

# 2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

## 施工图设计（含初设）

工程编号：LS24-II-3

第一册

共一册

北京市七环工程技术咨询有限公司

2024年6月



# 2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

## 施工图设计（含初设）

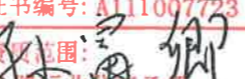
工程编号：LS24-II-3

批准人：  （高级工程师）

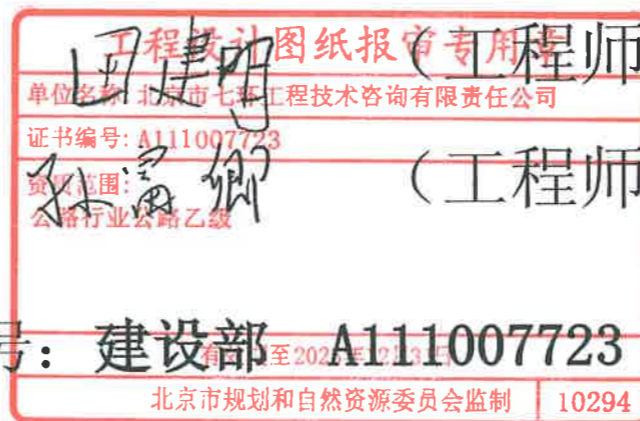
设计审定人：  （高级工程师）

设计审核人：  （高级工程师）

设计负责人：  （工程师）

设计人：  （工程师）

设计证书编号： 建设部 A111007723



# 目 录

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

序号	图 表 名 称	图 纸 编 号	备 注
1	设计说明书		共 20 页
2	主要工程数量表	表 1	共 1 页
3	路面工程数量表	表 2	共 4 页
4	标志设置一览表	表 3	共 1 页
5	标线设置一览表	表 4	共 8 页
6	工程地理位置图	LS24-II-3-01	共 1 页
7	平面设计图	LS24-II-3-02	共 12 页
8	纵断设计图	LS24-II-3-03	共 7 页
9	标准横断面设计图	LS24-II-3-04	共 2 页
10	路面结构设计图	LS24-II-3-05	共 2 页
11	标线设计大样图	LS24-II-3-06	共 3 页
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

序号	图 表 名 称	图 纸 编 号	备 注
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			

## 2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程 设计说明

### 一、工程概述

#### （一）概述

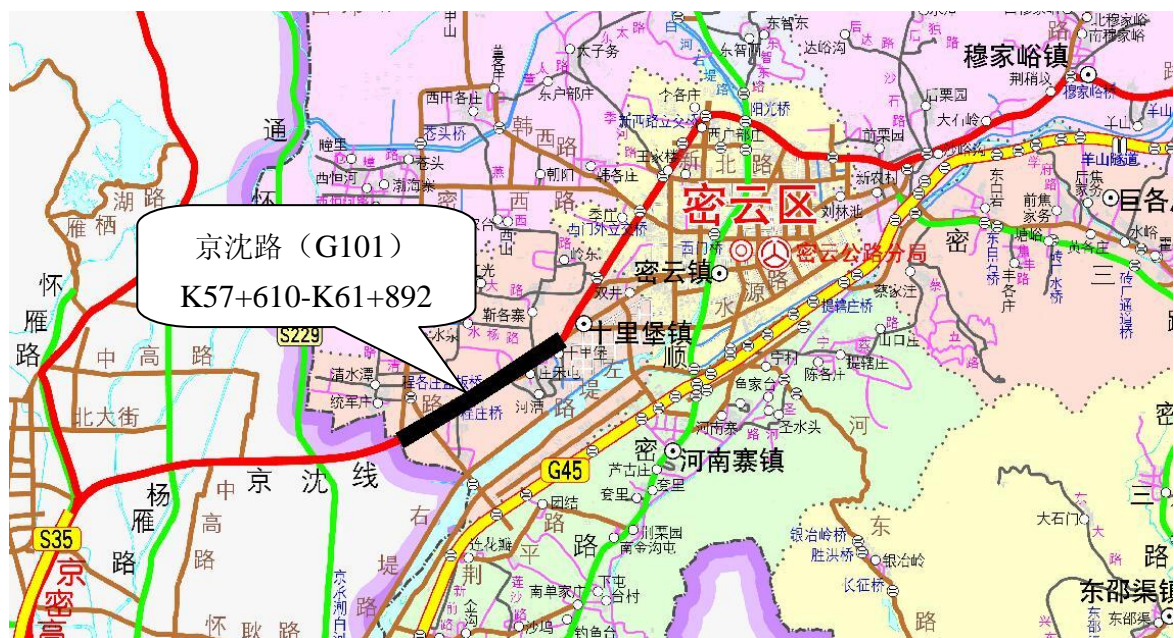
##### 1. 路网中位置与作用

京沈路（G101）是北京通往承德、沈阳的干线公路，起点位于东直门，途径顺义、怀柔、密云、滦平、承德、阜新、终点至辽宁沈阳市。密云段起于怀柔和密云界（K57+610），止于密云与河北交界（K124+043），密云段共 66.433 公里。技术等级为一、二级公路。

本次中修工程位于：K57+610（怀柔密云区界）-K61+892（排山汽车城），设计路段长 4.282km。

设计范围内主要相交道路有西统路、程庄路、新南路。行政等级为国道，道路技术等级为一级公路，设计速度 80km/h。

沿线有一座桥梁：程各庄盖板桥(K58+898)，设计荷载等级：公路—I级，评定等级：二类。



##### 2. 技术等级

京沈路 K57+610-K61+892 路段技术等级为一级公路。

##### 3. 建养历史

根据调查资料以及调查取证，显示京沈路本路段养护历史如下：

- (1) 京沈路 K57+500-K70+000 于 2002 年大修，旧路面加铺 4cmAC-16；
- (2) 京沈路 K57+500-K69+000 于 2005 年大修，旧路面加铺 5+1cmAC-20 后，铺 3cmAC-13；
- (3) 京沈路 K57+510-K68+000 于 2010 年预养，铣刨旧路沥青 2cm 后，铺 2cm 超薄磨耗层；
- (4) 于 2010 年以后，K57+610-K61+892 路段进行病害修补，情况如下：

项目	K57+610-K61+892 病害修补（平方米）
2014 年国道 101（K57+510-K78+900）中修工程	3928
2015 年密云县京沈路、密关路、琉辛路、平程路道路路面病害修复工程	2837
2016 年京沈路（G101）中修工程	15080
17 年至今与养护科和养护单位核实均为养护修补	

##### 4. 旧路结构

- 2cm 超薄磨耗层
- 6cm 沥青混凝土
- 4cm 沥青混凝土
- 旧路结构

## （二）道路横断情况

京沈路 K57+610-K60+880 段现况为沥青砼路面，两幅路形式，路面宽为  $2 \times 10.8$  米，路基宽 25.6 米。



京沈路 K60+880-K61+892 段现况为沥青砼路面，三幅路形式，主路路面宽为 23.7 米，辅路宽  $2 \times 7$  米，路基宽 50.5 米。



随着道路使用年限的增长，京沈路出现了龟裂、车辙等病害，影响了行车的安全性和舒适性，为改善道路行驶状况，消除道路破损，我公司对 2024 年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程（含初设）进行设计。

本设计图第一册，共一册。

## 二、设计依据

1. 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
2. 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
3. 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；
4. 《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）；
5. 《公路沥青路面养护设计规范》（JTG5421-2018）；
6. 《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）；
7. 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
8. 《公路沥青路面再生技术规范》（JTG F41-2008）；
9. 密云公路分局提供的 2021-2023 年交通量数据；
10. 2023 年密云区普通公路的路况检测报告；
11. 2023 年密云区普通公路及桥梁检测工程 公路弯沉检测检测报告；
12. 密云公路分局档案室京沈路建养资料；
13. 与本工程有关的其他国家规范、规则。

## 三、设计标准

1. 道路等级：一级公路。
2. 设计速度：80 公里/小时。

3. 路面设计轴载：BZZ-100。

#### 四、道路现状勘察分析

##### (一) 交通量

##### 1. 京沈路近三年交通量（观测站：十里堡汽车城 K64+335）

时间	中小客车	大客车	小型货车	中型货车	大型货车	特大型货车	集装箱车	合计	当量合计
2021年	10571	280	1324	801	184	4387	75	17622	31917
2022年	10480	296	1377	671	173	1281	39	14317	19107
2023年	9041	798	2474	1228	621	1196	299	15657	22397

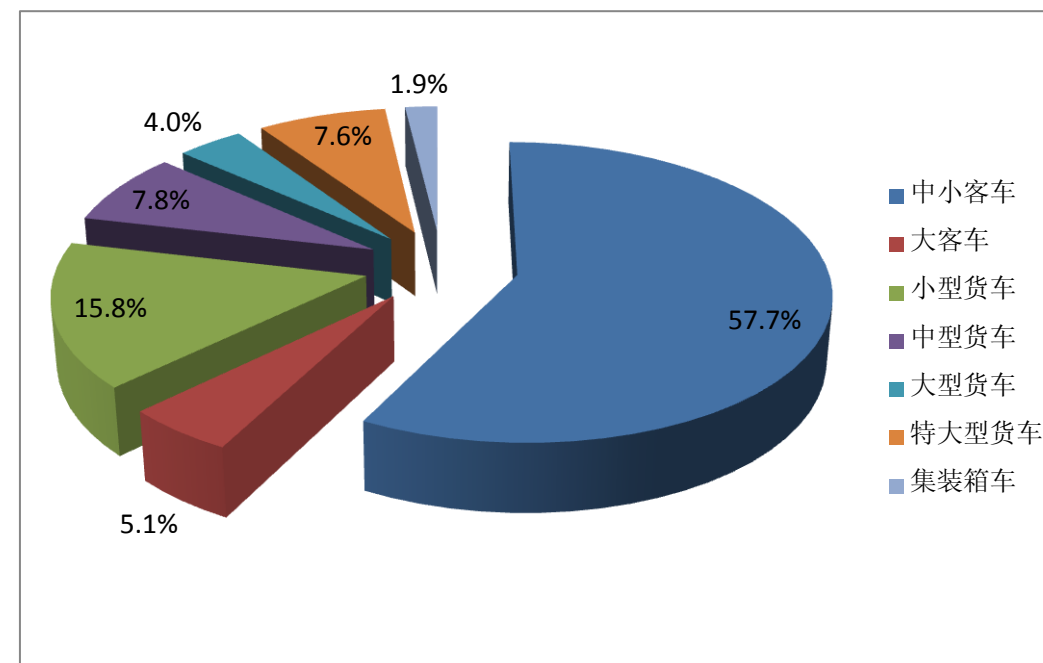
2022年较2021年呈下降趋势，主要体现在特大型货车；由于2022年增加非限装置；2023年较2022年呈增涨趋势（特大货车减少，分装货物后其他类型货车均增长）。

##### 2. 京沈路2023年交通量分析（观测站：十里堡汽车城 K64+335）

中小客车	大客车	小型货车	中型货车	大型货车	特大型货车	集装箱车	合计	当量合计	大客车及货车占比
9041	798	2474	1228	621	1196	299	15657	22397	42.26%

- 交通量呈平稳增长趋势；
- 公路等级：一级公路；
- 初始年大型客车和货车双向年平均日交通量（辆/日）：6616；
- 路面设计使用年限：5年；
- 交通量年平均增长率：1%
- 方向系数：0.55
- 车道系数：0.6

设计使用年限内设计车道累计大型客车和货车交通量（辆） $4.1 \times 10^6$ ；路面设计交通荷载等级为中等交通荷载等级；



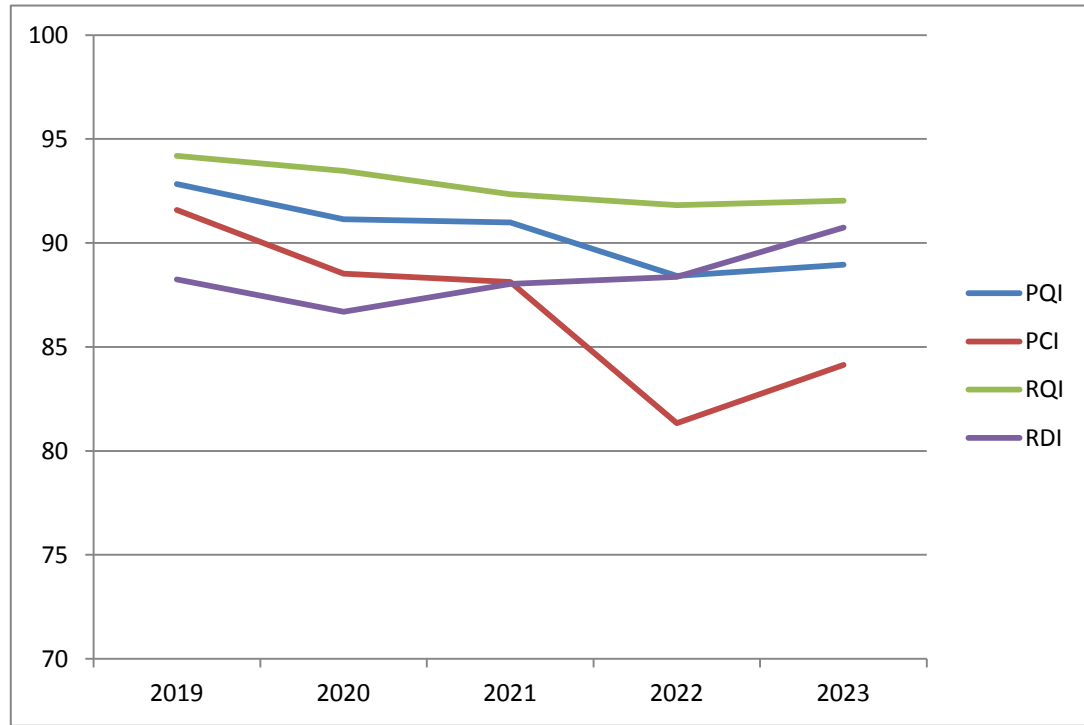
京沈路十里堡汽车城站点中小客车占比为 57.74%，大客车及货车占比为 42.26%。

该站点基本以中小客车及小型货车通行为主。

##### (二) 路面技术状况检测技术数据与分析

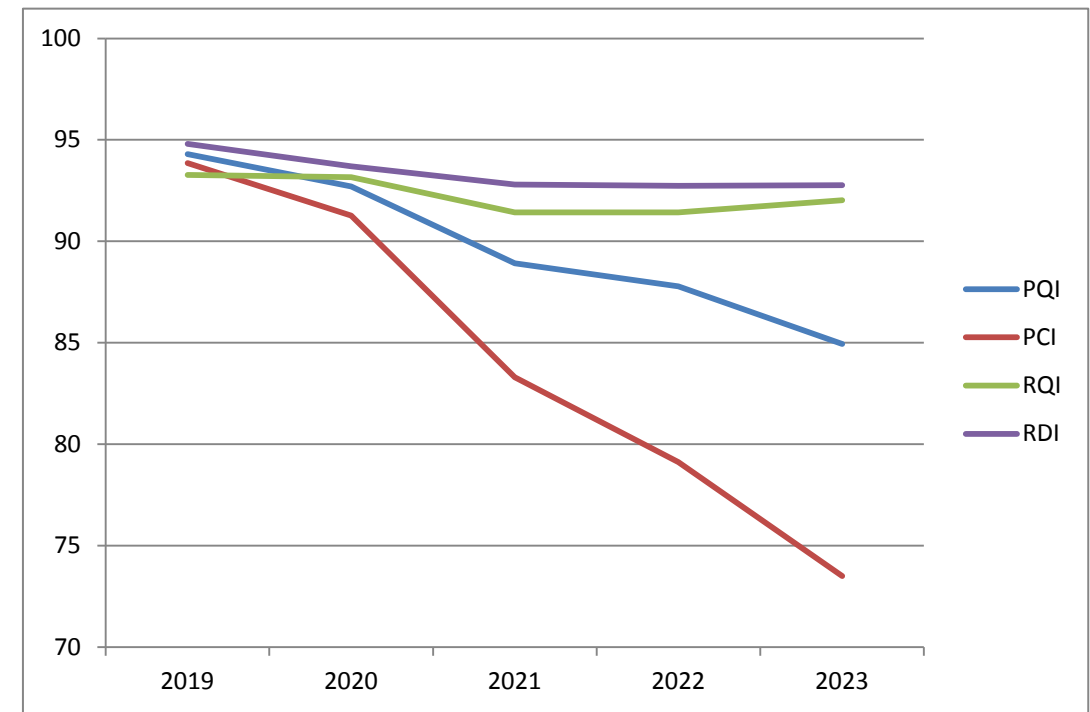
##### 1. 2019年-2023年技术状况汇总分析

K57+610-K61+892 顺桩	路面分项指标			
	PQI	PCI	RQI	RDI
2019	92.83	91.58	94.19	88.25
2020	91.14	88.52	93.47	86.69
2021	90.99	88.13	92.34	88.03
2022	88.41	81.34	91.82	88.37
2023	88.95	84.13	92.03	90.74



K57+610-K61+892 段顺桩方向 2023 年检测数据较 2019 年数据呈下降趋势，其中 PCI 路面破损指数下降最为明显，由 91.58 下降至 84.13，其次为 PQI 路面使用性能指数，由 92.83 下降至 88.95，RQI 路面行驶质量指数，由 94.19 下降至 92.03。

K57+610-K61+892 逆桩	路面分项指标			
	PQI	PCI	RQI	RDI
2019	94.3	93.85	93.28	94.8
2020	92.71	91.27	93.16	93.7
2021	88.92	83.31	91.43	92.8
2022	87.79	79.12	91.43	92.74
2023	84.95	73.5	92.02	92.77

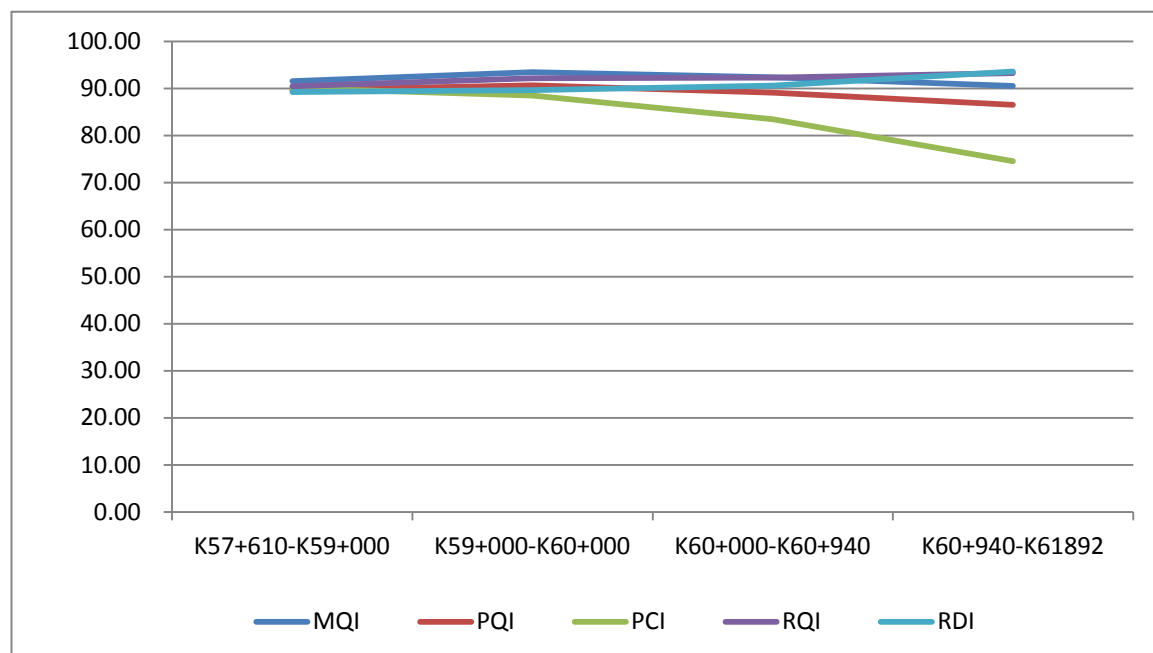


K57+610-K61+892 段逆桩方向 2023 年检测数据较 2019 年数据呈下降趋势，其中 PCI 路面破损指数下降最为明显，由 93.85 下降至 73.5，其次为 PQI 路面使用性能指数，由 94.3 下降至 84.95，RQI 路面行驶质量指数，由 93.28 下降至 92.02。

## 2. 2023 年京沈路路面技术检测评定

2023 年京沈路公里检测结果评定表（顺桩）

检测方向	路线起点	路段终点	路段长度 m	MQI	PQI	PCI	RQI	RDI
顺桩	57.61	59	1390	91.53	89.61	90.03	90.42	89.22
顺桩	59	60	1000	93.46	90.65	88.49	92.16	89.64
顺桩	60	60.94	940	92.35	89.07	83.47	92.28	90.55
顺桩	60.94	61.892	952	90.54	86.48	74.54	93.26	93.56
平均				91.97	88.95	84.13	92.03	90.74
评价				优	良	良	优	优



根据《2023年北京市普通公路技术状况检测与评价检测报告》及《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）：

京沈路 K57+610-K61+892 路段上行方向路面使用性能指数 PQI 平均值为 88.95，评价等级为良；路面损坏状况指数 PCI 平均值为 84.13，评价为良；路面行驶质量指数 RQI 平均值为 92.03，评价为优，车辙深度指数 RDI 平均值为 90.74，评定为优。

2023年京沈路百米检测结果评定表（顺桩）

序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
1	顺桩	57.61	57.7	90.62	87.08	96.32	优	优
2	顺桩	57.7	57.8	90.52	94.51	86.19	优	良
3	顺桩	57.8	57.9	90.15	92.45	75.57	优	中
4	顺桩	57.9	58	94.93	87.61	92.82	优	优
5	顺桩	58	58.1	91.39	92.25	95.42	优	优
6	顺桩	58.1	58.2	95.23	94.23	94.89	优	优
7	顺桩	58.2	58.3	89.53	89.76	70.92	良	中
8	顺桩	58.3	58.4	89.22	89.33	65.22	良	次
9	顺桩	58.4	58.5	88.05	88.36	81.75	良	良

序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
10	顺桩	58.5	58.6	90.62	91.22	92.85	优	优
11	顺桩	58.6	58.7	93.17	92.07	92.99	优	优
12	顺桩	58.7	58.8	87.28	93.04	88.41	良	良
13	顺桩	58.8	58.9	86.88	88.88	90.39	良	优
14	顺桩	58.9	59	88.9	75.32	75.9	良	中
15	顺桩	59	59.1	89.21	91.26	90.29	良	优
16	顺桩	59.1	59.2	89.49	92.93	73.05	良	中
17	顺桩	59.2	59.3	86.57	89.12	84.21	良	良
18	顺桩	59.3	59.4	88.78	93.3	90.58	良	优
19	顺桩	59.4	59.5	90.67	91.99	78.06	优	中
20	顺桩	59.5	59.6	89.39	91.07	85.38	良	良
21	顺桩	59.6	59.7	89.47	93.65	90.09	良	优
22	顺桩	59.7	59.8	89.43	92.25	94.06	良	优
23	顺桩	59.8	59.9	88.31	90.73	94.27	良	优
24	顺桩	59.9	60	85.09	94.11	92.61	良	优
25	顺桩	60	60.1	81.54	91.8	93.36	良	优
26	顺桩	60.1	60.2	80.57	93.46	68.16	良	次
27	顺桩	60.2	60.3	79.19	93.38	90.51	中	优
28	顺桩	60.3	60.4	86.59	88.34	93.38	良	优
29	顺桩	60.4	60.5	86.52	89.75	96.11	良	优
30	顺桩	60.5	60.6	88.91	92.83	87.33	良	良
31	顺桩	60.6	60.7	87.9	92.28	92.44	良	优
32	顺桩	60.7	60.8	82.94	94.76	90.17	良	优
33	顺桩	60.8	60.94	81.98	92.24	84.42	良	良
34	顺桩	60.94	61	72.7	93.86	90.29	中	优
35	顺桩	61	61.1	75.57	90.61	94.09	中	优

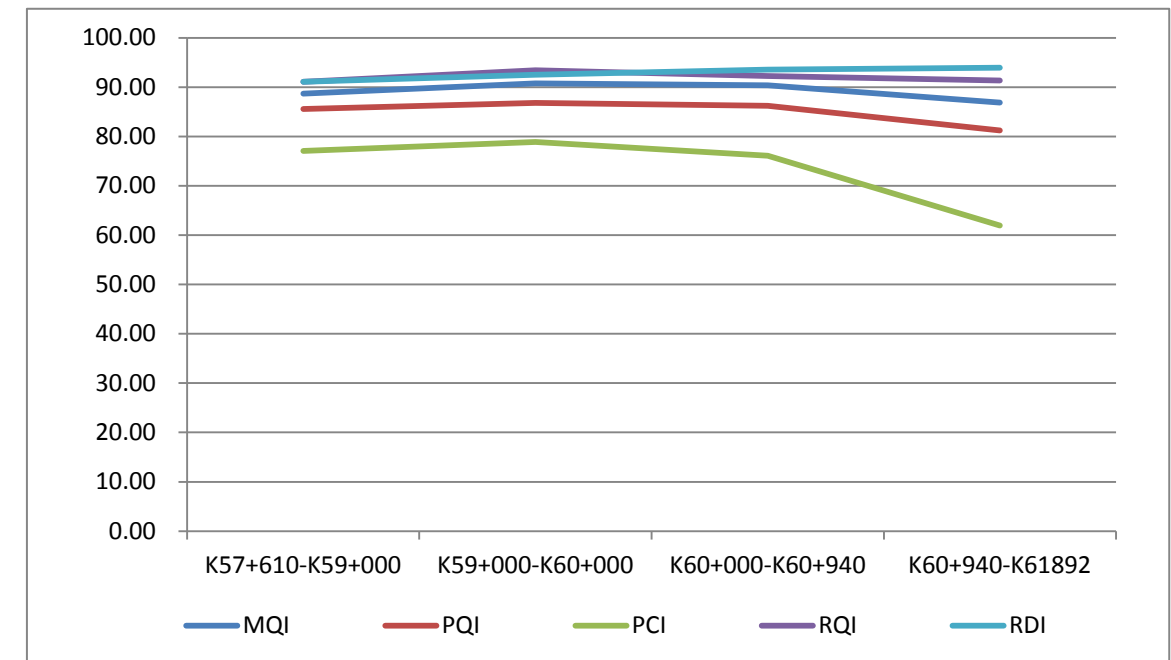
序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
36	顺桩	61.1	61.2	69.7	86.33	93.38	次	优
37	顺桩	61.2	61.3	82.48	94.06	95.19	良	优
38	顺桩	61.3	61.4	79.38	93.74	94.13	中	优
39	顺桩	61.4	61.5	67.89	95.14	94.87	次	优
40	顺桩	61.5	61.6	69.53	94.74	93.3	次	优
41	顺桩	61.6	61.7	74.74	93.64	93.67	中	优
42	顺桩	61.7	61.8	75.95	93.16	94.05	中	优
43	顺桩	61.8	61.892	84.53	94.63	91.03	良	优
44	平均			85.15	91.52	88.42	良	良

整体来看，2023 年京沈路顺桩方向 PCI 值评为“优”的占 21%，评为“良”的占 58%，评为“中”的占 14%；评为“次”的占 7%。RDI 值评为“优”的占 67%，评为“良”的占 16%，评为“中”的占 12%；评为“次”的占 5%。

说明京沈路当前路面病害已经有了一定的发展，路段已破损，应及时对路面进行修复养护。

2023 年京沈路公里检测结果评定表（逆桩）

检测方向	路线起点	路段终点	路段长度 m	MQI	PQI	PCI	RQI	RDI
逆桩	57.61	59	1390	88.70	85.57	77.09	91.07	91.08
逆桩	59	60	1000	90.76	86.80	78.87	93.40	92.52
逆桩	60	60.94	940	90.35	86.22	76.07	92.23	93.58
逆桩	60.94	61.892	952	86.85	81.21	61.96	91.36	93.91
平均				89.17	84.95	73.50	92.02	92.77
评价				良	良	中	优	优



根据《2023 年北京市普通公路技术状况检测与评价检测报告》及《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）：

京沈路 K57+610-K61+892 路段下行方向路面使用性能指数 PQI 平均值为 84.95，评价等级为良；路面损坏状况指数 PCI 平均值为 73.50，评价为中；路面行驶质量指数 RQI 平均值为 92.02，评价为优，车辙深度指数 RDI 平均值为 92.77，评定为优。

2023 年京沈路百米检测结果评定表（逆桩）

序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
1	逆桩	57.61	57.7	82.25	93.53	87.33	良	良
2	逆桩	57.7	57.8	82.44	94.59	80.76	良	良
3	逆桩	57.8	57.9	88.07	93.93	73.23	良	中
4	逆桩	57.9	58	85.1	89.19	95.7	良	优
5	逆桩	58	58.1	86.65	87.79	93.76	良	优
6	逆桩	58.1	58.2	66.34	91.86	83.97	次	良
7	逆桩	58.2	58.3	76.4	90.08	90.47	中	优
8	逆桩	58.3	58.4	64.68	92.35	91.03	次	优
9	逆桩	58.4	58.5	72.04	92.64	92.64	中	优

序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
10	逆桩	58.5	58.6	69.13	92.32	86.94	次	良
11	逆桩	58.6	58.7	83.74	93.1	92.78	良	优
12	逆桩	58.7	58.8	82.14	90.2	94.98	良	优
13	逆桩	58.8	58.9	87.11	86.38	96.26	良	优
14	逆桩	58.9	59	80.56	79.94	89.82	良	良
15	逆桩	59	59.1	69.75	91.04	88.89	次	良
16	逆桩	59.1	59.2	80.57	93.28	93.38	良	优
17	逆桩	59.2	59.3	88.45	91.49	94.22	良	优
18	逆桩	59.3	59.4	80.42	89.99	91.39	良	优
19	逆桩	59.4	59.5	75.55	94.66	93.54	中	优
20	逆桩	59.5	59.6	88.15	92.34	91.55	良	优
21	逆桩	59.6	59.7	82.76	95.9	93.14	良	优
22	逆桩	59.7	59.8	77.28	94.95	93.61	中	优
23	逆桩	59.8	59.9	81.8	93.79	91.94	良	优
24	逆桩	59.9	60	74.59	94.32	92.83	中	优
25	逆桩	60	60.1	80.4	94.64	94.01	良	优
26	逆桩	60.1	60.2	87.83	91.88	94.97	良	优
27	逆桩	60.2	60.3	76.29	91.98	93.31	中	优
28	逆桩	60.3	60.4	76.05	89.45	93.22	中	优
29	逆桩	60.4	60.5	75.17	90.74	94.32	中	优
30	逆桩	60.5	60.6	83.94	93.45	93.21	良	优
31	逆桩	60.6	60.7	74.09	90.93	92.83	中	优
32	逆桩	60.7	60.8	71.12	93.15	93.61	中	优
33	逆桩	60.8	60.94	70.4	92.54	92.98	中	优
34	逆桩	60.94	61	67.29	92.13	93.09	次	优
35	逆桩	61	61.1	80.82	90.41	90.47	良	优

序号	检测方向	路线起点	路段终点	PCI	RQI	RDI	PCI 分级	RDI 分级
36	逆桩	61.1	61.2	69.29	89.86	93.17	次	优
37	逆桩	61.2	61.3	59.25	93.8	93.63	差	优
38	逆桩	61.3	61.4	64.77	93.86	94.02	次	优
39	逆桩	61.4	61.5	73.88	93.92	95.21	中	优
40	逆桩	61.5	61.6	61.94	92.66	96.56	次	优
41	逆桩	61.6	61.7	62.78	91.38	98.29	次	优
42	逆桩	61.7	61.8	38.9	91.76	93.74	差	优
43	逆桩	61.8	61.892	63.9	75.47	90.61	次	优
44	平均			75.44	91.48	91.99	中	优

整体来看，2023 年京沈路逆桩方向 PCI 值评为“优”的占 0%，评为“良”的占 44%，评为“中”的占 28%；评为“次”的占 23%；评为“差”的占 5%。RDI 值评为“优”的占 84%，评为“良”的占 14%，评为“中”的占 2%。

说明京沈路当前路面病害已经有了一定的发展，路段已破损较为严重，应及时对路面进行修复养护。

### 3. 路面弯沉调查分析

2023 年京沈路弯沉评定表（顺桩）

路线名称	检测方向	路段起点	路段终点	落锤弯沉平均值	落锤弯沉标准差	弯沉代表值	路面结构强度指数 PSSI	评价
京沈路	顺桩	K57+600	K58+600	24.43	3.73	29.21	88.70	良
京沈路	顺桩	K58+600	K59+600	23.72	3.54	28.25	90.24	优
京沈路	顺桩	K59+600	K60+600	23.94	3.37	28.26	90.23	优
京沈路	顺桩	K60+600	K61+600	23.28	3.82	28.18	90.35	优
京沈路	顺桩	K61+600	K62+600	23.67	3.91	28.67	89.58	良

路线名称	检测方向	路段起点	路段终点	落锤弯沉平均值	落锤弯沉标准差	弯沉代表值	路面结构强度指数 PSSI	评价
平均值						28.51	89.82	良

根据《2023年密云区公路弯沉检测工程检测报告》及《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018):京沈路 K57+610-K61+892 路段上行方向路面结构强度指数平均值 PSSI 为 89.82, 评价为良。

2023年京沈路弯沉评定表(逆桩)

路线名称	检测方向	路段起点	路段终点	落锤弯沉平均值	落锤弯沉标准差	弯沉代表值	路面结构强度指数 PSSI	评价
京沈路	逆桩	K62+043	K61+043	23.34	3.47	27.78	90.96	优
京沈路	逆桩	K61+043	K60+043	24.26	3.83	29.16	88.79	良
京沈路	逆桩	K60+043	K59+043	22.94	4.55	28.76	89.44	良
京沈路	逆桩	K59+043	K58+043	23.5	3.79	28.36	90.07	优
京沈路	逆桩	K58+043	K57+600	22.52	3.66	27.2	91.81	优
平均值						28.25	90.21	优

根据《2023年密云区公路弯沉检测工程检测报告》及《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018):京沈路 K57+610-K61+892 路段下行方向路面结构强度指数平均值 PSSI 为 90.21, 评价为优。

(三) 路面存在的主要病害

病害分布: 本项目病害分部较为广泛, 路面病害以龟裂主, 局部出现车辙病害。

1. 顺桩病害



K57+700 松散



K57+860 车辙



K59+450 轻龟裂



K60+080 轻龟裂



K61+085 中龟裂



K61+800 轻龟裂

2. 逆桩病害



K58+100 车辙



K58+500 中龟裂



K59+270 轻龟裂



K60+600 中龟裂



K61+050 中龟裂



K61+300 轻龟裂

(四) 取芯结果分析

为更全面掌握现况路面结构组成、病害破坏层位、结构层粘结等情况，分析损坏成因，我公司对京沈路进行钻芯取样。

(1) K57+740 顺桩行车道位置完好处



(2) K57+890 逆桩行车道位置 轻龟裂处



(3) K58+340 逆桩行车道位置车辙处



(4) K58+780 顺桩行车道位置轻龟裂处



(7) K61+277 逆桩行车道位置中龟裂处



(5) K59+015 逆桩行车道位置中龟裂处



(8) K61+750 顺桩行车道位置轻龟裂处



(6) K60+405 顺桩非机动车道位置露骨处



取芯汇总表

序号	桩号位置	病害	沥青总厚度 (cm)	沥青厚度 (cm)	芯样描述
1	K57+740 顺桩	完好	18	2+6+4+6	面层完好, 基层松散
2	K57+890 逆桩	轻龟裂	20	5+6+9	面层开裂, 基层松散
3	K58+340 逆桩	车辙	17	4+3+6+4	面层完好, 基层松散
4	K58+780 顺桩	轻龟裂	18	2+7+4+5	上面层开裂, 基层松散
5	K59+015 逆桩	中龟裂	19	4+7+8	上、中面层碎裂, 基层松散
6	K60+405 顺桩	露骨	18	2+5+3+3+5	面层完好, 基层松散
7	K61+277 逆桩	中龟裂	20	5+6+5+4	裂缝贯穿, 基层松散

8	K61+750	顺桩	轻龟裂	18	2+6+3+7	上面层开裂，基层松散
---	---------	----	-----	----	---------	------------

分析结论:

- 沥青层: K57+610-K61+892 路段面层平均厚度 18-20cm 与建养历史基本一致;
- 基层: 旧路基层未取出;
- 层间分界明显: 从芯样能明显看出中粒式、基层等各层分界线。

(五) 其他设施的基本情况

1. 道路桥梁

沿线有一座桥梁: 程各庄盖板桥(K58+898), 设计荷载等级: 公路-I级, 评定等级: 二类。桥面存在轻车辙、裂缝。



2. 路面交通设施

根据现场调查, 京沈路交通设施基本完善, 标志信息明确。线形诱导标局部未按《道路交通标志和标线》更换为黄黑色, 交通标线使用年限较长, 现状道路交通标线磨损严重, 标线夜间反光效果不良, 部分路段出现了脱落、裂缝等问题。



现状标志、标线



现状诱导标

3. 道路排水状况

现状排水系统较完善, K57+610-K60+880 路段为自然排水; K60+880-K61+892 路段为暗排雨水管。



4. 附属设施

根据现场调查, 京沈路局部路缘石破损严重。



平缘石破损

## （六）路面病害分析

### 1. 现有病害总结

- （1）路面病害主要为纵、横缝、网裂、龟裂、车辙、老化等，典型病害为网裂、龟裂；
- （2）逆桩方向较顺桩方向病害严重；
- （3）病害主要以轻病害为主（轻网裂、轻龟裂）发生层位位于上面层；
- （4）桥梁结构完好，桥面存在轻车辙和裂缝；
- （5）线形诱导标需重新贴膜；
- （6）路缘石局部破损严重；
- （7）其他附属设施、交安设施结构完好。

### 2. 病害原因分析

综合京沈路原有的路面结构、现况破损状况及交通组成等因素，本项目出现病害的原因主要有：

- （1）沥青面层表面出现细集料缺失等状况，表明沥青路面老化；
- （2）路面整体网裂和龟裂病害较多，裂缝主要与交通荷载作用下产生的拉应力有关，再加之路面使用年限较长，初期产生的裂缝等低温损坏没有及时处理，导致反复碾压下，裂缝向网裂龟裂发展；
- （3）由于在交通荷载产生的剪切应力的作用下，碾压的路面材料的强度不足以抵抗交通荷载作用于它上面的应力、特别是重载车辆高频率通过，路面反复承受高频重载时，产生车辙。
- （4）该路段交通量大，货车比例较大，重载车辆的反复作用加剧了病害的发展。

### 3. 分析总结

综合现状道路破损统计状况及路面性能评价，依据《公路沥青路面设计规范》（JTG 5421-2018），结合本次中修路段的交通组成、功能定位，根据路面损坏状况，

道路病害以龟裂为主，PCI 平均 78.82，<85；故急需对道路进行修复养护。

## 五、设计内容

为了恢复沥青混凝土面层的使用功能，改善行车舒适性；修复路面破损，针对以上因素产生的病害，将采用以下措施对局部路段进行处理：

### 1. 平面设计

本项目平面线形沿现况路走向，依据现状道路进行中线布设。

### 2. 纵断面设计

本工程路段位于平原区，地势平缓，纵断面设计以起终点高程、现况路面高程及相交路口为控制高程，本次设计方案维持原道路纵坡不变。

### 3. 横断面设计

本次设计横断面维持现状断面形式不变。

### 4. 路面结构设计

（1）、路面典型病害为龟裂，局部存在车辙，建议对道路进行功能性修复。通过技术能力、适应性和经济性等方面的比较，结合现状推荐以下两个方案。

#### 方案一：

结构一：全线路段除辅路：

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油（用量：0.6L/m<sup>2</sup>）

铣刨沥青旧路面层 5cm

结构二：中网裂、中龟裂病害路段处：

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油（用量：0.6L/m<sup>2</sup>）

7cm 厂拌热再生沥青混凝土 ZAC-25C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

铣刨沥青旧路面层 12cm

结构三: 重车辙病害路段处:

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

7cm 厂拌热再生沥青混凝土 ZAC-25C (掺 4‰抗车辙剂)

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

铣刨沥青旧路面层 12cm

方案二:

结构一: 全线路段除辅路:

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

铣刨沥青旧路面层 5cm

结构二: 中网裂、中龟裂病害路段处:

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

7cm 厂拌热再生沥青混凝土 ZAC-25C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

铣刨沥青旧路面层 12cm

结构三: 重车辙病害路段处:

5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16C

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

8cm 高模量沥青混合料 EME-20

乳化沥青粘层油 (用量: 0.6L/m<sup>2</sup>)

铣刨沥青旧路面层 13cm

(2)、方案比选

方案一工艺成熟, 造价较低; 方案二具有较好的抗车辙能力, 低温抗开裂性较好, 但是造价较高。经北京市交通委员会密云公路分局技术委员会与会人员进行了充分研究讨论, 综合两个方案, 本次中修工程采用方案一作为此次京沈路道路中修工程的基本技术措施, 在排山路口处顺桩路段, 采用方案二的结构三作为本次中修的养护措施。

### 5. 交通工程

养护施工完成后, 对交通标线进行原状恢复, 包含车行道边缘线、车行道分界线、导向车道线、导向箭头、人行横道线、停止线等。

对现状线形诱导标志重新贴膜 22 面。

### 6. 附属设施

K57+915-K58+087 路段, 更换破损严重的平缘石 (10×25×49.5cm)。

### 7. 路面材料设计

(1) 中粒式沥青混凝土 AC-16C

1) 沥青结合料

不本次设计沥青混合料 AC-16 (C) 所用结合料为 70#A 级道路石油沥青, 按照《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 及工程要求, 沥青需符合下列各项指标要求:

沥青试验结果

项目	单位	技术要求	试验方法
针入度 25℃	0.1mm	60~80	T0604
针入度指数	-	-1.5~+1.0	T0604

项目	单位	技术要求	试验方法
15℃延度	cm	≥100	T0605
10℃延度	cm	≥20.0	T0605
软化点 (R & B)	℃	≥46.0	T0606
闪点 (COC)	℃	≥260	T0611
沥青旋转薄膜烘箱试验 RTFOT			
质量变化	%	≤ ±0.8	T0610
残留针入度比	%	≥61.0	T0604
残留延度 (10℃)	cm	≥6.0	T0605

### 2) 粗集料

为了充分发挥沥青混合物中粗集料的作用,粗集料必须洁净、干燥、表面粗糙,需符合下列各项指标要求:

粗集料质量指标

指标	单位	技术要求	试验方法	
料压碎值	%	≤28.0	T0316	
洛杉矶磨耗值	%	≤30.0	T0317	
表观相对密度	-	≥2.500	T0304	
吸水率	%	≤3.0	T0304	
针片状颗粒含量	>9.5mm	%	≤15.0	T0312
	<9.5mm	%	≤20.0	
水洗法<0.075mm颗粒含量	%	≤1.0	T0310	
对沥青的粘附性	-	≥4级	T0316	

### 3) 细集料

沥青路面所用细集料(机制砂,应采用专用的细料破碎机生产制造)应洁净、干燥、无风化、无杂质,并有适当的颗粒级配,其洁净程度以砂当量(适用于0~4.75mm)或亚甲蓝值(适用于0~2.36mm或0~0.15)表示。细集料需符合下列各项指标要求:

细集料质量指标

指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	-	≥2.50	T0328

指标	单位	技术要求	试验方法
亚甲蓝值	g/kg	≤25.0	T0334
砂当量	%	≥60.0	T0346

### 4) 填料

用于沥青混合料的矿粉必须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。矿粉应干燥、洁净,能自由地从矿粉仓流出。本次设计填料需符合下列各项指标要求:

矿粉质量指标

项目	单位	技术要求	试验方法
表观密度	g/cm <sup>3</sup>	≥2.500	T0352
含水量	%	≤1.0	T0332
粒度范围<0.6mm	%	100	T0351
<0.15mm	%	90~100	
<0.075mm	%	75~100	
外观	-	无团粒结块	-
亲水系数	-	<1.0	T0353
塑性指数	-	<4.0	T0354
加热安定性	-	实测记录	T0355

### (2) 厂拌热再生沥青混合料

本次设计路面结构采用了厂拌热再生技术,是对回收沥青路面材料(RAP)的利用:

#### 1) 回收沥青路面材料(RAP)

不同的回收沥青路面材料(RAP)应分别回收,分开堆放、不得混杂。回收沥青路面材料(RAP)回收可选用冷铣刨、机械开挖等方式,应减少材料变异。在回收和存放时不得混入基层废料、杂物、土等杂质。

#### 2) 回收沥青路面材料(RAP)的预处理与堆放

使用推土机、装载机等机具将一个堆料的回收沥青路面材料(RAP)充分混合,回收沥青路面材料(RAP)最大粒径小于再生沥青混合料最大公称粒径;根据再生混合料的最大公称粒径合理选择筛孔尺寸,将处理后的回收沥青路面材料厂拌热再

生混合料摊铺和压实的其它要求，筛分成不少于两档的材料；经过预处理的回收沥青路面材料（RAP）转运到堆料场，避免长时间堆放。

当 RAP 材料掺配比例小于 20% 时，测定 RAP 粗集料的针片状颗粒含量、细集料的棱角性，以此作为调整新集料的相应技术指标的依据；当 RAP 掺配比例超过 20% 时，宜增加测定 RAP 中粗集料的压碎值、洛杉矶磨耗值、针片状颗粒含量、软石含量、含泥量。

厂拌热再生混合料 RAP 的比例不超过 30%。

### 3) 混合料拌制

厂拌热再生混合料可以选用间歇式拌和设备或连续式拌和设备进行拌制，拌和设备必须具备回收沥青路面材料（RAP）的配料装置和计量装置；料仓数量应不少于两个，料仓内的回收沥青路面材料（RAP）含水率不应大于 3%；使用间歇式拌和设备时，应适当提高新集料的加热温度，但最高不宜超过 200℃，干拌时间一般比普通热拌沥青混合料延长 5~10s，总拌和时间比普通热拌沥青混合料延长 15s 左右，再生混合料出料温度应比普通热拌沥青混合料高 5℃~15℃，回收沥青路面材料（RAP）加热时不得直接与火焰接触。

#### ➤ 新加沥青

采用优质道路石油沥青，标号 70 号。

#### 新加道路石油沥青（A-70）技术要求

技术指标	单位	指标要求	试验方法
针入度（25℃，100g，5s）	0.1	60~80	T0604
软化点（R&B）	℃	≥46	T0606
60℃动力粘度	Pa·s	≥180	T0620
15℃延度	cm	≥100	T0605
蜡含量（蒸馏法）	%	≤2.0	T0615
闪点	℃	≥260	T0611
密度（25℃）	g/cm	1.01	
针入度指数 PI		-1.3~+1.0	
溶解度	%	≥99.5	T0607
薄膜加热试验	质量变化，不大于	0.6	T0610

技术指标		单位	指标要求	试验方法
163℃，5h	针入度比（25℃）	%	≥65	T0604
	延度（15℃）	cm	≥100	T0605
	延度（10℃）	cm	≥6	T0605

#### ➤ 新加粗集料

应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石，粒径大于 2.36mm。

#### 新加粗集料技术要求

技术指标		单位	指标要求	试验方法
石料压碎值		%	≤30	T0316
洛杉矶磨耗损失		%	≤35	T0317
表观相对密度		—	≥2.45	T0304
吸水率		%	≤3.0	T0304
坚固性		%	≤12	T0314
针片状含量	混合料	%	≤20	T0312
	其中大于 9.5mm	%	-	T0312
	其中小于 9.5mm	%	-	T0312
水洗法小于 0.075 颗粒含量		%	≤1	T0310
软石含量		%	≤5	T0320
与沥青的粘附性		—	≥4 级	T0316

#### ➤ 新加细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的米砂，石质为石灰岩。

#### 新加细集料的规格

规格	公称粒径（mm）	通过下列筛孔（mm）的质量百分比（%）						
		4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S16	0-3	100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

➤ 新加填料

新加填料技术要求

技术指标	单位	指标要求	试验方法	
表观相对密度	—	≥2.45	T0352	
含水量	%	≤1	T0103	
粒径范围	<0.6mm	%	100	T0351
	<0.15mm	%	90-100	T0351
	<0.075mm	%	70-100	T0351
外观	—	无团粒结块	—	
亲水系数	—	<1	T0353	
塑性指数	%	<4	T0354	
加热安定性	—	实测记录	T0355	

4) 厂拌热再生沥青混合料配合比设计

再生沥青路面沥青混合料的级配

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
密级配 AC-13				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8
密级配 AC-16			100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8
密级配 AC-20		100	90-100	78-92	62-80	50-72	26-56	16-44	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
密级配 AC-25	100	90-100	75-90	65-83	57-76	45-65	24-52	16-42	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7

➤ 目标配合比设计阶段

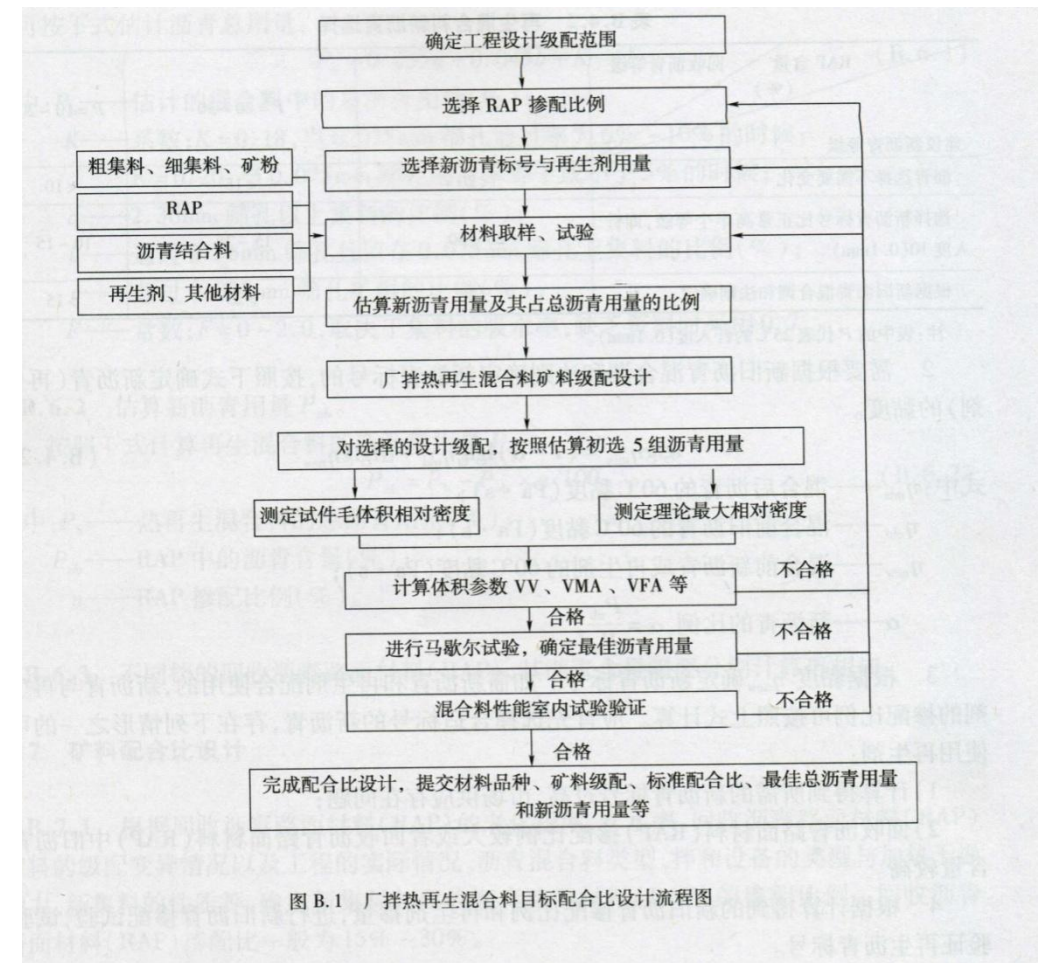
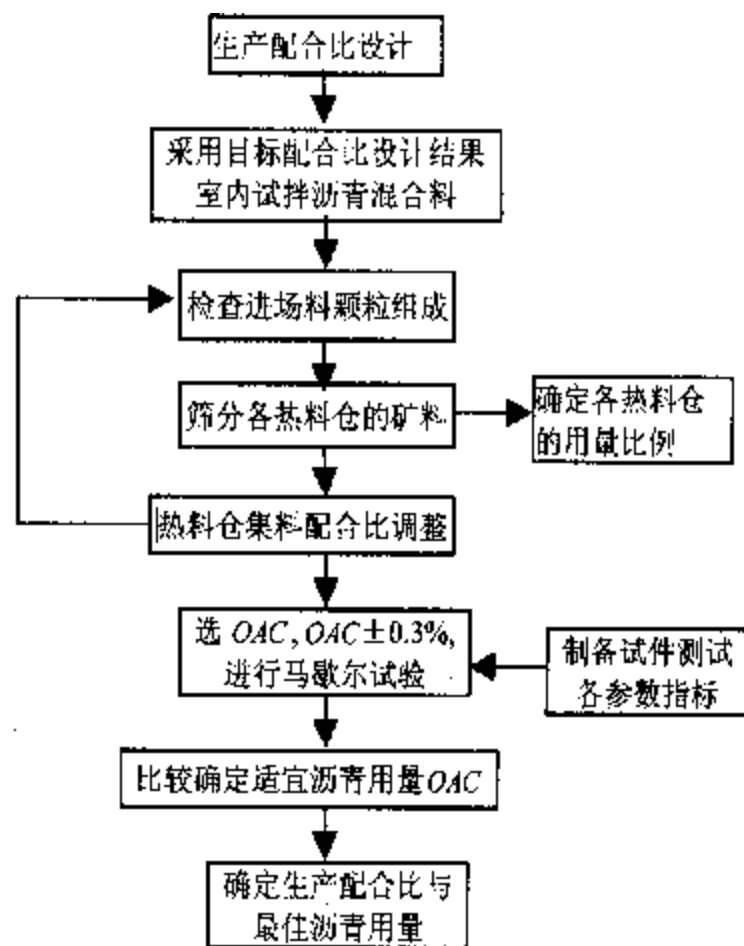


图 B.1 厂拌热再生混合料目标配合比设计流程图

➤ 生产配合比设计阶段

RAP 材料不经过二次筛分, 所以生产配合比主要是针对二次筛分后进入热料仓内的新集料。



➤ 生产配合比验证阶段

用生产配合比进行试拌，再生沥青混合料的技术指标合格后铺筑试验段。取试铺用的沥青混合料进行马歇尔试验检验和沥青含量、筛分试验，检验标准配合比矿料合成级配中，至少应包括 0.075mm、2.36mm、4.75mm 及公称最大粒径筛孔的通过率接近目标配合比级配值，并避免在 0.3mm~0.6mm 处出现驼峰。由此确定正常生产用的标准配合比。

5) 摊铺和压实

厂拌热再生混合料的摊铺温度和压实温度宜比热拌沥青混合料高 5℃~15℃，厂拌热再生混合料摊铺和压实的其它要求，应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40) 对热拌沥青混合料路面的规定。

6) 养生和开放交通

厂拌热再生混合料路面的养生和开放交通，应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40) 对热拌沥青混合料路面的规定。

(3) 反光膜

反光膜采用IV类“超强级反光膜”，反光膜的色度性能及逆反射系数值应符合《公路交通标志反光膜》(GB18833) 的有关规定及反光膜的技术指标。

(4) 标线

- a) 为使标线具备黑夜同白天一样的清晰度，选用使用寿命长，反光效果好的双组分标线材料。应具有与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性、耐候性、抗滑性等特点，标线施划后应具有良好的视认性，宽度一致，间隔相等，边缘整齐，线条流畅。
- b) 热熔型涂料中的树脂必须是热塑性的，要求与各物质相熔性好，酸性低，色泽浅，耐热性和耐候性好。热熔涂料添加剂有增塑剂、防沉降剂、抗污染剂和抗紫外线变色剂等。
- c) 新划标线施工验收的初始逆反射亮度系数，初始期白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $250 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色不应低于  $125 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。正常使用期间，标线的逆反射亮度系数应满足夜间视认要求，使用期白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $80 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色不应低于  $50 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。
- d) 热熔标线涂料单位用量不低于  $6 \text{ kg/m}^2$ 。
- e) 热熔型标线涂料的性能应满足下表的要求：

热熔反光型涂料的性能要求

项目	热熔反光型
密度, $\text{g/cm}^3$	1.8~2.3
软化点, $^{\circ}\text{C}$	100~140
涂膜外观	干燥后, 应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎现象, 涂膜的颜色和外观与标准板差别不大
不粘胎干燥时间, min	$\leq 5$

项目		热熔反光型
色度性能 (45/0)	白色	涂料的色品坐标和亮度系数应符合规范要求的范围
	黄色	
抗压强度, MPa		(23±1) °C ≥12MPa; (60±1) °C ≥2MPa
耐磨性, mg (200 转/1000g 后减重)		≤80 (JM-100 橡胶砂轮)
耐水性		在水中浸 24h 应无异常现象
耐碱性		在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 无异常现象
预混玻璃珠含量, 成圆率, %		玻璃珠含量 ≥30%, 成圆率 ≥80%
流动度, mm <sup>2</sup> /g		90±5
涂层低温抗裂性		-10°C 保持 4h, 室温放置 4h 为一个循环, 连续做三个循环后应无裂纹
加热稳定性		190°C~210°C 在搅拌状态下保持 4h, 应无明显泛黄、焦化、结块等现象
人工加速耐候性		经人工加速耐候性试验后, 试板涂层不产生龟裂、剥落; 允许轻微粉化和变色, 但色品坐标应符合规范要求, 亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的 20%。
耐热变形性 (%) [(60±2) °C, 50kPa, 1h]		≥90.0
总有机物含量		≥19.0

- f) 所有标线均设置反光交通标线, 并采用热熔型标线。路面标线涂料的技术要求应符合《公路热熔标线实施技术指南》(2018) 的规定。
- g) 标线的颜色、形状、设置位置和标线划法应符合现行《道路交通标志和标线》(GB5768)、《路面标线涂料》(JT/T 280-2022) 和设计文件的规定。
- h) 标线涂层厚度均匀, 无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。
- i) 标线的端线与边线应垂直。误差不大于±5 度, 其它特殊标线, 其角度与设计值误差不大于±3 度。

j) 标线涂层厚度  $2\pm 0.2\text{mm}$ , 涂料中需含不少于 30% 的玻璃珠, 玻璃珠应该分布均匀。

## 8. 征地拆迁

本中修工程无新增征地、拆迁、伐移树木。

## 9. 交通疏导方案

### 9.1 交通组织原则

(1) 在满足业主总体工期及施工各阶段工期要求的前提下, 充分考虑各种施工影响, 科学合理的组织交通, 尽量维持现有交通通行能力, 将工程施工对社会施工的影响降到最低限度。

(2) 根据本工程路段白天交通量较大, 夜间有所降低的情况, 按照夜间施工为主, 白天施工为辅的原则安排生产计划。

(3) 交通疏导考虑行人和非机动车道的通行, 同时施工地段影响周边企事业单位和居民车辆的正常出行时, 科学合理组织施工, 开辟临时通道, 保证周边单位和居民的正常出行。

(4) 根据施工计划安排, 分段组织交通, 减少主路、辅路相互影响。施工段落划分以路口间为施工段。

(5) 国家法定节假日级大型活动期间停止施工, 具体听从管界民警管理。

(6) 指导思想: 充分利用夜间及交通低峰时段, 采取动态施工的管理形式, 精心组织, 周密计划, 快速实施, 确保周边道路交通在中修工程期间基本通畅。并通过大力宣传, 争取广大市民的理解与支持。

### 9.2 施工安排情况

铺油施工在交通组织上可采用半幅施工, 半幅通车形式, 同时及时通过媒体发布广告, 提示社会车辆绕行。

为方便临街居民及单位人员出行，保证现场道路畅通、行车安全及施工安全，本次中修工程采取部分断交、部分半幅施工的导改措施，社会车辆和行人采用交错方式进行通行，具体内容如下：

(1) 在施工区域两侧设置“前方施工”和“车辆慢行”等指示牌，并在施工区域前设置 LED 箭头指示灯、“向左改道”及“道路封闭”等提示标志，采用安全帽和警戒线进行警示和防护，保证过路车辆和行人的安全，交通导改设施摆放后，要有专人负责看护，发现被车辆撞坏或其他因素损坏的要及时更换或维修，保证其使用功能。

(2) 设立专职导改人员现场进行维护，保证车辆沿导改路线正常通行，施工机械、材料进出场要有专人指挥，避免随意进出；严格禁止施工以外的其他车辆及人员随意进出施工现场，减少对交通的影响，保证工程的顺利进行、安全施工。

### 9.3 交通安全措施

(1) 施工前发布交通管理措施通告，利用多种媒体扩大宣传面，争取群众理解和支持。

(2) 由交管部门每天安排交警指挥疏导车辆。由建设单位建立专职的交通协管队伍，配合交通管理部门做好施工区域的交通疏导工作。

(3) 严格按标准设置齐全的交通标志，安装分流诱导提示指示牌和禁令、警告指示标志，根据现场情况在施工区域两端设置灯光警示、防撞等设施。

(4) 采取监控措施，实时观测道路交通流量，均衡施工区周边路网的交通压力，采取多种形式，为广大市民提供路况和绕行路线，确保主干路网不发生严重拥堵；由公交公司统一协调公交调度。

(5) 设置专职安全员，做好所有施工人员的入场教育；全线作业人员统一着装，标志明显配备反光服等防护设施，确保施工人员和社会交通的安全。

## 六、环境保护

1. 施工全过程不得将所有废弃物乱扔乱放，均需集中运至垃圾填埋场。
2. 喷洒乳液前需保护好路缘石及公里牌、百米桩、交通标志杆等所有路上设施物，以免被污。
3. 运输中需对车上铣刨物及运至现场的骨料进行密封运输，以防扬尘。
4. 注意减少施工噪音。
5. 铣刨旧路面积为 99585 平方米。依据原旧路资料，考虑到路面存在多种病害，旧路面层实际厚度存在不均匀性等因素，预估旧料铣刨量为 1173 吨，力争回收率达到 98% 以上，旧料回收可达 11538 吨，道路铣刨旧料拉至密云沥青厂（运距 12 公里），本次中修工程利用旧料 240 吨。

## 七、施工注意事项

1. 认真阅读图纸，按图施工。
2. 施工现场严禁烟火。
3. 保证沥青混合料的摊铺温度，应在《公路沥青路面施工技术规范》要求范围内摊铺。
4. 若道路铣刨后发现基层有裂缝，需对基层进行灌缝处理。
5. 要注意施工时天气，避免雨水对道路施工影响。铣刨后应尽快实施路面摊铺，防止雨水流入，造成下渗和积留，则应尽快排除雨水。
6. 沥青、水泥等材料应进行常规试验、严禁使用不合格材料。
7. 本次中修设计桩号与养护桩号存在误差，施工时病害位置可根据现场养护桩号适当调整。
8. 其它未提到事宜应严格执行《公路沥青路面施工技术规范》要求执行。
9. 做好安全施工准备工作，施工人员必须穿戴有安全标志的服装，设置安全疏

导设施，指派专人进行交通疏导。

10. 工程量变化处，以监理及甲方确认为准。

11. 设计图与现场情况不符时，请及时与设计单位联系。

## 主要工程数量表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表1 第1页共1页

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	工程概况			
1	道路等级	一级公路		
2	道路长度	公里	4.282	
3	路面宽度	米	21.6/23.7	
二	道路工程			
1	5cm中粒式沥青混凝土AC-16C	平方米	99585	
2	乳化沥青粘层	平方米	99585	
3	7cm厂拌热再生沥青混凝土ZAC-25C	平方米	6637	
4	7cm厂拌热再生沥青混凝土ZAC-25C	平方米	652	掺0.4%抗车辙剂
5	8cm高模量沥青混合料EME-20	平方米	726	
6	乳化沥青粘层	平方米	8015	
7	铣刨沥青旧路面层5cm	平方米	91570	
8	铣刨沥青旧路面层12cm	平方米	7289	
9	铣刨沥青旧路面层13cm	平方米	726	
10	回收旧料（道路已使用8年以上）	吨	11538	
三	交通工程			
1	普通热熔标线	平方米	5734.39	
2	热熔振荡标线	平方米	162.00	
3	薄层铺装防滑线	平方米	357.75	
4	线形诱导标志重新贴膜（600×1200）	面	22	
四	其他			
1	更换路缘石(10×20×49.5cm)	米	132	
2	渣土消纳	吨	6	

序号	指标名称	单位	数量	备注
五	交通导改			
1	附1000×2000	套	4	
2	施工三角标(a=1100)	套	10	
3	附着(800×300)	套	2	
4	限速标志D1000	套	6	
5	解除限速标志D1000	套	2	
6	车道数变少标志1000×1000	套	2	
7	线形诱导标志	套	4	
8	黄慢灯	套	2	
9	LED太阳能回转灯	套	2	
10	支架式施工标志	套	4	
11	LED太阳能箭头	套	4	
12	附设警示灯的路栏	套	2	
13	反光导向筒	个	300	锥筒
14	防撞消能筒	个	10	
15	串灯	米	50	
16	对讲机	套	4	
17	袖标	个	4	
18	反光背心	套	4	
19	清障车	台班	6	
20	交通指挥员	人工	240	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 路面工程数量表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表2 第1页 共4页

序号	起讫桩号		长度 米	宽度 米	位置	道路工程								备注
						AC-16C	乳化沥青 粘层	ZAC-25C	ZAC-25C (抗车 辙)	EME-20	乳化沥青 粘层	铣刨面层	铣刨面层	
	5cm	7cm				7cm		8cm	厚(5cm)	12cm		13cm		
	平方米	平方米				平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米			
	顺桩	注：内、外侧车道和中间车道，均指机动车道												
1	K57+610	K57+845	235	10.80	半幅	2538	2538					2538		
2	K57+845	K57+915	70	7.00	半幅（除外侧车道）	490	490					490		
3	K57+845	K57+915	70	3.80	外侧车道	266	266		266		266		266	
4	K57+915	K58+160	245	13.00	半幅	3185	3185					3185		加宽路段
5	K58+160	K58+206	46	10.80	半幅	497	497					497		
6	K58+206	K58+320	114	7.00	半幅（除外侧车道）	798	798					798		
7	K58+206	K58+320	114	3.80	外侧车道	433	433	433			433		433	
8	K58+320	K58+560	240	10.10	半幅（除中间车道）	2424	2424					2424		加宽路段
9	K58+320	K58+560	240	3.80	中间车道	912	912	912			912		912	
10	K58+560	K58+884	324	10.80	半幅	3499	3499					3499		
11	K58+884	K58+894	10	3.20	半幅（除机动车道）	32	32					32		
12	K58+884	K58+894	10	7.60	两个机动车道	76	76	76			76		76	
13	K58+894	K58+905	11	12.00	半幅	132	132					132		桥面
14	K58+905	K60+880	1975	10.80	半幅	21330	21330					21330		
15	K60+880	K61+064	184	11.40	半幅	2098	2098					2098		
16	K61+064	K61+099	35	11.40	半幅	399	399	399			399		399	
17	K61+099	K61+720	621	11.40	半幅	7079	7079					7079		
18	K61+720	K61+892	172	13.60	半幅	2339	2339					2339		
19	K61+892	K61+945	53	13.70	半幅	726	726			726	726		726	终点排山路口
顺桩小计：						49254	49254	1820	266	726	2812	46441	2086	726

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

## 路面工程数量表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表2 第1页 共4页

序号	起讫桩号		长度 米	宽度 米	位置	道路工程								备注
						AC-16C	乳化沥青 粘层	ZAC-25C	ZAC-25C (抗车 辙)	EME-20	乳化沥青 粘层	铣刨面层	铣刨面层	
	5cm	7cm				7cm		8cm	厚(5cm)	12cm		13cm		
	平方米	平方米				平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米			
	逆桩	注：内、外侧车道和中间车道，均指机动车道												
1	K57+610	K57+790	180	10.80	半幅	1944	1944					1944		
2	K57+790	K57+915	125	6.90	半幅（除外侧车道）	863	863					863		
3	K57+790	K57+915	125	3.90	外侧车道	488	488	488			488		488	
4	K57+915	K58+081	166	13.30	半幅	2208	2208					2208		
5	K58+081	K58+160	79	9.40	半幅（除外侧车道）	743	743					743		
6	K58+081	K58+160	79	3.90	外侧车道	308	308		308		308		308	
7	K58+160	K58+180	20	6.90	半幅（除外侧车道）	138	138					138		
8	K58+160	K58+180	20	3.90	外侧车道	78	78		78		78		78	
9	K58+180	K58+210	30	10.80	半幅	324	324					324		
10	K58+210	K58+265	55	6.90	半幅（除外侧车道）	380	380					380		
11	K58+210	K58+265	55	3.90	外侧车道	215	215	215			215		215	
12	K58+265	K58+310	45	10.80	半幅	486	486					486		
13	K58+310	K58+419	109	6.90	半幅（除外侧车道）	752	752					752		
14	K58+310	K58+419	109	3.90	外侧车道	425	425	425			425		425	
15	K58+419	K58+480	61	10.80	半幅	659	659					659		
16	K58+480	K58+615	135	6.90	半幅（除外侧车道）	932	932					932		
17	K58+480	K58+615	135	3.90	外侧车道	527	527	527			527		527	
18	K58+615	K58+730	115	10.80	半幅	1242	1242					1242		
19	K58+730	K58+780	50	6.90	半幅（除外侧车道）	345	345					345		
20	K58+730	K58+780	50	3.90	外侧车道	195	195	195			195		195	
21	K58+780	K58+894	114	10.80	半幅	1231	1231					1231		
22	K58+894	K58+905	11	12.00	半幅	132	132					132		桥面

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 路面工程数量表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表2 第1页 共4页

序号	起讫桩号		长度 米	宽度 米	位置	道路工程								备注	
						AC-16C	乳化沥青 粘层	ZAC-25C	ZAC-25C (抗车 辙)	EME-20	乳化沥青 粘层	铣刨面层	铣刨面层		铣刨面层
	5cm	7cm				7cm		8cm	厚(5cm)	12cm		13cm			
	平方米	平方米				平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米				
23	K58+905	K58+915	10	6.90	半幅（除外侧车道）	69	69					69			
24	K58+905	K58+915	10	3.90	外侧车道	39	39	39			39		39		
25	K58+915	K58+965	50	10.80	半幅	540	540					540			
26	K58+965	K59+093	128	6.90	半幅（除外侧车道）	883	883					883			
27	K58+965	K59+093	128	3.90	外侧车道	499	499	499			499		499		
28	K59+093	K59+200	107	10.80	半幅	1156	1156					1156			
29	K59+200	K59+216	16	6.90	半幅（除外侧车道）	110	110					110			
30	K59+200	K59+216	16	3.90	外侧车道	62	62	62			62		62		
31	K59+216	K59+303	87	10.80	半幅	940	940					940			
32	K59+303	K59+322	19	6.90	半幅（除外侧车道）	131	131					131			
33	K59+303	K59+322	19	3.90	外侧车道	74	74	74			74		74		
34	K59+322	K59+400	78	10.80	半幅	842	842					842			
35	K59+400	K59+460	60	6.90	半幅（除外侧车道）	414	414					414			
36	K59+400	K59+460	60	3.90	外侧车道	234	234	234			234		234		
37	K59+460	K60+474	1014	10.80	半幅	10951	10951					10951			
38	K60+474	K60+497	23	6.90	半幅（除外侧车道）	159	159					159			
39	K60+474	K60+497	23	3.90	外侧车道	90	90	90			90		90		
40	K60+497	K60+633	136	10.80	半幅	1469	1469					1469			
41	K60+633	K60+880	247	6.90	半幅（除外侧车道）	1704	1704					1704			
42	K60+633	K60+880	247	3.90	外侧车道	963	963	963			963		963		
43	K60+880	K61+106	226	7.50	半幅（除中间车道）	1695	1695					1695			
44	K60+880	K61+106	226	3.90	中间车道	881	881	881			881		881		
45	K61+106	K61+225	119	11.40	半幅	1357	1357					1357			

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 路面工程数量表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表2 第1页 共4页

序号	起讫桩号		长度 米	宽度 米	位置	道路工程								备注	
	起点	终点				AC-16C	乳化沥青 粘层	ZAC-25C	ZAC-25C (抗车 辙)	EME-20	乳化沥青 粘层	铣刨面层	铣刨面层		铣刨面层
						5cm		7cm	7cm	8cm		厚(5cm)	12cm		13cm
						平方米		平方米	平方米	平方米		平方米	平方米		平方米
46	K61+225	K61+257	32	7.50	半幅（除中间车道）	240	240					240			
47	K61+225	K61+257	32	3.90	中间车道	125	125	125			125		125		
48	K61+257	K61+720	463	11.40	半幅	5278	5278					5278			
49	K61+720	K61+892	172	19.50	半幅	3354	3354					3354			
50	K61+892	K61+945	53	13.50	半幅	716	716					716			终点路口
逆桩小计：						49587	49587	4817	386	0	5203	44385	5203	0	
1	K57+610	K60+880	330	2.00	沿线中央绿化开口处	660	660					660			
1	K60+880	K61+945	94	0.90	沿线中央开口处	85	85					85			
路口小计：						745	745					745			
合计：						99585	99585	6637	652	726	8015	91570	7289	726	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]



# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第1页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
1	京沈路	K57+610	K57+988	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	151.20	2条, 线宽0.2
2	京沈路	K57+610	K57+915	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	18.30	1条, 线宽0.15, 虚线
3	京沈路	K57+915	K57+948	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	3.96	2条, 线宽0.15, 虚线
4	京沈路	K57+948	K57+988	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	12.00	2条, 线宽0.15, 实线
5	京沈路	K57+908		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
6	京沈路	K57+908		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
7	京沈路	K57+948		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
8	京沈路	K57+948		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
9	京沈路	K57+948		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
10	京沈路	K57+980		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
11	京沈路	K57+980		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
12	京沈路	K57+980		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
13	京沈路	K57+980		路中	普通热熔	掉头箭头	平方米	5.29	
14	京沈路	K57+988		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	9.20	
15	京沈路	K57+990			普通热熔	人行横道线	平方米	72.00	
16	京沈路	K57+996		顺桩	普通热熔	左转待转区	平方米	4.71	
17	京沈路	K58+035			普通热熔	人行横道线	平方米	72.00	
18	京沈路	K58+046	K58+271	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	90.00	2条, 线宽0.2
19	京沈路	K58+046	K58+271	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	27.00	2条, 线宽0.15, 虚线
20	京沈路	K58+123	K58+221	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	5.88	1条, 线宽0.15, 虚线
21	京沈路	K58+221	K58+271	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条, 线宽0.15, 实线
22	京沈路	K58+046		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	4.32	2个
23	京沈路	K58+055		路中	普通热熔	掉头箭头	平方米	5.29	
24	京沈路	K58+057		顺桩	普通热熔	向左合流箭头	平方米	2.23	
25	京沈路	K58+080		顺桩	普通热熔	向左合流箭头	平方米	2.23	
26	京沈路	K58+198		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
27	京沈路	K58+218		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
28	京沈路	K58+233		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
29	京沈路	K58+233		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
30	京沈路	K58+263		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
31	京沈路	K58+263		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
32	京沈路	K58+271		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
33	京沈路	K58+273			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
34	京沈路	K58+283	K58+371	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	35.20	2条, 线宽0.2
35	京沈路	K58+283	K58+324	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	2.46	1条, 线宽0.15, 虚线
36	京沈路	K58+324	K58+331	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	0.84	2条, 线宽0.15, 虚线
37	京沈路	K58+331	K58+371	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	12.00	2条, 线宽0.15, 实线
38	京沈路	K58+296		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
39	京沈路	K58+316		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
40	京沈路	K58+331		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
41	京沈路	K58+331		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第2页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
42	京沈路	K58+364		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
43	京沈路	K58+364		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
44	京沈路	K58+364		顺桩	普通热熔	右转箭头	平方米	2.79	
45	京沈路	K58+357		顺桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	
46	京沈路	K58+371		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
47	京沈路	K58+383			普通热熔	人行横道线	平方米	72.00	
48	京沈路	K58+391	K58+915	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	209.60	2条, 线宽0.2
49	京沈路	K58+391	K58+567	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	21.12	2条, 线宽0.15, 虚线
50	京沈路	K58+567	K58+885	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	19.08	1条, 线宽0.15, 虚线
51	京沈路	K58+885	K58+915	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	4.50	1条, 线宽0.15, 实线
52	京沈路	K58+461		顺桩	普通热熔	向左合流箭头	平方米	2.23	
53	京沈路	K58+497		顺桩	普通热熔	限速70,50	平方米	8.00	
54	京沈路	K58+505		顺桩	普通热熔	向左合流箭头	平方米	2.23	
55	京沈路	K58+690		顺桩	普通热熔	限速70,50	平方米	8.00	
56	京沈路	K58+850		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
57	京沈路	K58+870		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
58	京沈路	K58+885		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
59	京沈路	K58+885		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
60	京沈路	K58+907		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
61	京沈路	K58+907		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
62	京沈路	K58+888	K58+915	顺桩	普通热熔	导流线	平方米	28.36	
63	京沈路	K58+915		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
64	京沈路	K58+938			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
65	京沈路	K58+938	K59+263	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	130.00	2条, 线宽0.2
66	京沈路	K58+941	K59+235	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	17.64	1条, 线宽0.15, 虚线
67	京沈路	K59+235	K59+263	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	4.20	1条, 线宽0.15, 实线
68	京沈路	K58+961		顺桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	
69	京沈路	K59+170	K59+120	顺桩		薄层铺装防滑线	平方米	40.50	6组
70	京沈路	K59+178		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
71	京沈路	K59+198		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
72	京沈路	K59+213		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
73	京沈路	K59+213		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
74	京沈路	K59+255		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
75	京沈路	K59+255		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
76	京沈路	K59+263		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
77	京沈路	K59+273			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
78	京沈路	K59+278	K60+350	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	428.80	2条, 线宽0.2
79	京沈路	K59+278	K60+300	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	61.32	1条, 线宽0.15, 虚线
80	京沈路	K60+300	K60+350	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条, 线宽0.15, 实线
81	京沈路	K59+299	K59+327	顺桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	
82	京沈路	K60+100	K60+126	顺桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第3页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
83	京沈路	K60+242	K60+450	顺桩		薄层铺装防滑线	平方米	70.88	3组（3条）+6组（2条）
84	京沈路	K60+255		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
85	京沈路	K60+275		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
86	京沈路	K60+290		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
87	京沈路	K60+290		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
88	京沈路	K60+332		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
89	京沈路	K60+332		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
90	京沈路	K60+340		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
91	京沈路	K60+358			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
92	京沈路	K60+363	K60+470	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	42.80	2条，线宽0.2
93	京沈路	K60+363	K60+425	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	3.72	1条，线宽0.15，虚线
94	京沈路	K60+425	K60+475	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
95	京沈路	K60+375		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
96	京沈路	K60+395		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
97	京沈路	K60+405		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
98	京沈路	K60+405		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
99	京沈路	K60+447		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
100	京沈路	K60+447		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
101	京沈路	K60+455		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
102	京沈路	K60+480			普通热熔	人行横道线	平方米	48.00	
103	京沈路	K60+490	K60+633	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	57.20	2条，线宽0.2
104	京沈路	K60+490	K60+623	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	7.98	1条，线宽0.15，虚线
105	京沈路	K60+623	K60+633	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	1.50	1条，线宽0.15，实线
106	京沈路	K60+553		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
107	京沈路	K60+573		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
108	京沈路	K60+583		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
109	京沈路	K60+583		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
110	京沈路	K60+625		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
111	京沈路	K60+625		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
112	京沈路	K60+633		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
113	京沈路	K60+640			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
114	京沈路	K60+647	K60+873	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	90.40	2条，线宽0.2
115	京沈路	K60+667	K60+823	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	9.36	1条，线宽0.15，虚线
116	京沈路	K60+823	K60+873	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
117	京沈路	K60+725	K60+775	顺桩	热熔振荡	车道横向减速标线	平方米	40.50	6组
118	京沈路	K60+783		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
119	京沈路	K60+803		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
120	京沈路	K60+813		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
121	京沈路	K60+813		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
122	京沈路	K60+855		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
123	京沈路	K60+855		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第4页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
124	京沈路	K60+863		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
125	京沈路	K60+873			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
126	京沈路	K60+890	K61+090	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	80.00	2条，线宽0.2
127	京沈路	K60+890	K61+040	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	18.00	2条，线宽0.15，虚线
128	京沈路	K61+040	K61+090	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	15.00	2条，线宽0.15，实线
129	京沈路	K61+000		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
130	京沈路	K61+000		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
131	京沈路	K61+000		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
132	京沈路	K61+040		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
133	京沈路	K61+040		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
134	京沈路	K61+040		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
135	京沈路	K61+082		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
136	京沈路	K61+082		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
137	京沈路	K61+082		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
138	京沈路	K61+090		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	7.20	
139	京沈路	K61+111			普通热熔	人行横道线	平方米	58.00	
140	京沈路	K61+131			普通热熔	人行横道线	平方米	46.00	
141	京沈路	K61+136	K61+695	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	223.60	2条，线宽0.2
142	京沈路	K61+136	K61+645	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	61.08	2条，线宽0.15，虚线
143	京沈路	K61+645	K61+695	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	15.00	2条，线宽0.15，实线
144	京沈路	K61+136		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	6.48	3个
145	京沈路	K61+555	K61+605	顺桩	热熔振荡	车道横向减速标线	平方米	40.50	6组
146	京沈路	K61+615		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	3.42	3个
147	京沈路	K61+635		顺桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	3.42	3个
148	京沈路	K61+645		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
149	京沈路	K61+645		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
150	京沈路	K61+645		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
151	京沈路	K61+687		顺桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
152	京沈路	K61+687		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
153	京沈路	K61+687		顺桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
154	京沈路	K61+695		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	6.00	
155	京沈路	K61+697			普通热熔	人行横道线	平方米	56.00	
156	京沈路	K61+754	K61+942	顺桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	75.20	2条，线宽0.2
157	京沈路	K61+754	K61+880	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	15.12	2条，线宽0.15，虚线
158	京沈路	K61+880	K61+902	顺桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	3.96	3条，线宽0.15，虚线
159	京沈路	K61+902	K61+942	顺桩	普通热熔	导向车道线	平方米	18.00	3条，线宽0.15，实线
160	京沈路	K61+862		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
161	京沈路	K61+862		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	4.32	2个
162	京沈路	K61+902		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	5.58	2个
163	京沈路	K61+902		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	4.32	2个
164	京沈路	K61+934		顺桩	普通热熔	左转箭头	平方米	5.58	2个

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第5页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
165	京沈路	K61+934		顺桩	普通热熔	直行箭头	平方米	4.32	2个
166	京沈路	K61+942		顺桩	普通热熔	停止线	平方米	6.00	
167	京沈路	K57+610	K57+988	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	151.20	2条，线宽0.2
168	京沈路	K57+610	K57+915	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	18.30	1条，线宽0.15，虚线
169	京沈路	K57+915	K57+988	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	8.76	2条，线宽0.15，虚线
170	京沈路	K57+974		逆桩	普通热熔	向左合流箭头	平方米	2.23	
171	京沈路	K57+980		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	4.32	2个
172	京沈路	K58+046	K58+046	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	0.00	2条，线宽0.2
173	京沈路	K58+046	K58+076	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	9.00	2条，线宽0.15，实线
174	京沈路	K58+076	K58+123	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	5.64	2条，线宽0.15，虚线
175	京沈路	K58+123	K58+271	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	8.88	1条，线宽0.15，虚线
176	京沈路	K58+035		逆桩	普通热熔	左转待转区	平方米	4.71	
177	京沈路	K58+046		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
178	京沈路	K58+049		逆桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
179	京沈路	K58+049		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
180	京沈路	K58+049		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
181	京沈路	K58+076		逆桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
182	京沈路	K58+076		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
183	京沈路	K58+076		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
184	京沈路	K58+142		逆桩	普通热熔	左转箭头	平方米	2.79	
185	京沈路	K58+142		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
186	京沈路	K58+172	K58+371	逆桩		薄层铺装防滑线	平方米	135.00	20组
187	京沈路	K58+283	K58+373	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	36.00	2条，线宽0.2
188	京沈路	K58+297	K58+347	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
189	京沈路	K58+347	K58+371	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	1.44	1条，线宽0.15，虚线
190	京沈路	K58+297		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
191	京沈路	K58+310		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
192	京沈路	K58+310		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
193	京沈路	K58+333	K58+365	逆桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	
194	京沈路	K58+335		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
195	京沈路	K58+335		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
196	京沈路	K58+350		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
197	京沈路	K58+370		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
198	京沈路	K58+396	K58+915	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	207.60	2条，线宽0.2
199	京沈路	K58+396	K58+446	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
200	京沈路	K58+446	K58+915	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	28.14	1条，线宽0.15，虚线
201	京沈路	K58+396		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
202	京沈路	K58+399		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
203	京沈路	K58+399		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
204	京沈路	K58+446		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
205	京沈路	K58+446		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第6页 共8页

序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
206	京沈路	K58+461		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
207	京沈路	K58+481		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
208	京沈路	K58+938	K59+263	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	130.00	2条，线宽0.2
209	京沈路	K58+938	K58+988	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
210	京沈路	K58+988	K59+263	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	16.50	1条，线宽0.15，虚线
211	京沈路	K58+938		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
212	京沈路	K58+941		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
213	京沈路	K58+941		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
214	京沈路	K58+988		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
215	京沈路	K58+988		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
216	京沈路	K59+003		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
217	京沈路	K59+023		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
218	京沈路	K59+233	K59+262	逆桩	普通热熔	公交车停靠站标线	平方米	23.4	
219	京沈路	K59+278	K60+350	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	428.80	2条，线宽0.2
220	京沈路	K59+278	K59+328	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
221	京沈路	K59+328	K60+350	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	61.32	1条，线宽0.15，虚线
222	京沈路	K59+278		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
223	京沈路	K59+281		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
224	京沈路	K59+281		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
225	京沈路	K59+328		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
226	京沈路	K59+328		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
227	京沈路	K59+338		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
228	京沈路	K59+353		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
229	京沈路	K59+365	K59+415	逆桩		薄层铺装防滑线	平方米	40.50	6组
230	京沈路	K60+363	K60+475	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	44.80	2条，线宽0.2
231	京沈路	K60+363	K60+413	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
232	京沈路	K60+413	K60+475	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	3.72	1条，线宽0.15，虚线
233	京沈路	K60+363		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
234	京沈路	K60+366		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
235	京沈路	K60+366		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
236	京沈路	K60+413		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
237	京沈路	K60+413		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
238	京沈路	K60+428		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
239	京沈路	K60+448		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
240	京沈路	K60+490	K60+633	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	57.20	2条，线宽0.2
241	京沈路	K60+490	K60+540	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
242	京沈路	K60+540	K60+653	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	6.78	1条，线宽0.15，虚线
243	京沈路	K60+490		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
244	京沈路	K60+493		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
245	京沈路	K60+493		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
246	京沈路	K60+503	K60+711	顺桩		薄层铺装防滑线	平方米	70.88	3组（3条）+6组（2条）

编制：孙富卿

复核：田建明

审核：[Signature]

# 标线设置一览表

工程名称：2024年密云区京沈路（K57+610-K61+892）中修工程

表4 第7页 共8页

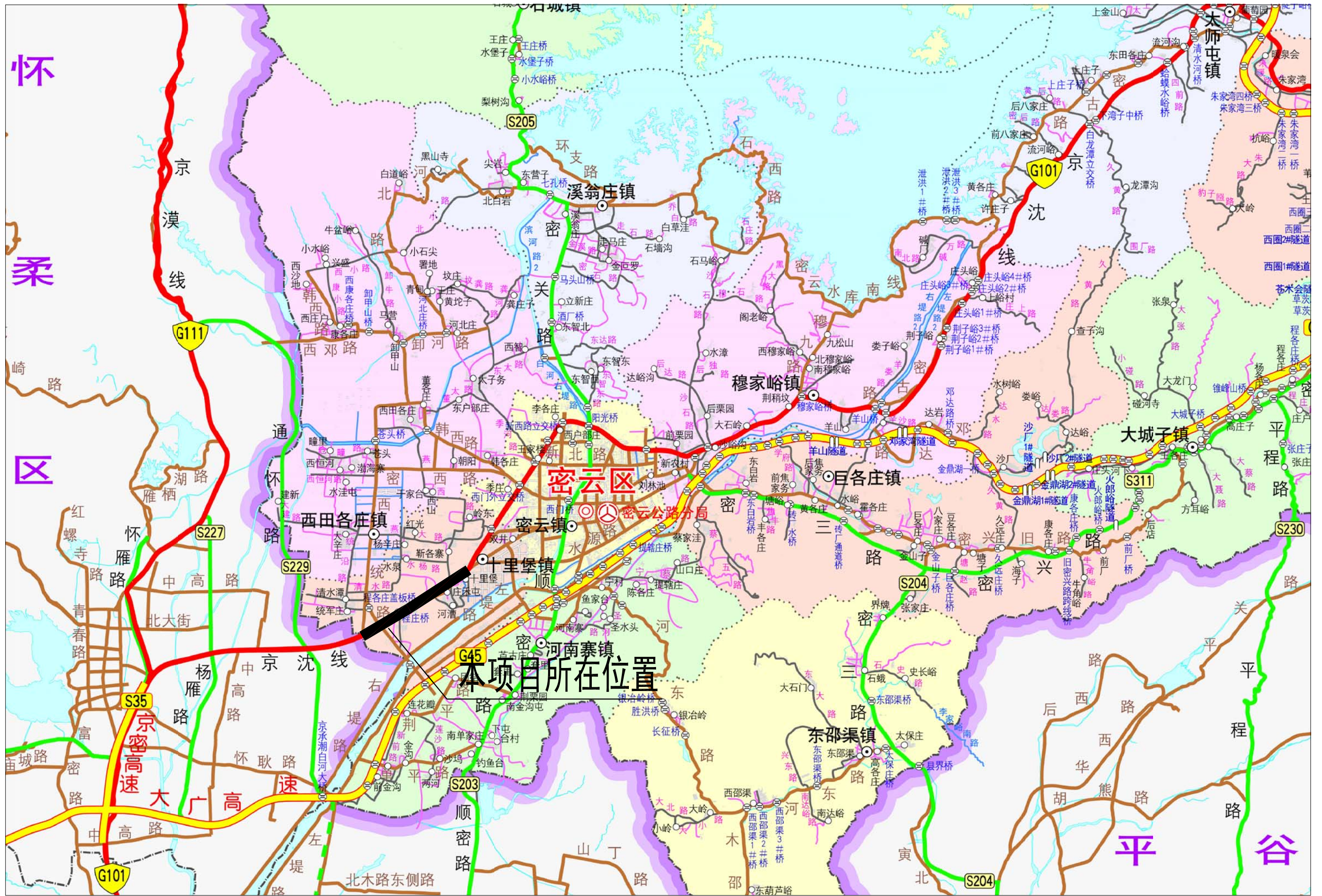
序号	路线名称	起讫桩号		位置	设置类型	设置内容	单位	数量	备注
247	京沈路	K60+540		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
248	京沈路	K60+540		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
249	京沈路	K60+555		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
250	京沈路	K60+575		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
251	京沈路	K60+647	K60+873	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	90.40	2条，线宽0.2
252	京沈路	K60+647	K60+697	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
253	京沈路	K60+697	K60+873	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	10.56	1条，线宽0.15，虚线
254	京沈路	K60+647		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
255	京沈路	K60+650		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
256	京沈路	K60+650		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
257	京沈路	K60+697		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
258	京沈路	K60+697		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
259	京沈路	K60+712		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
260	京沈路	K60+732		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	2.28	2个
261	京沈路	K60+890	K61+090	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	80.00	2条，线宽0.2
262	京沈路	K60+890	K60+940	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	7.50	1条，线宽0.15，实线
263	京沈路	K60+940	K61+090	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	18.00	2条，线宽0.15，虚线
264	京沈路	K60+890	K60+920	逆桩	普通热熔	导流线	平方米	24.21	
265	京沈路	K60+890		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
266	京沈路	K60+893		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
267	京沈路	K60+893		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
268	京沈路	K60+940		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
269	京沈路	K60+940		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
270	京沈路	K60+950		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	3.42	3个
271	京沈路	K60+970		逆桩	普通热熔	人行横道预告标识	平方米	3.42	3个
272	京沈路	K60+980	K61+030	逆桩	热熔振荡	车道横向减速标线	平方米	40.50	6组
273	京沈路	K61+090		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	6.48	3个
274	京沈路	K61+136	K61+695	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	223.60	2条，线宽0.2
275	京沈路	K61+136	K61+186	逆桩	普通热熔	导向车道线	平方米	15.00	2条，线宽0.15，实线
276	京沈路	K61+208	K61+695	逆桩	普通热熔	车行道分界线	平方米	58.44	2条，线宽0.15，虚线
277	京沈路	K61+136		逆桩	普通热熔	停止线	平方米	5.20	
278	京沈路	K61+139		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
279	京沈路	K61+139		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
280	京沈路	K61+139		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
281	京沈路	K61+186		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
282	京沈路	K61+186		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
283	京沈路	K61+186		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
284	京沈路	K61+226		逆桩	普通热熔	直行或左转箭头	平方米	3.74	
285	京沈路	K61+226		逆桩	普通热熔	直行箭头	平方米	2.16	
286	京沈路	K61+226		逆桩	普通热熔	直行或右转箭头	平方米	3.74	
287	京沈路	K61+754	K61+942	逆桩	普通热熔	车行道边缘线	平方米	75.20	2条，线宽0.2

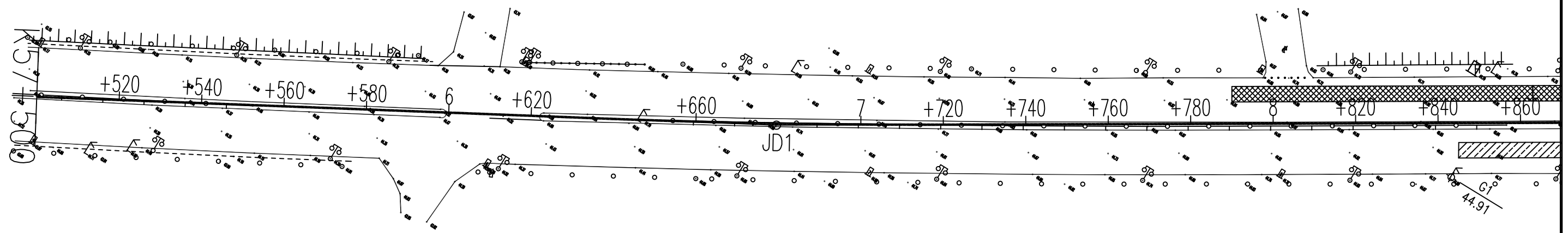
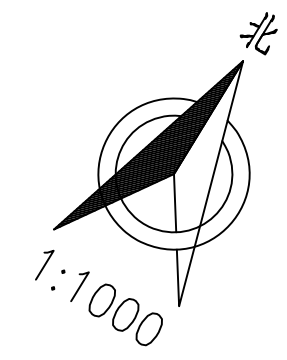
编制：孙富卿

复核：田建明

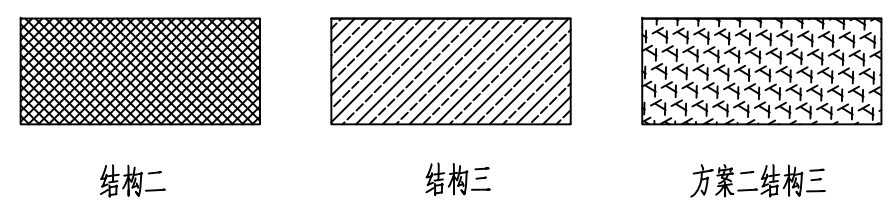
审核：[Signature]



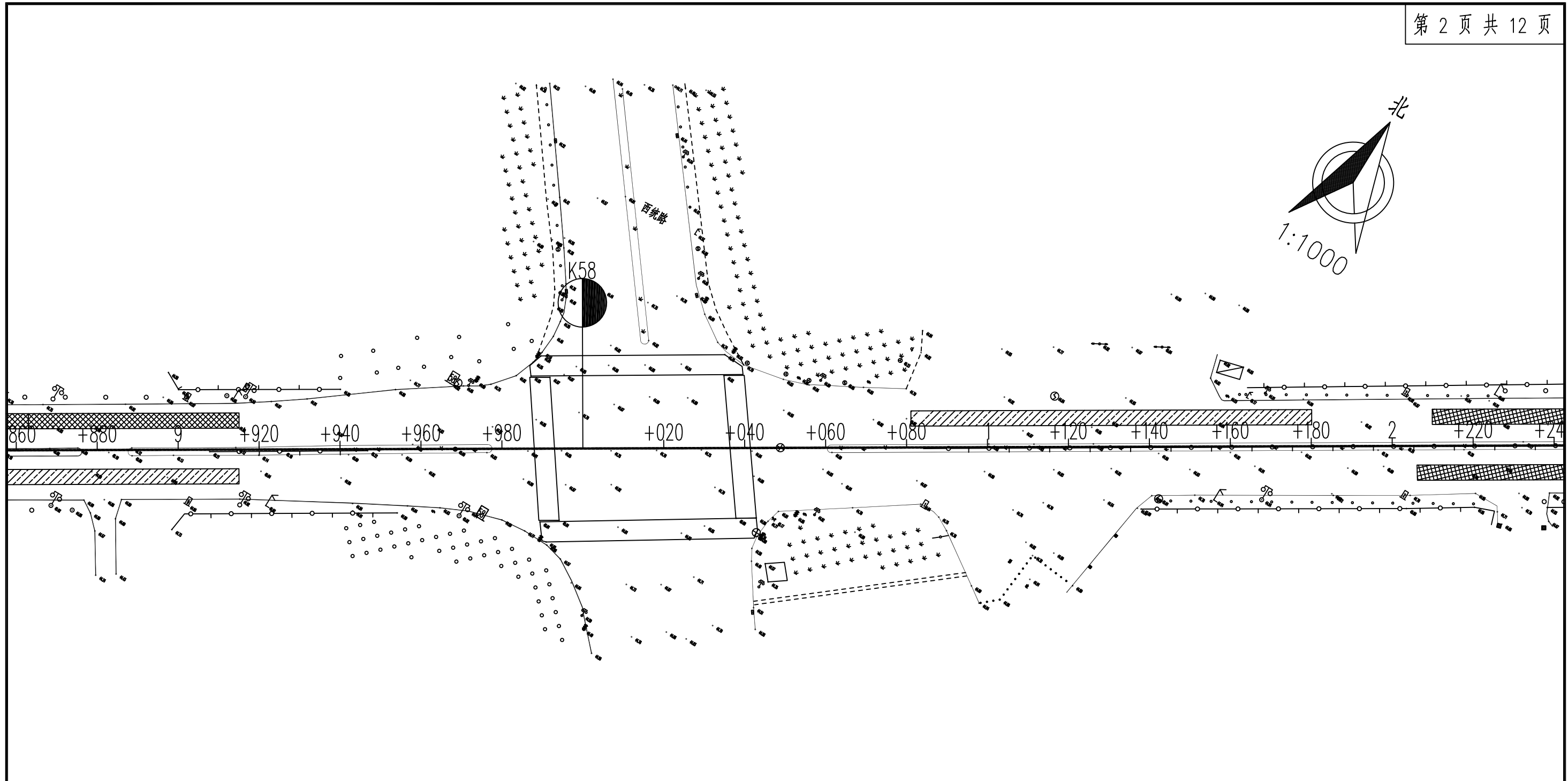




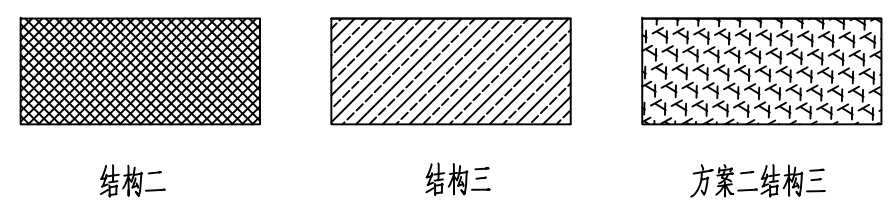
图例



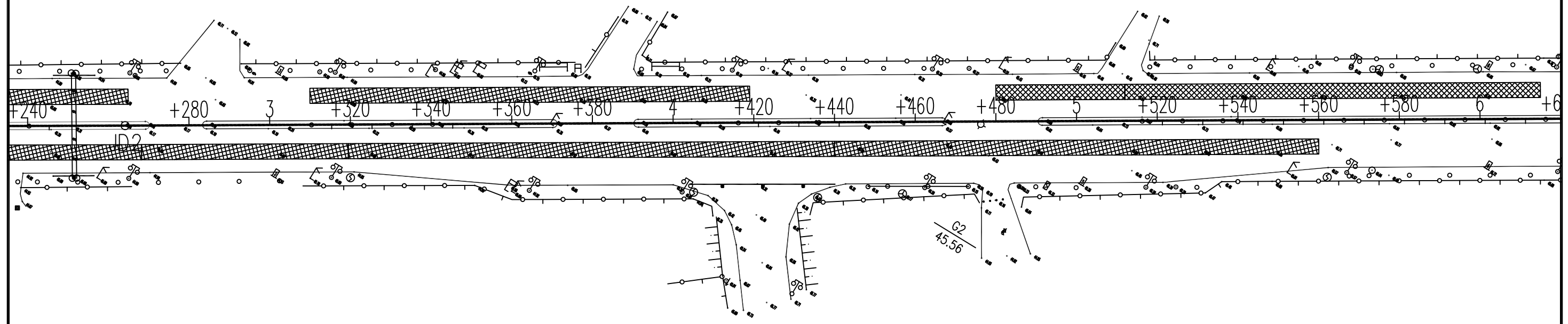
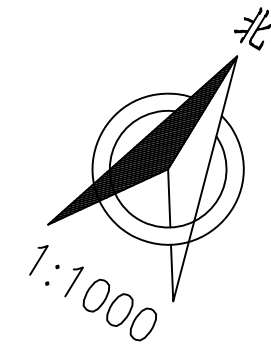
注: 本图尺寸单位以米计。



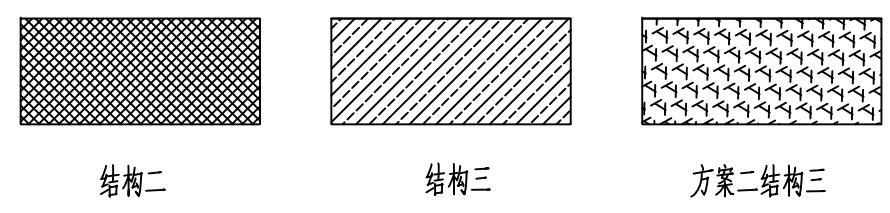
图例



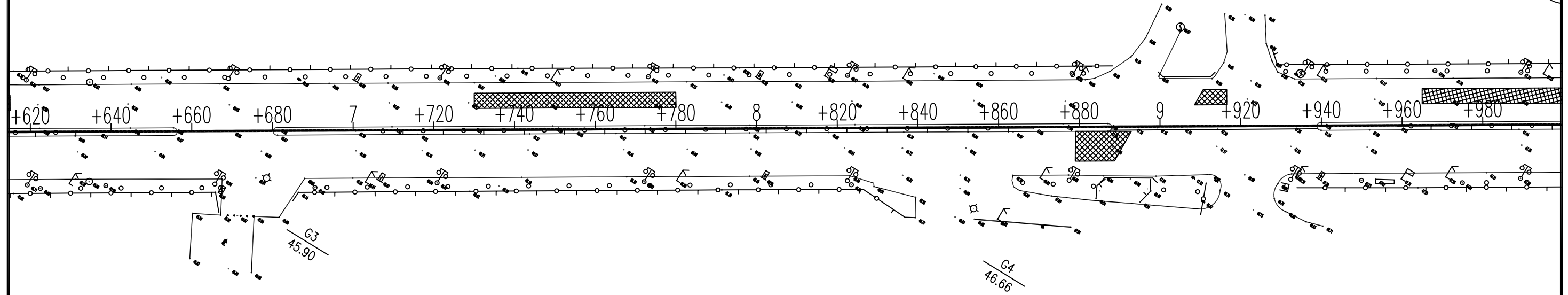
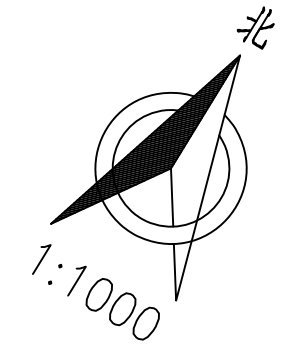
注: 本图尺寸单位以米计。



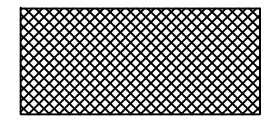
图例



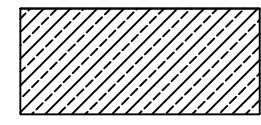
注: 本图尺寸单位以米计。



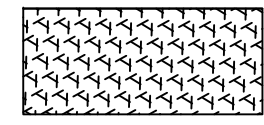
图例



结构二

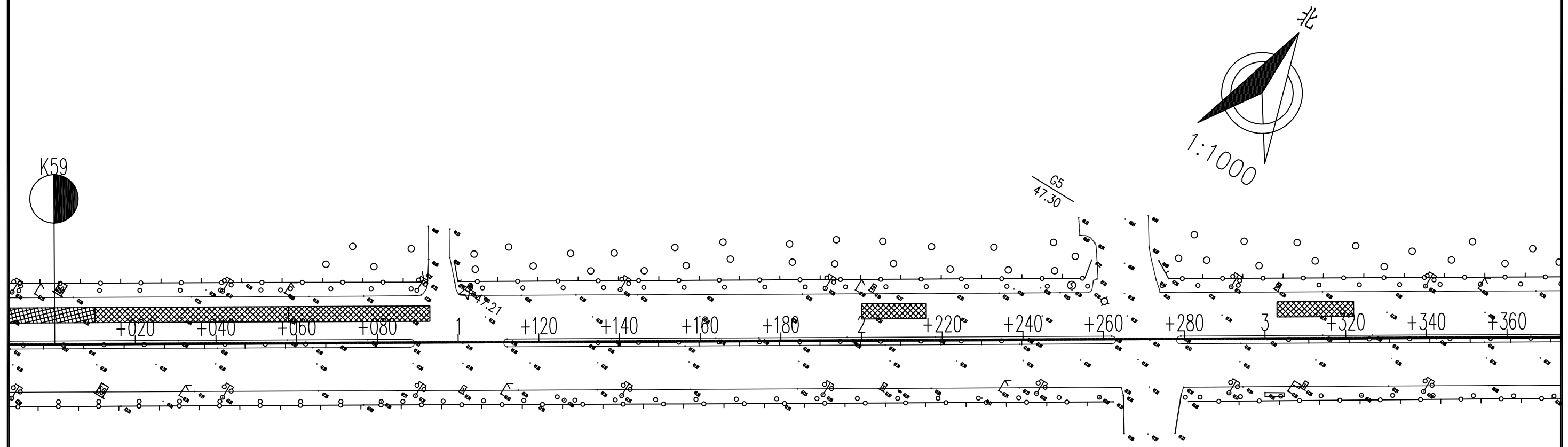


结构三

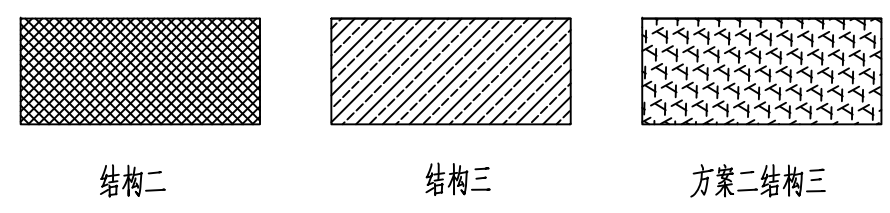


方案二结构三

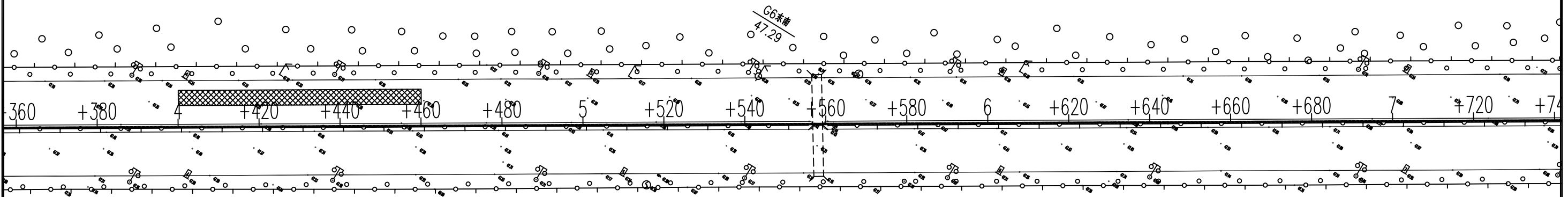
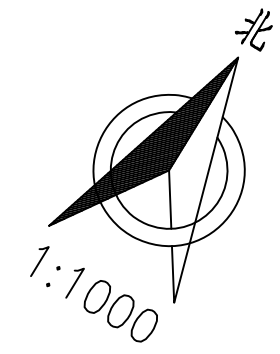
注: 本图尺寸单位以米计。



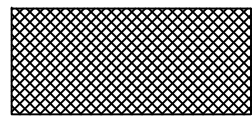
图例



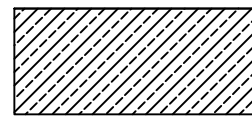
注: 本图尺寸单位以米计。



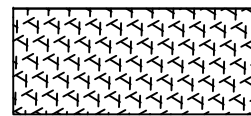
图例



结构二

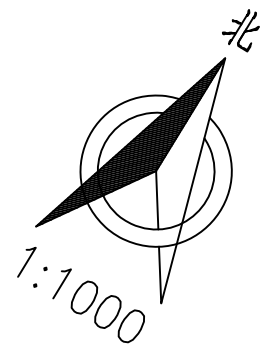


结构三

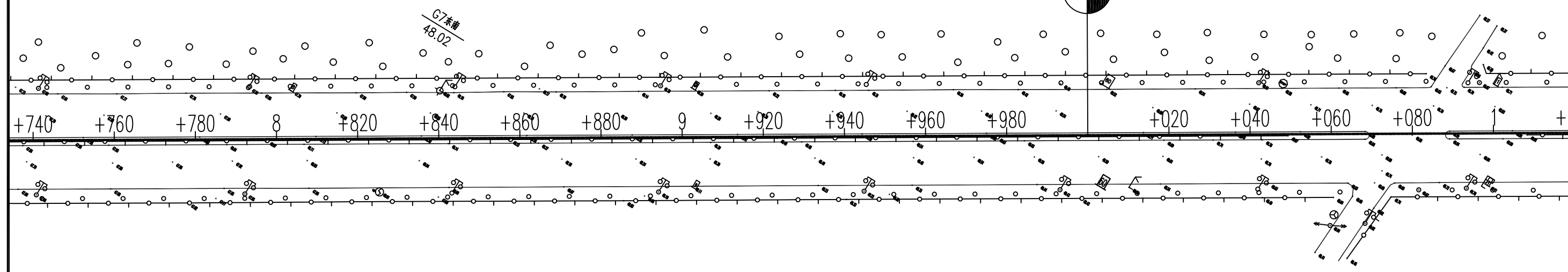


方案二结构三

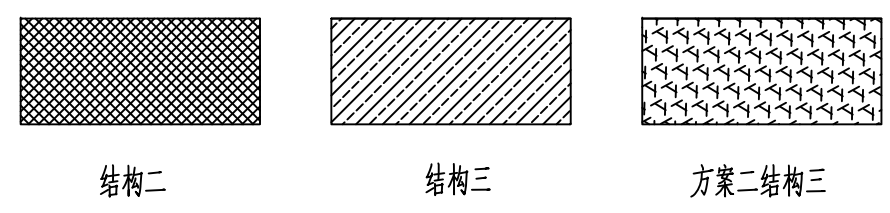
注：本图尺寸单位以米计。



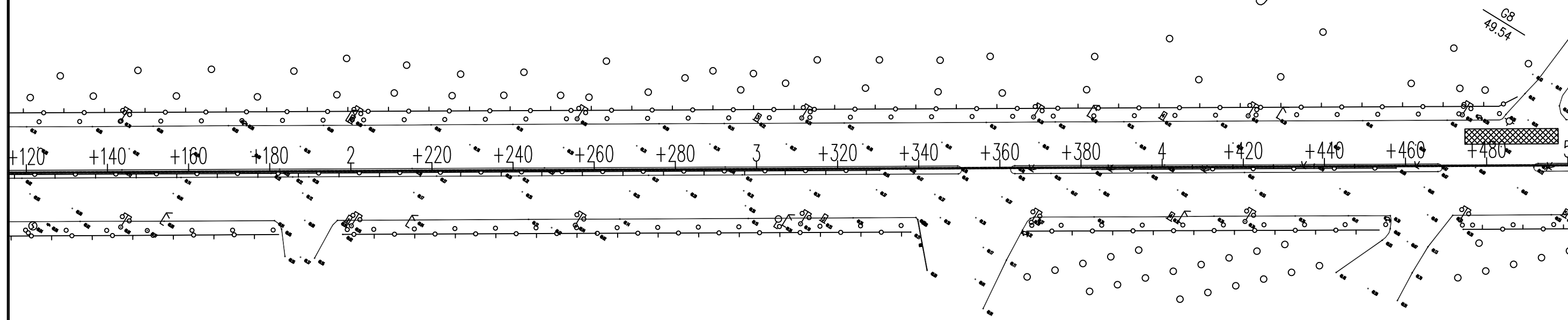
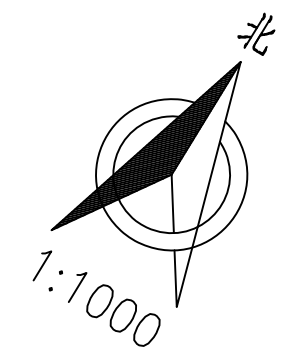
K60



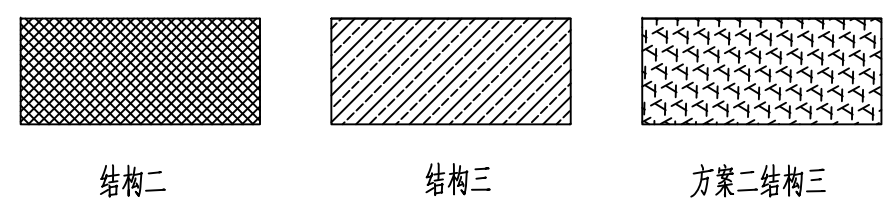
图例



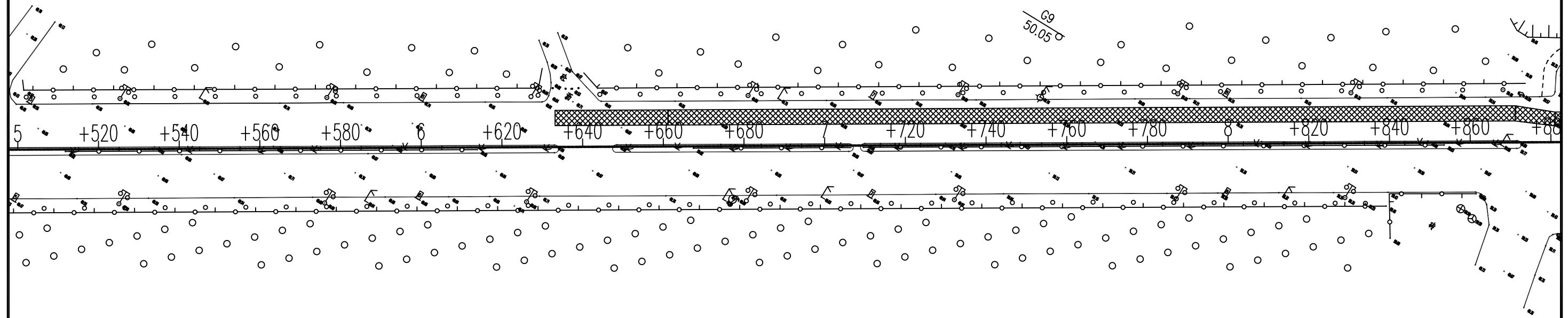
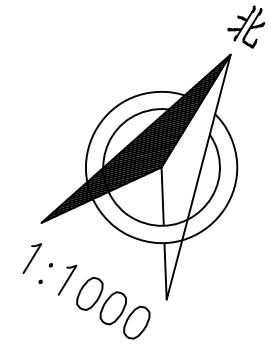
注：本图尺寸单位以米计。



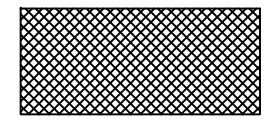
图例



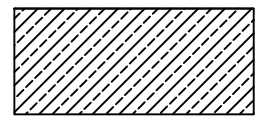
注: 本图尺寸单位以米计。



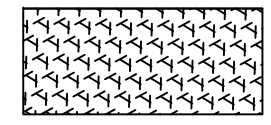
图例



结构二

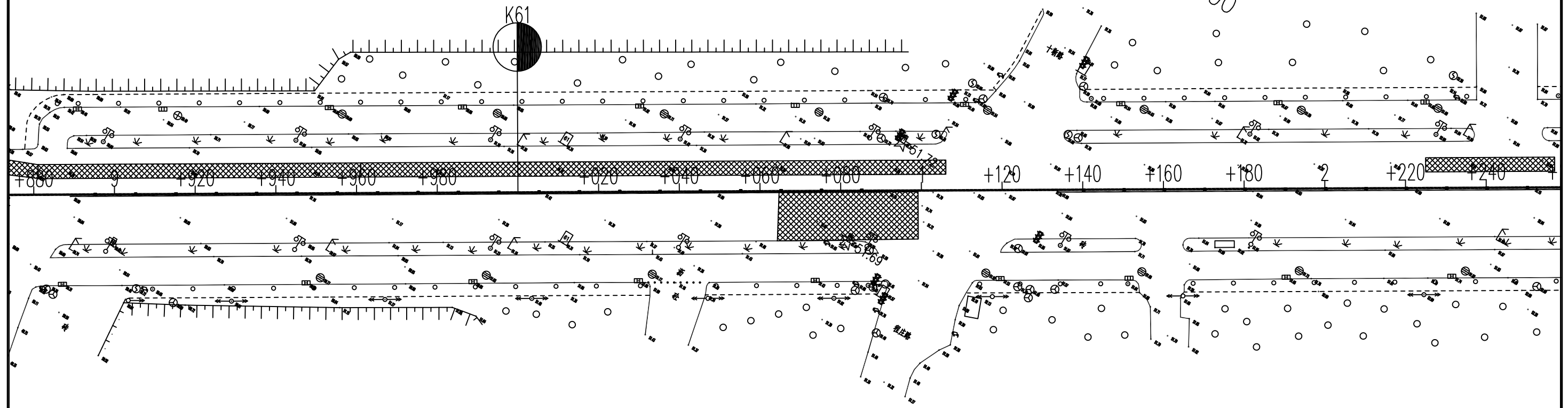
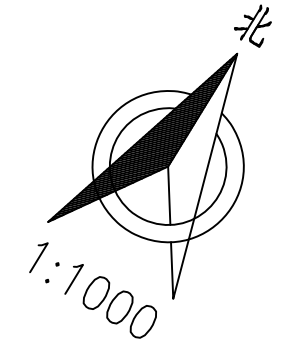


结构三

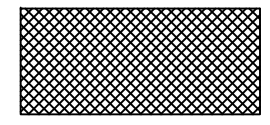


方案二结构三

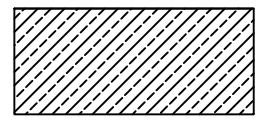
注: 本图尺寸单位以米计。



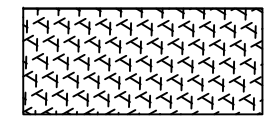
图例



结构二

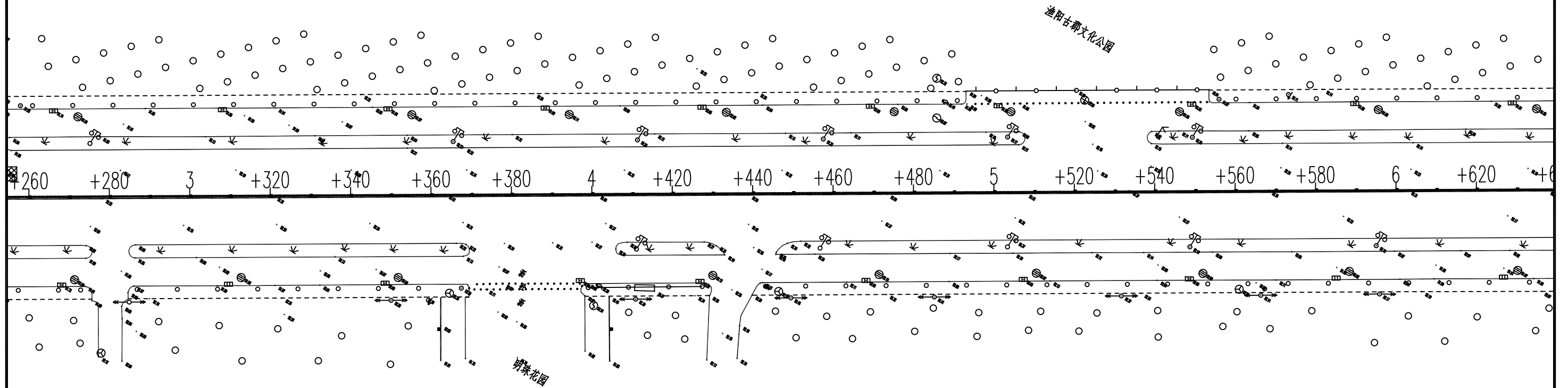
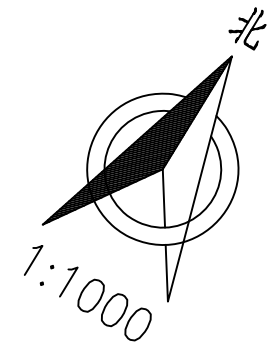


结构三

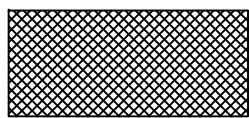


方案二结构三

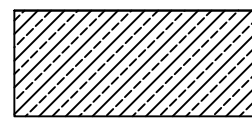
注：本图尺寸单位以米计。



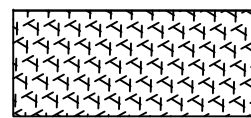
图例



结构二

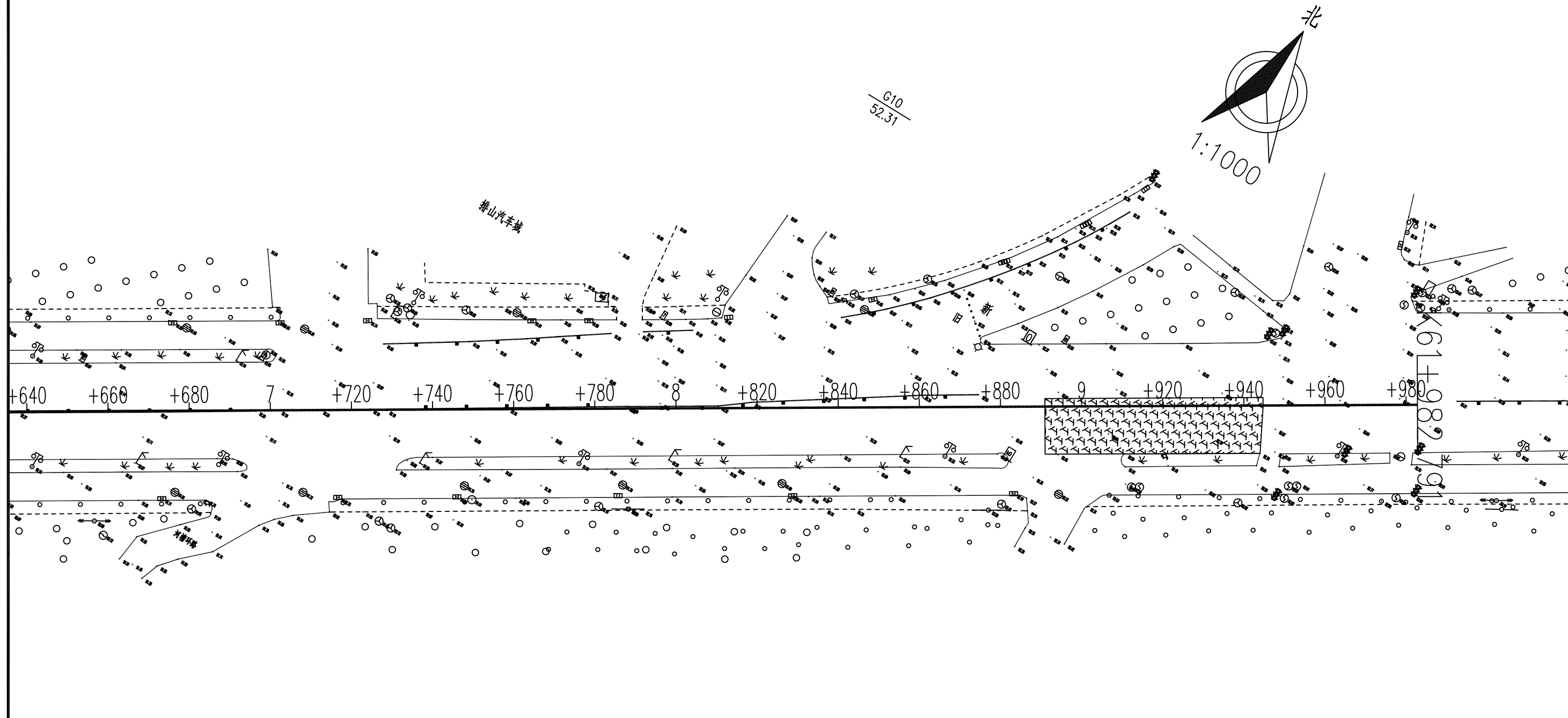


结构三

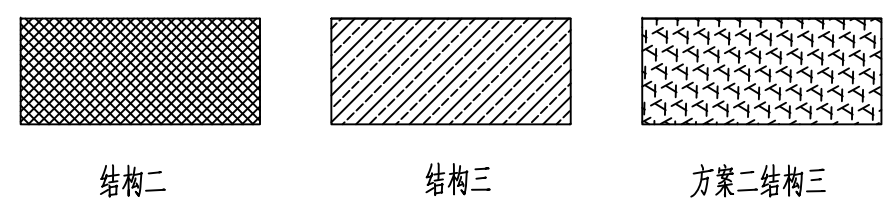


方案二结构三

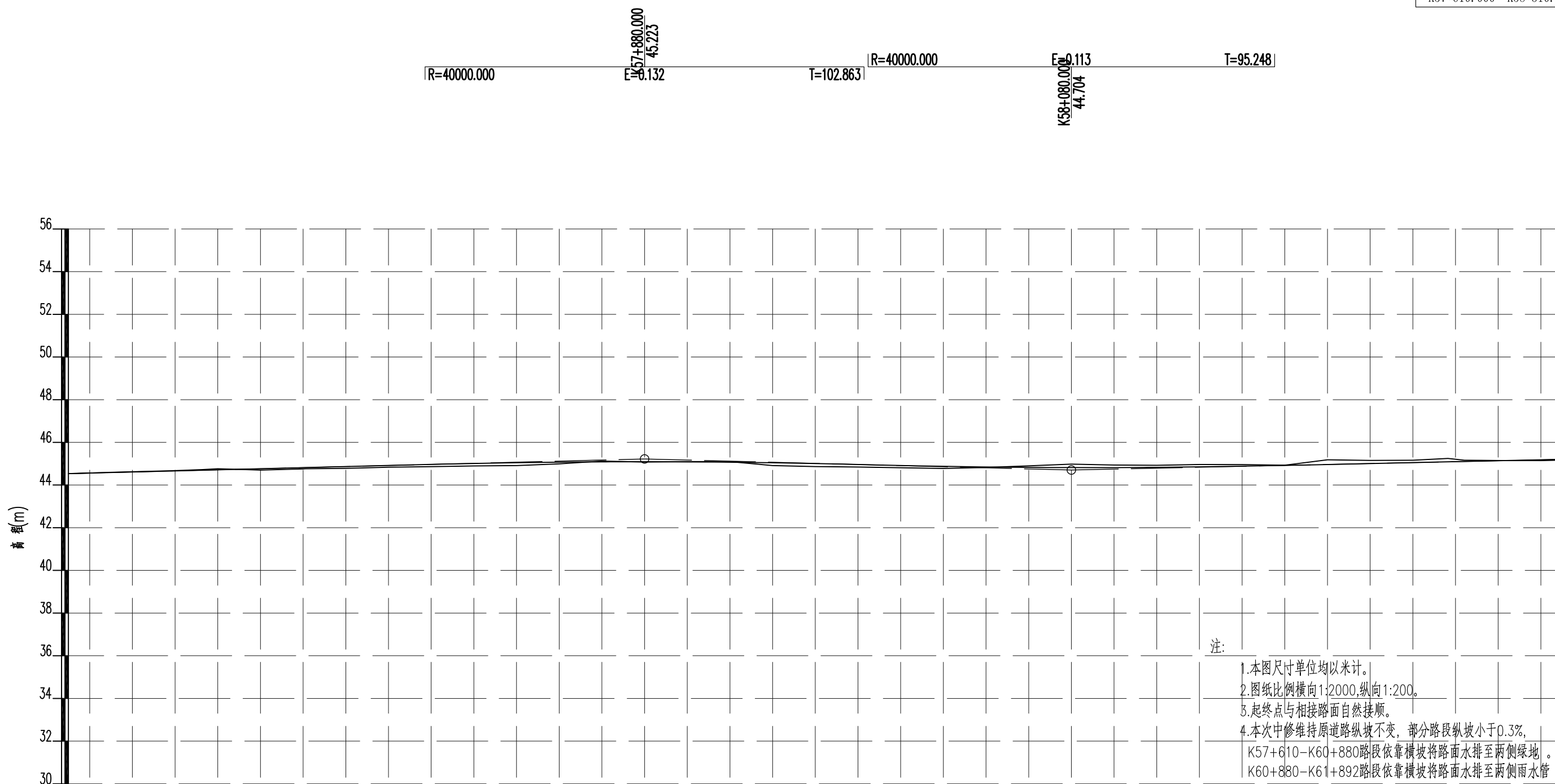
注: 本图尺寸单位以米计。



图例



注: 本图尺寸单位以米计。



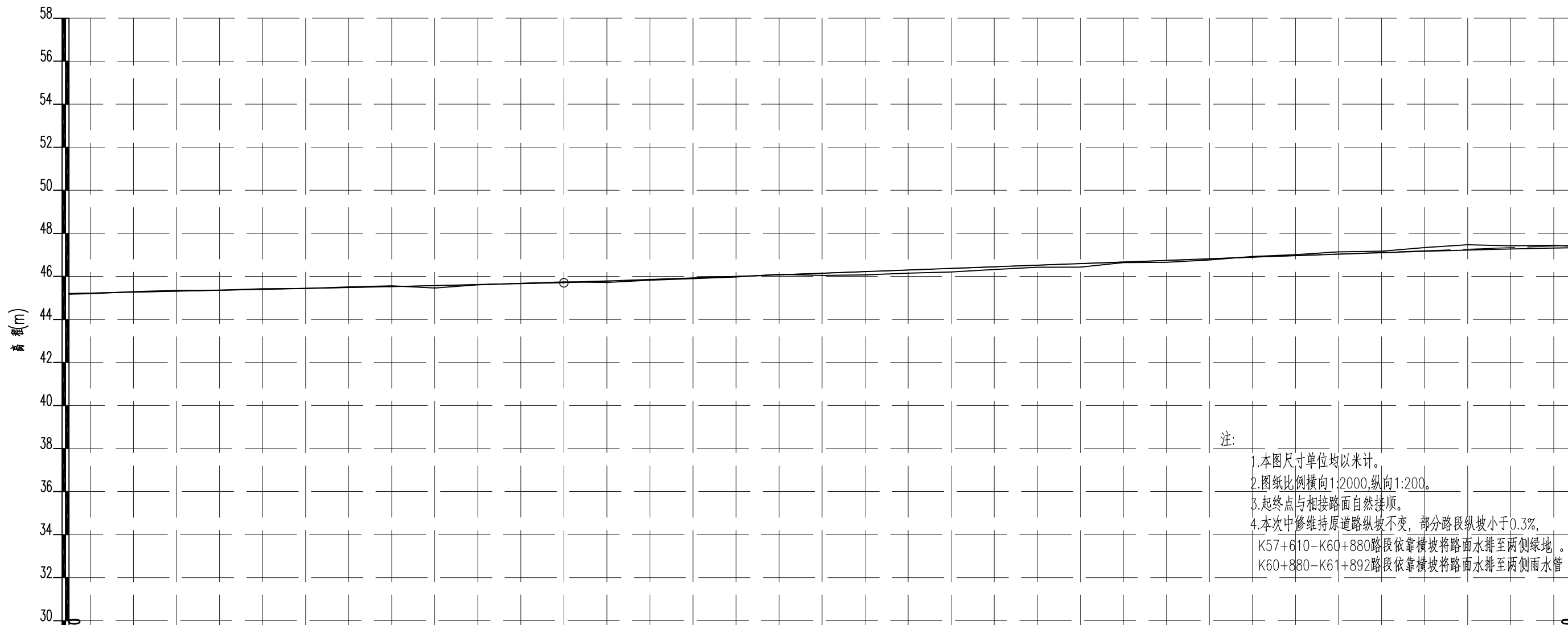
注:  
 1.本图尺寸单位均以米计。  
 2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。  
 3.起终点与相接路面自然接顺。  
 4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
 K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
 K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K57+610.000	+620.000	+638.061	+660.000	+679.550	7	+720.000	+740.000	+760.000	+780.000	∞	+820.000	+840.000	+860.000	+880.000	∞	+920.000	+940.000	+960.000	+980.000	K58	+020.000	+040.000	+060.000	+080.000	1	+120.000	+140.000	+160.000	+180.000	2	+220.000	+240.000	+256.431	+264.169	+271.907	+280.000	K58+310.000	
设计高程(m)	44.535	44.560	44.607	44.662	44.712	44.764	44.815	44.866	44.917	44.968	45.013	45.047	45.072	45.086	45.091	45.085	45.070	45.044	45.009	44.963	44.915	44.875	44.846	44.827	44.817	44.818	44.829	44.850	44.880	44.921	44.964	45.007	45.051	45.086	45.103	45.120	45.137	45.181	45.202
地面高程(m)	44.535	44.559	44.625	44.676	44.770	44.701	44.754	44.779	44.837	44.862	44.897	44.914	44.993	45.123	45.076	45.099	45.100	44.911	44.867	44.844	44.810	44.775	44.824	44.898	44.979	44.936	44.925	44.964	44.959	44.928	45.181	45.155	45.163	45.248	45.160	45.158	45.148	45.147	45.172
填挖高(m)	0.000	0.001	-0.018	-0.014	-0.058	0.063	0.061	0.087	0.080	0.106	0.116	0.133	0.079	-0.037	0.015	-0.014	-0.030	0.133	0.142	0.119	0.105	0.100	0.022	-0.071	-0.162	-0.118	-0.096	-0.114	-0.079	-0.007	-0.217	-0.148	-0.112	-0.162	-0.057	-0.038	-0.011	0.034	0.031
坡度 坡长	0.25% 270.000											-0.26% 200.000											0.22% 230.000(460.000)																
直线及平曲线	L=138.061 JD1 az=2'22'38" R=2000.000											L=535.393 JD2 az=0'5'55" R=9000.000 L=3710.884																											

R=80000.000 E=0.024 T=61.971

K58+540.000  
45.701

R=70000.000



注:

- 1.本图尺寸单位均以米计。
- 2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。
- 3.起终点与相接路面自然接顺。
- 4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K58+310.000	K58+320.000	K58+340.000	K58+360.000	K58+380.000	4	K58+420.000	K58+440.000	K58+460.000	K58+480.000	5	K58+520.000	K58+540.000	K58+560.000	K58+580.000	6	K58+620.000	K58+640.000	K58+660.000	K58+680.000	7	K58+720.000	K58+740.000	K58+760.000	K58+780.000	8	K58+820.000	K58+840.000	K58+860.000	K58+880.000	9	K58+920.000	K58+940.000	K58+960.000	K58+980.000	10	K59+010.000
设计高程(m)	45.202	45.224	45.268	45.311	45.354	45.398	45.441	45.484	45.528	45.571	45.617	45.669	45.725	45.786	45.853	45.924	45.998	46.073	46.147	46.221	46.296	46.370	46.444	46.519	46.593	46.667	46.742	46.816	46.890	46.965	47.037	47.105	47.166	47.222	47.272	47.316	47.336
地面高程(m)	45.172	45.197	45.291	45.348	45.356	45.425	45.438	45.510	45.559	45.460	45.607	45.674	45.741	45.719	45.824	45.895	45.971	46.094	46.044	46.070	46.151	46.206	46.317	46.424	46.428	46.642	46.652	46.761	46.924	47.008	47.139	47.168	47.338	47.470	47.419	47.445	47.386
填挖高(m)	0.031	0.027	-0.023	-0.037	-0.002	-0.027	0.003	-0.026	-0.031	0.111	0.010	-0.005	-0.016	0.067	0.029	0.029	0.027	-0.021	0.103	0.151	0.145	0.164	0.127	0.095	0.165	0.025	0.090	0.055	-0.034	-0.043	-0.102	-0.063	-0.172	-0.248	-0.147	-0.129	-0.051
坡度	0.22%										0.37%																										
坡长	230.000(460.000)										470.000(480.000)																										
直线及平曲线	L=3710.884																																				

K59+020.000  
47.485

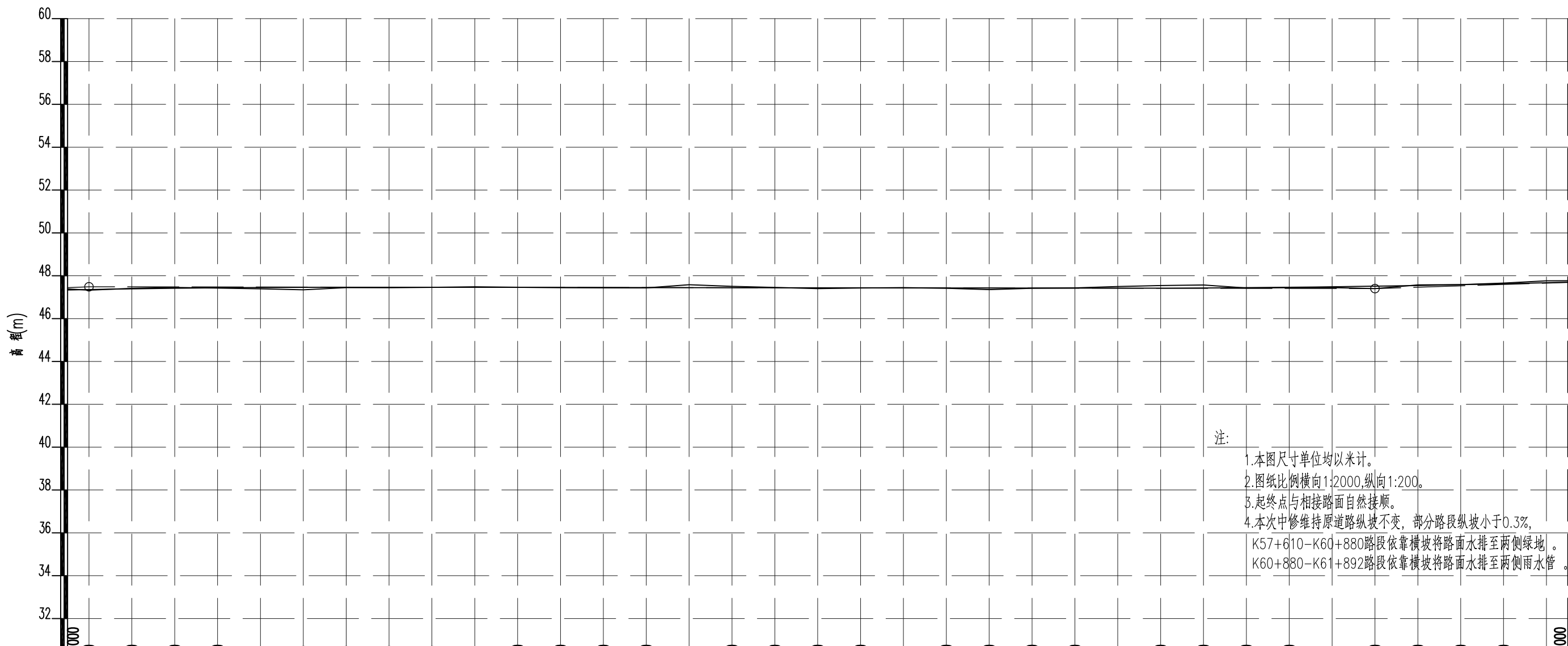
0.130

T=134.983

R=80000.000

K59+620.000  
47.401

E=0.111



注:  
1.本图尺寸单位均以米计。  
2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。  
3.起终点与相接路面自然接顺。  
4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

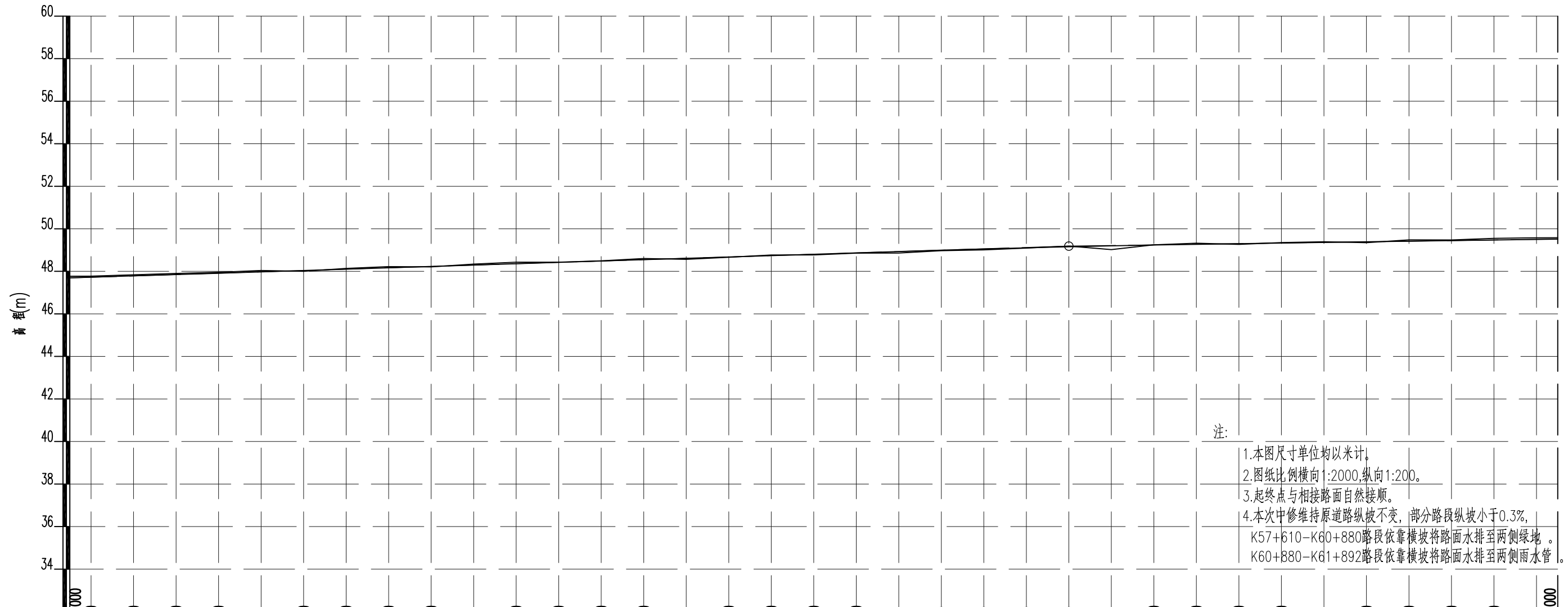
里程桩号	K59+010.000	+020.000	+040.000	+060.000	+080.000	1	+120.000	+140.000	+160.000	+180.000	2	+220.000	+240.000	+260.000	+280.000	3	+320.000	+340.000	+360.000	+380.000	4	+420.000	+440.000	+460.000	+480.000	5	+520.000	+540.000	+560.000	+580.000	6	+620.000	+640.000	+660.000	+680.000	7	K59+710.000
设计高程(m)	47.336	47.355	47.388	47.415	47.436	47.452	47.462	47.467	47.465	47.463	47.460	47.457	47.454	47.451	47.449	47.446	47.443	47.440	47.437	47.435	47.432	47.429	47.426	47.423	47.421	47.419	47.422	47.430	47.443	47.461	47.484	47.512	47.545	47.583	47.626	47.674	
地面高程(m)	47.386	47.328	47.414	47.456	47.425	47.391	47.343	47.446	47.440	47.458	47.485	47.462	47.448	47.436	47.433	47.580	47.506	47.455	47.399	47.430	47.446	47.415	47.353	47.418	47.434	47.497	47.542	47.570	47.431	47.440	47.447	47.401	47.572	47.587	47.659	47.763	
填挖高(m)	0.051	0.027	-0.026	-0.041	0.011	0.061	0.119	0.021	0.025	0.005	-0.025	-0.005	0.006	0.015	0.016	-0.134	-0.063	-0.015	0.038	0.005	-0.014	0.014	0.073	0.005	-0.013	-0.078	-0.120	-0.140	0.012	0.021	0.037	0.111	-0.027	-0.004	-0.033	-0.089	
坡度	10.000(480.000)		-0.01%																												90.000(560.000)						
坡长			600.000																																		
直线及平曲线	L=3710.884																																				

E=0.111T=133.171

R=80000.000

E=0.031  
K60+180.000  
49.187

T=70.052



- 注:
- 1.本图尺寸单位均以米计。
  - 2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。
  - 3.起终点与相接路面自然接顺。
  - 4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K59+710.000	+720.000	+740.000	+760.000	+780.000	∞	+820.000	+840.000	+860.000	+880.000	∞	+920.000	+940.000	+960.000	+980.000	K60	+020.000	+040.000	+060.000	+080.000	1	+120.000	+140.000	+160.000	+180.000	2	+220.000	+240.000	+260.000	+280.000	3	+320.000	+340.000	+360.000	+380.000	4	K60+410.000
设计高程(m)	47.700	47.727	47.785	47.848	47.911	47.975	48.039	48.103	48.166	48.230	48.294	48.358	48.422	48.485	48.549	48.613	48.677	48.740	48.804	48.868	48.932	48.995	49.054	49.108	49.156	49.200	49.239	49.273	49.302	49.331	49.360	49.388	49.417	49.446	49.475	49.503	49.518
地面高程(m)	47.67	47.72	47.838	47.900	47.955	48.042	48.004	48.137	48.222	48.208	48.342	48.428	48.430	48.494	48.604	48.563	48.664	48.768	48.772	48.857	48.862	48.972	49.009	49.096	49.187	49.022	49.247	49.321	49.266	49.354	49.392	49.348	49.481	49.476	49.550	49.576	49.579
填挖高(m)	-0.067	-0.045	-0.053	-0.053	-0.044	-0.067	0.035	-0.034	-0.056	0.022	-0.048	-0.070	-0.008	-0.009	-0.055	0.050	0.013	-0.028	0.032	0.011	0.070	0.023	0.045	0.012	-0.031	0.178	-0.008	-0.048	0.036	-0.023	-0.032	0.040	-0.064	-0.030	-0.075	-0.073	-0.061
坡度	0.32%																0.14%																				
坡长	470.000(560.000)																230.000(500.000)																				
直线及平曲线	L=3710.884																																				

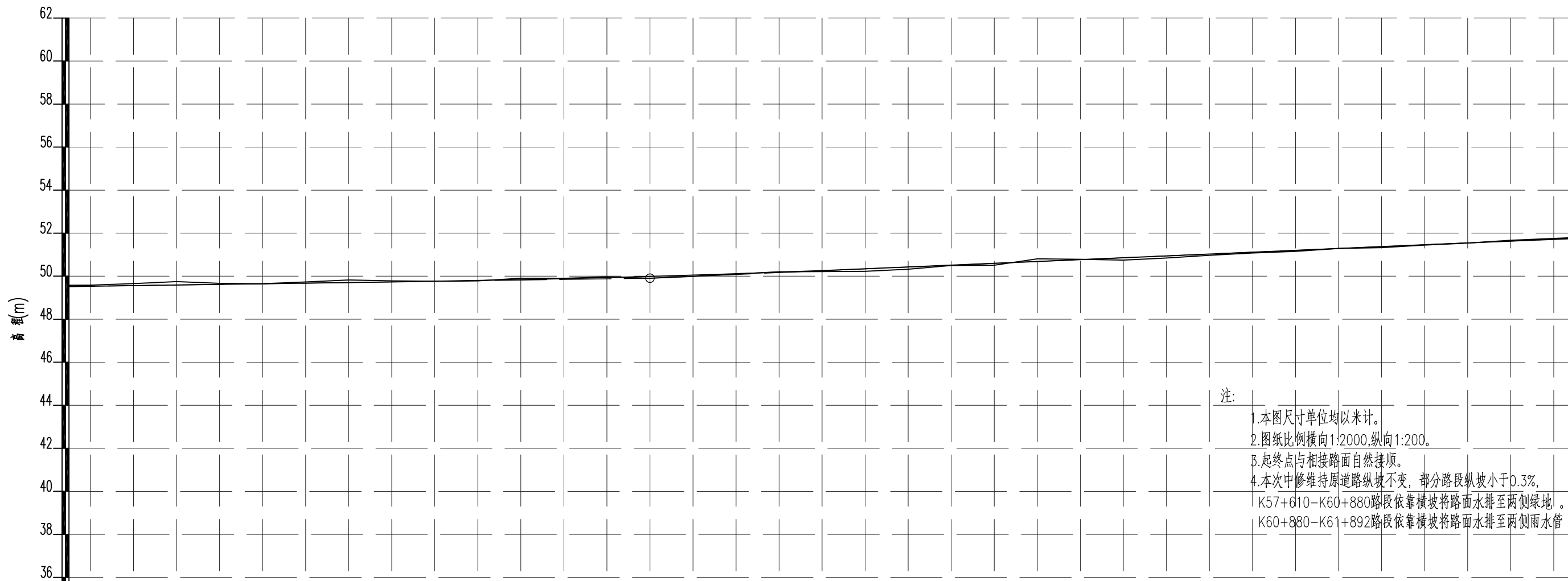
R=80000.000

E=9.083

T=115.214

R=80000.000

K60+680.000  
49.906



注:  
1.本图尺寸单位均以米计。  
2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。  
3.起终点与相接路面自然接顺。  
4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K60+410.000	K60+420.000	K60+440.000	K60+460.000	K60+480.000	5	K60+520.000	K60+540.000	K60+560.000	K60+580.000	6	K60+620.000	K60+640.000	K60+660.000	K60+680.000	7	K60+720.000	K60+740.000	K60+760.000	K60+780.000	8	K60+820.000	K60+840.000	K60+860.000	K60+880.000	9	K60+920.000	K60+940.000	K60+960.000	K60+980.000	K61	K61+020.000	K61+040.000	K61+060.000	K61+080.000	1	K61+110.000	
设计高程(m)	49.518	49.532	49.561	49.590	49.618	49.647	49.676	49.705	49.733	49.764	49.799	49.839	49.884	49.934	49.989	50.049	50.114	50.184	50.259	50.339	50.424	50.511	50.597	50.683	50.770	50.856	50.942	51.029	51.115	51.201	51.288	51.374	51.461	51.547	51.632	51.713	51.751	51.751
地面高程(m)	49.579	49.582	49.654	49.746	49.669	49.652	49.733	49.823	49.780	49.763	49.783	49.906	49.899	49.963	49.906	49.988	50.097	50.206	50.214	50.225	50.325	50.499	50.512	50.808	50.785	50.746	50.846	50.970	51.078	51.152	51.290	51.325	51.446	51.537	51.670	51.756	51.797	51.756
填挖高(m)	-0.061	-0.050	-0.093	-0.156	-0.051	-0.005	-0.057	-0.118	-0.047	0.001	0.016	-0.067	-0.015	-0.029	0.083	0.061	0.017	-0.022	0.045	0.114	0.099	0.012	0.085	-0.125	-0.015	0.110	0.096	0.059	0.037	0.049	-0.002	0.049	0.015	0.010	-0.038	-0.043	-0.046	-0.046
坡度	0.14%																0.43%																					
坡长	270.000(500.000)																430.000(600.000)																					
直线及平曲线	L=3710.884																																					

E=0.282

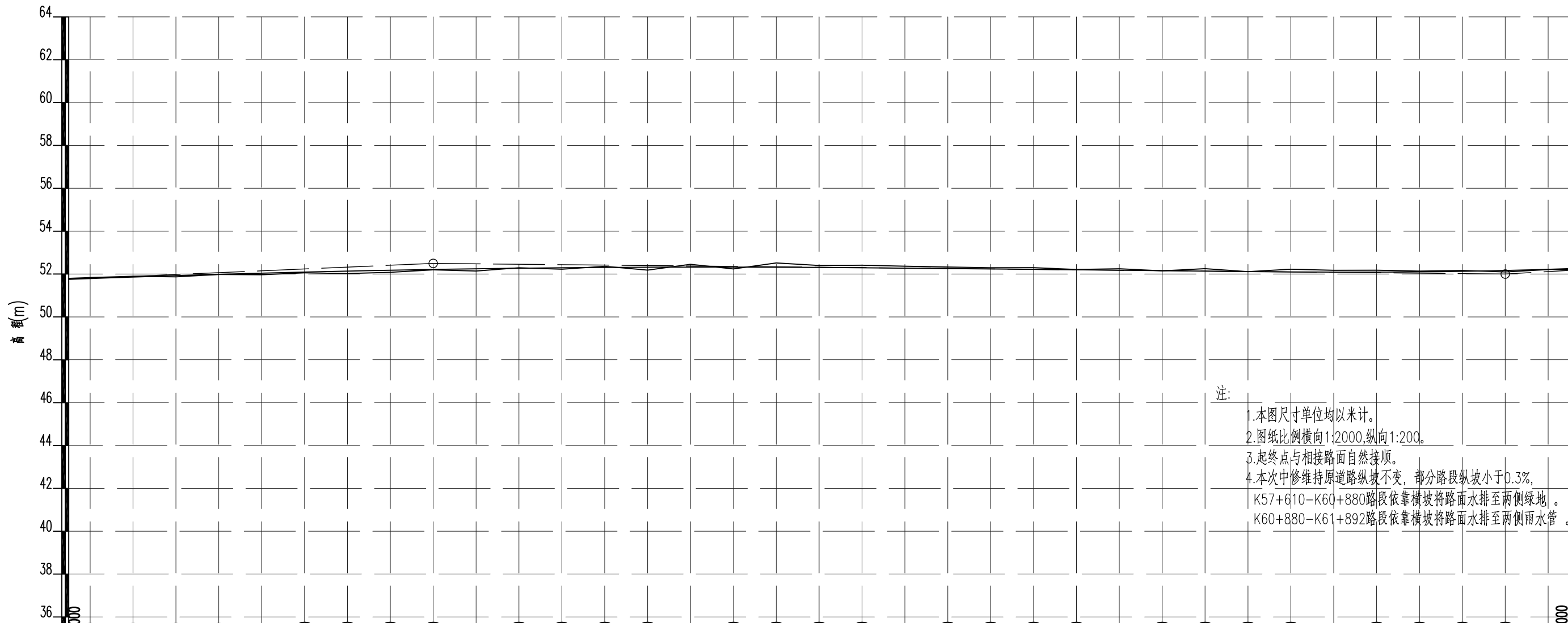
K61+280.000  
52.497

T=212.494

R=30000.000

K61+780.000  
52.000

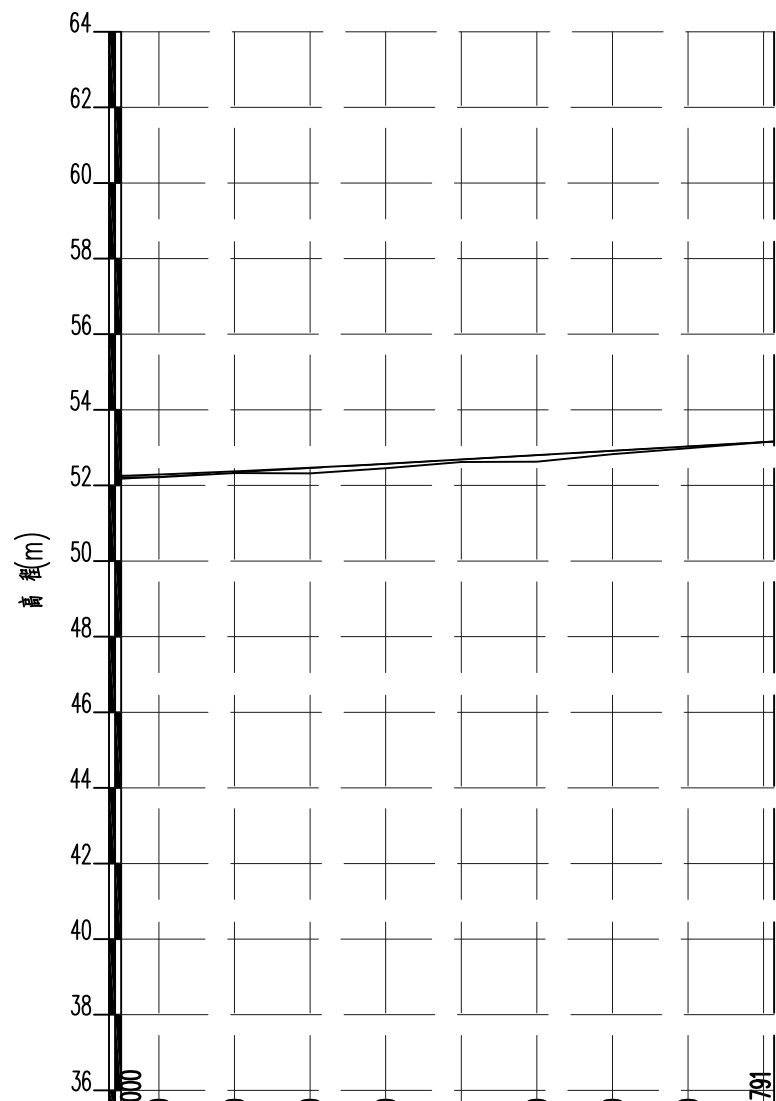
E=0.169



注:  
1.本图尺寸单位均以米计。  
2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。  
3.起终点与相接路面自然接顺。  
4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K61+110.000 +120.000	+140.000	+160.000	+180.000	2 +220.000	+240.000	+260.000	+280.000	3 +320.000	+340.000	+360.000	+380.000	4 +420.000	+440.000	+460.000	+480.000	5 +520.000	+540.000	+560.000	+580.000	6 +620.000	+640.000	+660.000	+680.000	7 +720.000	+740.000	+760.000	+780.000	8 K61+810.000							
设计高程(m)	51.751 51.789	51.860	51.925	51.986	52.042	52.093	52.138	52.179	52.215	52.246	52.271	52.292	52.308	52.319	52.324	52.325	52.321	52.311	52.297	52.278	52.258	52.239	52.219	52.199	52.159	52.139	52.119	52.099	52.087	52.087	52.101	52.128	52.169	52.223	52.257	
地面高程(m)	51.797 51.838	51.895	51.869	51.980	51.968	52.056	52.023	52.083	52.197	52.141	52.294	52.228	52.361	52.182	52.453	52.237	52.520	52.398	52.411	52.366	52.327	52.294	52.296	52.215	52.246	52.151	52.251	52.112	52.227	52.177	52.178	52.137	52.166	52.099	52.211	52.214
填挖高(m)	-0.046 -0.049	-0.035	0.056	0.006	0.074	0.037	0.115	0.096	0.018	0.105	-0.023	0.064	-0.053	0.137	-0.129	0.088	-0.199	-0.087	-0.114	-0.088	-0.069	-0.055	-0.077	-0.016	-0.067	0.008	-0.112	0.007	-0.128	-0.090	-0.091	-0.036	-0.038	0.070	0.012	0.043
坡度	0.43%																	-0.10%										0.57%								
坡长	170.000(600.000)																	500.000										30.000(202.791)								
直线及平曲线	L=3710.884																																			

E=0.169 T=100.713



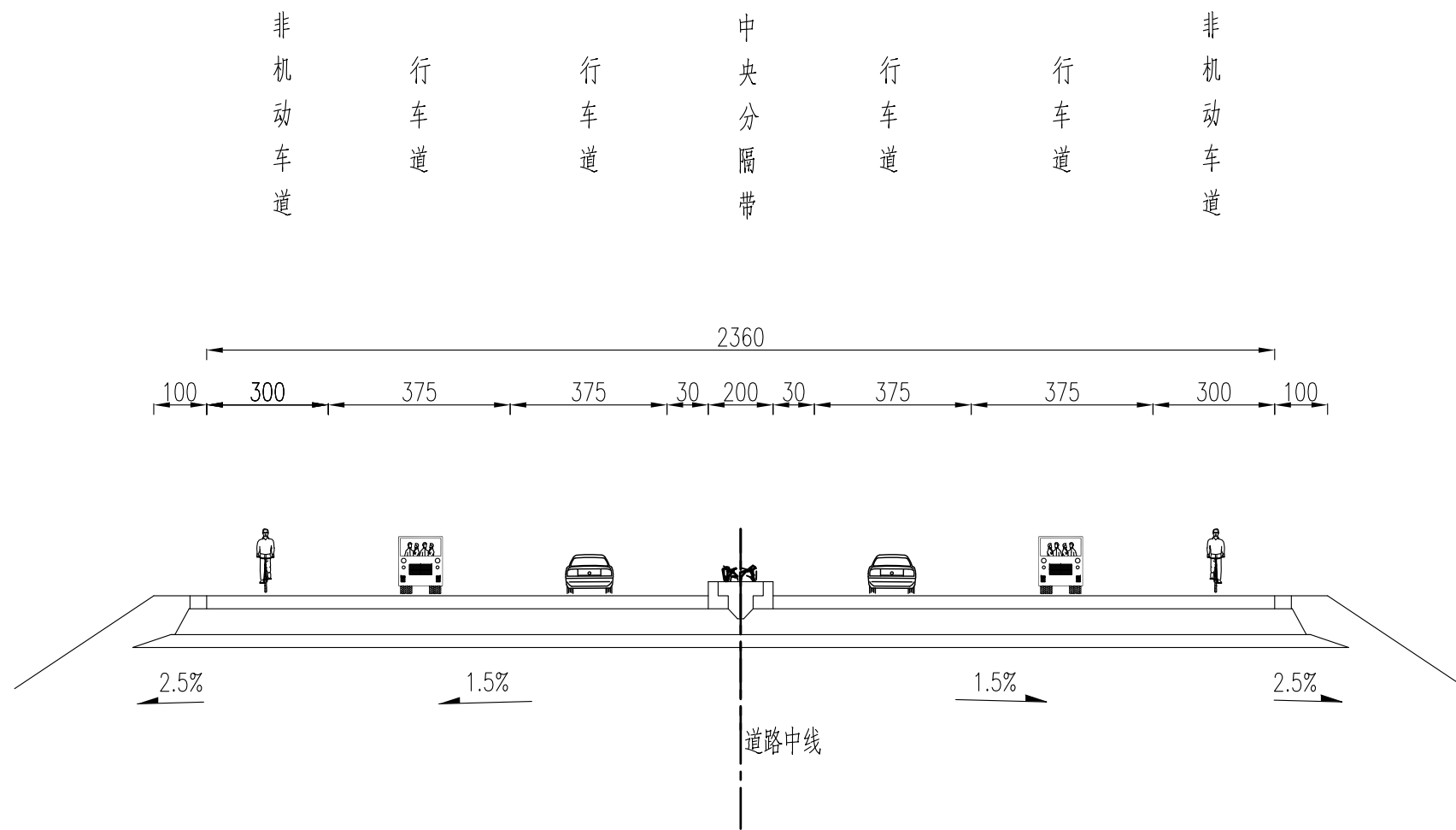
注:

- 1.本图尺寸单位均以米计。
- 2.图纸比例横向1:2000,纵向1:200。
- 3.起终点与相接路面自然接顺。
- 4.本次中修维持原道路纵坡不变,部分路段纵坡小于0.3%,  
K57+610-K60+880路段依靠横坡将路面水排至两侧绿地。  
K60+880-K61+892路段依靠横坡将路面水排至两侧雨水管。

里程桩号	K61+810.000	+820.000	+840.000	+860.000	+880.000	9	+920.000	+940.000	+960.000	K61+982.791
设计高程(m)	52.257	52.290	52.371	52.465	52.572	52.686	52.801	52.915	53.030	53.160
地面高程(m)	52.214	52.217	52.328	52.320	52.455	52.621	52.627	52.829	52.982	53.160
填挖高(m)	0.043	0.073	0.043	0.145	0.117	0.065	0.174	0.086	0.048	0.000
坡度	0.57%									
坡长	172.791(202.791)									
直线及平曲线	L=3710.884									

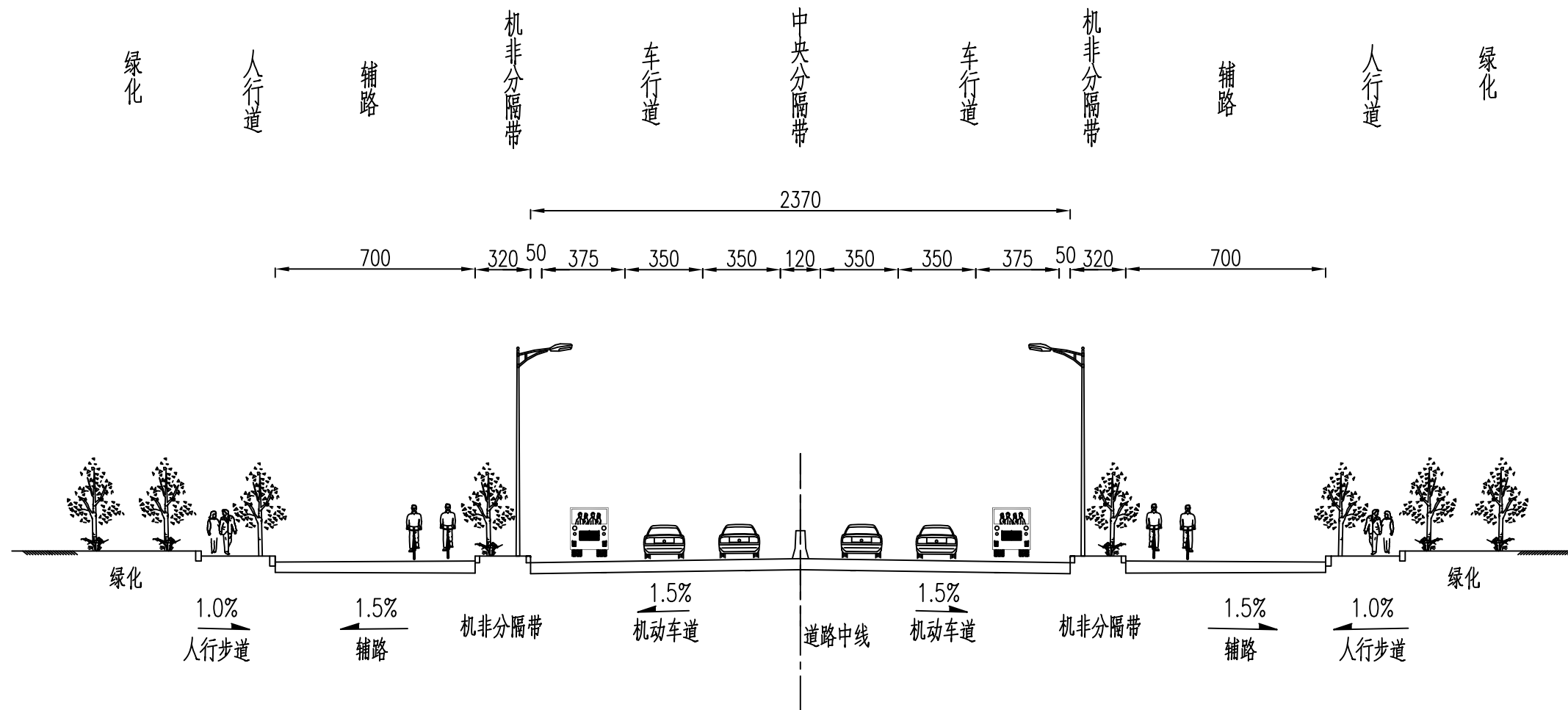
### 标准横断面设计图

K57+610-K60+880



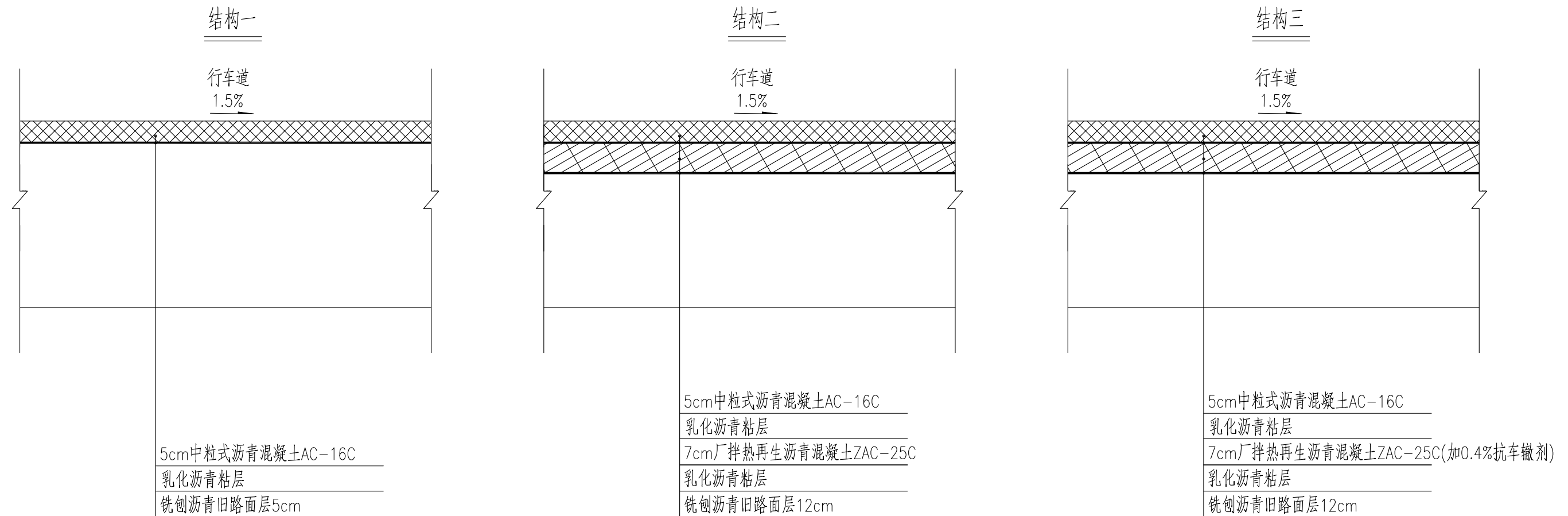
注：  
本图尺寸单位以厘米计。

标准横断面设计图  
K60+880-K61+892

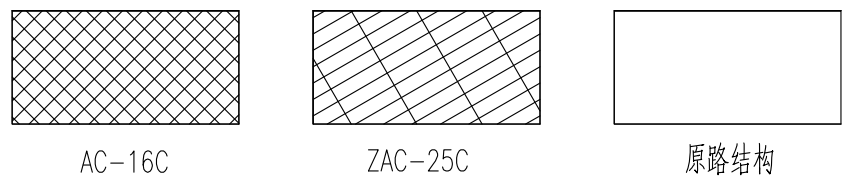


注: 本图尺寸单位以厘米计。

### 路面结构设计图



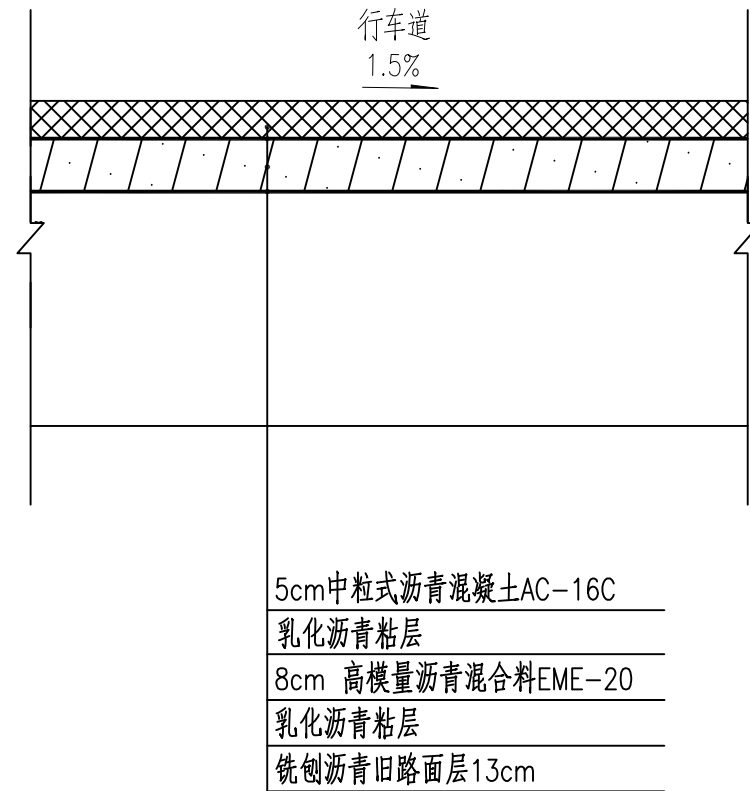
#### 图例



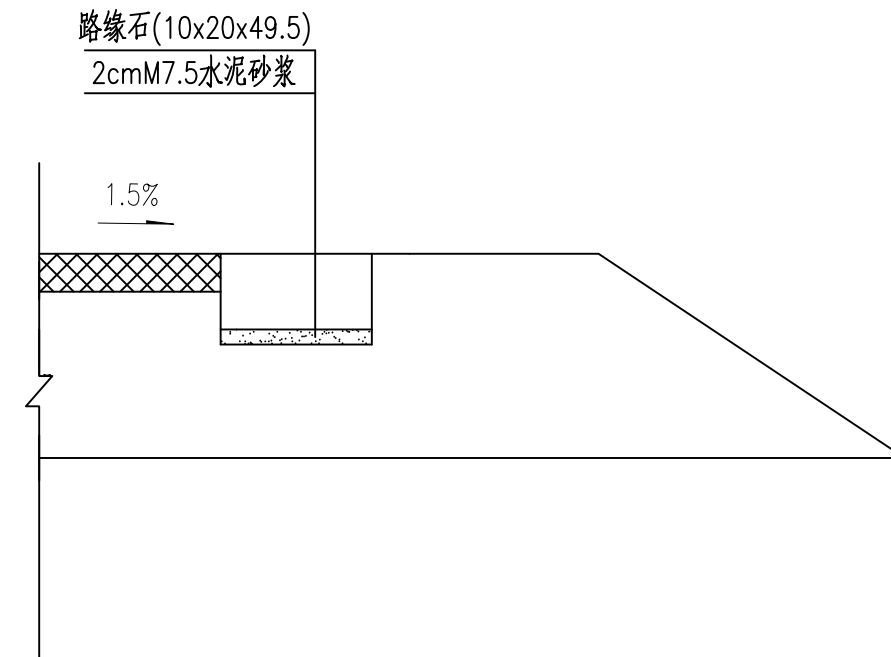
注:  
1.本图尺寸单位以厘米计。  
2.乳化沥青粘层用量为0.6L/m<sup>2</sup>。

# 路面结构设计图

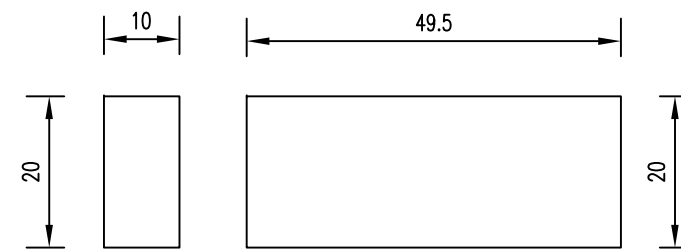
### 结构三(方案二)



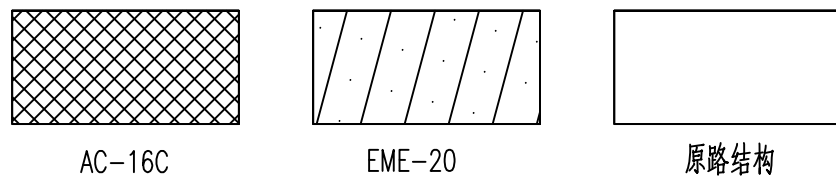
### 路侧附属设施



### 路缘石大样图(一)

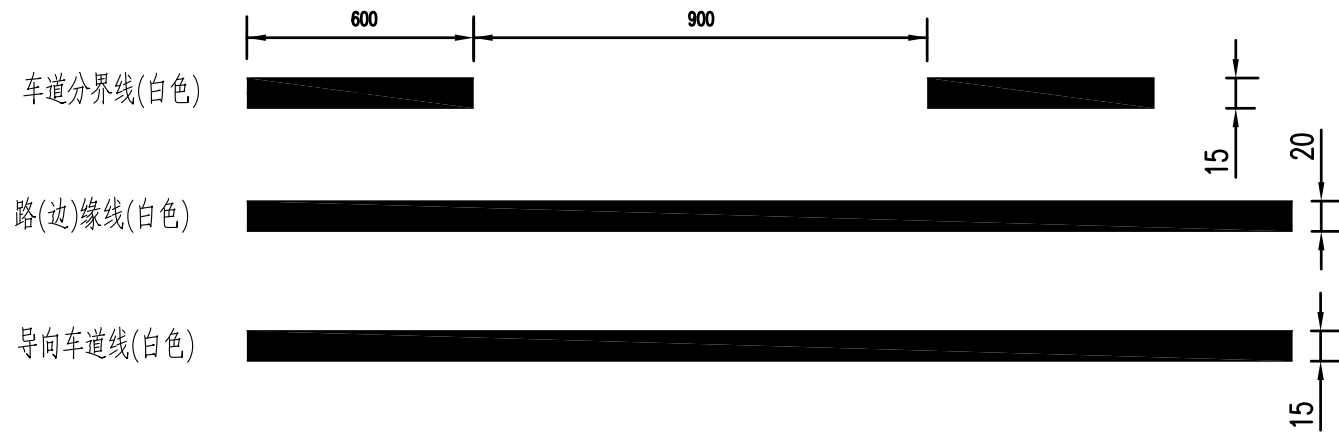


### 图例

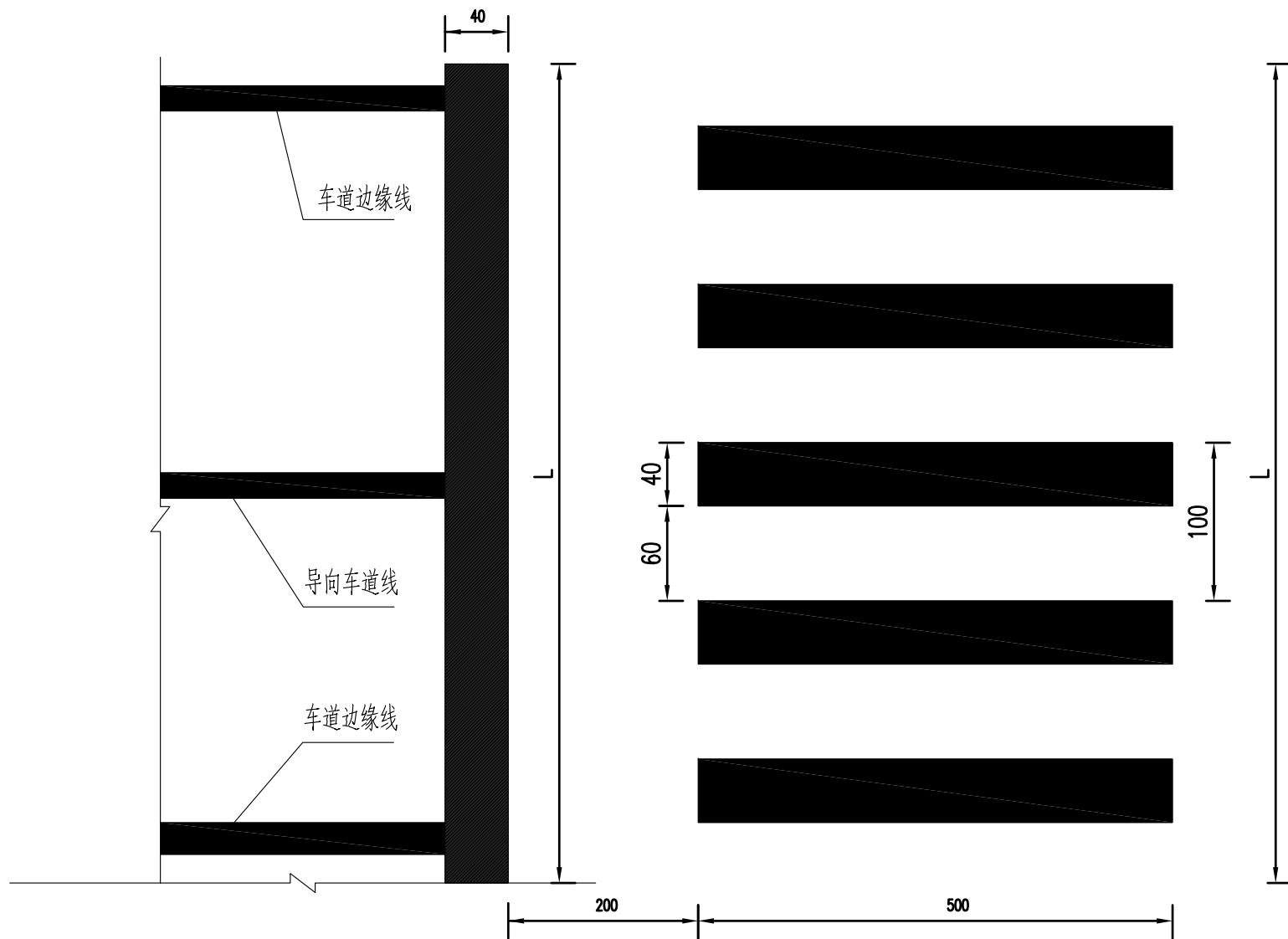


- 注:
- 1.本图尺寸单位以厘米计。
  - 2.乳化沥青粘层用量为0.6L/m<sup>2</sup>。
  - 3.路缘石均采用C30挤压件。

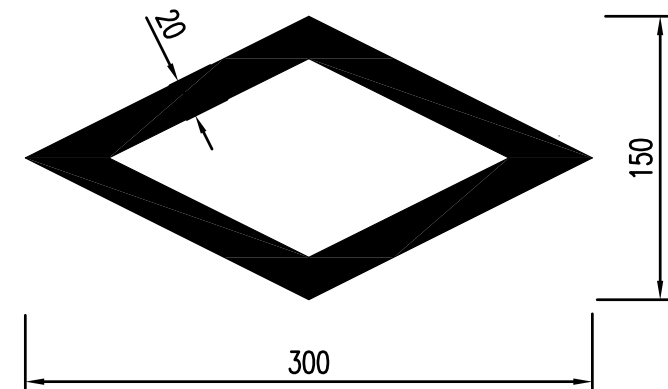
### 标线大样 示意



### 停止线、人行横道线大样 示意



### 人行横道预告标识大样 示意

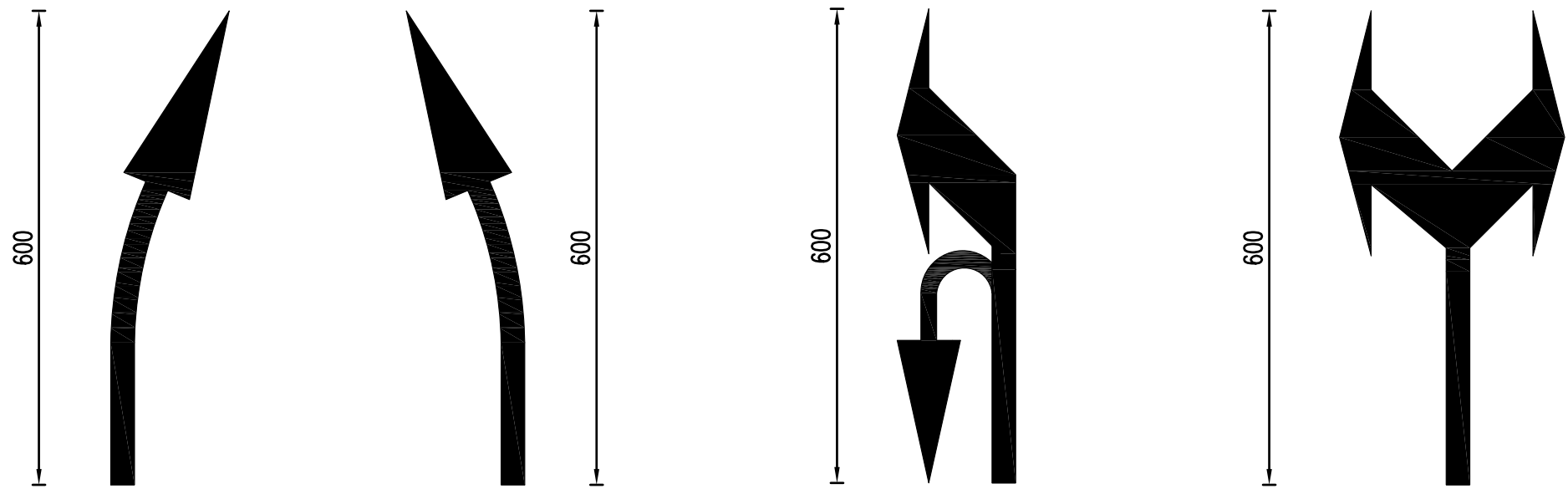
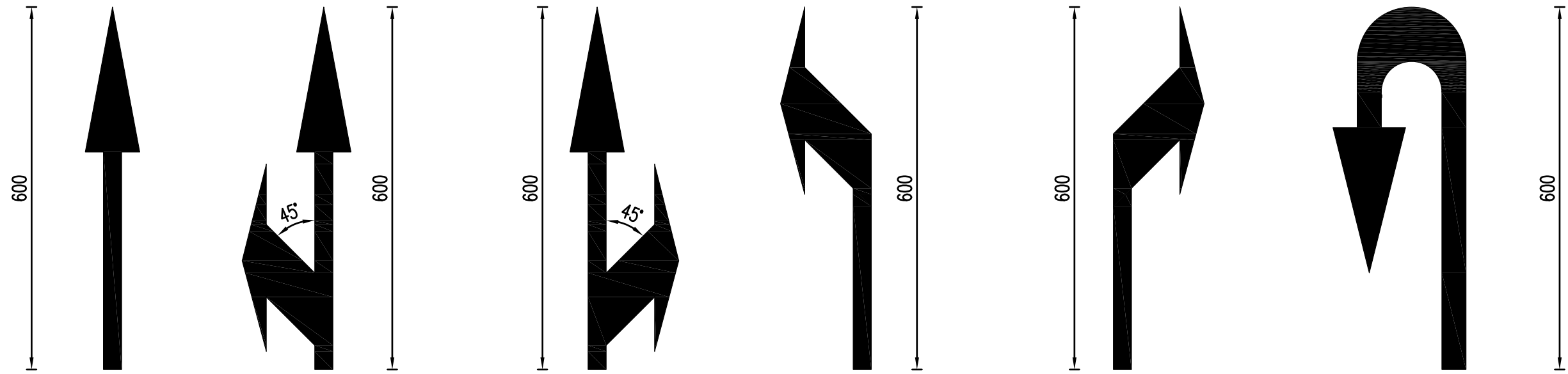


注:

1.本图尺寸单位为厘米。

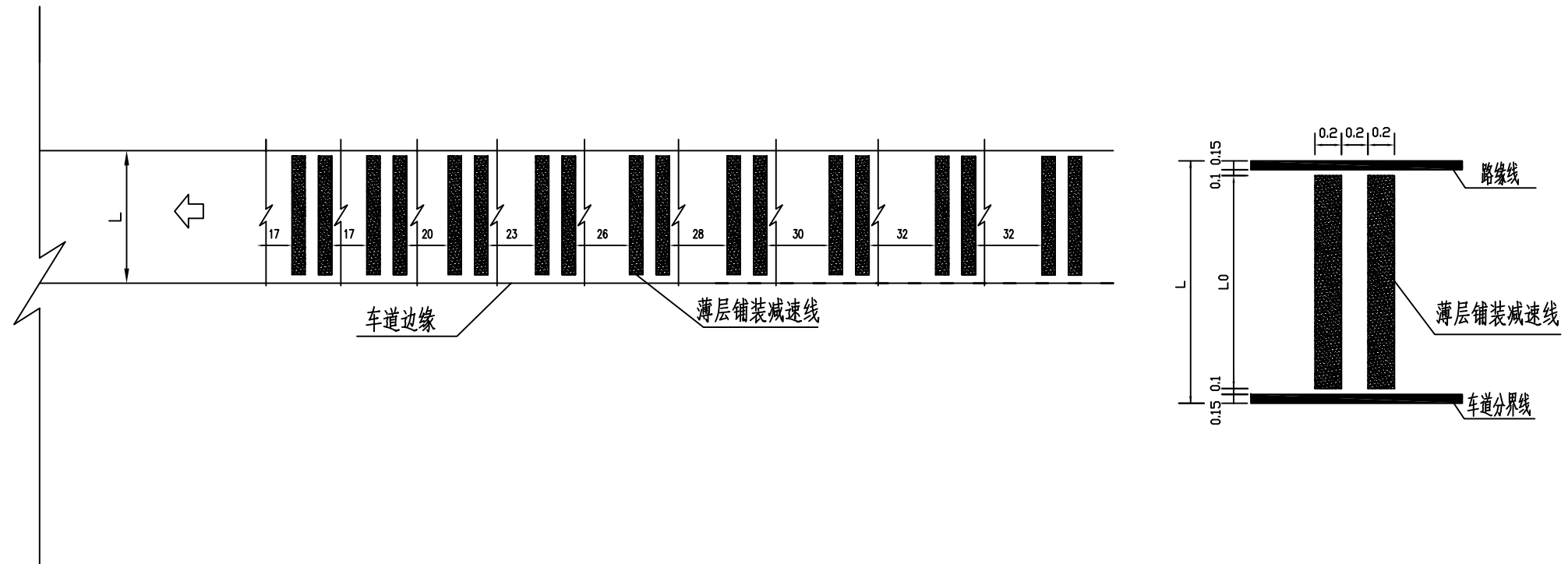
2.本标线执行GB 5768.3-2009(道路交通标志和标线)标准。

导向箭头大样示意

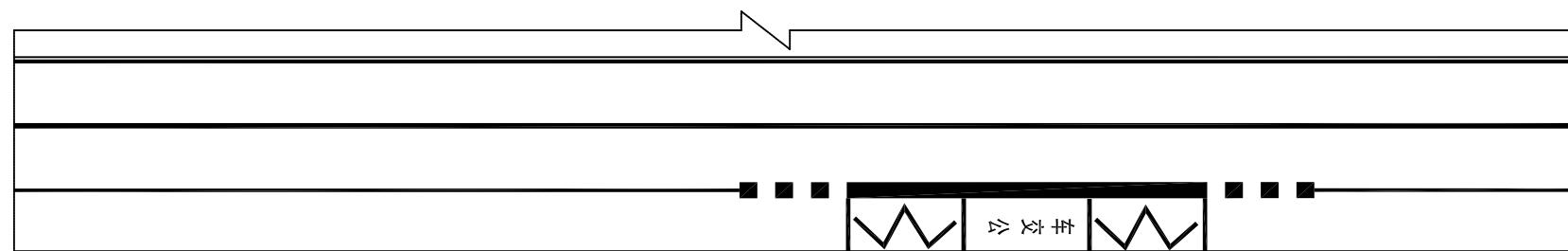


注：  
 1.本图尺寸单位为厘米。  
 2.本标线执行GB 5768.3-2009(道路交通标志和标线)标准。

交通标线平面示意图



公交停靠站示意



注：  
1.本图尺寸均以米计。