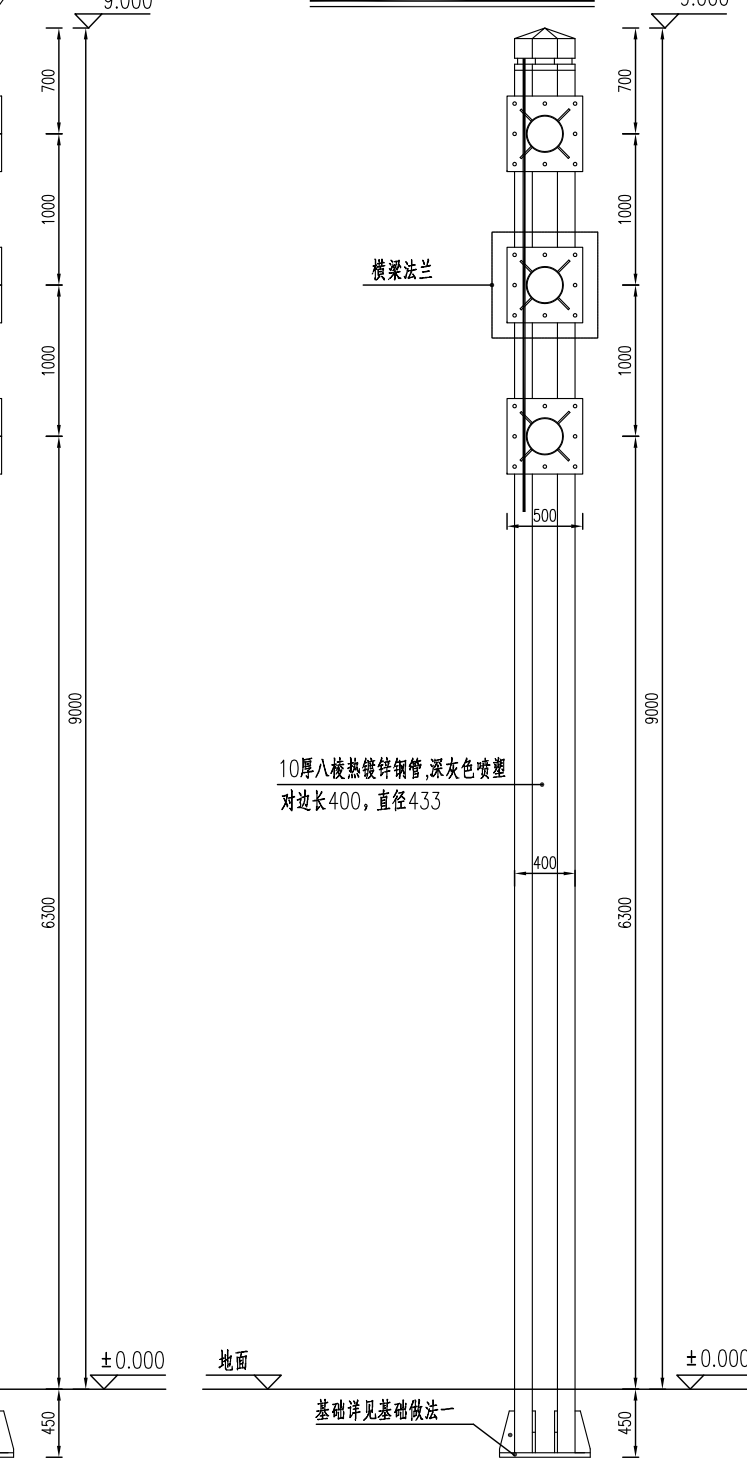
B侧面大样



交通导向牌背立面图



交通导向牌侧立面图



单个标志材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	○433x9450x10	根	1	982.99
2	横梁	Q235	如图所示	根	3	159.73
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	500x500x20	块	1	46.72
5	加强卷筒	Q235	□1820x500x20	件	1	142.87
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M22x60	套	8	0.22
8	铝合金龙骨	6063	68x15x4x2940	根	8	1.2/m
9	抱箍1	Q235	50x5x(472~712)	件	24	1.15
	抱箍2	Q235	50x5x(324~584)	件	24	0.88
10	六角螺栓	Q235	M12x35	套	48	0.06
11	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26
12	标志板	5A02	3090x5090x3	m ²	15.73	126.45
13	钢筋	φ10	1200	根	66	0.74
		φ14	1800	根	16	2.18
		φ18	1900	根	20	3.8
		φ30	1600	根	8	8.87
14	砼基础	m ³				3.4
15	碎石垫层	m ³				0.4

抱箍固定(按照交警相关部门立柱制作)

5厚热镀锌钢管,深灰色喷塑
下口φ245,上口φ150

10厚八棱热镀锌钢管,深灰色喷塑
对边长400,直径433

10厚八棱热镀锌钢管,深灰色喷塑
对边长400,直径433

- 注:
1. 图中尺寸以毫米计。
 2. ±0.000为地面相对标高。
 3. 成品供应商进行深化设计保证成品安全。防雷接地至少1500深。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

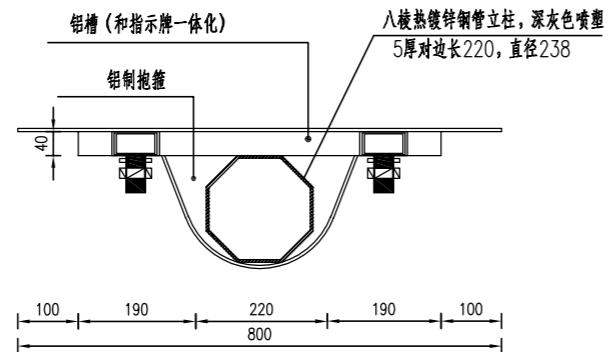
出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司
工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例		
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-06(5/9)	
						审定		备注				第5页共9页	

单柱式标志牌平面图 1:10

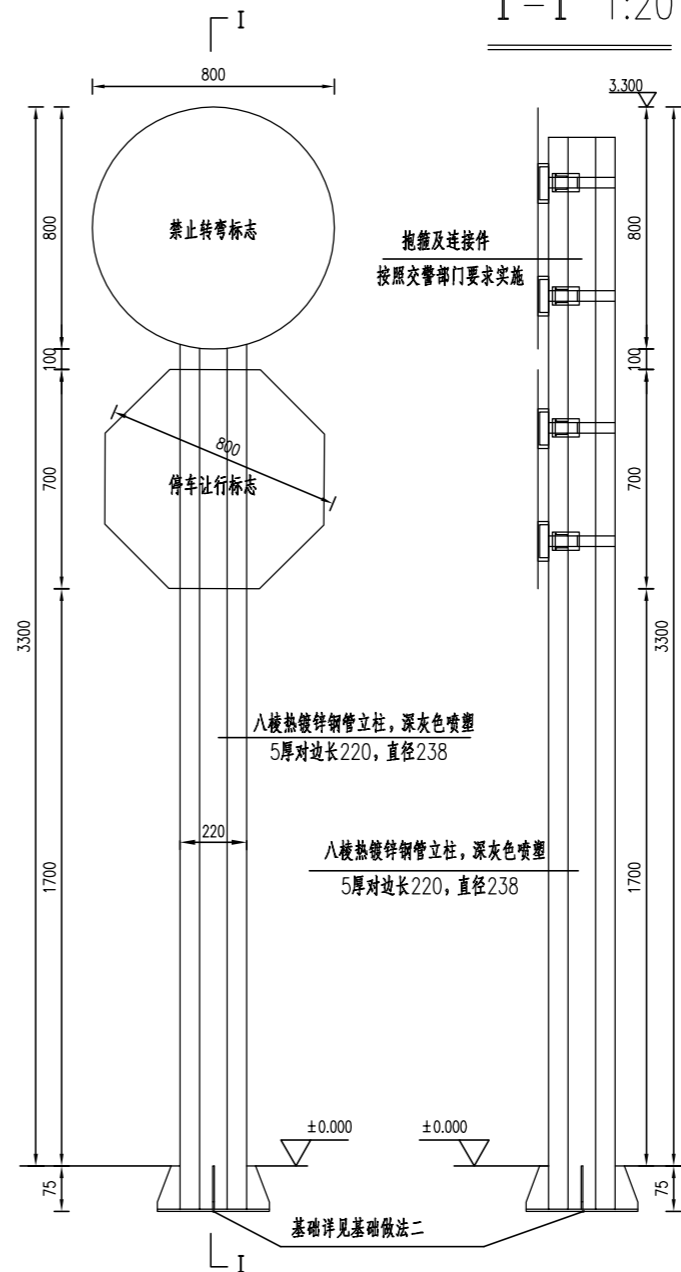


单柱式标志牌材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	如图所示	根	1	98.82
2	基础法兰	Q235	300×300×12	块	1	11.16
3	预埋钢板	Q235	300×300×8	块	1	5.65
4	立柱顶盖	Q235	3厚对边220八边形	件	1	1.57
5	地脚螺栓	Q235	M20×700	套	4	2.1
6	铝合金龙骨	6063	68×15×4	米	1~1.2	1.2/米
7	抱箍	Q235	50×5	件	2	6.0
8	六角螺栓	45	M12×35	套	4	0.08
9	标志板	5A02	○800x2	块	2	11.25
10	铆钉	M4	12	件	4	0.0002
11	钢筋	φ8	980	根	5	0.39
		φ20	1000	根	4	2.47
12	砼基础	C20		m ³	0.168	
13	碎石			m ³	0.064	

注：
1、本图尺寸以mm计。

I-I 1:20



注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

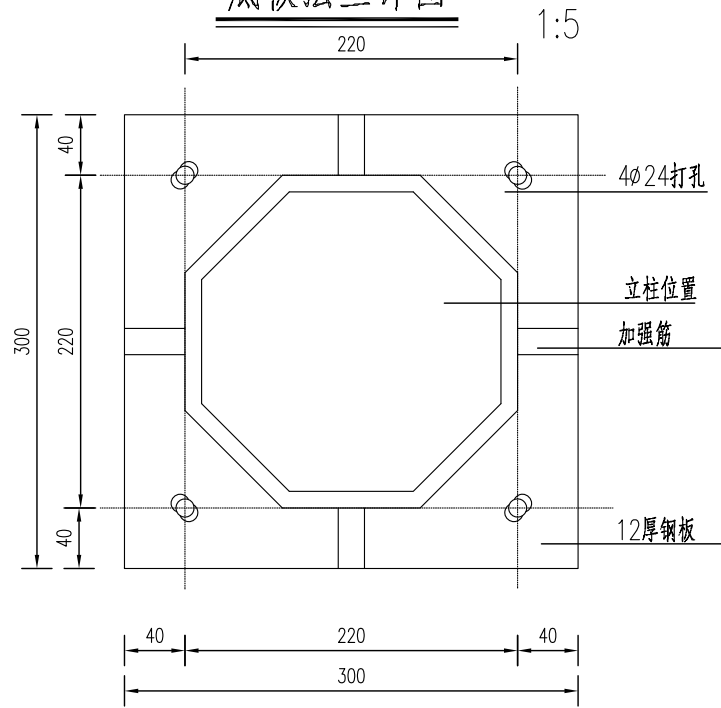
注册专用章

出图章

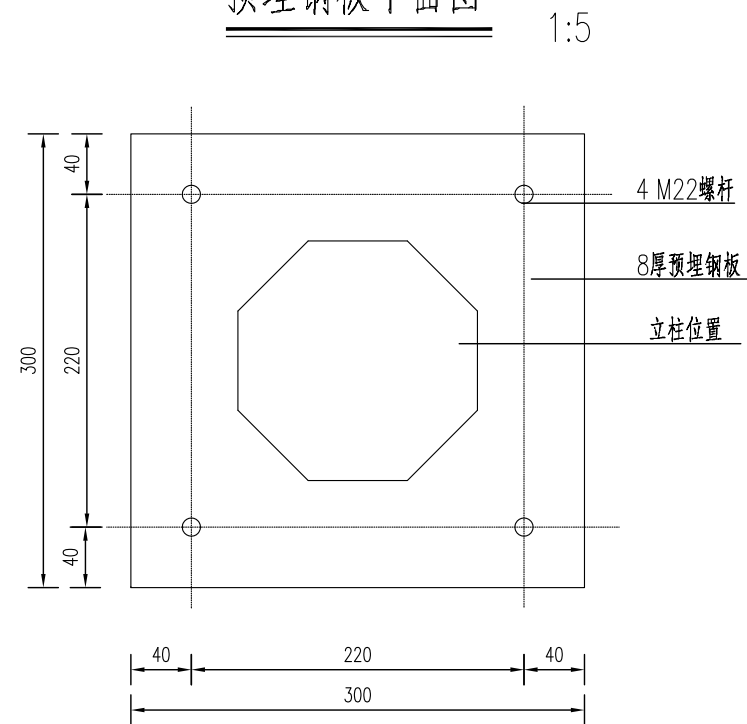
南京华业建筑设计院有限责任公司
 工程设计市政行业乙级
 工程设计风景园林工程专项乙级
 设计证书编号 A232625742

工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	J-06(6/9)
						审定			备注			第6页共9页

底板法兰详图

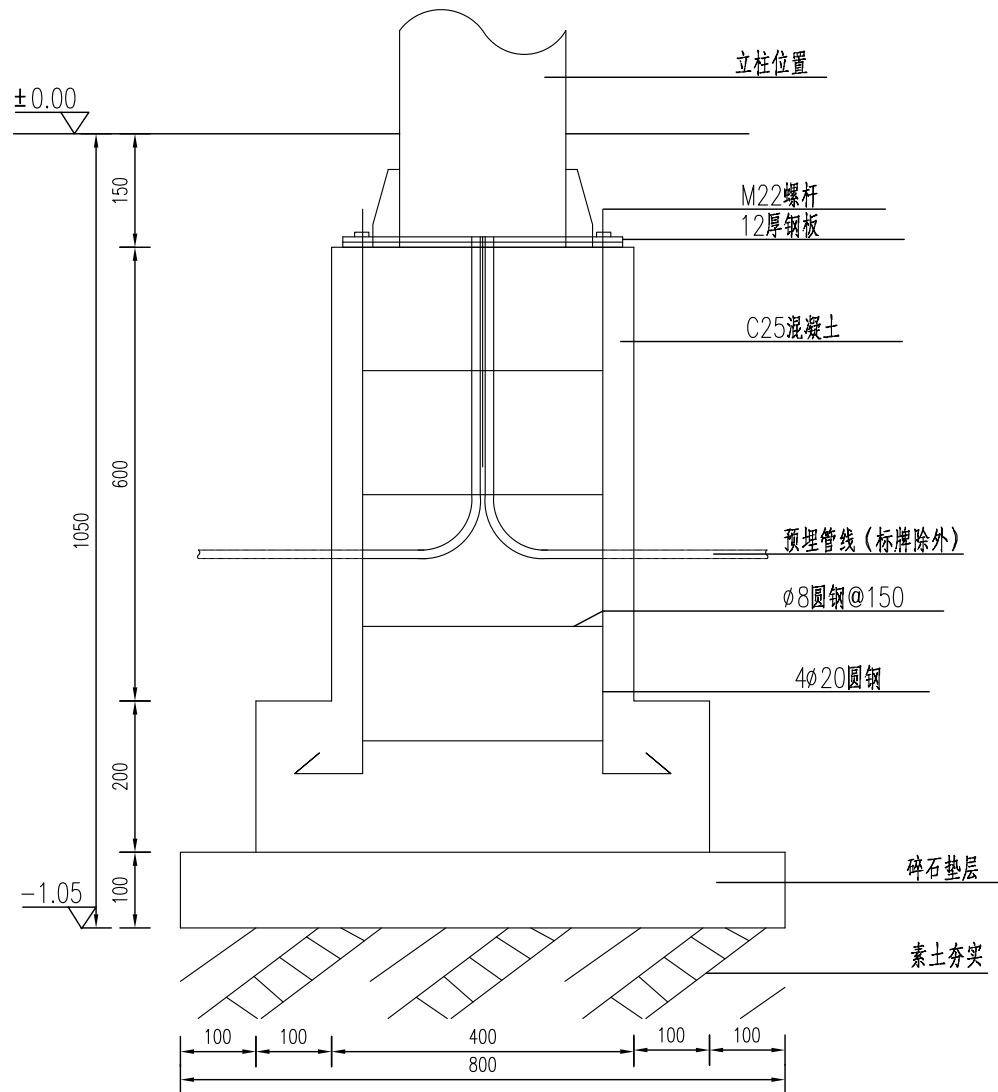


预埋钢板平面图



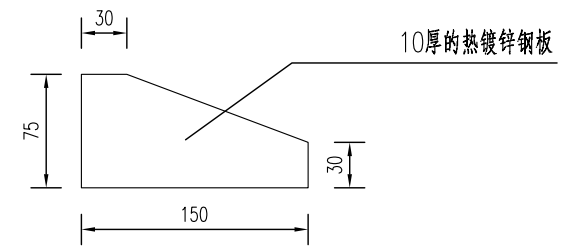
基础详图二

1:10



加强筋详图

1:5



注:

1. 图中尺寸以毫米计。
2. 喷漆颜色、色卡编号见施工设计说明。
3. 基础详图一适用于人行信号灯结构。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章



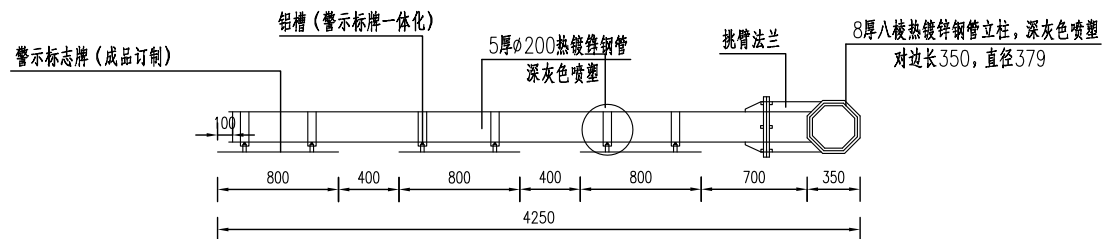
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

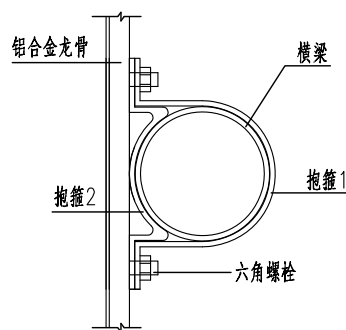
工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-06(7/9)
						审定			备注				第7页共9页

车行禁止禁令牌平面图

1:40

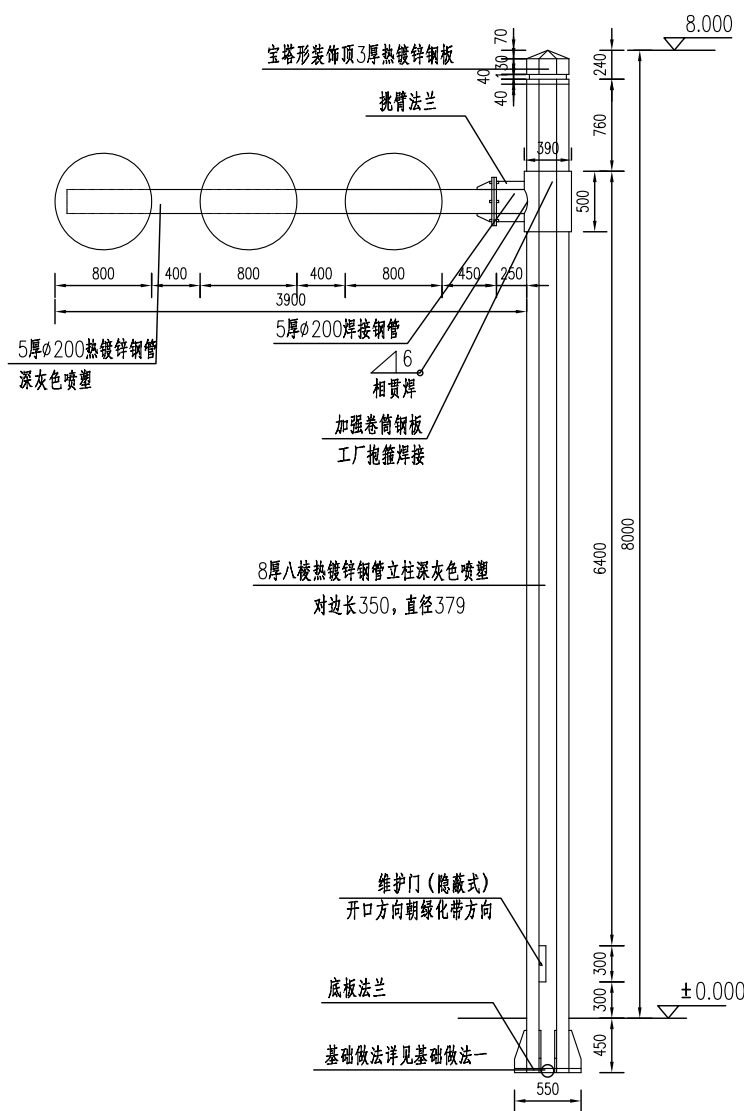


A大样



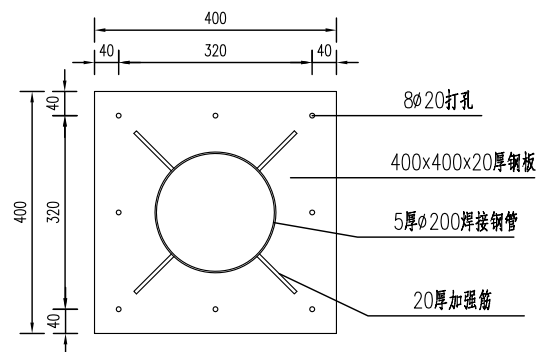
车行禁止禁令牌侧立面图

1:50



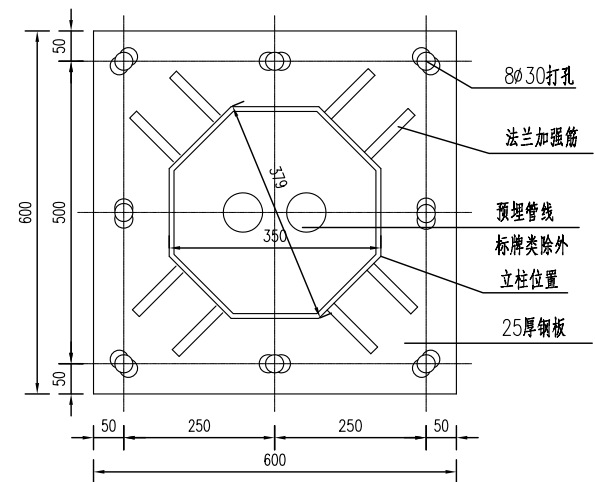
挑臂法兰

1:10



底板法兰

1:10



注：
1. 图中尺寸以毫米计。

单个标志材料数量表

编号	名称	材料	规格(mm)	单位	数量	单件重(kg)
1	立柱	Q235	○350x8450x8	根	1	618.23
2	横梁	Q235	Φ200x3290x5	根	1	81.06
3	基础法兰	Q235	600x600x25	块	1	105.03
4	横梁法兰	Q235	400x400x20	块	1	29.90
5	加强卷筒	Q235	□1296x500x20	件	2	101.74
6	地脚螺栓	45	M28x1000	套	8	4.83
7	连接螺栓	45	M22x60	套	16	0.22
8	铝合金龙骨	6063	68x15x4x620	根	10	1.2/m
9	抱箍1	Q235	50x5x564	件	10	1.15
	抱箍2	Q235	50x5x424	件	10	0.88
10	六角螺栓	Q235	M12x35	套	20	0.06
11	预埋钢板	Q235	600x600x10	块	1	28.26
12	标志板	5A02	Φ800x2	块	3	4.2
13	钢筋	Φ10	1200	根	66	0.74
		Φ14	1800	根	16	2.18
		Φ18	1900	根	20	3.8
		Φ30	1600	根	8	8.87
14	砼基础	m ³				3.4
15	碎石垫层	m ³				0.4

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

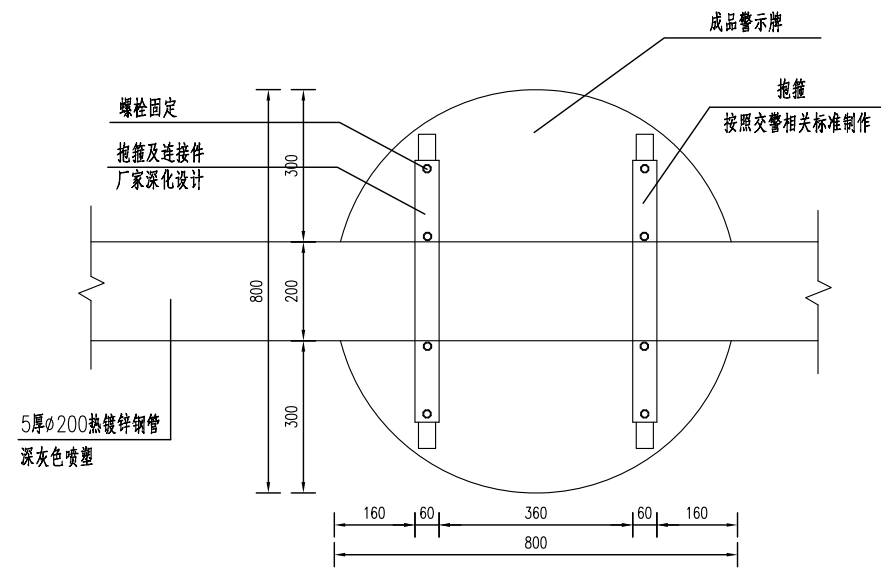


南京华业建筑设计院有限责任公司

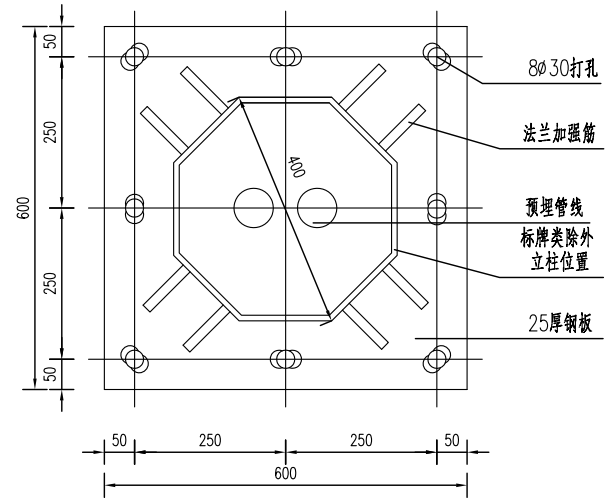
工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	J-06(8/9)
						审定			备注				第8页共9页

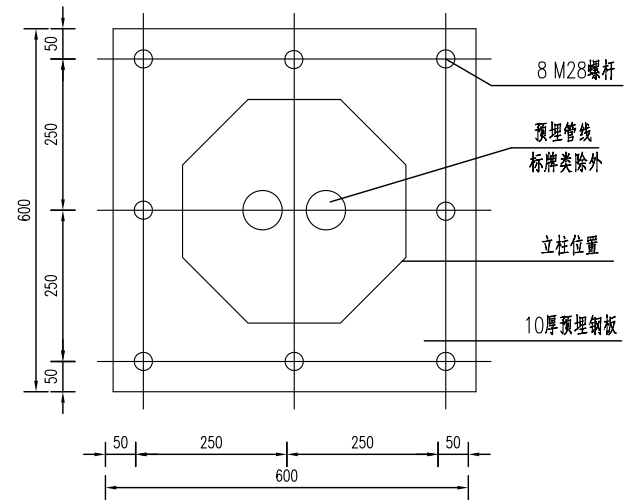
① 车行禁止禁令背立面节点详图 1:15



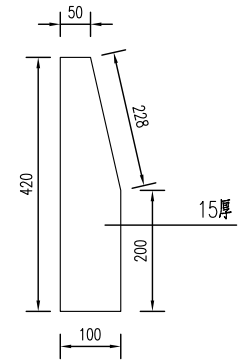
② 法兰底盘大样 1:10



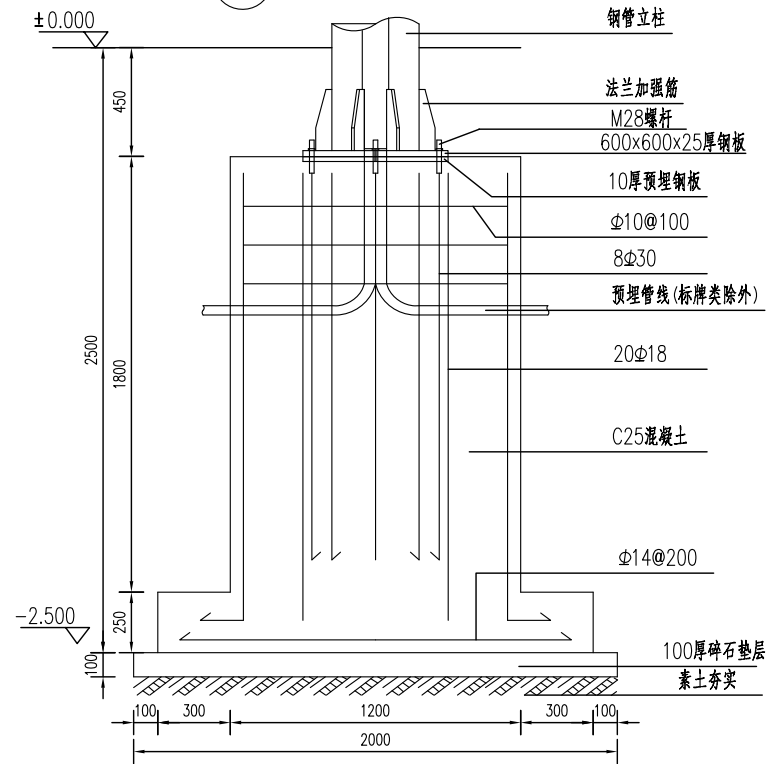
③ 预埋钢板大样 1:10



⑤ 底法兰加强筋 1:10



④ 基础详图一 1:25



注：
1. 图中尺寸以毫米计。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	交通标志结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	J-06(9/9)
							审定			备注			第9页共9页

审核

交通工程主要工程数量表

项	目	编号	分项工程	单位	数量
交	一、标志牌	1	路名牌	个	1
		2	指路标志牌	个	1
		3	禁令标志牌	块	2
		4	限速标志牌	块	1
		5	电子警察	套	1
通	二、标线	1	15cm宽黄实线	m	30
		2	15cm宽黄虚线	m	250
		3	15cm宽白实线	m	160
		4	15cm宽白虚线	m	400
		5	人行横道线	m	56
		6	停止线	m	7
		7	直行导流箭头	个	1
		8	右转导流箭头	个	1
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			

附注：

1、本表中工程数量为施工界限内主要工程量。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	交通工程主要工程数量表			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	J-07
							审 定			备 注			第 1 页 共 1 页	

主要材料表

系统	编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
管 水 雨	1	八字出水口		座	1		
	2	雨水检查井		座	11		
	3	单篦雨水口		座	10		
	4	双篦雨水口		座	4		
	5	II级钢筋混凝土管	DN800	米	198		
	6	II级钢筋混凝土管	DN600	米	237		
	7	II级钢筋混凝土管	DN300	米	105		雨水口接管
	8						
	9						

附注:

- 1、本图尺寸单位均以米计。
- 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。




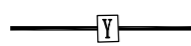
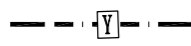
注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

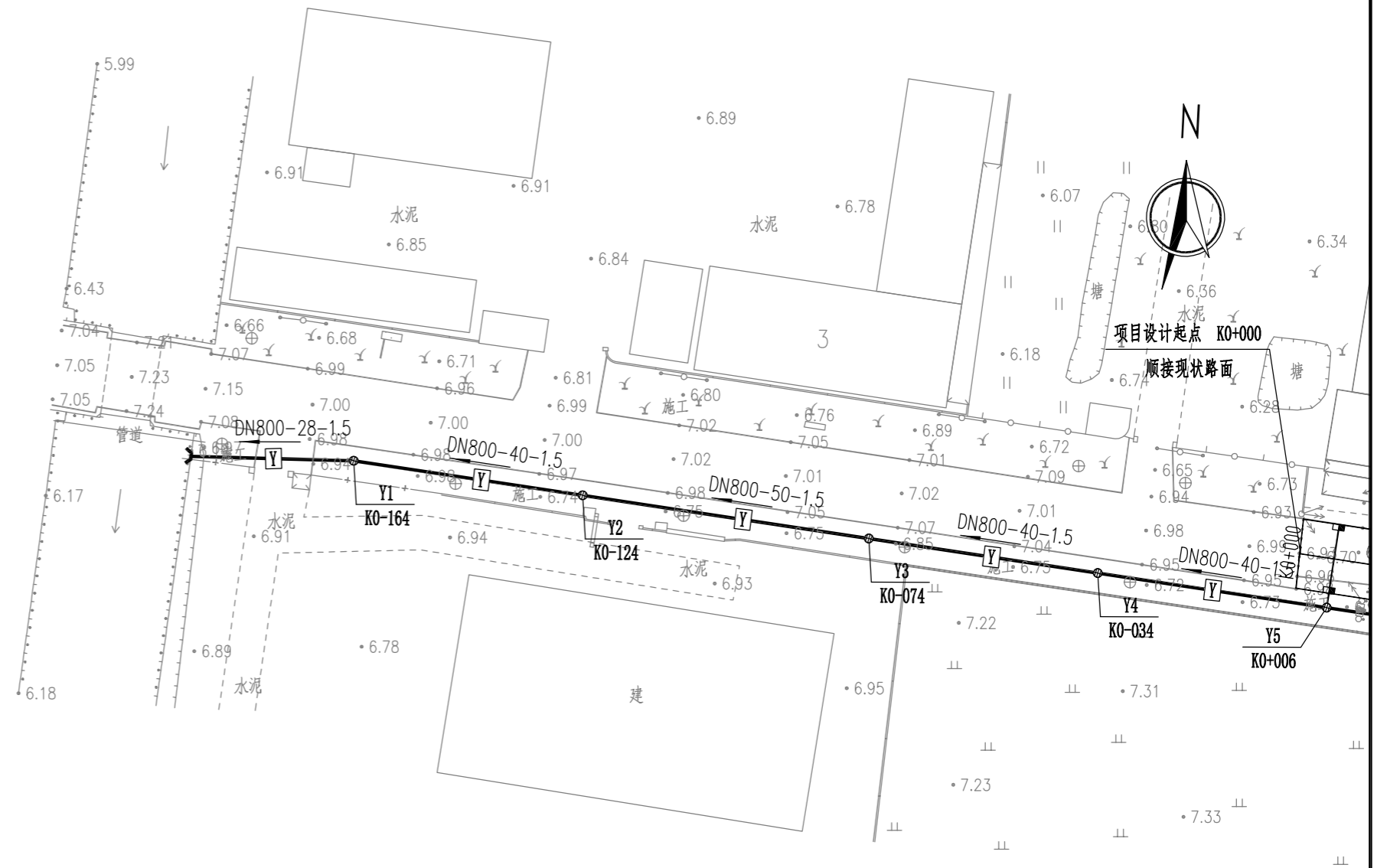
注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	主要材料表			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026. 01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	P-01
							审 定			备 注				第 1 页 共 1 页

图例:

-  雨水检查井
-  雨水口
-  八字出水口
-  本次设计雨水管线
-  相交道路雨水管线
- DN800-40-0.15 管径 (mm) - 管长 (m) - 坡度 (%)
- Y1 雨水检查井编号
- K0-164 桩号



注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

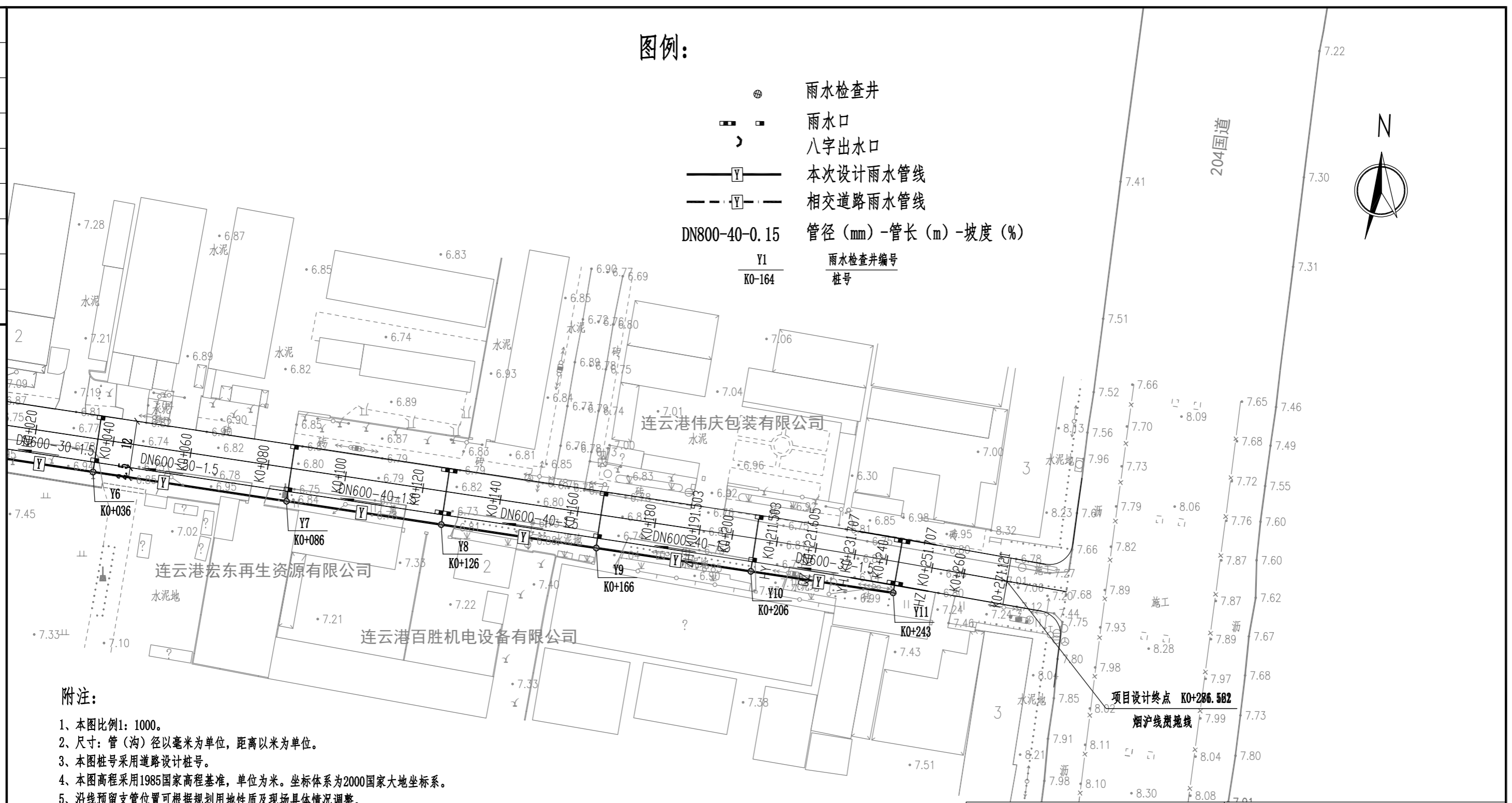
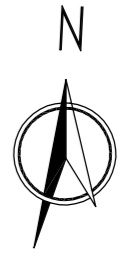
注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	雨水管线平面设计图			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	P-02(1/2)
							审 定			备 注				第 1 页 共 2 页

图例:

- 雨水检查井
- 雨水口
- 八字出水口
- 本次设计雨水管线
- 相交道路雨水管线
- DN800-40-0.15 管径(mm)-管长(m)-坡度(%)
- Y1 雨水检查井编号
- K0-164 桩号



附注:

- 1、本图比例1: 1000。
- 2、尺寸: 管(沟)径以毫米为单位, 距离以米为单位。
- 3、本图桩号采用道路设计桩号。
- 4、本图高程采用1985国家高程基准, 单位为米。坐标体系为2000国家大地坐标系。
- 5、沿线预留支管位置可根据规划用地性质及现场具体情况调整。
预留支管上检查井按图施工, 除注明外均伸出道路红线1-2米并向外预留一节管道, 管口密封封堵。
交叉支管及检查井按图施工, 管道均伸出道路施工界限1-2米。
- 6、雨水口连接管DN300, 坡度0.01。
- 7、单侧接入支管数量超过2根的雨水检查井, 雨水口连接管接入端检查井单边长增加50cm, 以方便雨水口接入。
- 8、施工时, 如遇到特殊地质情况如: 流沙、地裂等, 应及时通知设计单位, 视具体情况制定施工措施。
- 9、未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 执行。

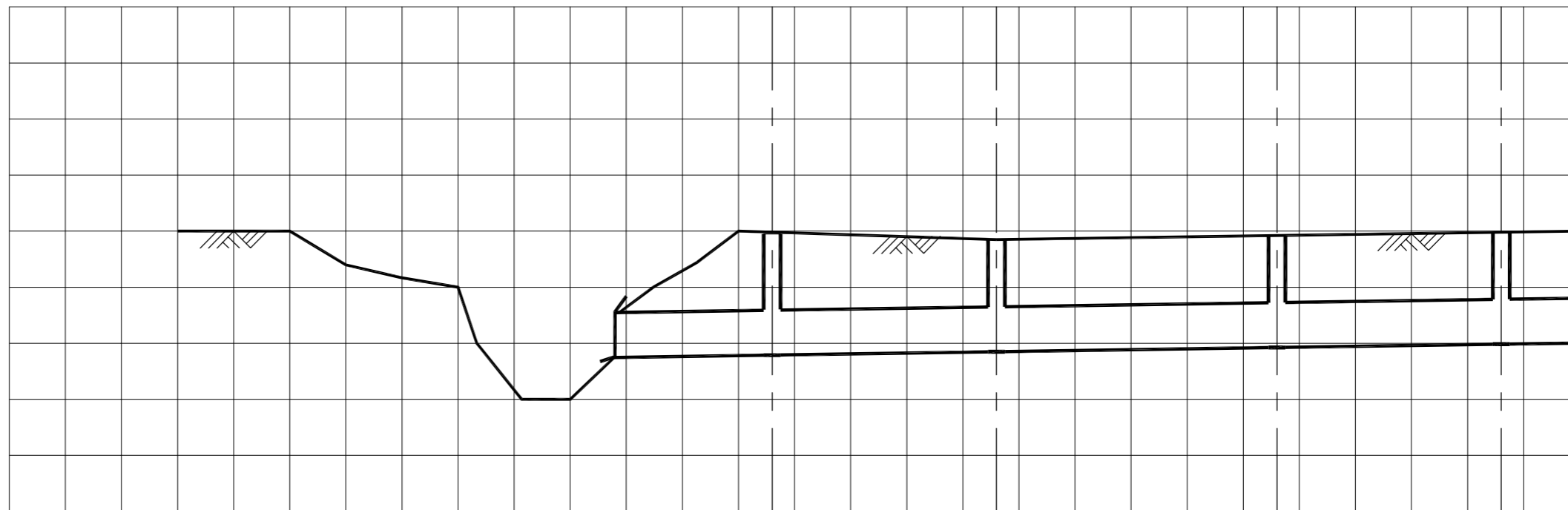
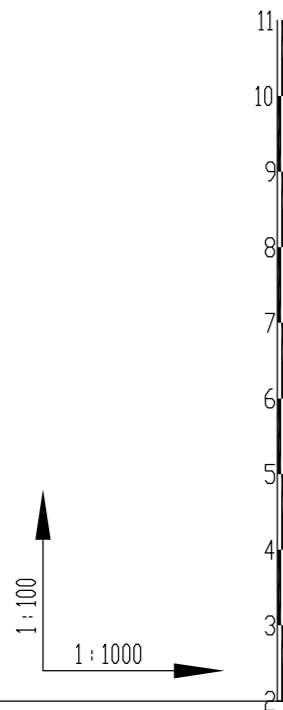
注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

南京华业建筑设计院有限责任公司
 工程设计市政行业乙级
 工程设计风景园林工程专项乙级
 设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	雨水管线平面设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-02(2/2)
						审定			备注				第 2 页 共 2 页



设计路面高程	6.972					6.785					6.862					6.931				
设计管内底高程	4.787					4.847					4.922					4.982				
设计管径与坡度						0.15%					DN800									
桩号	K0+164					K0+124					K0+074					K0+034				
平面间距	40					50					40					14				
检查井编号	Y1					Y2					Y3					Y4				

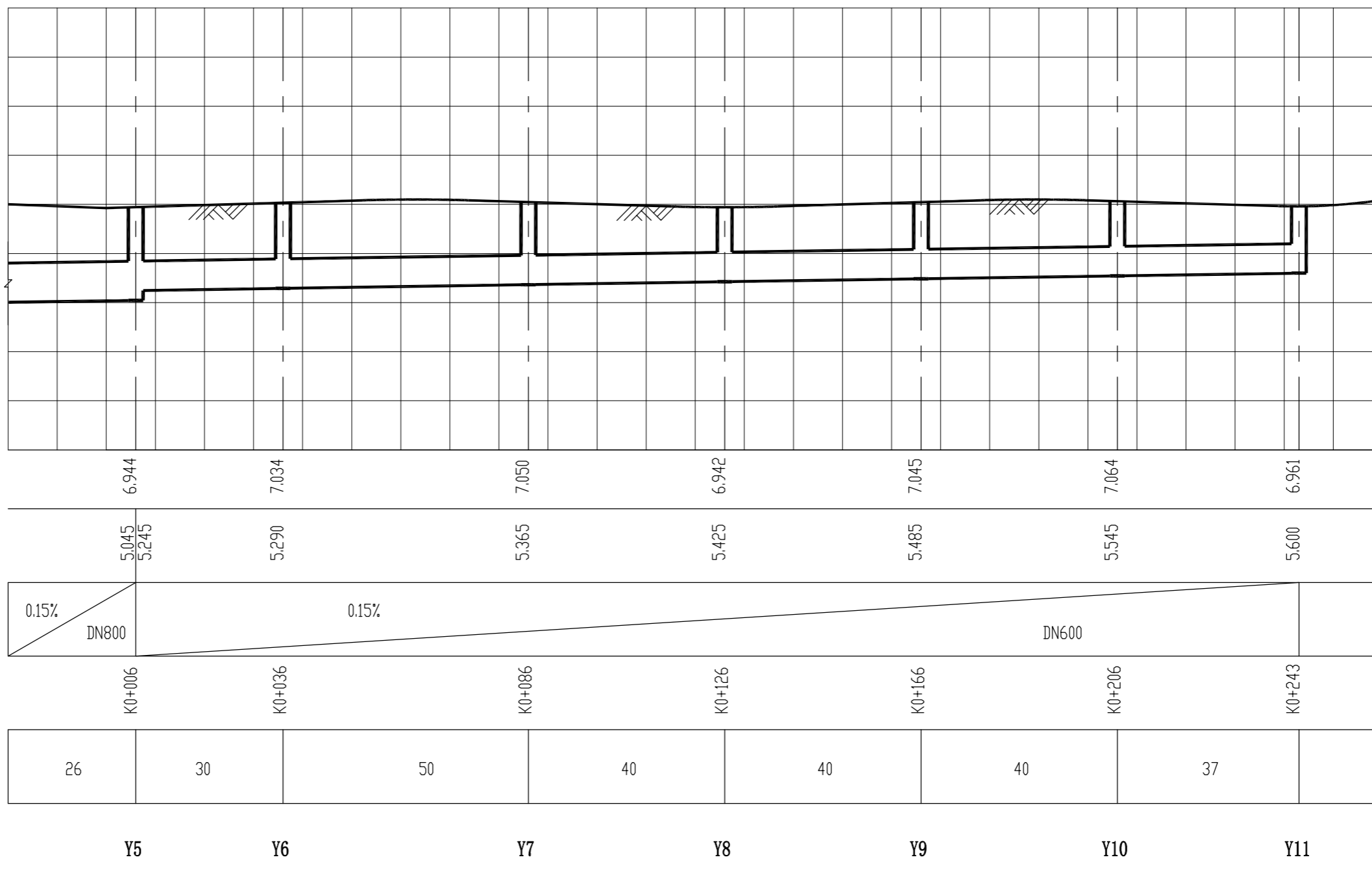
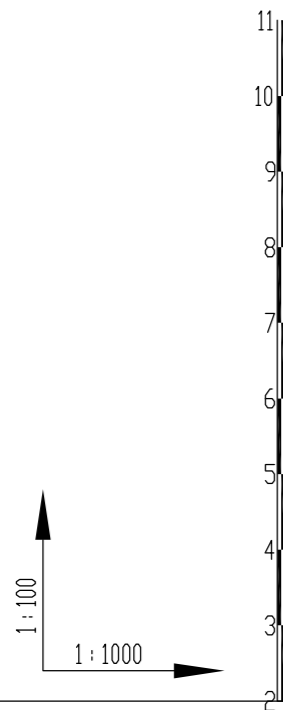
雨水管道纵断面图 竖 1:100
横 1:1000

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

<p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	雨水管道纵断面图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	P-03(1/2)
							审 定			备 注			第 1 页 共 2 页	



附注:

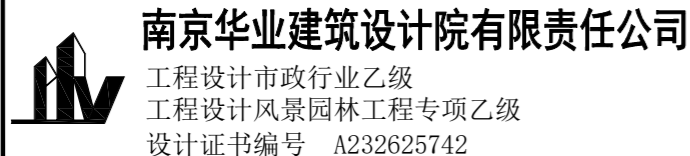
- 1、本图尺寸以米为单位。
- 2、本图高程为1985国家高程基准。

雨水管道纵断面图 竖 1:100
横 1:1000

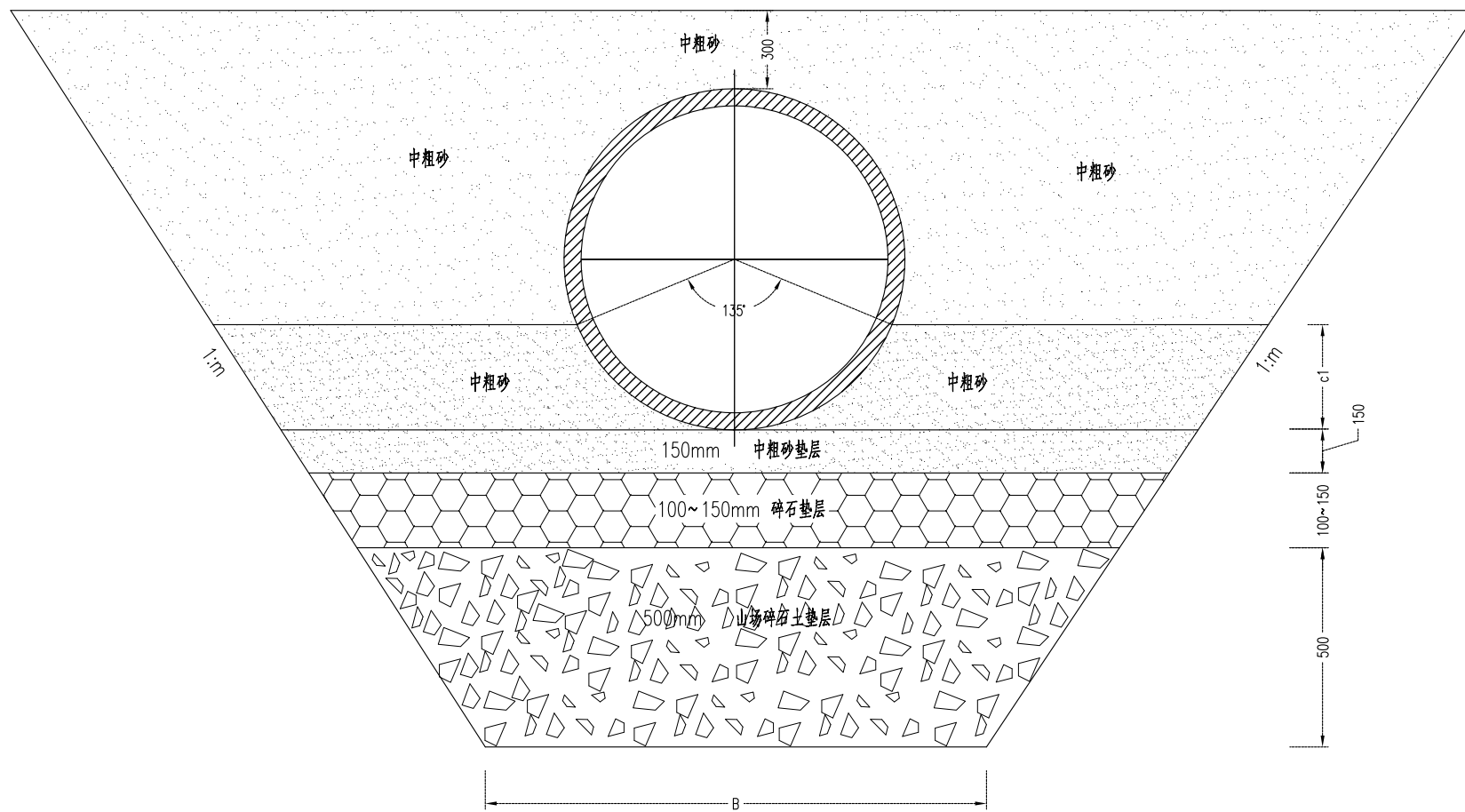
注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

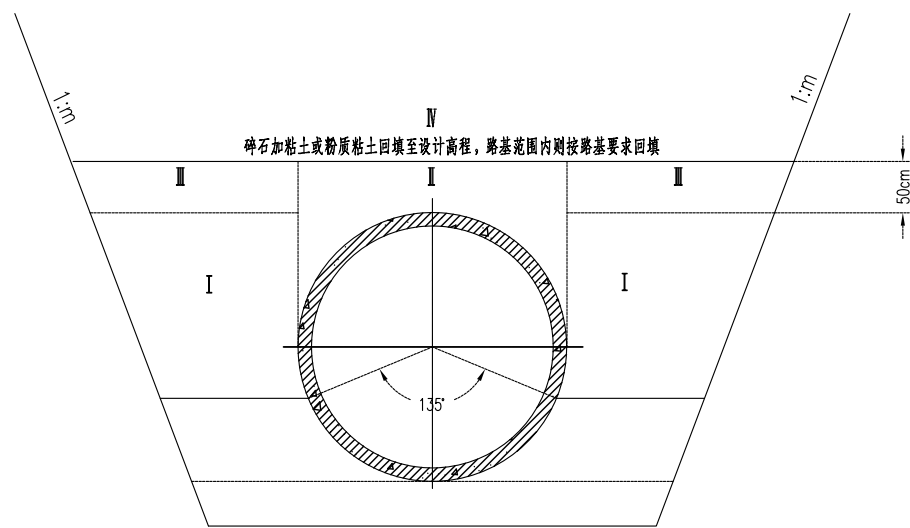
出图章



工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	雨水管道纵断面图			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	P-03(2/2)
						审 定			备 注			第 2 页 共 2 页	



排水管基础图



沟槽回填示意图

排水管基础尺寸表

公称直径	DN (mm)	300	400	500	600	800	1000	1200	1400
基础尺寸	c1 (mm)	111	148	185	222	296	373	445	613
	B (mm)	540	720	900	1080	1440	1800	2160	2520

沟槽分层密实度要求

部位	密实度 (%)	回填材料
I	>95	中粗砂
II	>85	中粗砂
III	>90	中粗砂
IV	按道路要求或>90	同路基填土

注:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、本图适用于CJ/T329-2010《埋地双壁钢塑复合缠绕排水管》和CECS248:2008《聚乙烯塑钢缠绕排水管工程技术规程》的埋地双壁钢塑复合缠绕排水管;环刚度SN12.5,采用卡箍式弹性连接;亦适用于GB/T11836-2009《混凝土和钢筋混凝土排水管》的Ⅱ级承插式钢筋混凝土管,雨水管道采用楔形普通胶圈,污水管道采用楔形氯丁胶圈接口。
- 3、管道埋设后,应在隐蔽验收合格后及时对称回填夯实,以防管道位移,管道回填至管顶50cm后再按道路或绿化要求回填。
- 4、管道回填时,沟槽内不得有积水,不得采用淤泥、冻土及腐植土回填。同时满足道路工程及相交管线要求。
- 5、图中开挖边坡 1:m 应根据管道施工方案、施工条件等由施工单位自行确定。
- 6、山场碎石换填厚度可根据现场地址情况调整,但换填厚度不小于50cm。
- 7、管道施工中,沟槽应采用可行的支护方案,以防塌方。
- 8、管道施工严格执行《埋地塑料排水管道技术规程》(CJJ143-2010)和《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

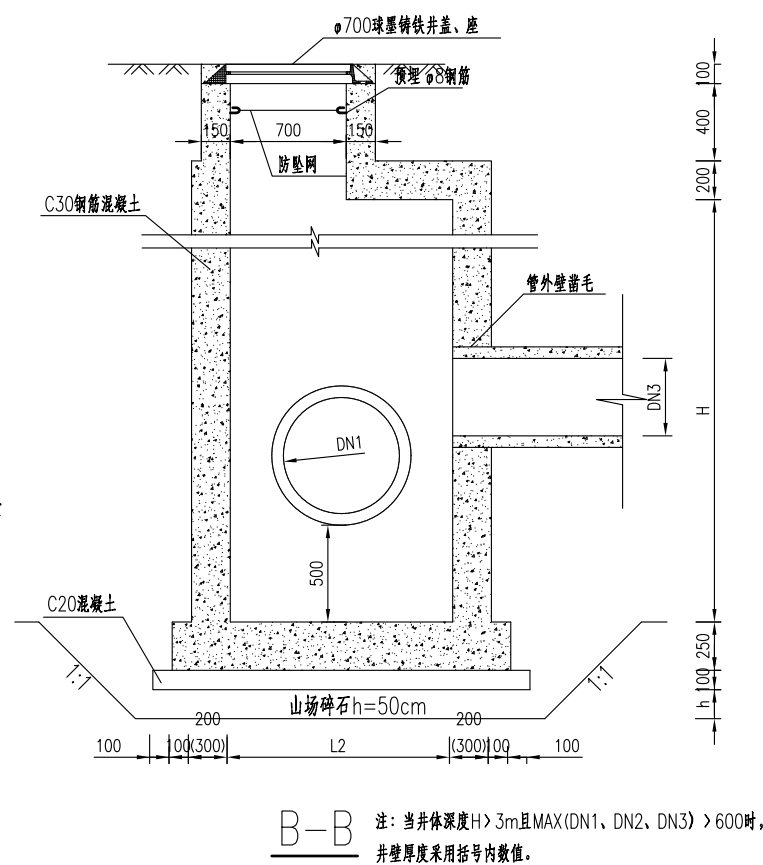
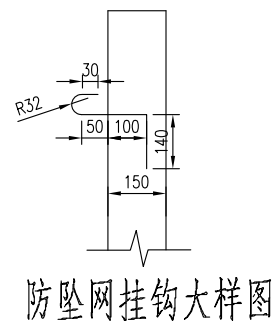
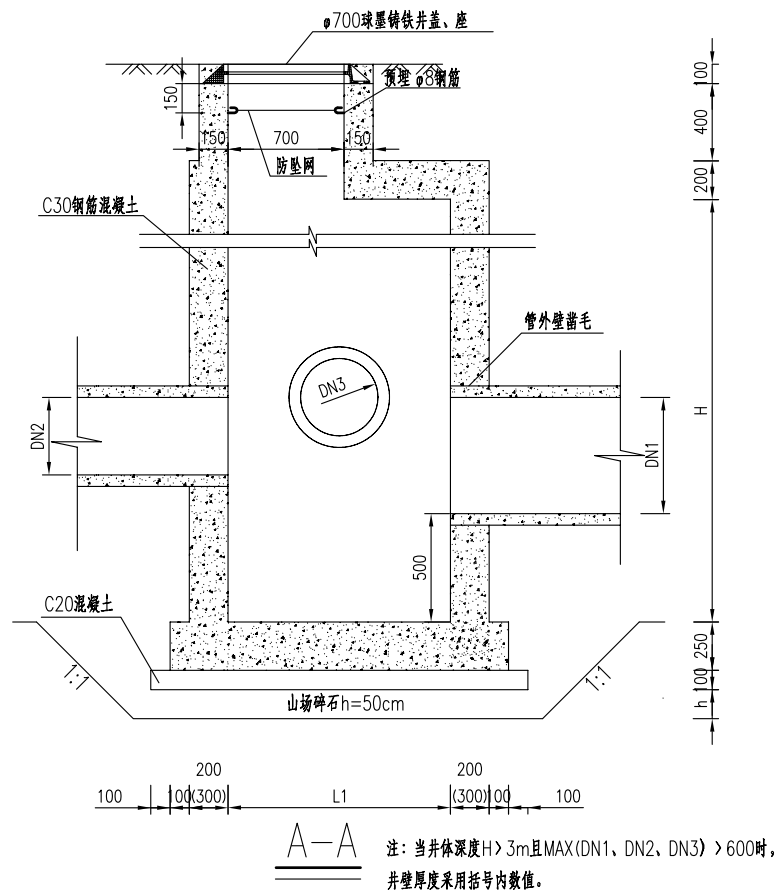
出图章



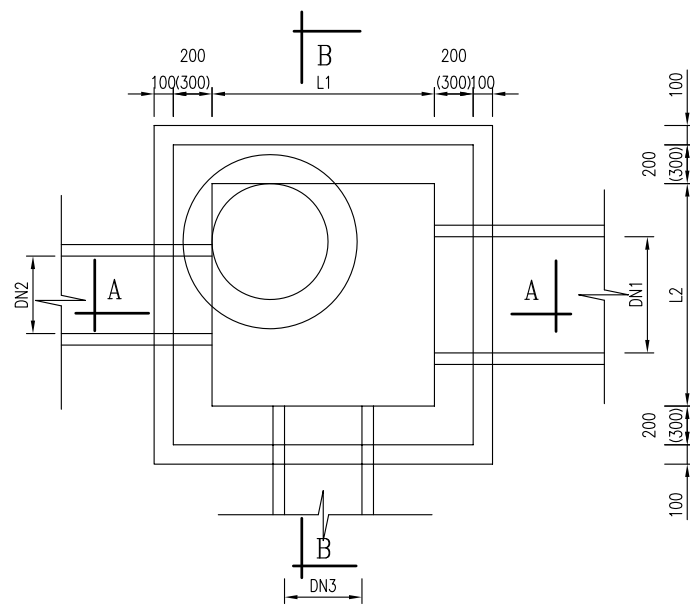
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01		
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例			
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(1/9)		
											审定		备注		第 1 页 共 9 页



雨水检查井尺寸表



检查井尺寸 L1×L2	MAX(DN1、DN2)						
	<600	800	1000	1200	1350	1500	
DN3	<600	1200×1200	1200×1200	1200×1400	1200×1600	1200×1800	1200×2000
	800	1200×1200	1200×1200	1200×1400	1200×1600	1200×1800	1200×2000
	1000	1400×1200	1400×1200	1400×1400	1400×1600	1400×1800	1400×2000
	1200	1600×1200	1600×1200	1600×1400	1600×1600	1600×1800	1600×2000
	1350	1800×1200	1800×1200	1800×1400	1800×1600	1800×1800	1800×2000
	1500	2000×1200	2000×1200	2000×1400	2000×1600	2000×1800	2000×2000

注：L1---由支管管径DN3确定
L2---由主管管径DN1、DN2中的大者确定

注：

- 1、图中尺寸均以毫米,比例为1:30。
- 2、本图检查井接入的圆管数量及管径尺寸可实际需要调整。
- 3、井顶标高及井体高度按路面标高及雨水管底标高确定。
- 4、检查井具体位置详见雨水平面设计图。
- 5、表中H为检查井的井体高度,其具体数值应根据雨水管道纵断面图中的高程值确定,具体计算方法为: $H = (\text{原地面高程值}) - (\text{较大管径管内底高程值}) + (\text{较大管径的管壁厚度}) - 0.7$ (单位为米)。
- 6、由于不同位置的检查井深度不同,而根据地质情况及不同施工单位的施工经验,检查井的施工工艺亦存在差异,故施工前应根据实际情况确定检查井的施工方式,以确定工程量及工程造价。
- 7、检查井底应坐落在土质良好的原状土层上,地基承载力不得小于100KN/m²,需进行换填山场碎石处理,换填厚度h=50cm。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

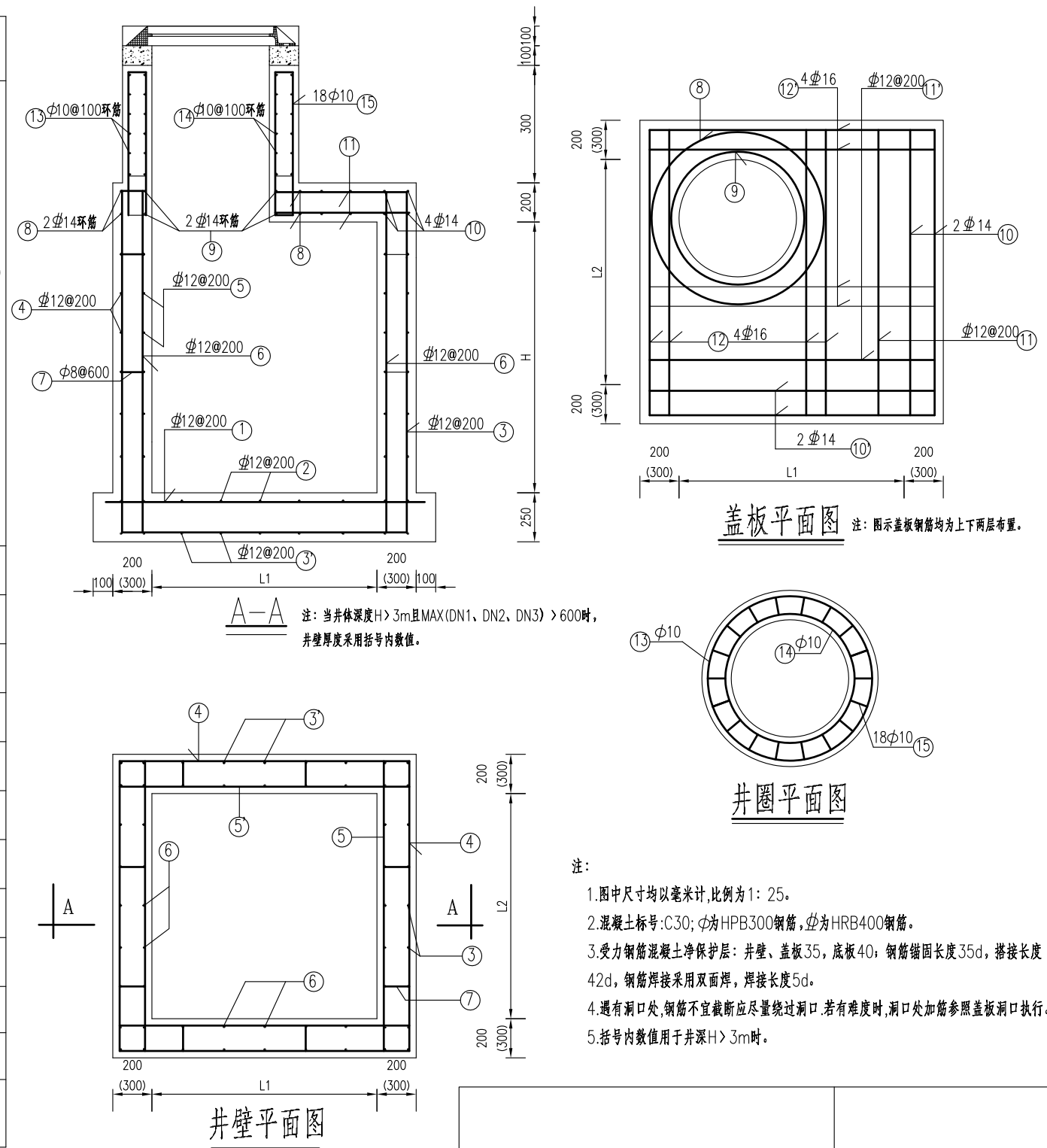


南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(2/9)
						审定			备注				第2页共9页

名称	编号	形式		规格 (mm)	备注
		井壁厚200	井壁厚300		
底板及井壁	①	160 L1+520 160	160 L1+720 160	Φ12	当检查井单边边长L1或L2大于1000时，①②③③'④⑤⑤'⑥号钢筋采用Φ14@150布置。
	②	160 L2+520 160	160 L2+720 160	Φ12	
	③	H+375 160 L1+330 160 H+375	H+375 160 L1+530 160 H+375	Φ12	
	③'	H+375 160 L2+330 160 H+375	H+375 160 L2+530 160 H+375	Φ12	
	④	L2+330 160 L1+330		Φ12	
	⑤	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ12	
	⑤'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ12	
	⑥	160 H+375 160	160 H+375 160	Φ12	
盖	⑦	80 130 80	80 230 80	Φ8	
	⑧	○ D1030	○ D1230	Φ14	双层布置
	⑨		○ D770	Φ14	双层布置
	⑩	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ14	双层布置
	⑩'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ14	双层布置
	⑪	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ12	双层布置
	⑪'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ12	双层布置
	⑫	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ16	双层布置
井筒	⑫'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ16	双层布置
	⑬		○ D930	Φ10	
	⑭		○ D770	Φ10	
	⑮		80 100 730	Φ10	



- 注：
- 图中尺寸均以毫米计，比例为1:25。
 - 混凝土标号:C30; Φ为HPB300钢筋, ∅为HRB400钢筋。
 - 受力钢筋混凝土净保护层: 井壁、盖板35, 底板40; 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d, 钢筋焊接采用双面焊, 焊接长度5d。
 - 遇有洞口处, 钢筋不宜截断应尽量绕过洞口。若有难度时, 洞口处加筋参照盖板洞口执行。
 - 括号内数值用于井深H>3m时。

雨水检查井井壁、盖板、井筒钢筋表

注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

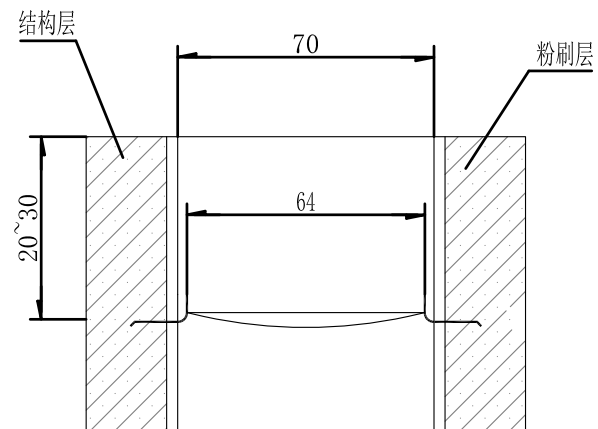
出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(3/9)
						审定			备注				第3页共9页



说明

一、安全网

- 1、安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成，物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定；
- 2、安全网网绳断裂强力应符合下表：

网类别	绳类别	断裂强力 (N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

二、固定螺栓

- 1、固定螺栓采用M6规格以上（直径6毫米）带有挂钩的膨胀螺栓；
- 2、膨胀螺栓受力性能应满足下表：

螺栓规格 (mm)	埋深 (mm)	基体的受力性能 (公斤)			
		锚固在C30混凝土上			
		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	245	610	80	200
M8	≥45	540	1350	150	375

3、材质

固定螺栓采用不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质。

三、安装

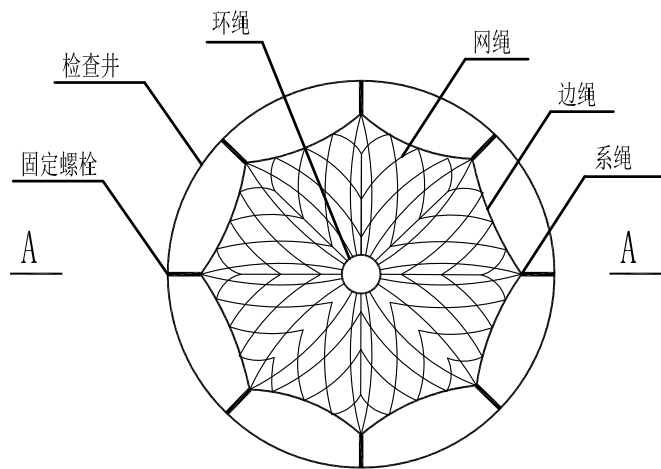
- 1、用6或8副固定螺栓固定于检查井内壁的砖砌体墙或混凝土上，固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上；
- 2、安全网的6个或8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；
- 3、安全网需安装于同一水平面，距离检查井井口20-30cm的坚固墙体上；
- 4、初始下垂高度：安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；
- 5、安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《GB/T 8834-2006 绳索有关物理和机械性能的测定》，测试合格后方可验收。

四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

五、参考标准：

- GB 5725-2009 安全网
- JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓
- GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸
《排水管道维护安全技术规程》

A--A



检查井筒安全网平面图

注：

1. 本图尺寸单位除钢筋直径为厘米；

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

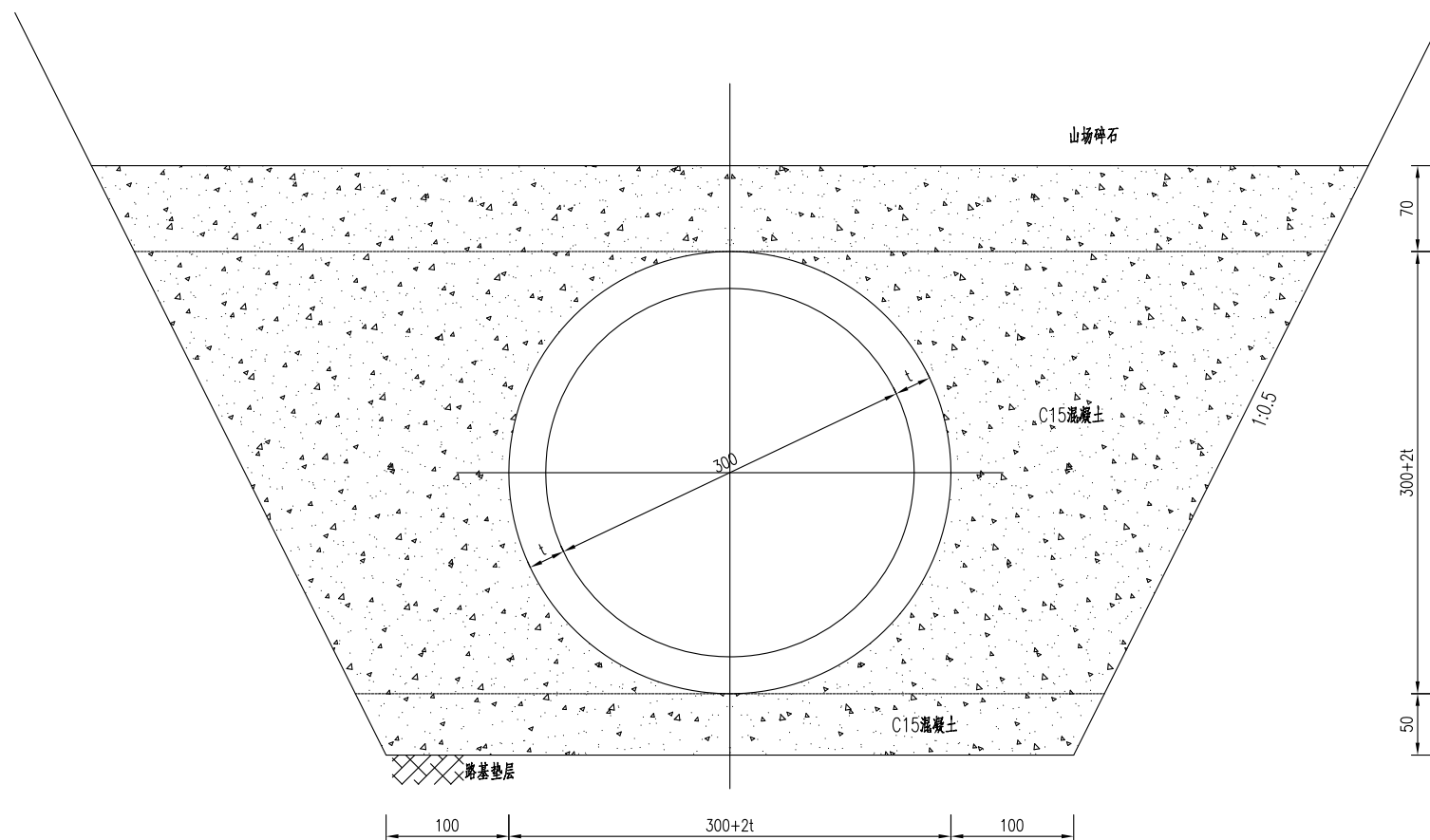
出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(4/9)
						审定			备注				第4页共9页



雨水口连接管基础剖面图

注:

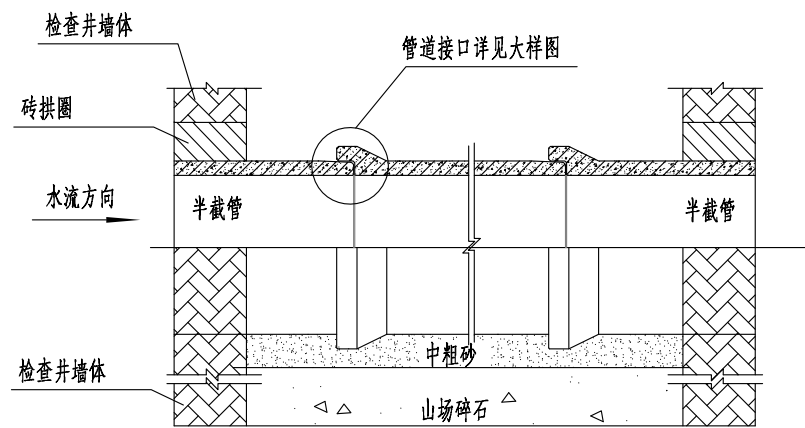
- 1、本图尺寸以毫米计,比例为1:20。
- 2、本图适用于处于道路结构层中的雨水口连接管基础。
- 3、图中开挖边坡 1:0.5为最小坡度,当施工单位有成熟施工经验时,可根据实际情况适当放缓该坡度,以减少混凝土的用量。
- 4、管道沟槽回填按道路要求执行。
- 5、管道施工及沟槽回填严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

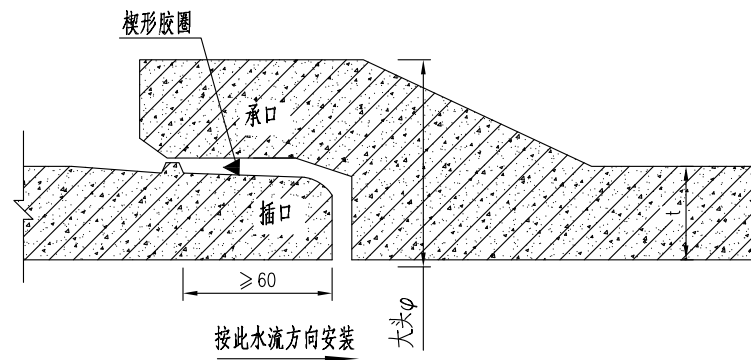
注册专用章

出图章

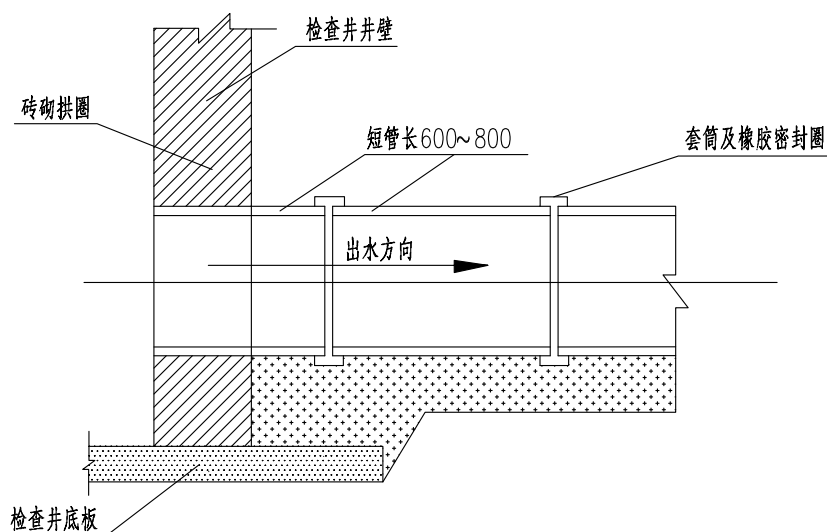
 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	<i>孙桦</i>	校对	周志如	<i>周志如</i>	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	<i>孙桦</i>	设计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	<i>孙桦</i>	绘图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图号	P-04(5/9)
							审定			备注				第5页共9页



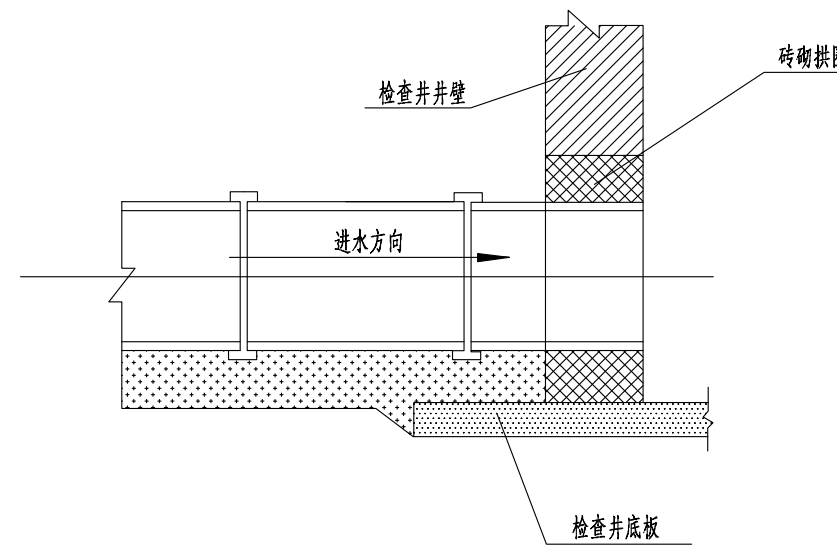
钢筋混凝土管纵向布置图



钢筋混凝土管管道接口大样图



落底检查井



软土地基管道与检查井连接

注:

- 1、本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计。
- 2、Ⅱ级承插式钢筋混凝土管满足GB/T11836-2009要求，雨水管采用楔形普通胶圈，污水管采用氯丁胶圈；塑料管环刚度不小于10KN/m，采用卡箍式弹性连接。
- 3、检查井结构参考检查井结构图。
- 4、半截管只用于钢筋混凝土管道连接检查井处，长度不小于(检查井墙宽+75)cm。
- 5、软土地基管道与检查井连接图适用于地基或不均匀土层上的柔性连接的塑料管道与检查井的连接方式。连接处采用短管过渡段，过渡段由不少于2节短管柔性连接而成，每节短管长600~800。过渡段总长可取1500~2000。柔性连接可采用承插式、套筒式等橡胶密封圈接口。过渡段与检查井采用刚性连接。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

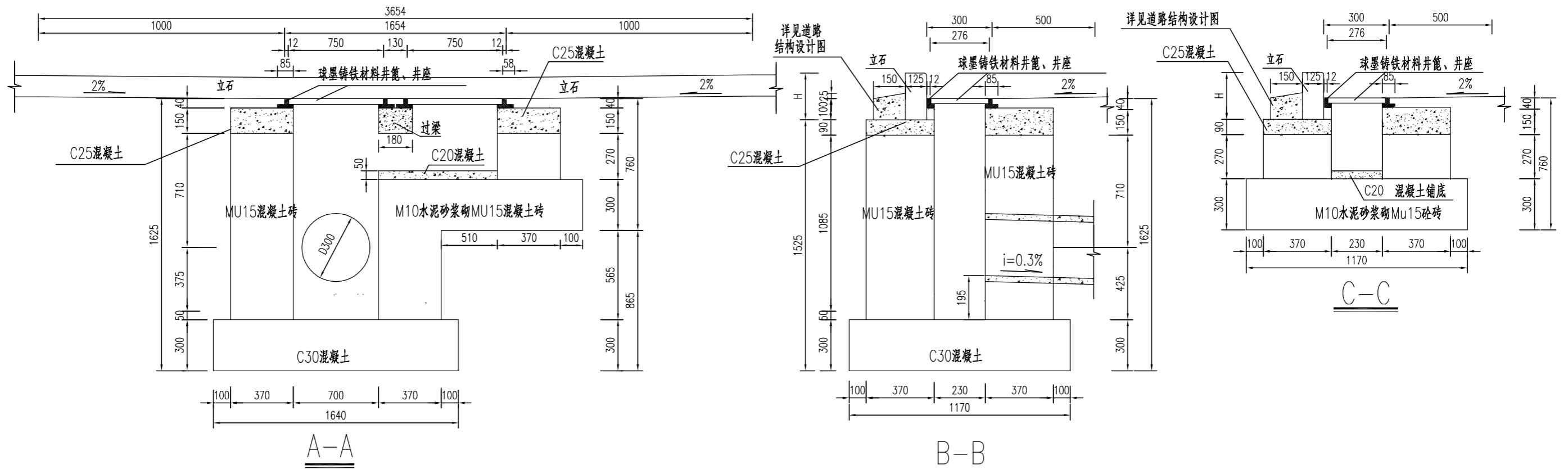
出图章



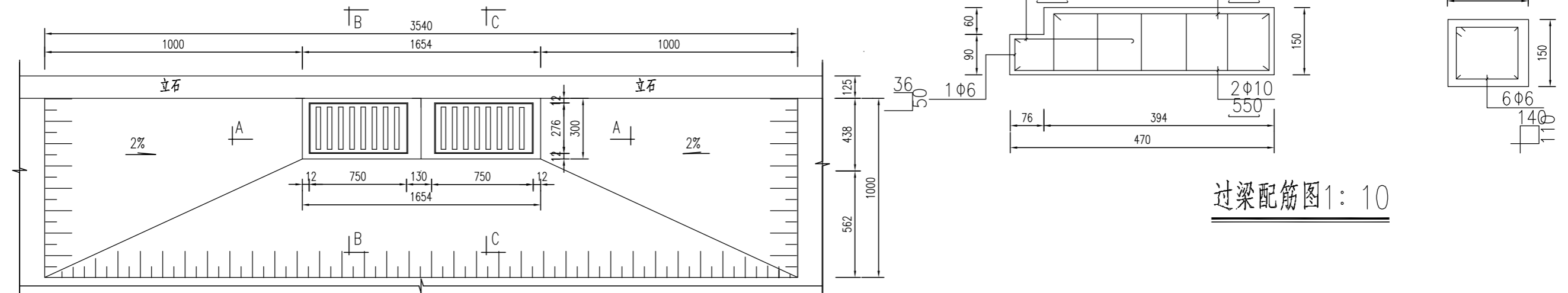
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	排水结构设计图			项目负责	孙 桦	孙桦	校 对	周志如	周志如	日 期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	孙桦	设 计	郑新宁	郑新宁	比 例	
子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	孙桦	绘 图	郑新宁	郑新宁	图 号	P-04(6/9)
						审 定			备 注				第 6 页 共 9 页



双篦雨水井平面图



过梁配筋图 1:10

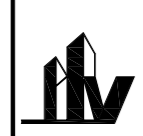
注:

1. 本图雨水口尺寸根据《连云港市市区城市建设导则》的要求设计确定。
2. 球墨铸铁井盖及井座尺寸为非常用尺寸,由建设单位订购。
3. 由于雨水口宽度较窄,清掏难度较大,要求建设、管理部门采取相应措施。
4. 图中尺寸均以毫米为单位,比例1:20。
5. 雨水井基础及井体采用M10水泥砂浆砌MU15混凝土砖,内壁随砌随抹面。
6. 图中H为路缘石高度,雨水口对应位置侧分带开洞,具体做法见道路结构图。
7. 排水管方向可根据具体情况调整。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

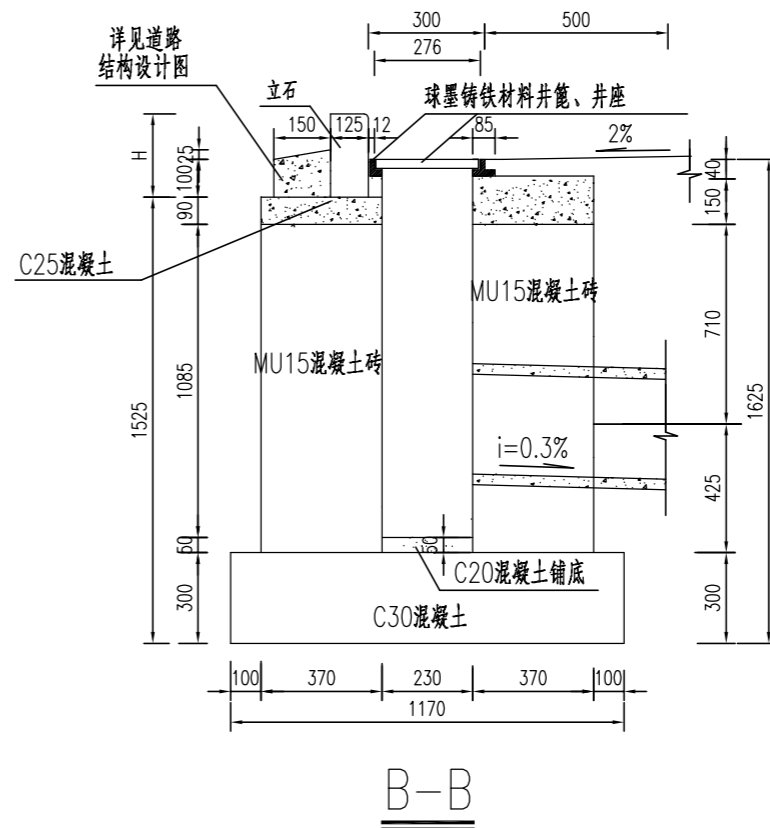
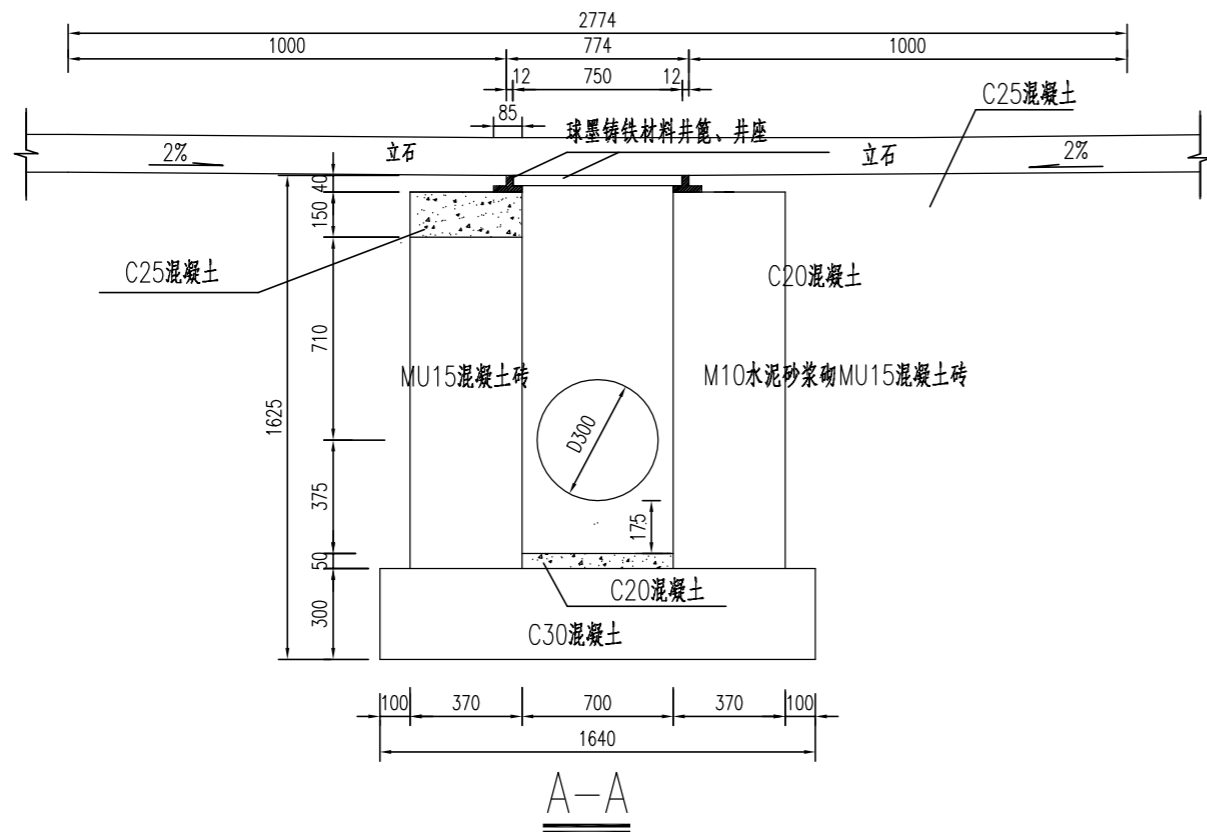
注册专用章

出图章

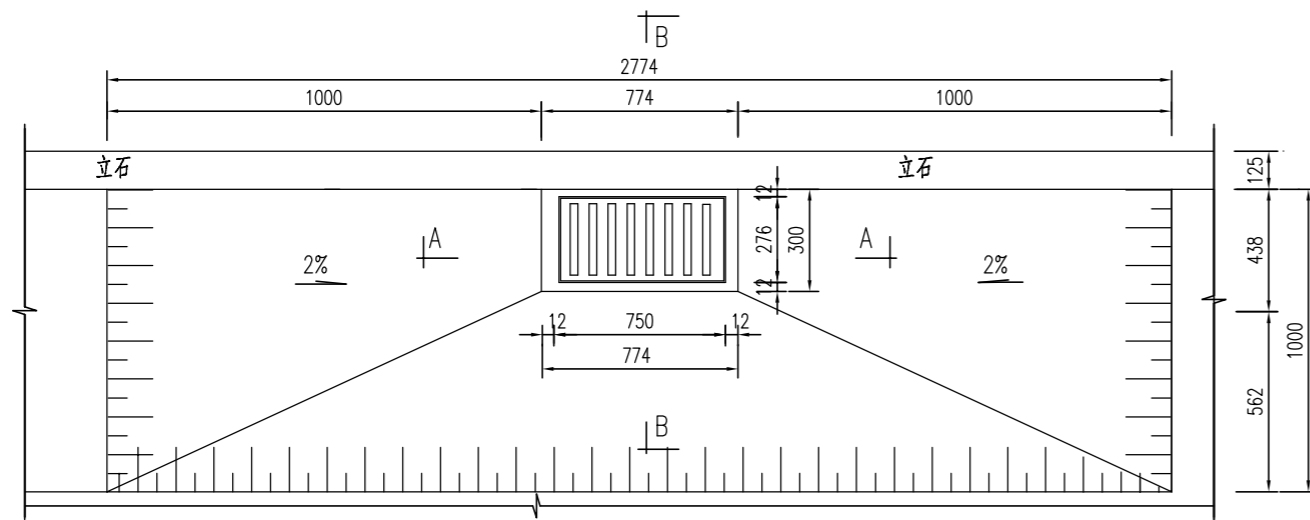


南京华业建筑设计院有限责任公司
 工程设计市政行业乙级
 工程设计风景园林工程专项乙级
 设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(7/9)
						审定			备注				第7页共9页



单篦雨水井平面图



注:

1. 本图雨水口尺寸根据《连云港市市区城市建设导则》的要求设计确定。
2. 球墨铸铁井盖及井座尺寸为非常用尺寸, 由建设单位订购。
3. 由于雨水口宽度较窄, 清掏难度较大, 要求建设、管理部门采取相应措施。
4. 图中尺寸均以毫米为单位, 比例 1:20。
5. 雨水井基础及井体采用 M10 水泥砂浆砌 MU15 混凝土砖, 内壁随砌随抹面。
6. 图中 H 为路缘石高度, 雨水口对应位置侧分带开洞, 具体做法见道路结构图。
7. 排水管方向可根据具体情况调整。

注: 本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

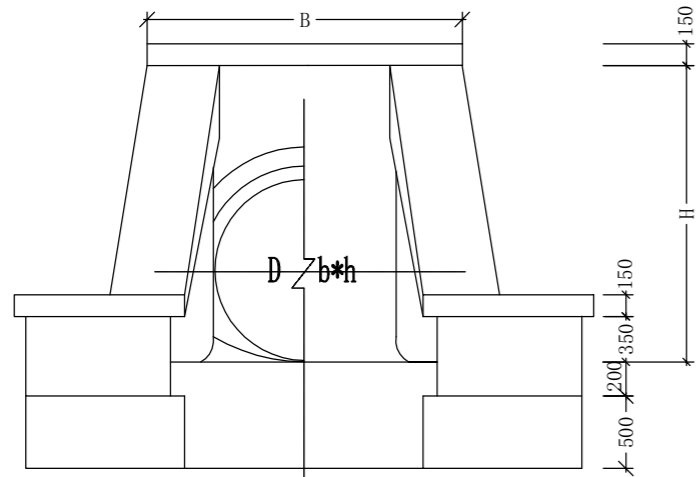
出图章



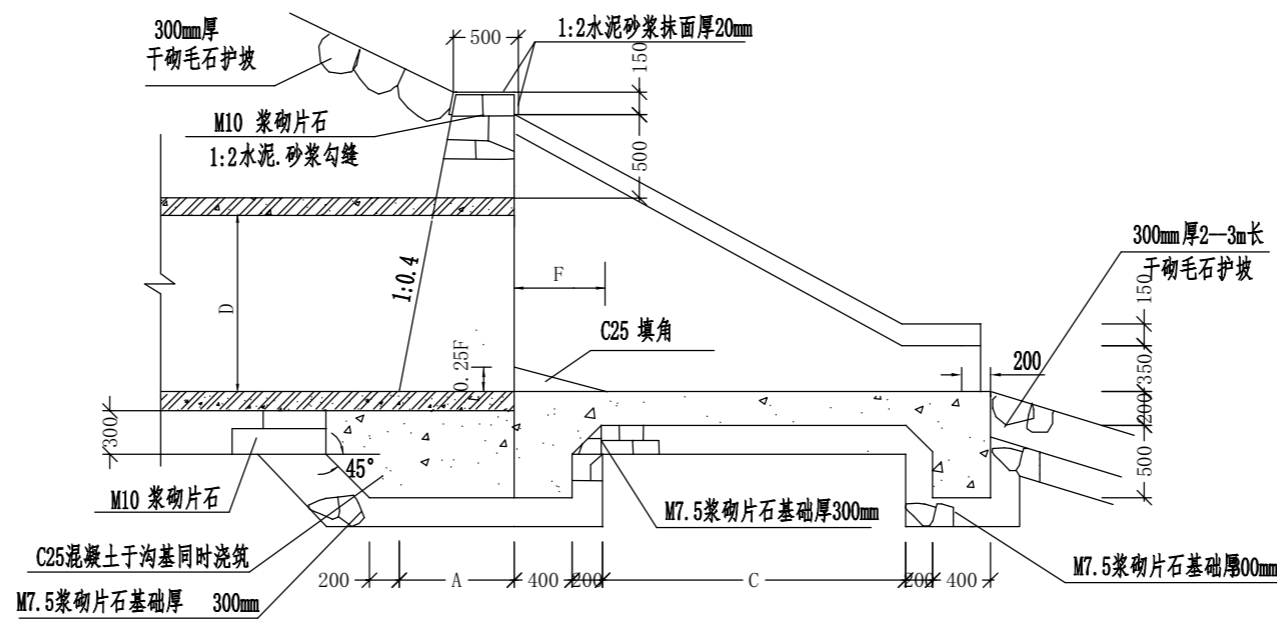
南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

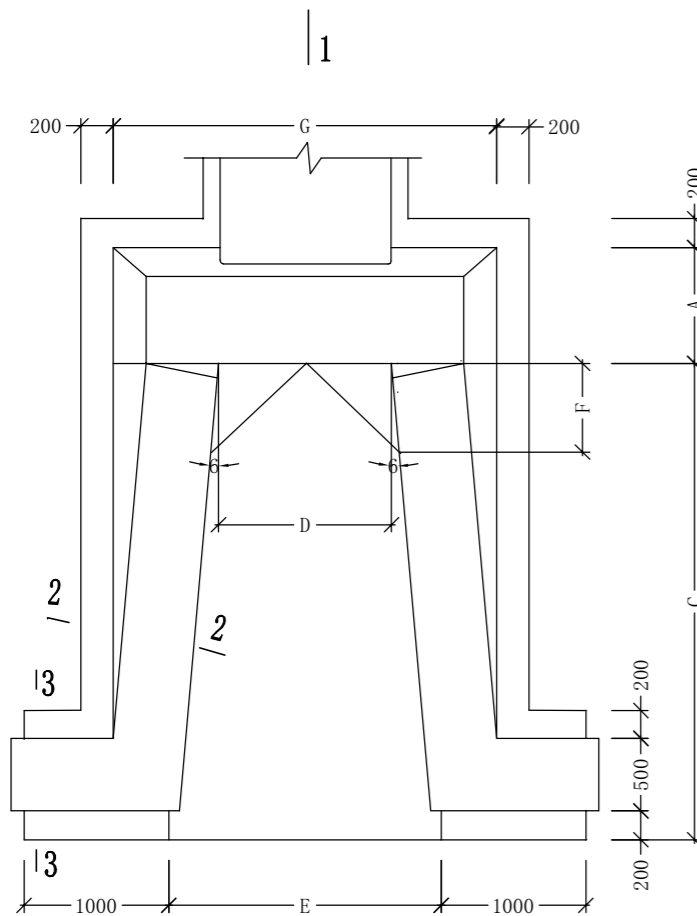
工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(8/9)
						审定			备注				第 8 页 共 9 页



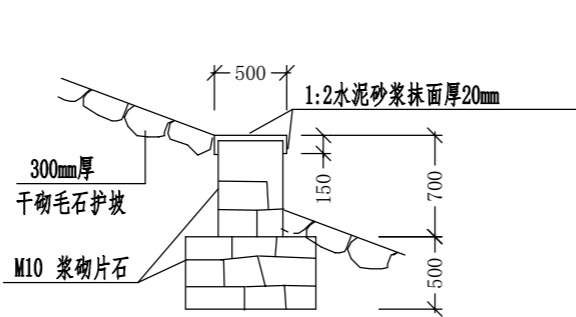
立面图



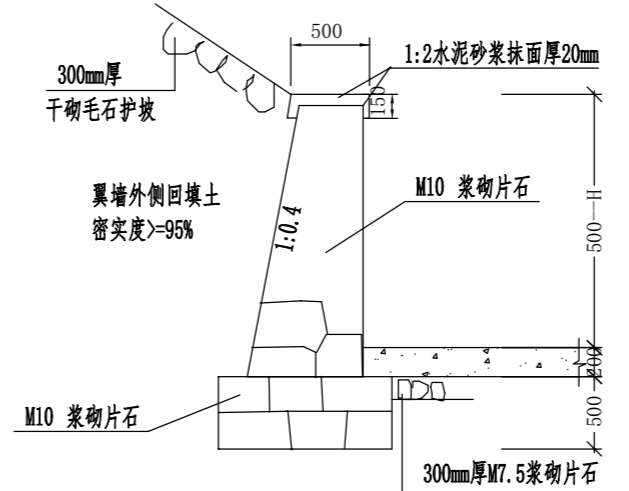
1-1



平面图



3-3



2-2

说明:

1. 本图用于管道、方沟排水口，单位均以毫米计。
2. 基底下按道路要求进行地基处理。
3. 端墙和翼墙均用M10水泥砂浆砌片石。墙身外露部分用1:2 水泥砂浆勾缝。
4. 端墙上部和两翼墙外侧的海岸做300mm厚的干砌毛石护坡3m，以防雨水冲刷。
5. $H=D(h)+t+500$ (式中：b=沟宽，h=沟高，D=管径，t=管壁厚)

$$A=0.4H+500 \quad B=D(b)+1000$$

$$C=2[D(b)+t]+600 \quad E=0.21(C+100)+D(b)$$

$$F=0.5D(h) \quad G=D(b)+2A$$

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章



南京华业建筑设计院有限责任公司

工程设计市政行业乙级
工程设计风景园林工程专项乙级
设计证书编号 A232625742

工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	排水结构设计图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	周志如	日期	2026.01
建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	郑新宁	比例	
子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	郑新宁	图号	P-04(9/9)
						审定			备注				第9页共9页

照明工程设计总说明

一、设计依据：

- 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012
- 《城市道路照明设计标准》 CJJ45--2015
- 《LED城市道路照明应用技术规范》 T/CMEA1-2018
- 《江苏省城市道路照明技术规范》 DGJ32/TC06-2011
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》 CJJ89-2012
- 有关本次道路施工图设计资料

二、设计范围

- 滨河都市产业孵化中心北侧道路照明设计
- 太阳能路灯的配置方案
- 太阳能路灯的抗风设计
- 太阳能路灯的防雷设计

三、太阳能照明配置方案及控制系统

1、配置方案：

- 工程概况：道路照明设计，路面等级按照城市支路标准，照度不低于8lx。
- 照明方式：根据本地区自然环境，照明系统每天工作8小时，保证连续阴雨天数3天提供照明，本地区年平均日照时间:4.0h。
- 布置方式：采用单侧单臂灯布置，灯杆布置距离路缘石0.5米左右，选用太阳能路灯，灯具距离地面高度7.0m，光源选用功率为50W的LED，灯具挑臂长1.0m，路灯纵向间距22m左右，道路平均照度15.9lx。
- 灯具：灯具光源采用LED灯，每盏灯功率30W，灯罩防护等级IP65，维护系数0.7以上。
- 灯杆：采用优质Q235钢板经模压成型，灯杆表面热镀锌处理后表面聚脂粉体涂装，灯杆壁厚≥4mm。
- 太阳能电池组件：单晶硅电池组件120W，锂电池150Ah(12V)、路灯输入电压12V；灯头内置动力锂电池一体化安装，采用高质量的材料，抗冲击、耐腐蚀、防水、防盗。

2、控制系统:通过时间控制器来实现路灯的启停（启停时间由管理部门确定），可允许路灯有稍微不同步开停误差。

四、抗风：

- 太阳能组件：厂家应保证电池组件支架与灯杆连接的抗风能力要求在33m/s，相当于10级台风。应使用螺栓固定连接。周边不得有高大楼房和树木影响每个太阳能板接收太阳光。
- 灯杆和基础：路灯灯杆和基础的抗风设计与电池板高度、面积、倾角及灯杆结构、当地最大风速等有关。由灯杆厂家进行计算和设计，保证最大风速时太阳能路灯灯杆的稳定性。

五、防雷接地：

- 安全电压:本次设计太阳能路灯为DC12V，属安全电压，不做电气保护接地。
- 不可用路灯、太阳能电池板作为接闪器，用金属灯柱兼作接闪器和引下线。
- 在路灯控制器内设置TVS(瞬态电压抑制)防雷保护。
- 采用L50X50X5X2500热镀锌角钢作接地极，接地极与灯柱可靠联接，接地极实测接地电阻须小于4欧，否则应增加接地极。

五、LED灯光源技术要求：

- LED灯显色指数不宜小于60；色温选用3300K。
- 宜预控制接口，宜采用恒照度控制装置，正常工作6000H的光通维持率不应小于98%；功率因数不低于0.9，在半夜控时不低于0.85；灯具应具有防坠落保护装置，仰角宜可调。
- 灯具横向配光类型采用窄配光，纵向配光宜采用中配光灯具；灯具采购时请灯具生产厂家进行实地情况进行配光二次设计。
- 每盏灯光通量按120lm/W来设计，灯具维护系统0.7，灯具利用系数0.5。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	电气设计说明			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026. 01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	D-01
							审 定			备 注				第 1 页 共 1 页

主要设备材料表

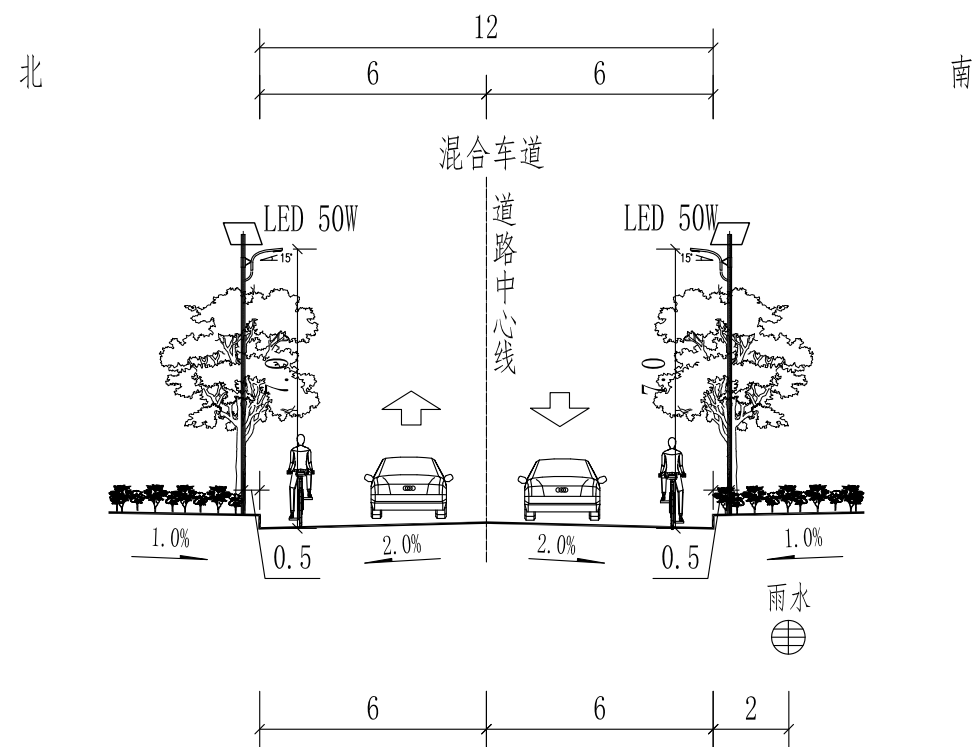
编号	设备名称	型号规格	单位	数量	参数	用途
1	太阳能路杆	7米	套	24		
2	LED灯具	30W	个	24	灯具功率:50W	
3	镀锌角钢	L50X50X5X2500	根	24		
4	保护管	PE25	米	55		
5	太阳能控制器	12V15A	米	24		
6	铅酸性蓄电池	12V150AH	台	24	按三个雨天预留	
7	太阳能电池板	12V 120W 单晶硅	个	24	1580X808,厚3.5	
8						
9						
10						
11						
12						
13						

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	照明设备材料表			项目负责	孙 桦		校 对	周志如		日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦		设 计	郑新宁		比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦		绘 图	郑新宁		图 号	D-02
							审 定			备 注			第 1 页 共 1 页	



道路照明横断面布置图

附注：

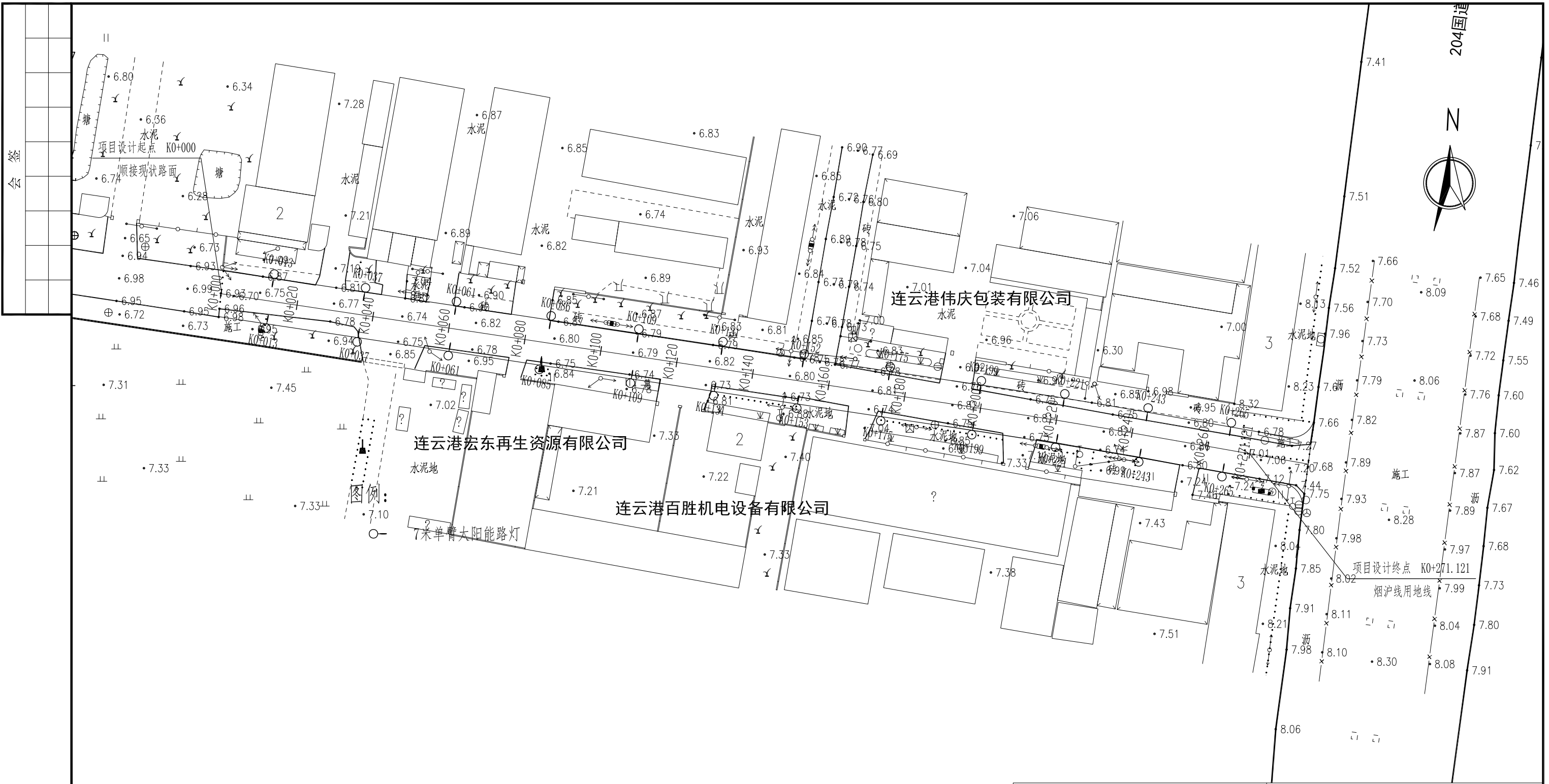
1. 本图尺寸均以米为单位计。
2. 路灯及绿化仅为示意。

注：本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图 名	道路照明横断面设计			项目负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	校 对	周志如	<i>周志如</i>	日 期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版 本	第一版	专业负责	孙 桦	<i>孙桦</i>	设 计	郑新宁	<i>郑新宁</i>	比 例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专 业		审 核	孙 桦	<i>孙桦</i>	绘 图	郑新宁	<i>郑新宁</i>	图 号	D-03
							审 定			备 注			第 1 页 共 1 页	



附注:

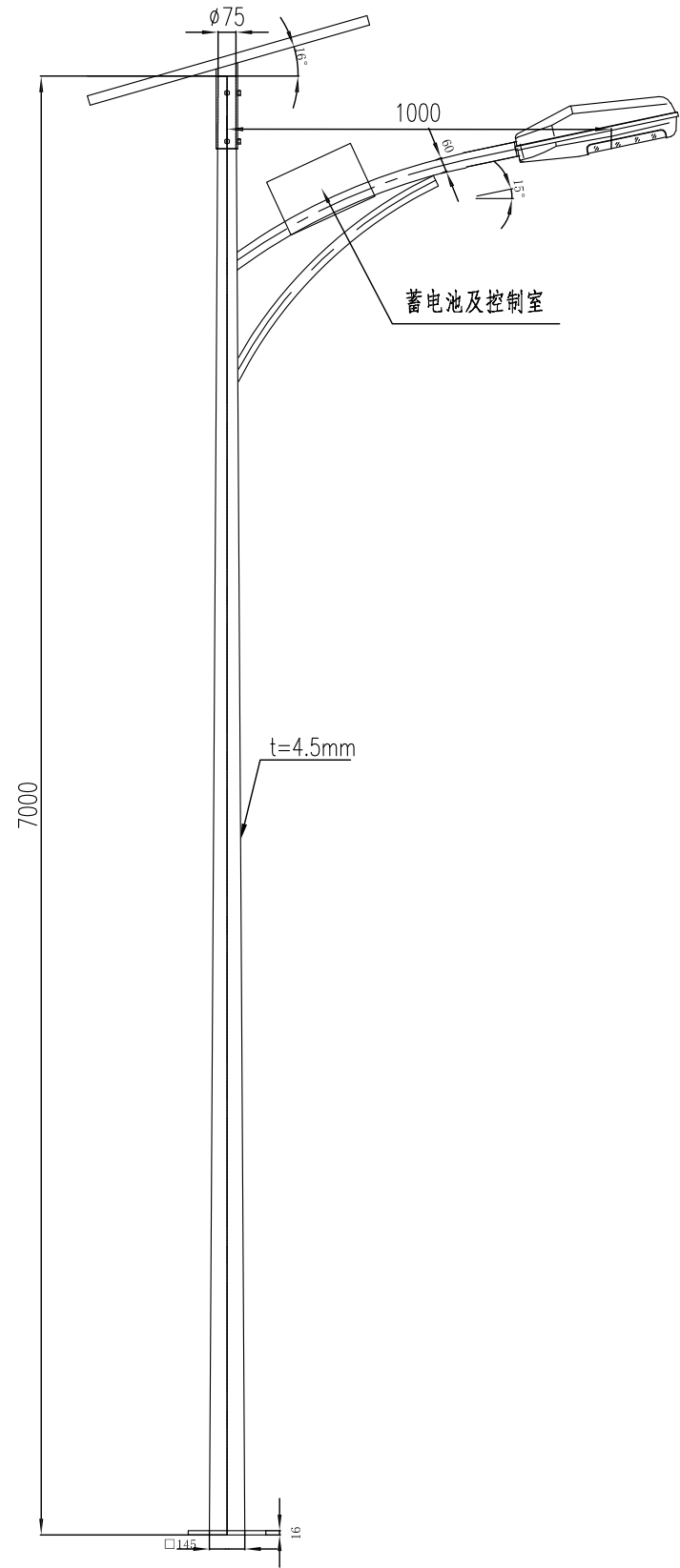
- 1、本图尺寸单位均以米计，比例为1:1000。
- 2、平面系统采用2000国家大地坐标系。
- 3、本图高程为1985国家高程基准。

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

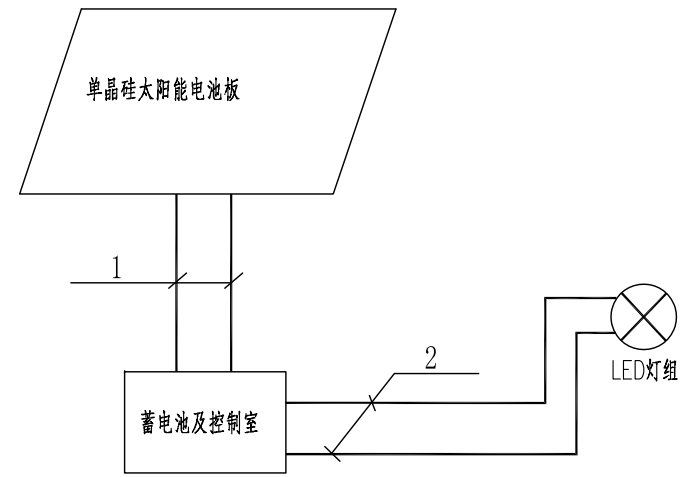
注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	道路照明平面图设计			项目负责	孙桦		校对	周志如		日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦		设计	郑新宁		比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦		绘图	郑新宁		图号	D-04
							审定			备注				第 1 页 共 1 页



太阳能路灯大样图



太阳能路灯接线示意图

单灯配电图

配线清单	规格	单根长度	数量
1	BVR-1x2.5mm ²	2米	2
1	BVR-1x1.5mm ²	2米	2

注:本套设计图应向相关主管部门申报待批准后方可生效。

注册专用章

出图章

 <p>南京华业建筑设计院有限责任公司 工程设计市政行业乙级 工程设计风景园林工程专项乙级 设计证书编号 A232625742</p>	工程名称	滨河都市产业孵化中心北侧道路提升改造工程	图名	太阳能路灯大样图			项目负责	孙桦	孙桦	校对	周志如	日期	2026.01
	建设单位	赣榆区青口镇人民政府	工程编号	2025HYLF01	版本	第一版	专业负责	孙桦	孙桦	设计	郑新宁	比例	
	子项名称		设计阶段	施工图	专业		审核	孙桦	孙桦	绘图	郑新宁	图号	D-05
							审定			备注			第 1 页 共 1 页