

中型水库移民后期扶持喀喇沁旗美林镇大营子村林药产业

配套路建设项目

# 一 阶 段 施 工 图 设 计

建设里程：1.810 公里

第 一 册 共 一 册

工程编号：25-CF3800030



中大设计集团有限公司  
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.



二〇二五年七月

中型水库移民后期扶持喀喇沁旗美林镇大营子村林药产业

配套路建设项目

一阶段施工图设计

第一册 共一册

资质等级	公路行业公路专业甲级	总 经 理	王保平	王保平
证书编号	A161012802	总工程师	钟院	钟院
工程编号	25-CF3800030	技术负责	张伟	张伟
版 次	第 1 版	项目负责	孟令兵	孟令兵



二〇二五年七月



# 工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号:A161012802

有 效 期:至2025年08月18日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 中大设计集团有限公司

经 济 性 质 : 有限责任公司(自然人投资或控股)

资 质 等 级 : 公路行业(公路)专业甲级; 公路行业(交通工程)专业乙级; 风景园林工程设计专项甲级。

\*\*\*\*\*

发证机关



2023年12月22日

No.AZ 0107896

# 本 册 目 录

序号	图表名称	图表编号	页码
主线			
第一篇 总体设计			
	项目地理位置图		1
	说明书		2-5
	主要技术经济指标表		6
第二篇 路线			
	路线平面图		7-12
	直线、曲线及转角表		13-15
	纵坡、竖曲线表		16
	路线纵断面图		17-22
	标志设置一览表		23-24
	单柱式标志架材料数量表		25
	标志版面设计图		26-27
	单柱式标志一般构造图		28-35
第三篇 路基、路面			
	路基标准横断面图		36
	超高方式图		37
	路基横断面设计图		38-45
	路基每公里土石方数量表		46
	取土坑（场）、弃土堆（场）一览表		47
	水泥混凝土路面工程数量表		48-49
	路面结构图		50
	水泥混凝土路面横缝、胀缝构造图		51-52
第六篇 路线交叉			
	平面交叉设置及工程数量一览表		53-54
	平面交叉布置图		55
第十篇 筑路材料			
	沿线筑路材料料场表		56

[illegible]



说明书

1、任务依据及测设过程

1.1 测设依据

- 《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）
- 《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- 《公路工程地质勘察规范》（JTG C20—2011）
- 《公路土工试验规程》（JTG 3430—2020）
- 《公路勘测规范》（JTG C10—2007）
- 《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30—2015）
- 《农村牧区道路技术标准》（DB15/T324—2005）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D50—2011）
- 《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）
- 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）
- 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311—2021）
- 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362—2018
- 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019
- 国家相关法律、法规文件。

1.2 测设简况

接到项目任务后，我公司立即成立了项目部，确定了项目负责人

和技术负责人，对本段公路外业勘测做了准备和部署。测设前公司领导

和项目负责人会同委托方人员和工程技术人员，现场对全线路线走向、起讫点位置、建设原则等进行了实地踏勘，并征求了当地政府的意见。按踏勘议定初步建设原则，依据“合同书”编制了勘测大纲，公司质量技术部下达了“喀喇沁旗 2024 年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目外业勘测事先指导书”，明确了各专业组任务并提出具体技术要求。勘测过程中项目负责人、专业组长对各专业组的勘测成果分级做了中间质量检查，外业结束后进行了全面自检，勘测内容和精度满足设计要求。于 2024 年 6 月完成了施工图设计。

2、技术标准

2.1 设计标准

依据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019），平面及纵面指标采用四级（Ⅱ类）公路，设计速度 15km/h,路面采用水泥混凝土路面。

2.2 设计原则

平纵面布设过程中充分征求地方村镇意见，在满足规范、规程前提下尽量满足村镇意见。

3、路线位置、全长及技术标准、工程概况

3.1 路线位置、全长等

本项目位于赤峰市喀喇沁旗美林镇，路线全长 1.810km。

3.2 工程概况

3.2.1 总体设计

3.2.1.1 总体设计原则

根据项目业主及当地群众的要求，在勘察设计中，充分考虑平、纵面线形问题，线形平顺，由于当地两侧为草地、林地及农田，在设

计中尽量避免侵占农田，纵面基本以路面结构层控制，结合地形、地貌以及沿线地质情况进行布设。

3.2.2 路线设计原则

本项目采用四级（Ⅱ类）公路标准进行设计，其技术指标要求如下：

主要技术指标表

指标	单位	
道路等级	级	四级（Ⅱ类）公路
路线长度	公里	1.810
设计速度	公里/小时	15
路面宽度	米	3.5
路基宽度	米	4.5
会车视距	米	15
荷载等级		公路-Ⅱ级
路面结构类型	—	水泥混凝土路面

3.2.2.1、路线平面设计

平面设计尽量使线形连续、均衡，基本利用旧路线位进行布线，局部指标采取优化处理，远离规避性等的影响。地形条件许可且工程量增加不大时，尽可能采用较高技术指标。

3.2.2.2、纵断面设计

本路线全面考虑对沿线地形、地质、水文及旧路条件，结合沿线地质情况、竖曲线半径及坡度的要求，尽量减少拆迁，考虑沿线填挖，减少土方的开挖与大量的填筑，平面交叉、路基排水、防护工程的设置以及不良地质路段的处理，尽量满足平包竖，使纵面设计尽量做到

线型顺适均衡，与地形变化相协调。

3.2.2.3、交叉工程

本项目共设平面交叉 1 处,采用加铺转角设计方案。

3.2.3 路基、路面及排水

3.2.3.1 路基标准横断面

路基宽度 4.5m，横断面设计为：3.5 米路面+2×0.5 米土路肩。

3.2.3.2 路基超高、加宽

本项目按《小交通量农村公路工程设计规范》设置超高加宽：  
路线超高采用：积雪冰冻地区；  
平曲线加宽采用Ⅰ类半加宽。

3.2.3.3 路基边坡

- （1）土质挖方边坡：一般路段挖方边坡坡率采用 1:1。  
（2）填方边坡：一般路段填方边坡坡率采用 1:1.5。

3.2.3.4 路基压实度及强度控制

- （1）路基规范中路堤填料最小强度和压实度要求（重型击实标准）。  
（2）挖方路堑，为保证路床顶面下 0-80cm 压实度达到 95%，可采用重型压实机具进行施工。

填挖类型		压实标准	路床表面 以下深度 (cm)	压实度 (%)	填料最小 强度 CBR (%)	填料最大 料径 (cm)
填 方 路 基	上路床	重 型	0~30	≥94	5	10
	下路床		30~80	≥94	3	10
	上路堤		80~150	≥93	3	15
	下路堤		>150	≥90	2	15

3.2.3.5 取土与弃土

就近集中取土与弃土，应尽量远离村庄及耕地范围内。弃土可用于回填取土场，对环境的破坏起到一定的保护。

3.2.3.6 路面设计

拟建公路位于公路自然区划 II<sub>3</sub>区，属东北西部润干冻区。全线土基以风积沙为主，绝大多数路段为干燥类型。

路面结构设计如下：

面 层：C30 混凝土	18cm；
垫 层：天然砂砾	20cm；
土基模量 Eo=40Mpa。	

3.2.3.7 路面材料要求

- （1）、水泥混凝土面层抗弯拉强度不小于 4.0MPa。
- （2）、路面基层用集料最大粒径不应超过 37.5mm，基层碎石应符合级配。
- （3）、路面压实度：路面基层、垫层采用重型击实标准，基层不低于 98%，功能层不低于 96%。

3.2.3.8 路基路面排水、防护

本项目未设置排水设施。  
沿河路段采用浆砌片石护坡进行防护。

4、桥涵

本项目全线无桥涵构造物。

5、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征及与公路建设的关系

5.1 地形、地貌

本项目位于赤峰市美林镇镇，地貌以丘陵为主，沿线以粉土为主。

5.2 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，路线所经区域地震烈度为 6 度，地震动峰值加速度 0.05g。

5.3 气象

喀喇沁旗地处中温带，属半干旱大陆性季风气候，冬季漫长且寒冷，夏季短暂而温热，昼夜温差较大。全县热量条件自东南向西北随海拔增高而递减，年平均气温在 1-5℃，1 月份最冷，月平均气温 -14°℃，年极端最低气温为-32.2°℃(1979 年 2 月 1 日)。7 月最热，月平均气温 21℃，年极端最高气温为 38.6℃(1955 年 7 月 23 日)。旗内生长期较短且自南向北逐渐减少，年平均生长期 90-120 天，全旗初霜大多年份出现在 9 月上旬至中旬，终霜日大多出现在 5 月中旬。旗内降水量较少且时空分布不均，年际间变率较大，降水量多集中在夏季，年平均降水量 370 多毫米，年极端降水量为 613 毫米(1959 年)，年最少降水量为 175.6 毫米(1968 年)。

春季干旱多风温差大；夏季短促热水量集中；秋季凉爽少雨光照充足；冬季寒冷漫长多北风。年平均气温 5-8 度，最高气温 40.6 度，最低气温零下 32 度。无霜期由于受地形差异影响，北部山区大约在 100 天左右，中南部地区 140 天左右。多年平均降水量 300-400mm，北部高于南部地区，自北向南递减，且年季变化大。年降水分布季节不均，冬季降水极少，夏季降水集中于 6-8 月份，占全年总降水量的 75%。年均蒸发总量 2000mm 左右，多年平均相对湿度 51%，平均气压 958hpa。全年主导风向为西北风，夏季多偏南风，全年平均风速 3.1m/s，最大

风速 28m/s。

5、沿线筑路筑路材料、水、电建设条件及与公路建设的关系

5.1 天然碎石土

天然砂砾场 1 处，储量丰富，运输便道状况良好。经试验检测可用于路面结构层。

5.2 工程用水、用电

本项目工程及生活用水从沿线水井取水。

沿线电力网线布设及供电状况良好，施工中的工程、生活供电可与当地电力部门协商解决。

6、工程施工方案

6.1 路线纵断面可做细微调整，工程量变化较大时，及时联系业主及设计单位。

6.2 路基工程：采用以机械为主，适当配合人力的施工方式。

7、路基设计及施工要点

7.1 路基施工应严格按“公路路基施工技术规范”及工程建设强制性条文等执行。

7.2 路基填筑材料及压实标准：

7.3 路基填筑前应对原地面进行清表及碾压夯实，压实度不应小于 90%，严格控制填料的粒径、均匀性。

7.4 路面施工前必须对路基的弯沉、压实度、外形尺寸等进行验收和检测，质量应符合《公路工程质量检验评定标准》（第一册土建工程 JTGF80/1-2017）的要求。

7.5 路基顶面的压实度按重型击实标准不得低于 95%，路基顶面控制

弯沉值 259(0.01mm)。

8 施工要求

质量应符合《公路工程质量检验评定标准》（第一册土建工程 JTGF80/1-2017）的要求。

9. 环境保护

采用一定的环保措施，将因公路建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使公路建设的经济效益与社会效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。因地制宜合理使用土地，科学施工，采取切实可行的环保措施，同时应加强管理与监测，以保护自然环境。

（1）施工临时用地使用后应及时清理，平整后恢复植被或还田。

10. 工程施工方案

（1）根据工期安排，该项目将于 2024 年 7 月份开工建设，工期为 1 个月。

主 要 经 济 技 术 指 标 表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

序 号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
1	2	3	4	5
一、基本指标				
1	公路等级	级	四级（Ⅱ类）公路	
2	设计速度	Km/h	15	
3	设计交通量（小客车）	辆/昼夜		
4	停车视距	m	15	
5	洪水频率	1/年	1/25.	
6	拆迁建筑物	m		
7	拆迁电力、电讯线	处		
8	树木、青苗赔偿	株		
9	概算总额	万元		
10	平均每公里造价	万元		
二、路线				
11	路线总长	Km	1.810	
12	路线增长系数		1.133	
13	直线最大长度	m	222.808	
14	平曲线最小半径	m/处	15/1.	
15	最小缓和曲线长度	m	13	
16	同向曲线间最短直线长度	m	0.000	
17	反向曲线间最短直线长度	m	0.000	
18	平曲线占路线总长比例	%	58.042	
19	最大纵坡	%/处	7.85/1.	
20	最小坡长	m	20	过水路面
21	最大坡长	m	-	
22	凸型竖曲线最小半径	m	300	
23	凹型竖曲线最小半径	m	500	
24	竖曲线最小长度	m	-	

序 号	指 标 名 称		单 位	数 量	备 注
1	2		3	4	5
25	竖曲线占路线总长比例		%	40.483	
三、路基、路面					
26	路基宽度	整体式	m	4.5	
		分离式	m		
27	行车道宽度		m/每车道	3.5	
28	路基土石方数量(自然方)	计价土方	km <sup>3</sup>	2.582	
		计价石方	km <sup>3</sup>		
29	路基每公里土石方数量(自然方)		km <sup>3</sup>	1.427	
30	弃土石方数量(自然方)		km <sup>3</sup>	1.652	
31	借土石方数量(压实方)		km <sup>3</sup>		
32	防洪护坡	石笼	m <sup>3</sup>	—	
		土工布	m <sup>2</sup>	—	
33	路基排水	片石	m <sup>3</sup>	/	
		混凝土	m <sup>3</sup>	/	
34	路面面积	水泥混凝土	km <sup>2</sup>	6.125	
		砂石路面	km <sup>2</sup>	/	
		桥梁路面面积	km <sup>2</sup>		
35	不良地基处理		m/处		
四、路线交叉					
36	互通式立体交叉		处		
37	分离式立体交叉		处		
38	与公路平面交叉		处	1	
39	与铁路交叉		处		

编制：李学成

复核：徐娟



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	4613951.116	611586.182	K0+000												
JD1	4613824.551	611378.659	K0+243.073	20°38'06" (Z)	70	15	20.265	40.210	1.287	0.319	K0+222.808	K0+237.808	K0+242.913	K0+248.018	K0+263.018
JD2	4613723.773	611299.959	K0+370.620	13°07'21" (Y)	150	15	24.759	49.354	1.052	0.164	K0+345.861	K0+360.861	K0+370.538	K0+380.216	K0+395.216



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD2	4613723.773	611299.959	K0+370.620	13°07'21*(Y)	150	15	24.759	49.354	1.052	0.164	K0+345.861	K0+360.861	K0+370.538	K0+380.216	K0+395.216
JD3	4613681.650	611247.738	K0+437.549	18°36'43*(Y)	100	15	23.900	47.484	1.429	0.317	K0+413.649	K0+428.649	K0+437.391	K0+446.133	K0+461.133
JD4	4613666.907	611207.838	K0+479.769	8°58'22*(Z)	141.88	15	18.637	37.219	0.502	0.054	K0+461.133	K0+476.133	K0+479.742	K0+483.352	K0+498.352
JD5	4613609.961	611106.158	K0+596.255	5°11'10*(Z)	500		22.644	45.256	0.512	0.031	K0+573.611	K0+573.611	K0+596.239	K0+618.867	K0+618.867
JD6	4613580.440	611063.105	K0+648.426	21°49'30*(Z)	80	15	22.944	45.473	1.593	0.415	K0+625.482	K0+640.482	K0+648.219	K0+655.956	K0+670.956
JD7	4613533.207	611031.559	K0+704.810	19°35'28*(Y)	100	15	24.780	49.193	1.575	0.367	K0+680.031	K0+695.031	K0+704.627	K0+714.223	K0+729.223



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD7	4613533.207	611031.559	K0+704.810	19°35'28*(Y)	100	15	24.780	49.193	1.575	0.367	K0+680.031	K0+695.031	K0+704.627	K0+714.223	K0+729.223
JD8	4613504.514	610993.024	K0+752.488	7°47'29*(Y)	150	15	17.718	35.398	0.410	0.039	K0+734.769	K0+749.769	K0+752.468	K0+755.167	K0+770.167
JD9	4613475.643	610940.681	K0+812.226	16°03'09*(Y)	120	15	24.431	48.620	1.266	0.242	K0+787.796	K0+802.796	K0+812.106	K0+821.416	K0+836.416
JD10	4613462.279	610881.991	K0+872.177	34°40'00*(Z)	90.453	15	35.761	69.728	4.412	1.794	K0+836.416	K0+851.416	K0+871.280	K0+891.144	K0+906.144
JD11	4613393.183	610818.664	K0+964.109	1°43'22*(Z)	1000		15.036	30.070	0.113	0.002	K0+949.073	K0+949.073	K0+964.108	K0+979.143	K0+979.143
JD12	4613336.727	610769.962	K1+038.666	20°27'29*(Y)	200	15	43.599	86.412	3.278	0.785	K0+995.068	K1+010.068	K1+038.274	K1+066.480	K1+081.480



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD12	4613336.727	610769.962	K1+038.666	20°27'29"·(Y)	200	15	43.599	86.412	3.278	0.785	K0+995.068	K1+010.068	K1+038.274	K1+066.480	K1+081.480
JD13	4613287.300	610679.902	K1+140.613	44°50'31"·(Z)	25	15	17.947	34.566	2.449	1.328	K1+122.666	K1+137.666	K1+139.949	K1+142.232	K1+157.232
JD14	4613245.091	610667.480	K1+183.285	34°02'56"·(Y)	60.447	15	26.052	50.922	2.932	1.183	K1+157.232	K1+172.232	K1+182.693	K1+193.154	K1+208.154
JD15	4613147.913	610549.811	K1+334.711	86°21'38"·(Z)	15	15	22.095	37.609	6.420	6.582	K1+312.615	K1+327.615	K1+331.420	K1+335.224	K1+350.224
JD16	4613108.960	610578.022	K1+376.224	38°35'22"·(Y)	43.66	15	22.853	44.406	2.826	1.300	K1+353.371	K1+368.371	K1+375.574	K1+382.777	K1+397.777
JD17	4613069.075	610576.157	K1+414.853	13°38'07"·(Z)	80	15	17.076	34.038	0.688	0.114	K1+397.777	K1+412.777	K1+414.796	K1+416.815	K1+431.815



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD17	4613069.075	610576.157	K1+414.853	13°38'07"〈Z〉	80	15	17.076	34.038	0.688	0.114	K1+397.777	K1+412.777	K1+414.796	K1+416.815	K1+431.815
JD18	4613006.023	610588.365	K1+478.962	6°09'11"〈Z〉	150	15	15.565	31.108	0.279	0.021	K1+463.397	K1+478.397	K1+478.952	K1+479.506	K1+494.506
JD19	4612975.851	610597.654	K1+510.511	12°29'08"〈Y〉	77.647	15	16.005	31.921	0.585	0.089	K1+494.506	K1+509.506	K1+510.466	K1+511.426	K1+526.426
JD20	4612933.299	610601.096	K1+553.113	18°02'06"〈Z〉	60	15	17.043	33.886	0.909	0.199	K1+536.070	K1+551.070	K1+553.013	K1+554.956	K1+569.956
JD21	4612897.361	610616.100	K1+591.858	19°20'18"〈Y〉	60	15	17.746	35.251	1.023	0.240	K1+574.112	K1+589.112	K1+591.738	K1+594.363	K1+609.363
JD22	4612845.950	610619.084	K1+643.115	7°50'30"〈Y〉	136.264	15	16.843	33.649	0.389	0.037	K1+626.272	K1+641.272	K1+643.097	K1+644.921	K1+659.921
JD23	4612813.558	610616.524	K1+675.571	20°27'18"〈Z〉	45	15	15.650	31.065	0.938	0.234	K1+659.921	K1+674.921	K1+675.454	K1+675.987	K1+690.987
JD24	4612782.988	610625.252	K1+707.128	18°00'30"〈Y〉	54.392	15	16.141	32.096	0.853	0.187	K1+690.987	K1+705.987	K1+707.035	K1+708.082	K1+723.082



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD25	4612699.344	610622.225	K1+790.640	14°46'23"(Y)	80	15	17.884	35.627	0.788	0.141	K1+772.756	K1+787.756	K1+790.569	K1+793.383	K1+808.383
EP	4612680.680	610616.573	K1+810												

直线、曲线及转角表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设

交 点 号	交 点 桩 号 及 交 点 坐 标		交 点 间 距 (m)	计算方位角 (° ' '' )	曲线间 直线长 (m)	转 角 (° ' '' )	曲 线 要 素 表 (m)						曲 线 主 点 位 置										备 注
							切线长度 T1  T2	半 径 R1 R2 R3	缓和参数 A1  A3	曲线长度 Ls1 Lc Ls2	曲线总长  Lh	外 距  E	第一缓和曲线		第一缓和曲线终点		圆 曲 线 中 点		第二缓和曲线起点		第二缓和曲线		
													起	点	及圆曲线起点				及圆曲线终点	终	点		
BP	桩	K0+000	243.073	238°37'18"	222.808							桩		桩		桩		桩		桩			
	N	4613951.116										N		N		N		N		N			
	E	611586.182										E		E		E		E		E			
JD1	桩	K0+243.073	127.867	217°59'13"	82.843	20°38'06"(Z)	20.265	70.	32.404	15.	40.21	1.287	桩	K0+222.808	桩	K0+237.808	桩	K0+242.913	桩	K0+248.018	桩	K0+263.018	
	N	4613824.551											N	4613835.103	N	4613826.845	N	4613823.591	N	4613820.059	N	4613808.58	
	E	611378.659											E	611395.96	E	611383.447	E	611379.515	E	611375.83	E	611366.186	
JD2	桩	K0+370.620	67.093	231°06'34"	18.433	13°07'21"(Y)	24.759	150.	47.434	15.	49.354	1.052	桩	K0+345.861	桩	K0+360.861	桩	K0+370.538	桩	K0+380.216	桩	K0+395.216	
	N	4613723.773											N	4613743.287	N	4613731.622	N	4613724.511	N	4613717.838	N	4613708.228	
	E	611299.959											E	611315.198	E	611305.771	E	611299.21	E	611292.203	E	611280.688	
JD3	桩	K0+437.549	42.537	249°43'17"	0.	18°36'43"(Y)	23.9	100.	38.73	15.	47.484	1.429	桩	K0+413.649	桩	K0+428.649	桩	K0+437.391	桩	K0+446.133	桩	K0+461.133	
	N	4613681.65											N	4613696.655	N	4613687.535	N	4613682.892	N	4613678.914	N	4613673.366	
	E	611247.738											E	611266.341	E	611254.437	E	611247.033	E	611239.251	E	611225.319	
JD4	桩	K0+479.769	116.54	240°44'55"	75.259	8°58'22"(Z)	18.637	141.88	46.132	15.	37.219	0.502	桩	K0+461.133	桩	K0+476.133	桩	K0+479.742	桩	K0+483.352	桩	K0+498.352	
	N	4613666.907											N	4613673.366	N	4613667.921	N	4613666.451	N	4613664.897	N	4613657.8	
	E	611207.838											E	611225.319	E	611211.344	E	611208.048	E	611204.79	E	611191.577	
JD5	桩	K0+596.255	52.203	235°33'46"	6.615	5°11'10"(Z)	22.644	500.		45.256	45.256	0.512	桩		桩	K0+573.611	桩	K0+596.239	桩	K0+618.867	桩		
	N	4613609.961											N		N	4613621.025	N	4613609.526	N	4613597.156	N		
	E	611106.158											E		E	611125.915	E	611106.429	E	611087.483	E		
JD6	桩	K0+648.426	56.799	213°44'16"	9.075	21°49'30"(Z)	22.944	80.	34.641	15.	45.473	1.593	桩	K0+625.482	桩	K0+640.482	桩	K0+648.219	桩	K0+655.956	桩	K0+670.956	
	N	4613580.44											N	4613593.415	N	4613584.554	N	4613579.321	N	4613573.563	N	4613561.36	
	E	611063.105											E	611082.028	E	611069.932	E	611064.238	E	611059.075	E	611050.362	
JD7	桩	K0+704.810	48.044	233°19'43"	5.546	19°35'28"(Y)	24.78	100.	38.73	15.	49.193	1.575	桩	K0+680.031	桩	K0+695.031	桩	K0+704.627	桩	K0+714.223	桩	K0+729.223	
	N	4613533.207											N	4613553.813	N	4613541.555	N	4613534.291	N	4613527.662	N	4613518.408	
	E	611031.559											E	611045.322	E	611036.684	E	611030.418	E	611023.484	E	611011.684	
JD8	桩	K0+752.488	59.778	241°07'12"	17.629	7°47'29"(Y)	17.718	150.	47.434	15.	35.398	0.41	桩	K0+734.769	桩	K0+749.769	桩	K0+752.468	桩	K0+755.167	桩	K0+770.167	
	N	4613504.514											N	4613515.096	N	4613506.34	N	4613504.859	N	4613503.418	N	4613495.956	
	E	610993.024											E	611007.236	E	610995.058	E	610992.802	E	610990.52	E	610977.51	
JD9	桩	K0+812.226	60.192	257°10'21"	0.	16°03'09"(Y)	24.431	120.	42.426	15.	48.62	1.266	桩	K0+787.796	桩	K0+802.796	桩	K0+812.106	桩	K0+821.416	桩	K0+836.416	
	N	4613475.643											N	4613487.442	N	4613480.474	N	4613476.826	N	4613473.852	N	4613470.219	
	E	610940.681											E	610962.074	E	610948.793	E	610940.23	E	610931.411	E	610916.86	
JD10	桩	K0+872.177	93.727	222°30'21"	42.929	34°40'00"(Z)	35.761	90.453	36.835	15.	69.728	4.412	桩	K0+836.416	桩	K0+851.416	桩	K0+871.280	桩	K0+891.144	桩	K0+906.144	
	N	4613462.279											N	4613470.219	N	4613466.487	N	4613458.465	N	4613446.686	N	4613435.915	
	E	610881.991											E	610916.86	E	610902.336	E	610884.208	E	610868.262	E	610857.829	
JD11	桩	K0+964.109				1°43'22"(Z)	15.036	1000.		30.07	30.07	0.113	桩		桩	K0+949.073	桩	K0+964.108	桩	K0+979.143	桩		
	N	4613393.183											N		N	4613404.268	N	4613393.108	N	4613381.797	N		
	E	610818.664											E		E	610828.823	E	610818.748	E	610808.842	E		

编制：李学成

复核：徐娟

直线、曲线及转角表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设

交点号	交点桩号 及 交点坐标		交点 间 距 (m)	计算方位角 (° ' '' )	曲线间 直线长 (m)	转 角 (° ' '' )	曲 线 要 素 表 (m)						曲 线 主 点 位 置										备 注
							切线长度 T1  T2	半 径 R1 R2 R3	缓和参数 A1  A3	曲线长度 Ls1 Lc Ls2	曲线总长  Lh	外 距  E	第一缓和曲线		第一缓和曲线终点		圆 曲 线 中 点	第二缓和曲线起点		第二缓和曲线			
													起	点	及圆曲线起点			及圆曲线终点	终	点			
JD11	桩	K0+964.109	接上页										桩		桩		桩		桩				
	N	4613393.183											N		N		N		N				
	E	610818.664											E		E		E		E				
JD12	桩	K1+038.666	74.56	220°46'58"	15.925	20°27'29"(Y)	43.599	200.	54.772	15.	86.412	3.278	桩	K0+995.068	桩	K1+010.068	桩	K1+038.274	桩	K1+066.480	桩	K1+081.480	
	N	4613336.727											N	4613369.739	N	4613358.506	N	4613339.275	N	4613323.131	N	4613315.751	
	E	610769.962											E	610798.44	E	610788.502	E	610767.899	E	610744.799	E	610731.741	
JD13	桩	K1+140.613	102.731	241°14'27"	41.186	44°50'31"(Z)	17.947	25.	19.365	15.	34.566	2.449	桩	K1+122.666	桩	K1+137.666	桩	K1+139.949	桩	K1+142.232	桩	K1+157.232	
	N	4613287.3											N	4613295.935	N	4613287.476	N	4613285.765	N	4613283.923	N	4613270.083	
	E	610679.902											E	610695.635	E	610683.32	E	610681.81	E	610680.462	E	610674.835	
JD14	桩	K1+183.285	43.999	196°23'57"	0.	34°02'56"(Y)	26.052	60.447	30.112	15.	50.922	2.932	桩	K1+157.232	桩	K1+172.232	桩	K1+182.693	桩	K1+193.154	桩	K1+208.154	
	N	4613245.091											N	4613270.083	N	4613255.891	N	4613246.706	N	4613238.516	N	4613228.501	
	E	610667.48											E	610674.835	E	610670.012	E	610665.033	E	610658.546	E	610647.392	
JD15	桩	K1+334.711	152.609	230°26'53"	104.461	86°21'38"(Z)	22.095	15.	15.	15.	37.609	6.42	桩	K1+312.615	桩	K1+327.615	桩	K1+331.420	桩	K1+335.224	桩	K1+350.224	
	N	4613147.913											N	4613161.983	N	4613150.774	N	4613147.101	N	4613143.306	N	4613130.017	
	E	610549.811											E	610566.848	E	610557.132	E	610556.18	E	610556.18	E	610562.771	
JD16	桩	K1+376.224	48.095	144°05'15"	3.147	38°35'22"(Y)	22.853	43.66	25.591	15.	44.406	2.826	桩	K1+353.371	桩	K1+368.371	桩	K1+375.574	桩	K1+382.777	桩	K1+397.777	
	N	4613108.96											N	4613127.469	N	4613114.853	N	4613108.152	N	4613101.112	N	4613086.132	
	E	610578.022											E	610564.617	E	610572.695	E	610575.314	E	610576.797	E	610576.954	
JD17	桩	K1+414.853	39.929	182°40'37"	0.	13°38'07"(Z)	17.076	80.	34.641	15.	34.038	0.688	桩	K1+397.777	桩	K1+412.777	桩	K1+414.796	桩	K1+416.815	桩	K1+431.815	
	N	4613069.075											N	4613086.132	N	4613071.14	N	4613069.124	N	4613067.112	N	4613052.31	
	E	610576.157											E	610576.954	E	610576.722	E	610576.843	E	610577.014	E	610579.403	
JD18	桩	K1+478.962	64.223	169°02'30"	31.582	6°09'11"(Z)	15.565	150.	47.434	15.	31.108	0.279	桩	K1+463.397	桩	K1+478.397	桩	K1+478.952	桩	K1+479.506	桩	K1+494.506	
	N	4613006.023											N	4613021.303	N	4613006.628	N	4613006.09	N	4613005.553	N	4612991.147	
	E	610588.365											E	610585.406	E	610588.502	E	610588.636	E	610588.771	E	610592.945	
JD19	桩	K1+510.511	31.57	162°53'20"	0.	12°29'08"(Y)	16.005	77.647	34.128	15.	31.921	0.585	桩	K1+494.506	桩	K1+509.506	桩	K1+510.466	桩	K1+511.426	桩	K1+526.426	
	N	4612975.851											N	4612991.147	N	4612976.682	N	4612975.74	N	4612974.796	N	4612959.898	
	E	610597.654											E	610592.945	E	610596.893	E	610597.079	E	610597.255	E	610598.944	
JD20	桩	K1+553.113	42.691	175°22'28"	9.644	18°02'06"(Z)	17.043	60.	30.	15.	33.886	0.909	桩	K1+536.070	桩	K1+551.070	桩	K1+553.013	桩	K1+554.956	桩	K1+569.956	
	N	4612933.299											N	4612950.286	N	4612935.408	N	4612933.513	N	4612931.632	N	4612917.572	
	E	610601.096											E	610599.722	E	610601.552	E	610601.98	E	610602.468	E	610607.662	
JD21	桩	K1+591.858	38.944	157°20'23"	4.156	19°20'18"(Y)	17.746	60.	30.	15.	35.251	1.023	桩	K1+574.112	桩	K1+589.112	桩	K1+591.738	桩	K1+594.363	桩	K1+609.363	
	N	4612897.361											N	4612913.736	N	4612899.675	N	4612897.131	N	4612894.56	N	4612879.645	
	E	610616.1											E	610609.264	E	610614.457	E	610615.103	E	610615.637	E	610617.129	
JD22	桩	K1+643.115	51.498	176°40'41"	16.909	7°50'30"(Y)	16.843	136.264	45.21	15.	33.649	0.389	桩	K1+626.272	桩	K1+641.272	桩	K1+643.097	桩	K1+644.921	桩	K1+659.921	
	N	4612845.95											N	4612862.764	N	4612847.778	N	4612845.954	N	4612844.129	N	4612829.159	
	E	610619.084											E	610618.108	E	610618.703	E	610618.696	E	610618.665	E	610617.757	

编制：李学成

复核：徐娟

直线、曲线及转角表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设

交 点 号	交 点 桩 号 及 交 点 坐 标		交 点 间 距 (m)	计算方位角 (° ' '' )	曲线间 直线长 (m)	转 角 (° ' '' )	曲 线 要 素 表 (m)						曲 线 主 点 位 置										备 注	
							切线长度 T1 T2	半 径 R1 R2 R3	缓和参数 A1 A3	曲线长度 Ls1 Lc Ls2	曲线总长 Lh	外 距 E	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终点 及圆曲线起点	圆 曲 线 中 点	第二缓和曲线起点 及圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点							
JD22	桩	K1+643.115	接上页										桩		桩		桩		桩					
	N	4612845.95											N		N		N		N					
	E	610619.084											E		E		E		E					
JD23	桩	K1+675.571	32.493	184°31'11''	0.	20°27'18''(Z)	15.65	45.	25.981	15.	31.065	0.938	桩	K1+659.921	桩	K1+674.921	桩	K1+675.454	桩	K1+675.987	桩	K1+690.987		
	N	4612813.558								1.065			N	4612829.159	N	4612814.181	N	4612813.651	N	4612813.121	N	4612798.509		
	E	610616.524					15.65		25.981	15.			E	610617.757	E	610617.407	E	610617.457	E	610617.513	E	610620.821		
JD24	桩	K1+707.128	31.791	164°03'53''	0.	18°00'30''(Y)	16.141	54.392	28.564	15.	32.096	0.853	桩	K1+690.987	桩	K1+705.987	桩	K1+707.035	桩	K1+708.082	桩	K1+723.082		
	N	4612782.988								2.096			N	4612798.509	N	4612783.924	N	4612782.885	N	4612781.844	N	4612766.857		
	E	610625.252					16.141		28.564	15.			E	610620.821	E	610624.269	E	610624.405	E	610624.522	E	610624.668		
JD25	桩	K1+790.640	83.699	182°04'23''	49.673	14°46'23''(Y)	17.884	80.	34.641	15.	35.627	0.788	桩	K1+772.756	桩	K1+787.756	桩	K1+790.569	桩	K1+793.383	桩	K1+808.383		
	N	4612699.344								5.627			N	4612717.217	N	4612702.257	N	4612699.474	N	4612696.707	N	4612682.228		
	E	610622.225					17.884		34.641	15.			E	610622.872	E	610621.861	E	610621.448	E	610620.937	E	610617.042		
EP	桩	K1+810	19.501	196°50'46''	1.617								桩		桩		桩		桩		桩			
	N	4612680.68												N		N		N		N		N		
	E	610616.573												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩			
	N													N		N		N		N		N		
	E													E		E		E		E		E		

编制：李学成

复核：徐娟

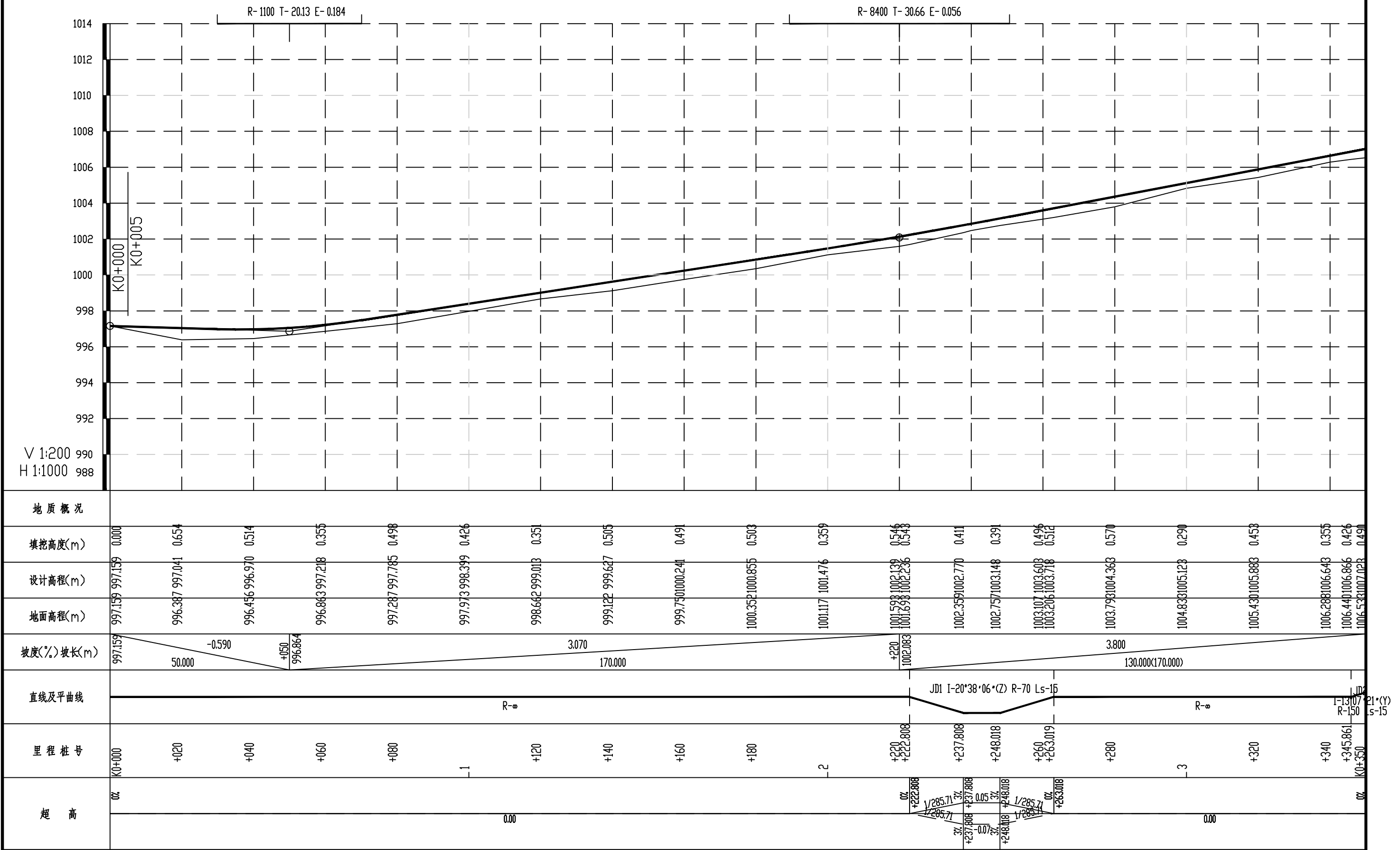
纵 坡 、 竖 曲 线 表

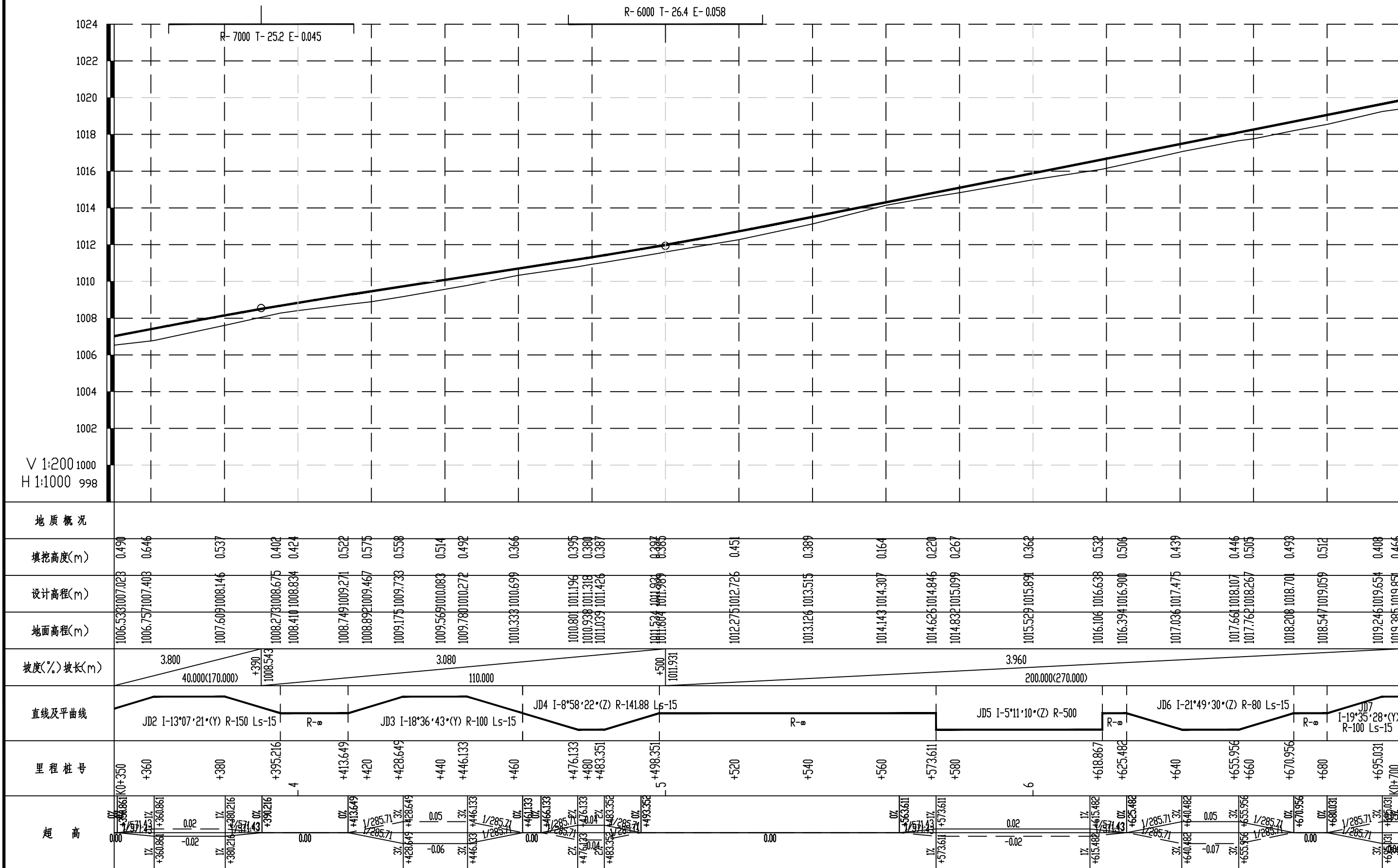
喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

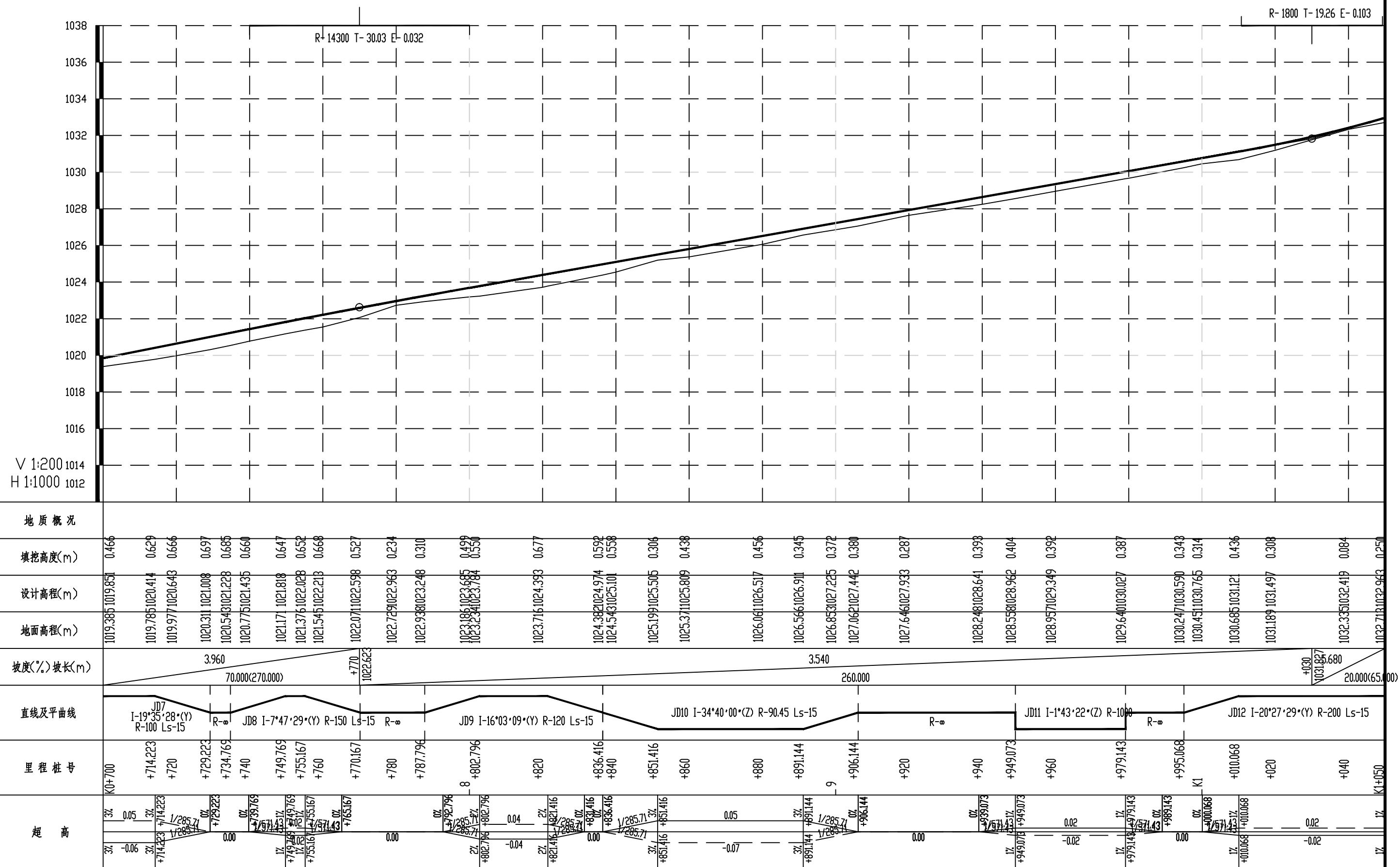
序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	997.159											
1	K0+050	996.864		1100.000	20.130	0.184	K0+029.870	K0+070.130		-0.590	50.000	29.870	
2	K0+220	1002.083		8400.000	30.660	0.056	K0+189.340	K0+250.660	3.070		170.000	119.210	
3	K0+390	1008.543	7000.000		25.200	0.045	K0+364.800	K0+415.200	3.800		170.000	114.140	
4	K0+500	1011.931		6000.000	26.400	0.058	K0+473.600	K0+526.400	3.080		110.000	58.400	
5	K0+770	1022.623	14300.000		30.030	0.032	K0+739.970	K0+800.030	3.960		270.000	213.570	
6	K1+030	1031.827		1800.000	19.260	0.103	K1+010.740	K1+049.260	3.540		260.000	210.710	
7	K1+095	1035.519	600.000		17.820	0.265	K1+077.180	K1+112.820	5.680		65.000	27.920	
8	K1+145	1035.389		500.000	17.625	0.311	K1+127.375	K1+162.625		-0.260	50.000	14.555	
9	K1+205	1039.463	2700.000		21.159	0.083	K1+183.841	K1+226.159	6.790		60.000	21.216	
10	K1+280	1043.38		9800.000	21.429	0.023	K1+258.571	K1+301.429	5.223		75.000	32.412	
11	K1+330	1046.21	300.000		9.855	0.162	K1+320.145	K1+339.855	5.660		50.000	18.716	
12	K1+350	1046.028		716.961	10.145	0.072	K1+339.855	K1+360.145		-0.910	20.000	0.000	
13	K1+395	1046.892		800.000	16.960	0.180	K1+378.040	K1+411.960	1.920		45.000	17.895	
14	K1+440	1049.664	2600.000		16.770	0.054	K1+423.230	K1+456.770	6.160		45.000	11.270	
15	K1+565	1055.7515	1100.000		19.360	0.170	K1+545.640	K1+584.360	4.870		125.000	88.870	
16	K1+615	1056.4265		1000.000	18.800	0.177	K1+596.200	K1+633.800	1.350		50.000	11.840	
17	K1+680	1059.748		1800.000	24.660	0.169	K1+655.340	K1+704.660	5.110		65.000	21.540	
18	K1+765	1066.4205	1600.000		20.107	0.126	K1+744.893	K1+785.107	7.850		85.000	40.233	
19	K1+810	1068.822							5.337		45.000	24.893	

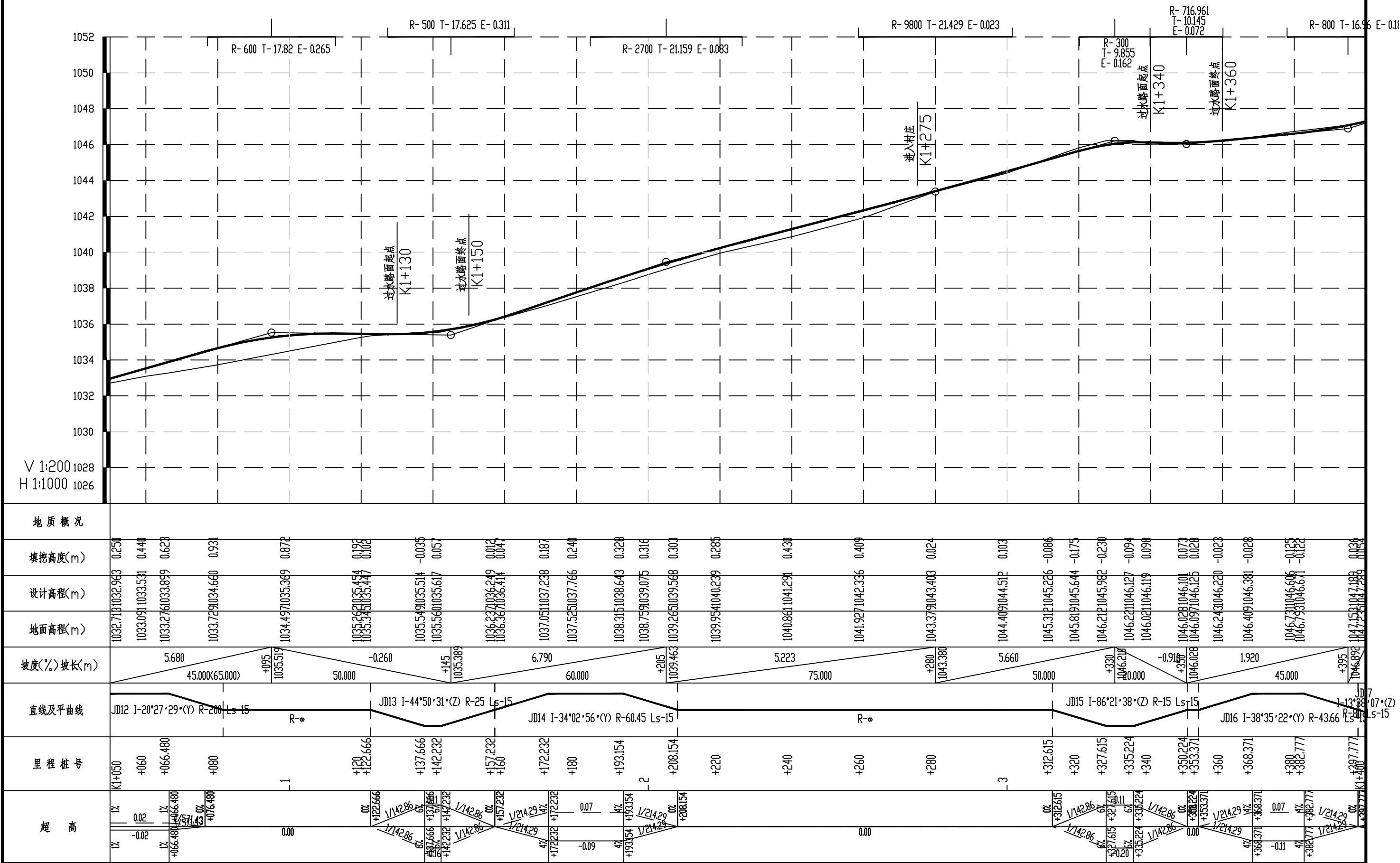
编制：李学成

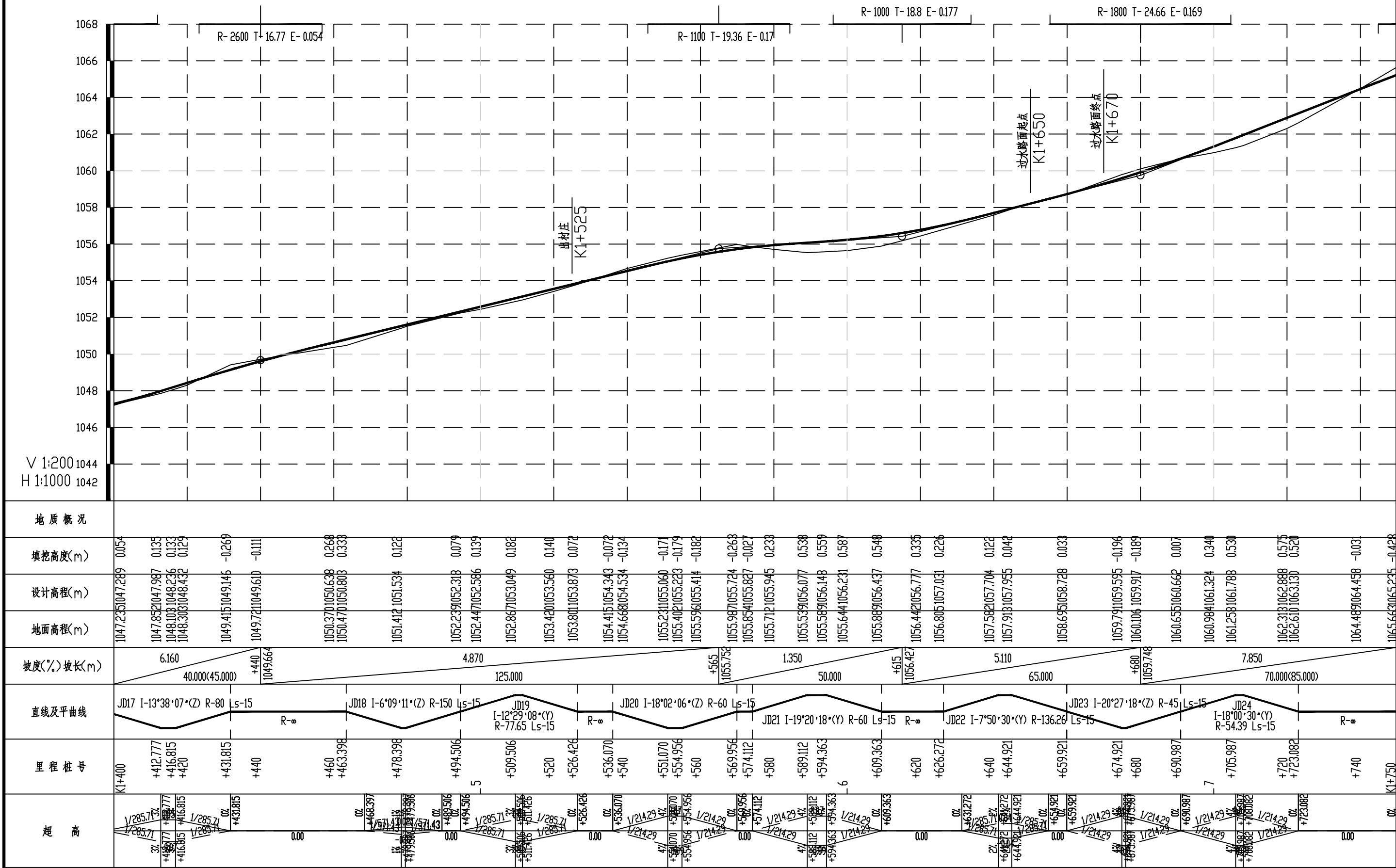
复核：徐娟

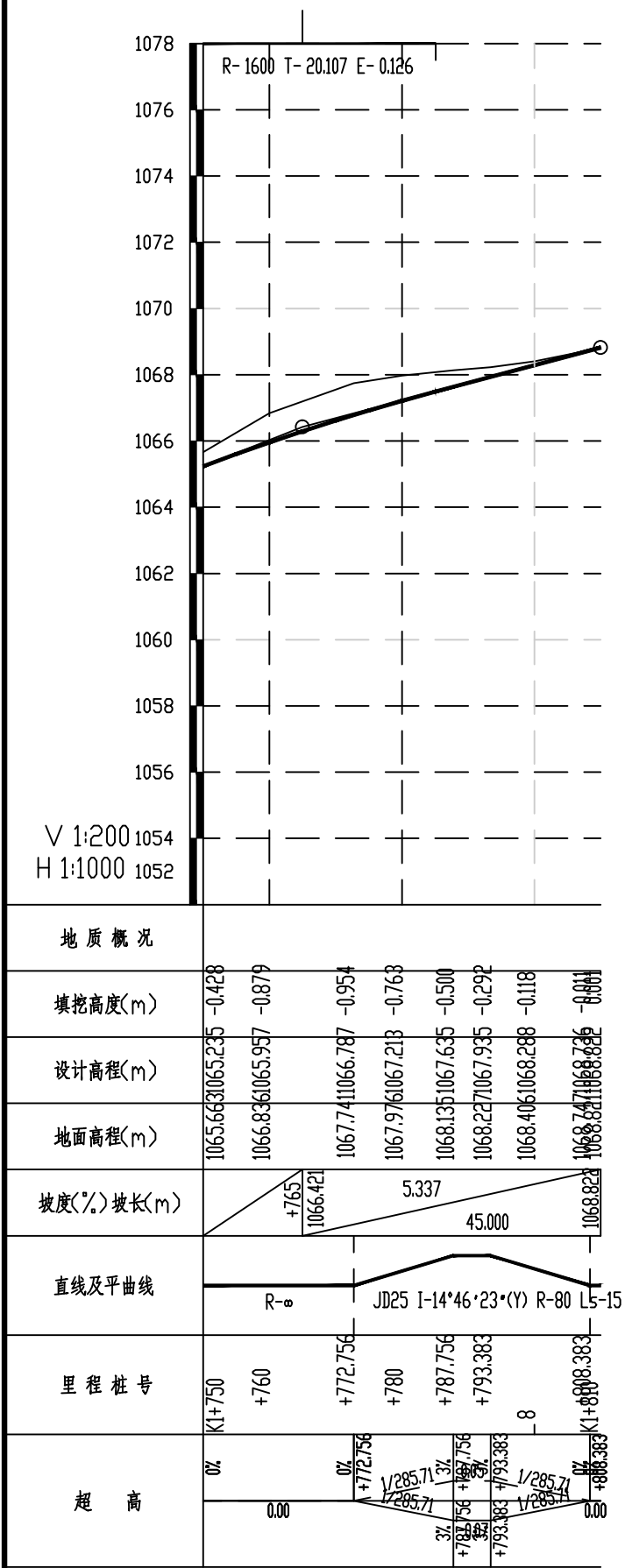






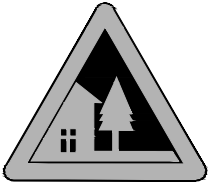















交通标志一览表

序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	标志编号 (国标编号)	版面尺寸 (厘米)	反光要求	支撑形式	备注
	桩号	左侧	右侧							
1	K0+100		右侧	限制速度		禁38	D=60	四级反光膜	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠
2	K1+030		右侧	过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
3	K1+180		右侧	村庄		警20	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
4	K1+240		右侧	过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
5	K1+250	左侧		过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
6	K1+460	左侧		过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
7	K1+550		右侧	过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形

交通标志一览表

序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	标志编号 (国标编号)	版面尺寸 (厘米)	反光要求	支撑形式	备注
	桩号	左侧	右侧							
8	K1+625	左侧		村庄		警20	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
9	K1+710	左侧		限制速度		禁38	D=60	四级反光膜	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠
10	K1+770	左侧		过水路面		警27	A=70	四级反光膜	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形

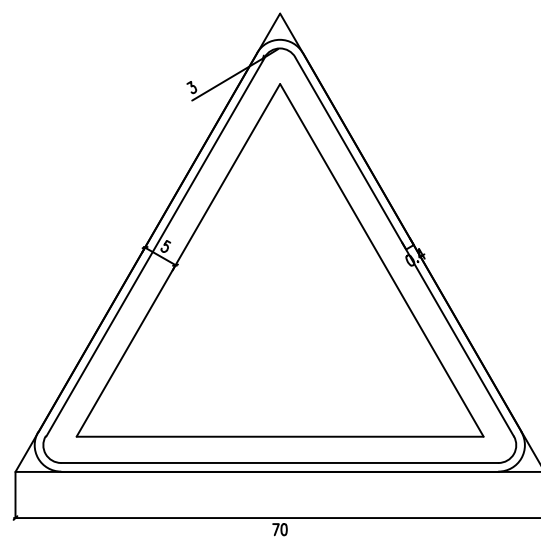
# 单柱式标志架材料数量表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

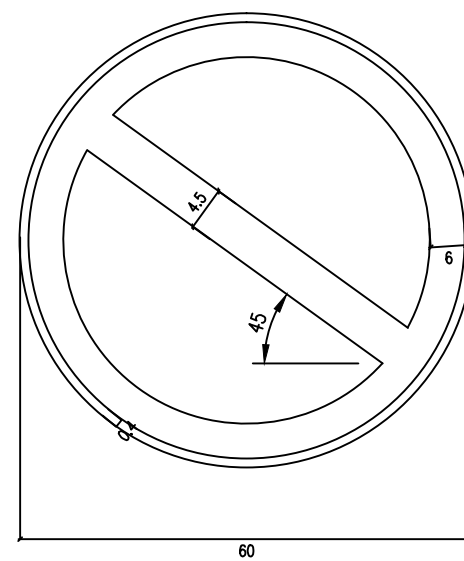
材料名称	材料规格 (mm)	单位重	单件重 (kg)	总件数 (件)	总重量 (kg)	备 注
标志板	Φ 600×3	8. 4kg/m <sup>2</sup>	2. 375	2	4. 750	铝合金板
	700×3	8. 4kg/m <sup>2</sup>	1. 782	8	14. 258	铝合金板
反光膜	四级反光膜	0. 283		2	0. 904	四级反光膜
	四级反光膜	0. 212		8	2. 715	四级反光膜
滑动槽钢	100×30×4×366	2700kg/m <sup>3</sup>	0. 830	4	3. 320	铝合金
	100×30×4×338	2700kg/m <sup>3</sup>	0. 767	8	6. 133	铝合金
	100×30×4×369	2700kg/m <sup>3</sup>	0. 837	8	6. 695	铝合金
抱箍	60×6×262. 881	47. 1kg/m <sup>2</sup>	0. 743	20	14. 858	钢板
抱箍底衬	60×6×184. 21	47. 1kg/m <sup>2</sup>	0. 521	20	10. 412	钢板
连接螺栓	M20×100	7850kg/m <sup>3</sup>	0. 304	40	12. 160	六角螺栓
螺母	M20	7850kg/m <sup>3</sup>	0. 062	40	2. 476	六角螺母
	M27	7850kg/m <sup>3</sup>	0. 168	40	6. 720	六角螺母
垫圈	20	7850kg/m <sup>3</sup>	0. 025	40	0. 988	平垫圈
	27	7850kg/m <sup>3</sup>	0. 053	40	2. 115	平垫圈
立柱	Φ 76×6×2670	10. 357kg/m	27. 654	2	55. 307	热轧无缝钢管
	Φ 76×6×2710	10. 357kg/m	28. 068	6	168. 408	热轧无缝钢管
	Φ 76×6×2510	10. 357kg/m	25. 997	2	51. 993	热轧无缝钢管
柱帽	Φ 76	7850kg/个	0. 716	10	7. 162	钢材
基础法兰盘	400×400×10	78. 5kg/m <sup>2</sup>	12. 560	10	125. 600	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	78. 5kg/m <sup>2</sup>	12. 560	10	125. 600	钢板
基础加劲肋	高200mm	78. 5kg/m <sup>2</sup>	1. 068	40	42. 704	钢板
地脚螺栓	M27×500	7850kg/m <sup>3</sup>	3. 382	40	135. 297	U型地脚螺栓
钢筋	%13214×842. 832	1. 21kg/m	1. 020	80	81. 586	HRB400
	%1308×2920	0. 395kg/m	1. 153	30	34. 602	HPB300
基础	600×800×1000	0. 480		10	4. 800	C25
垫层	800×1000×100	0. 080		10	0. 800	砂砾

编制：

复核：

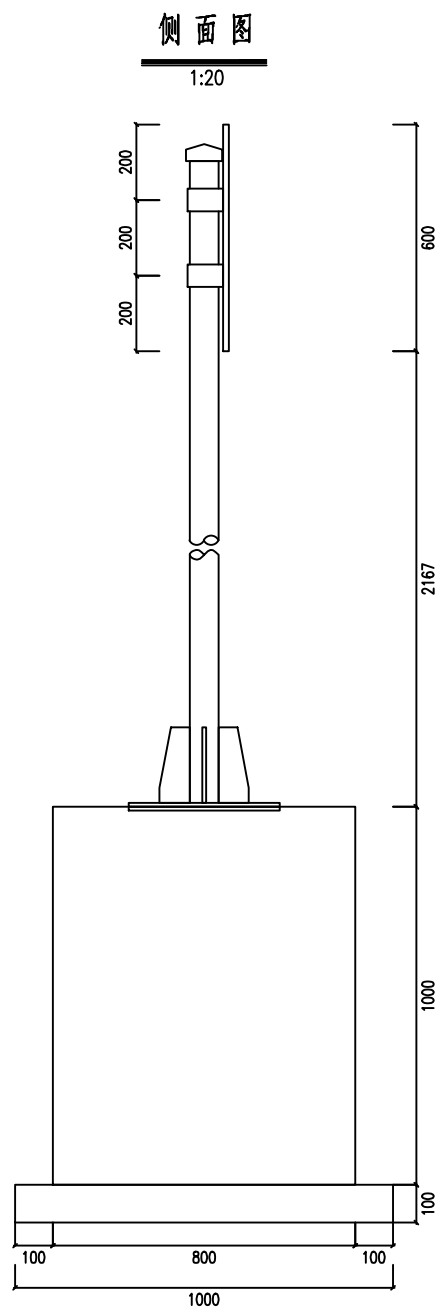
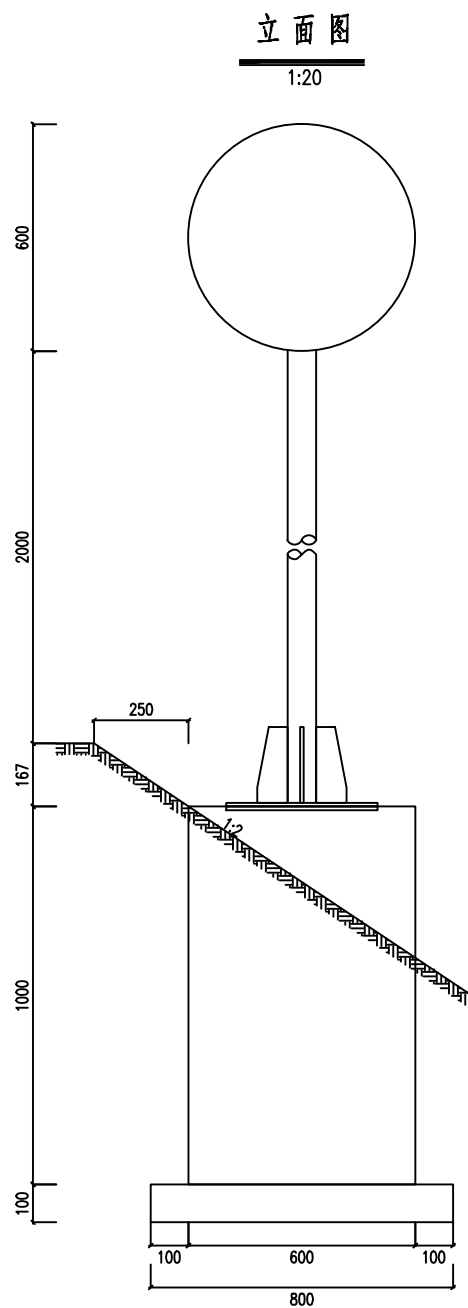


警告标志尺寸图(三角形)



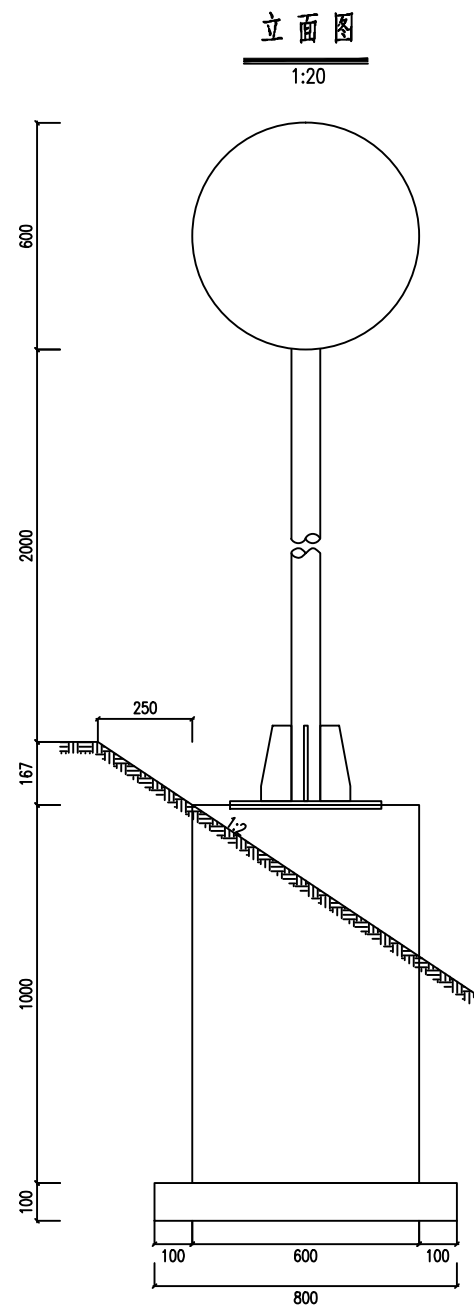
禁令标志尺寸图(圆形)

说明:  
1.本图尺寸除注明者外,其余均以cm为单位。  
2.计算行车速度=20KM/H  
3.标志板制作应符合GB5768.2-2009的有关规定。

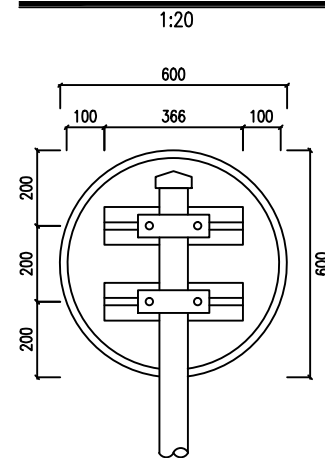


标志材料数量表

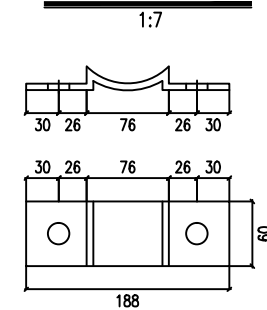
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ600×3	2.375	1	2.375	铝合金板
反光膜	四银反光膜	0.452 (平方米)			四银反光膜
滑动槽钢	100×30×4×366	0.83	2	1.66	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2670	27.654	1	27.654	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石



标志板与立柱联结示意图



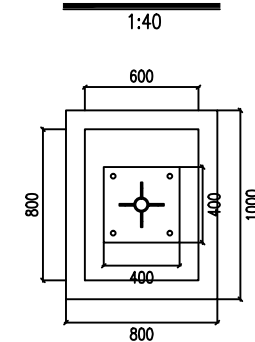
抱箍底衬大样图



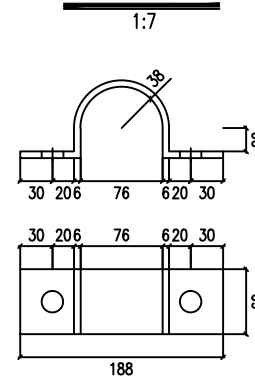
标志材料数量表

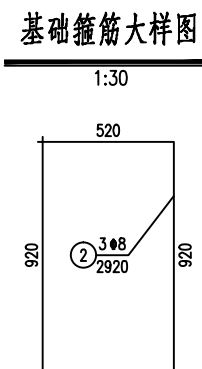
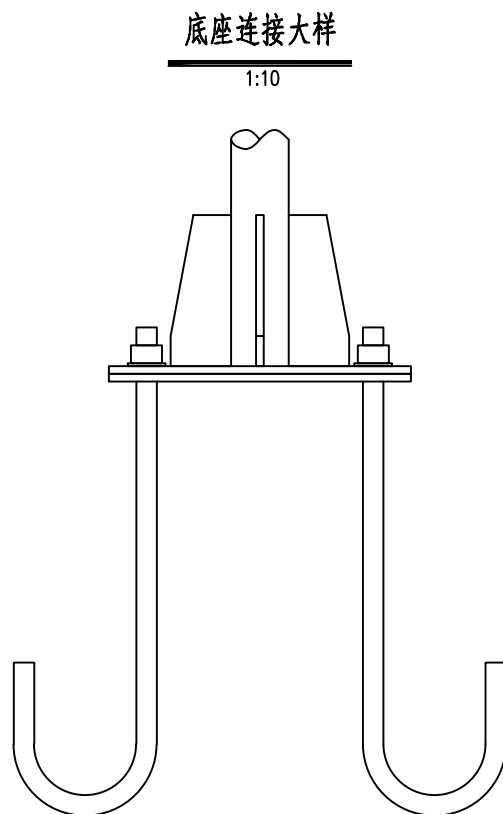
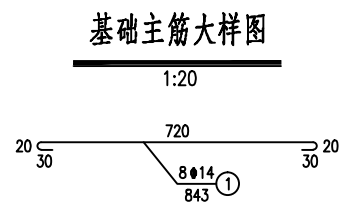
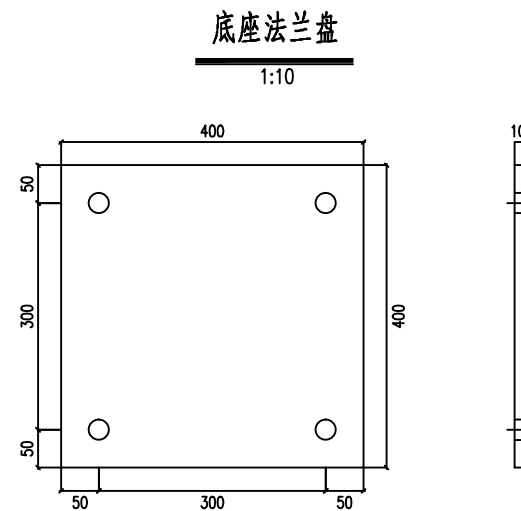
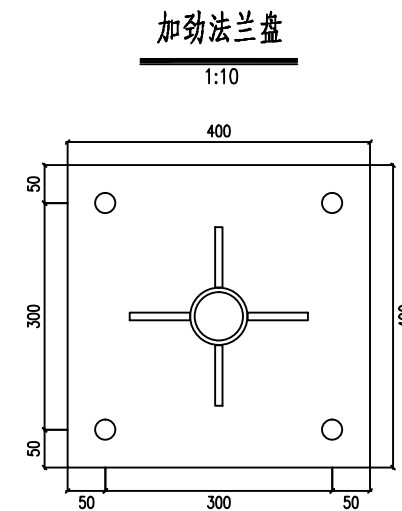
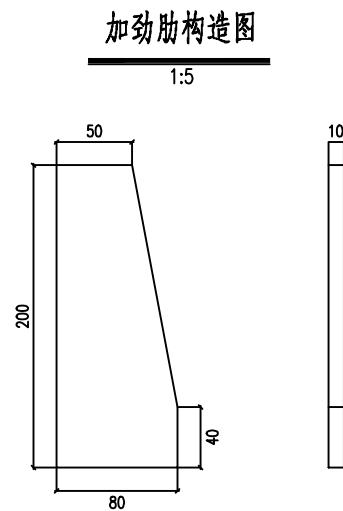
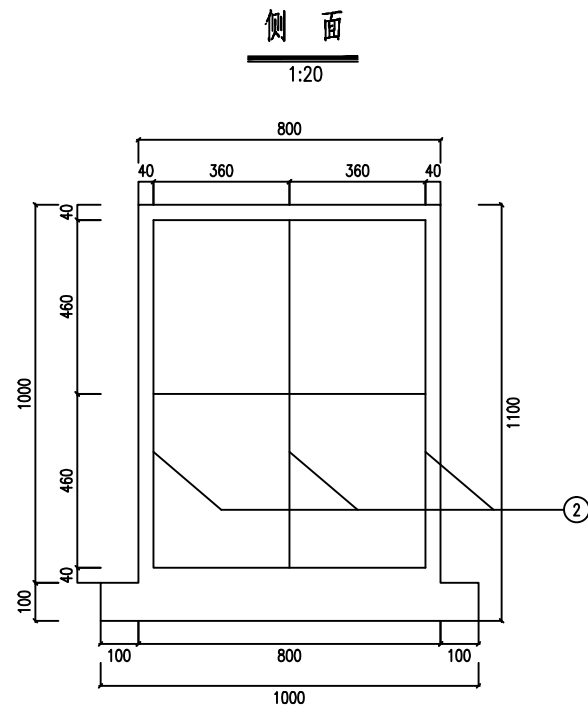
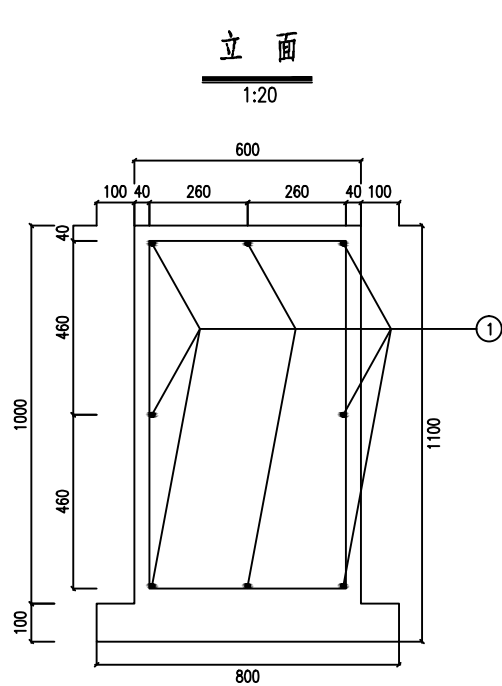
材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
标志板	Φ600×3	2.375	1	2.375	铝合金板
反光膜	四银反光膜	0.452 (平方米)			四银反光膜
滑动槽钢	100×30×4×366	0.83	2	1.66	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	Φ76×6×2670	27.654	1	27.654	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材

基础平面图



抱箍大样图



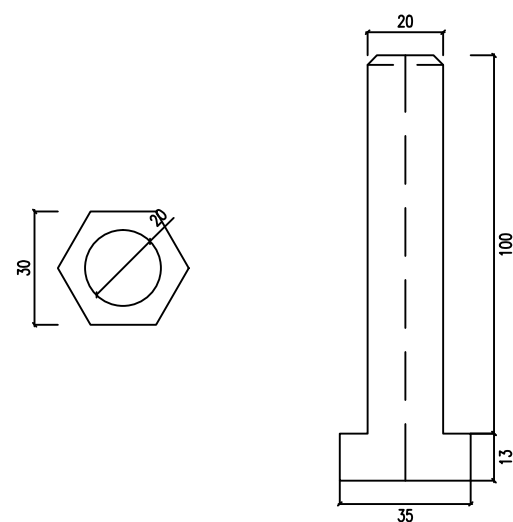


标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	27	0.053	4	0.211	平垫圈
钢筋	φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石

滑动螺栓大样

1:2



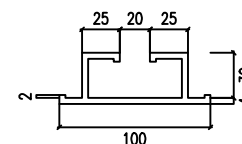
滑动螺母大样图

1:4



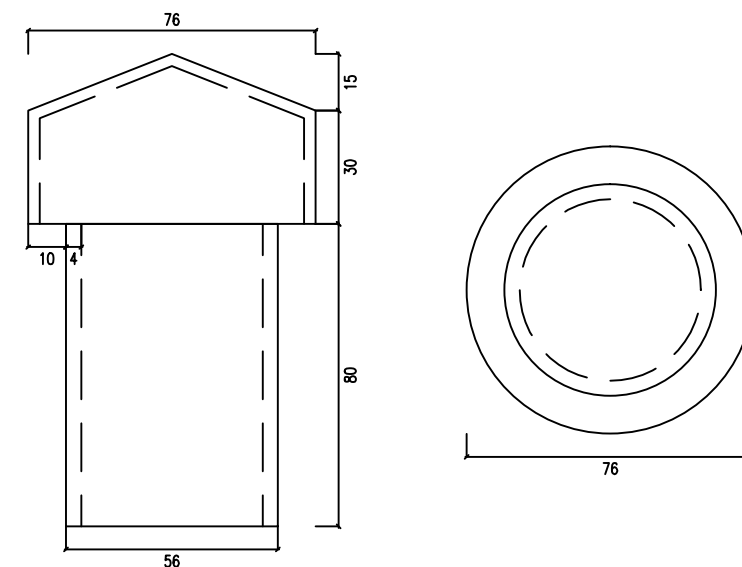
滑动槽钢大样图

1:5



柱帽大样图

1:2



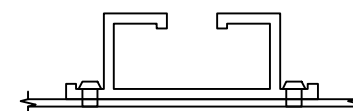
垫片大样图

1:3



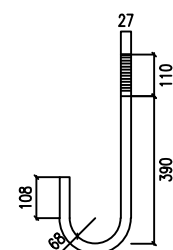
滑动槽钢连接图

1:3



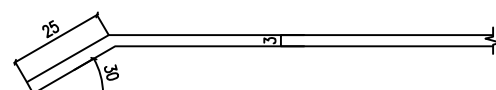
地脚螺栓大样图

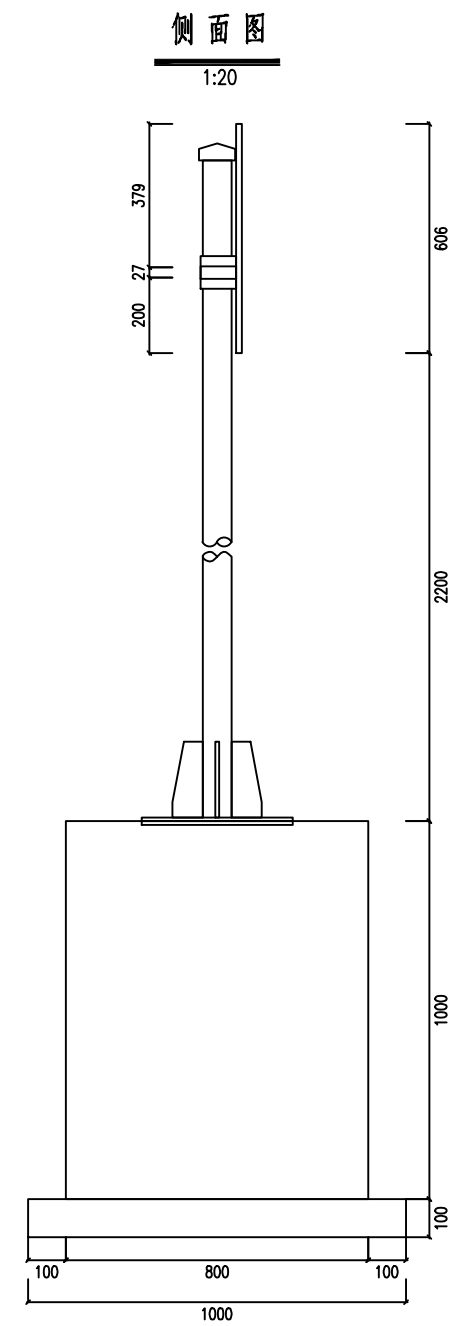
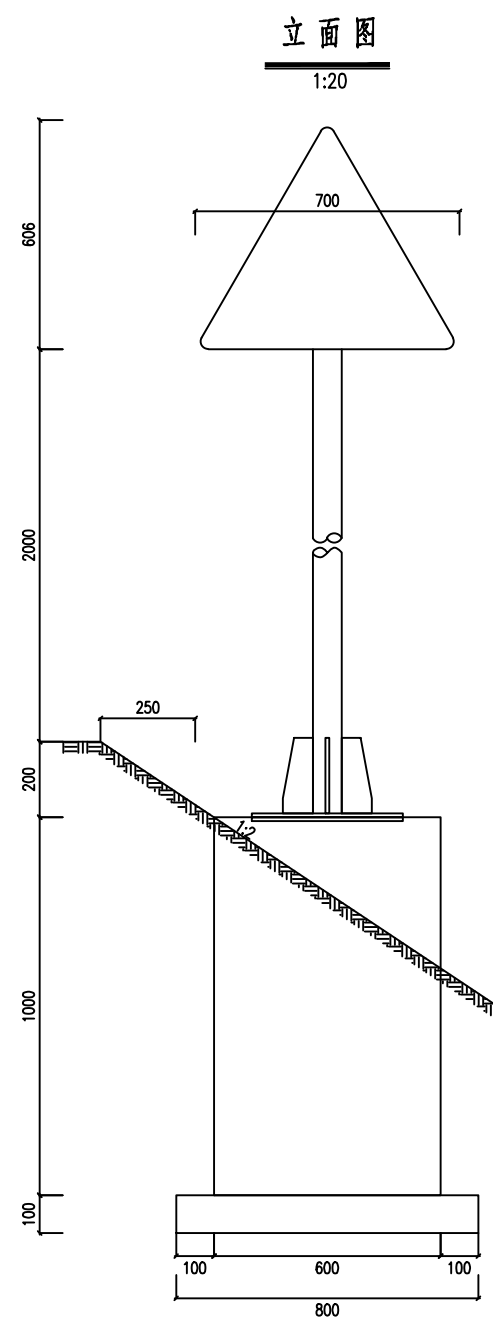
1:20



圆形标志卷边大样

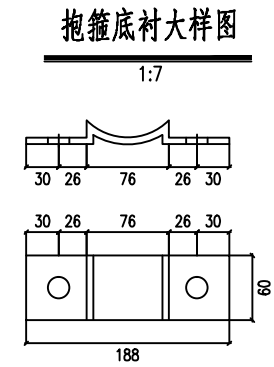
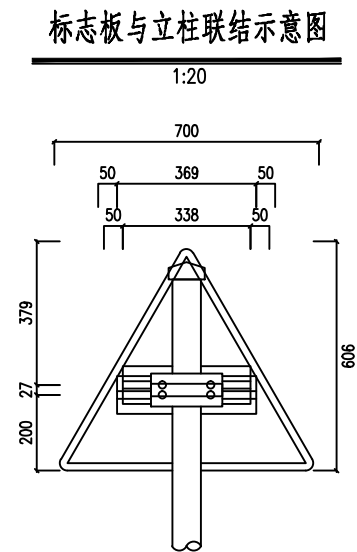
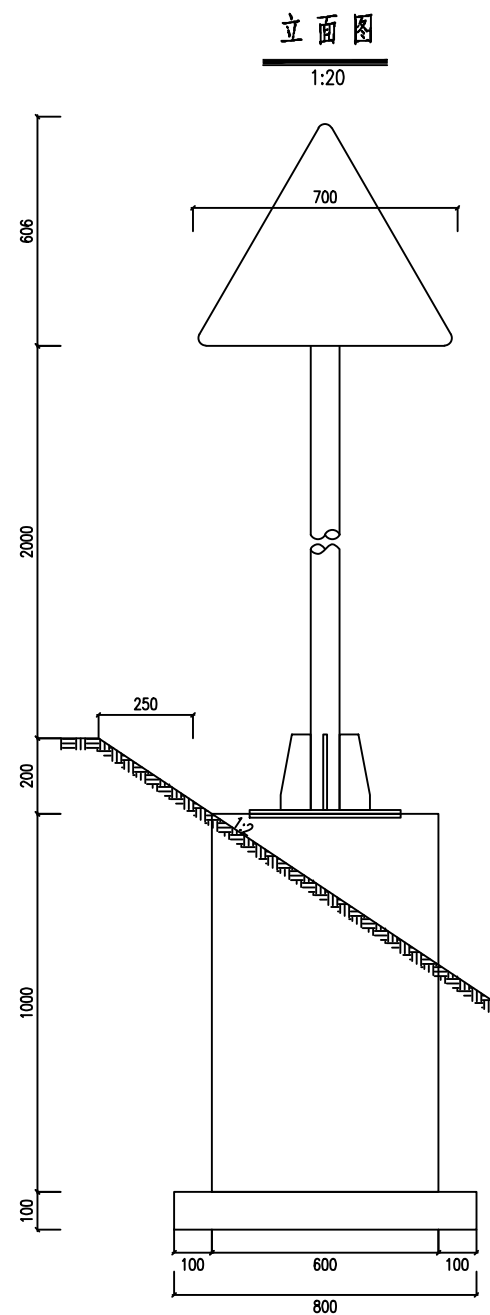
1:2





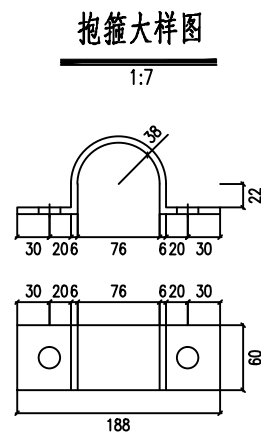
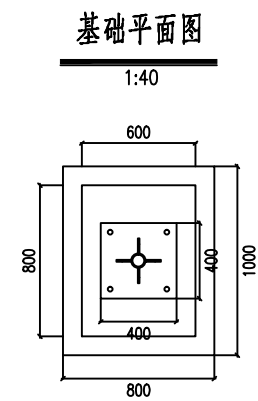
标志材料数量表

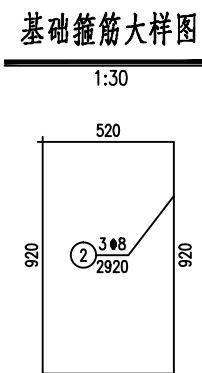
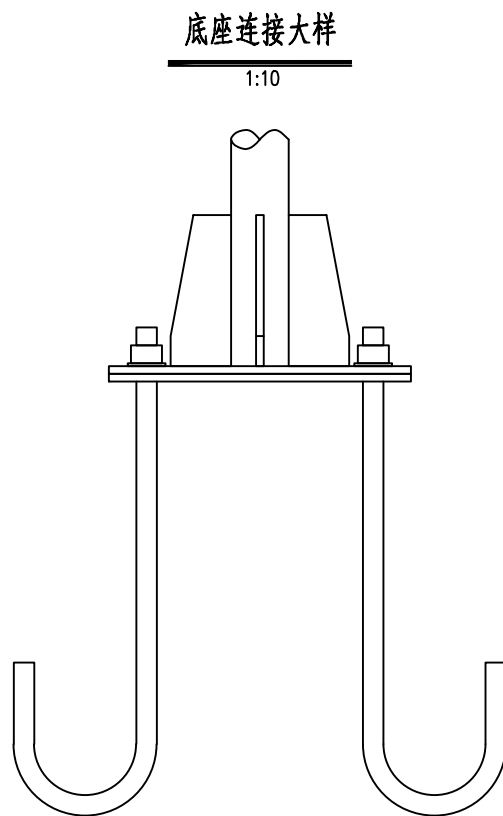
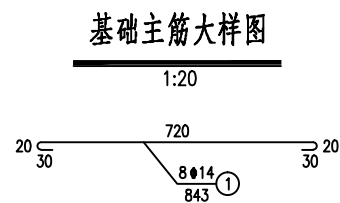
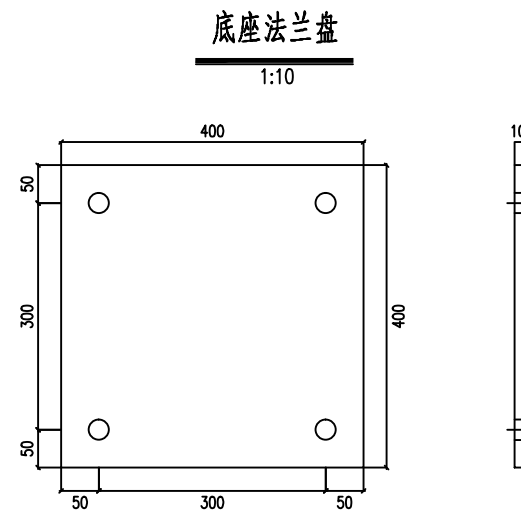
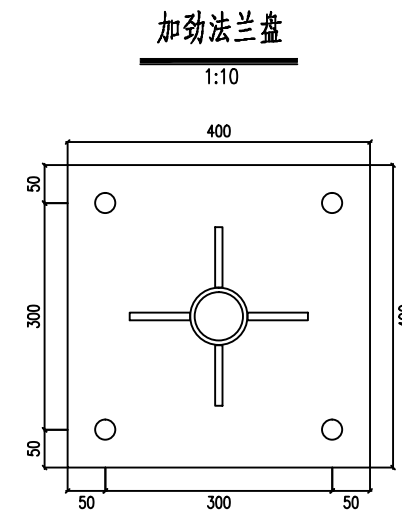
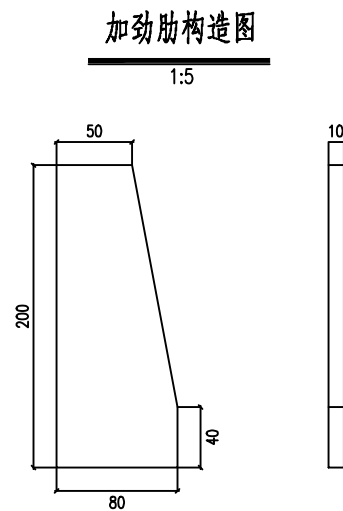
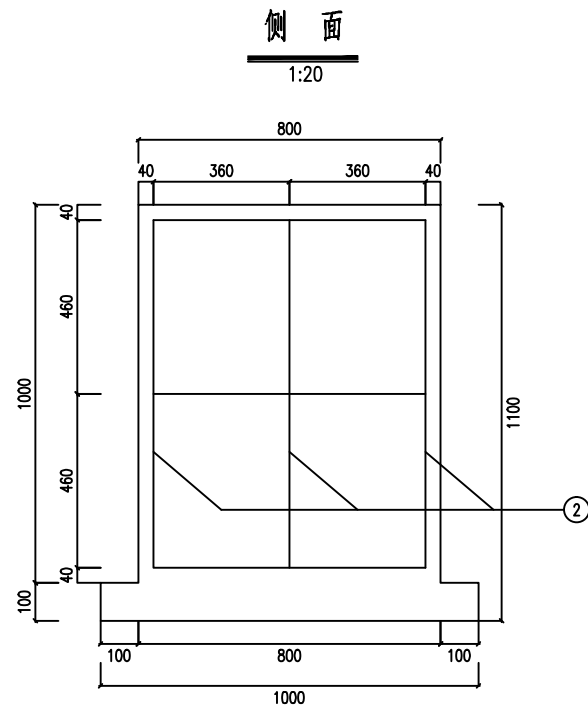
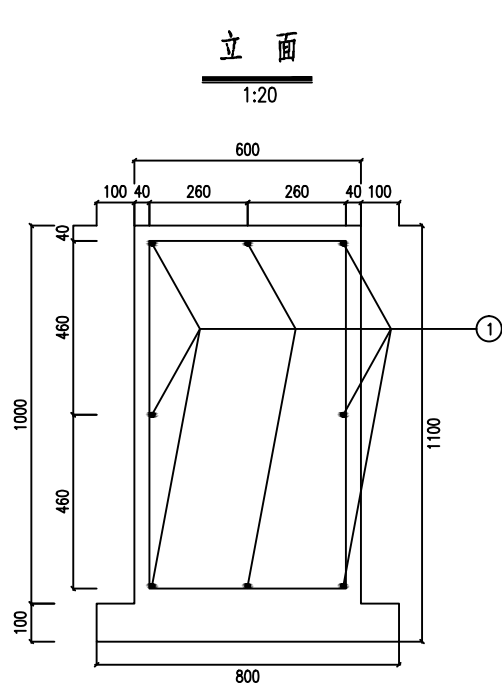
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	四银反光膜	0.339 (平方米)			四银反光膜
滑动槽钢	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×369	0.837	1	0.837	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.068	1	28.068	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加强法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加强肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	四银反光膜	0.339 (平方米)			四银反光膜
滑动槽钢	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×369	0.837	1	0.837	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.068	1	28.068	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材

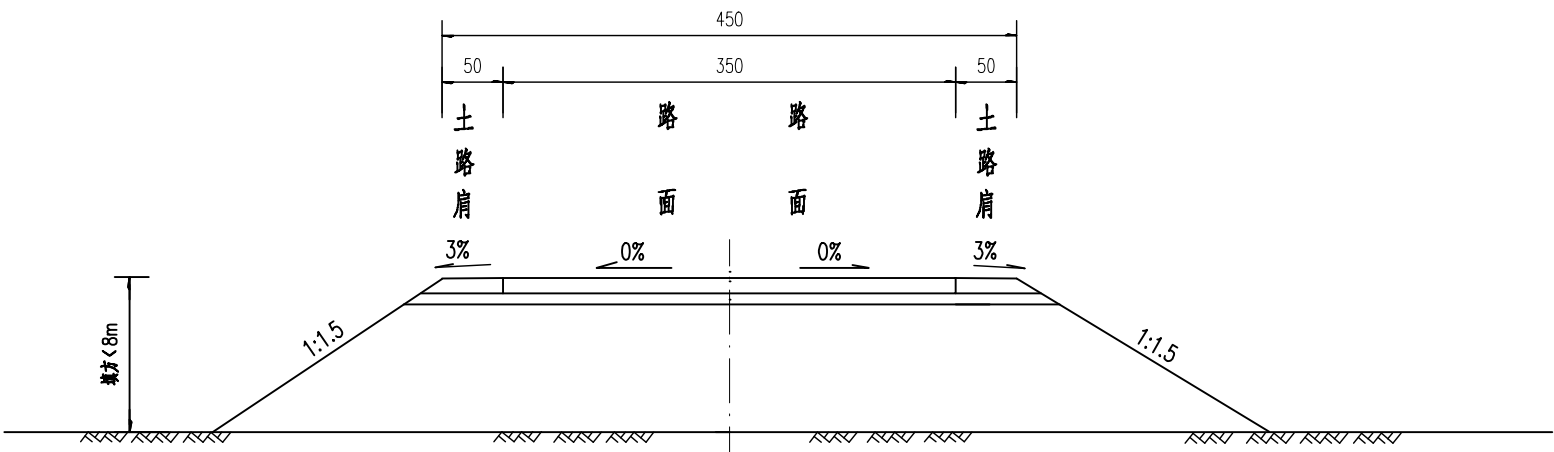




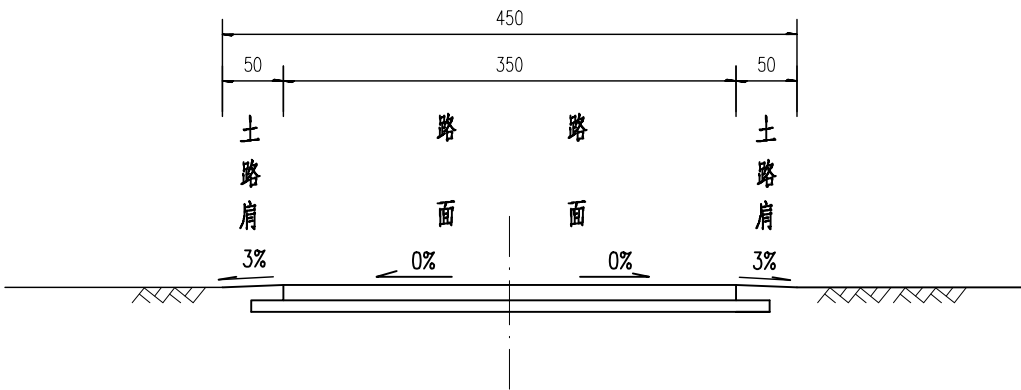
标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	27	0.053	4	0.211	平垫圈
钢筋	φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石

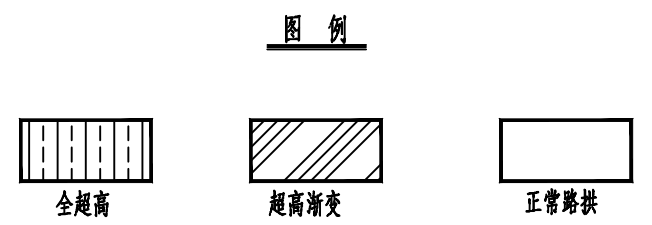
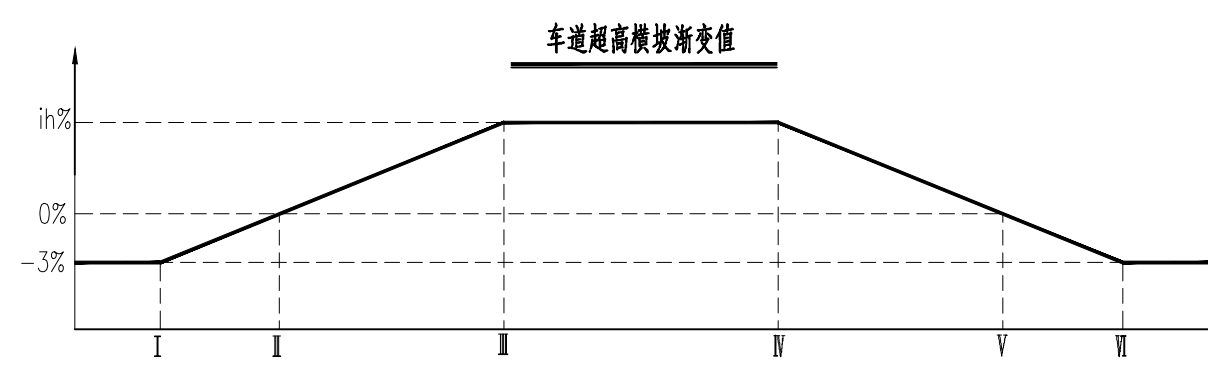
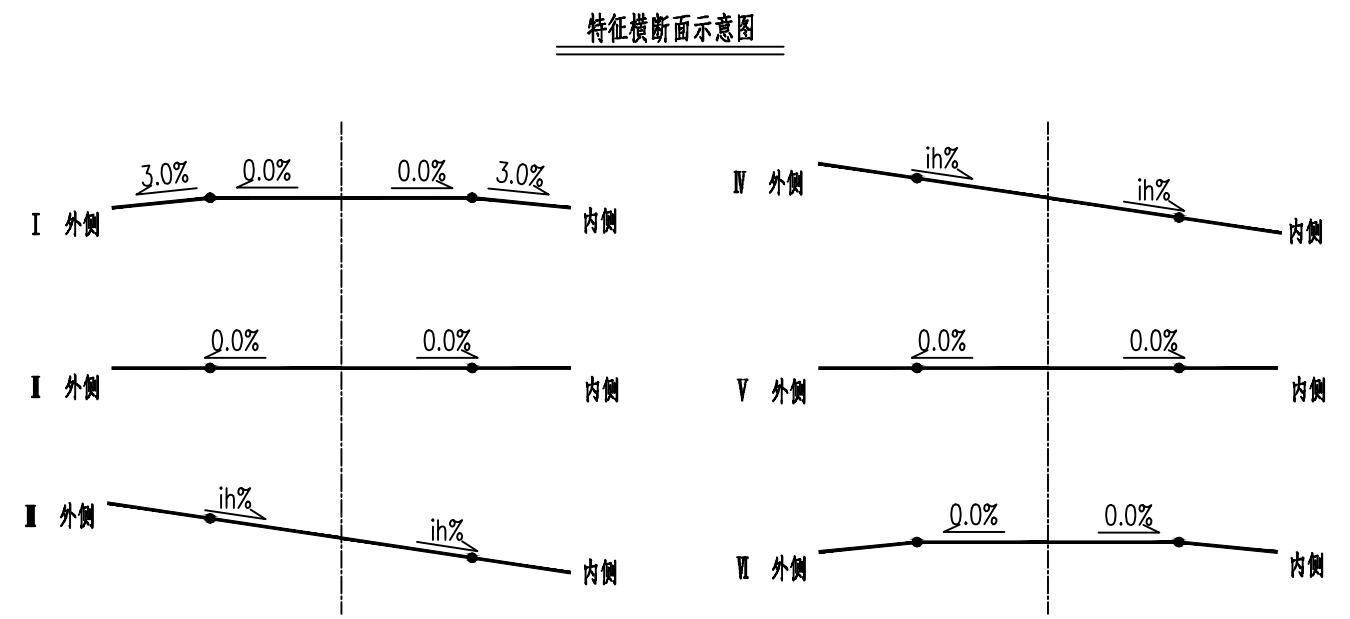
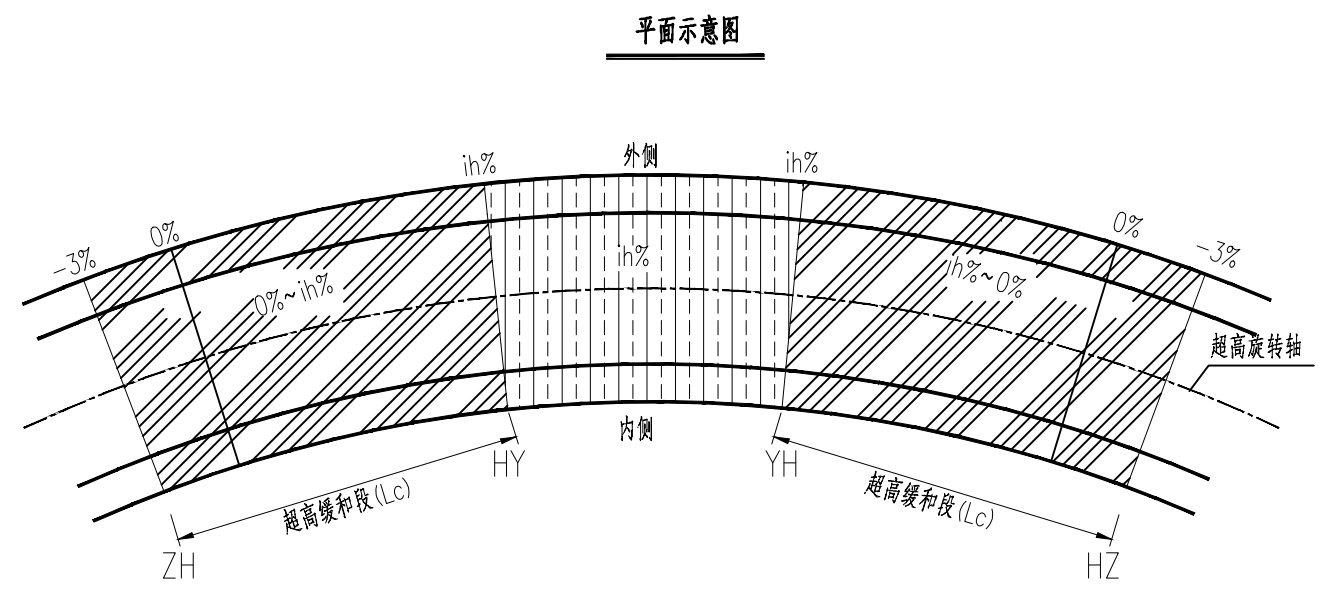
填方路基路段



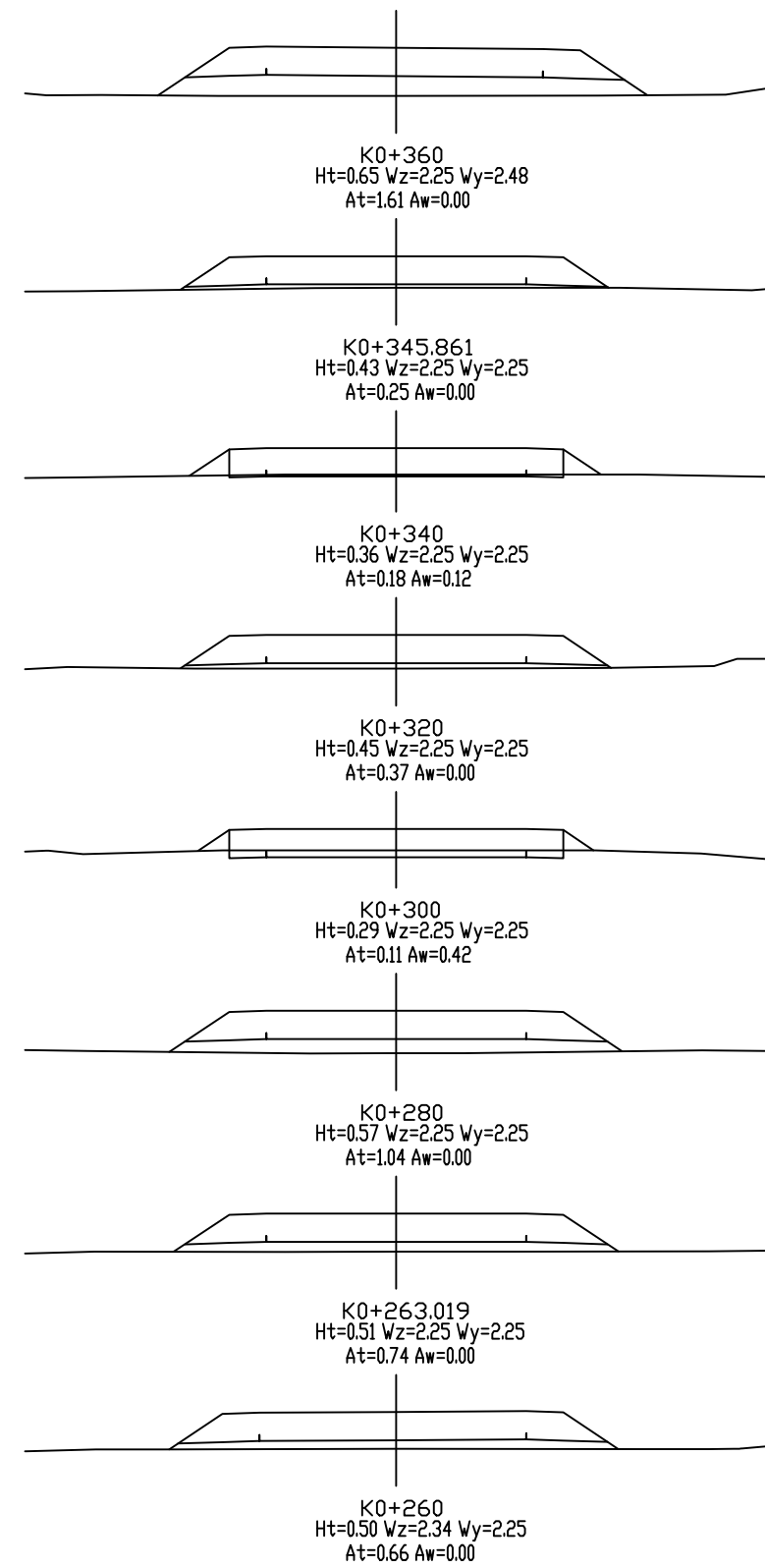
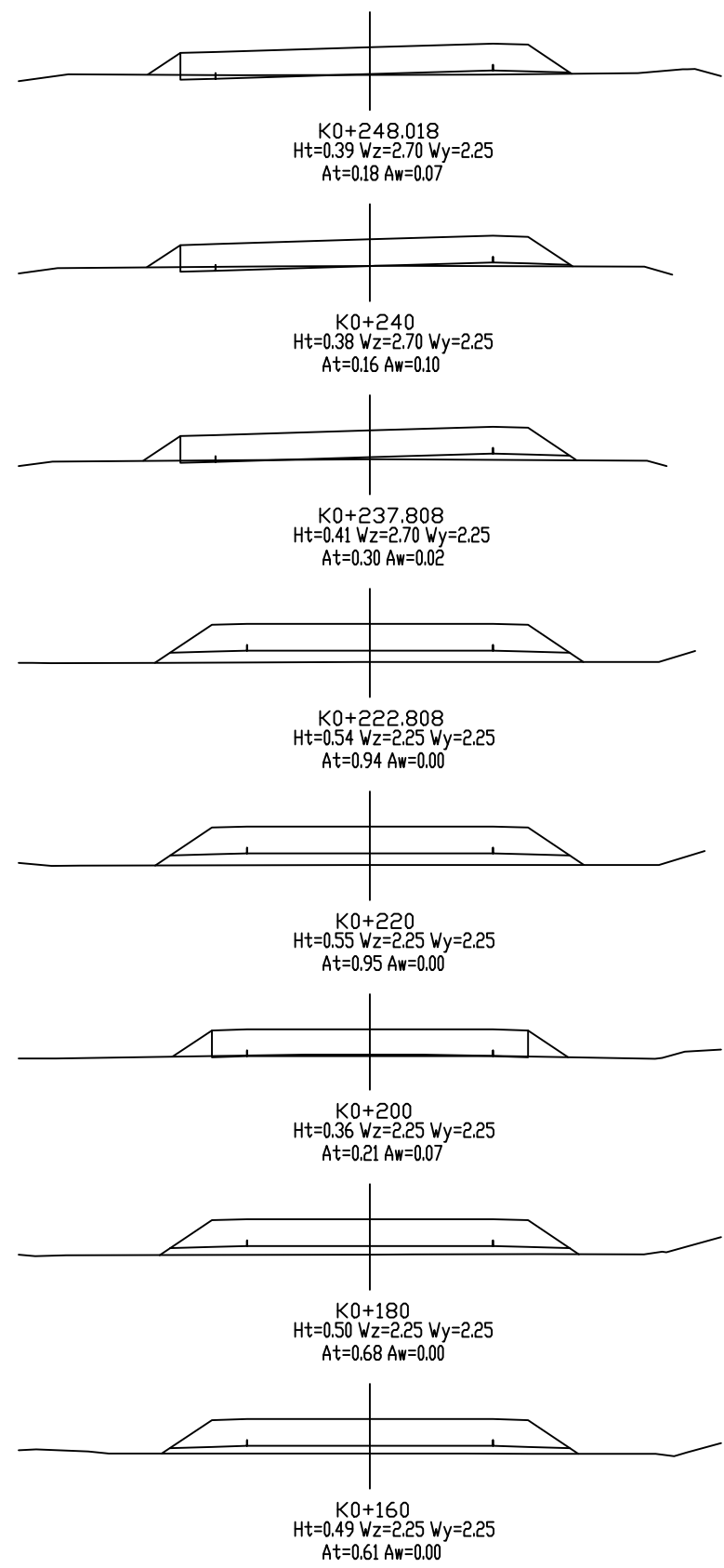
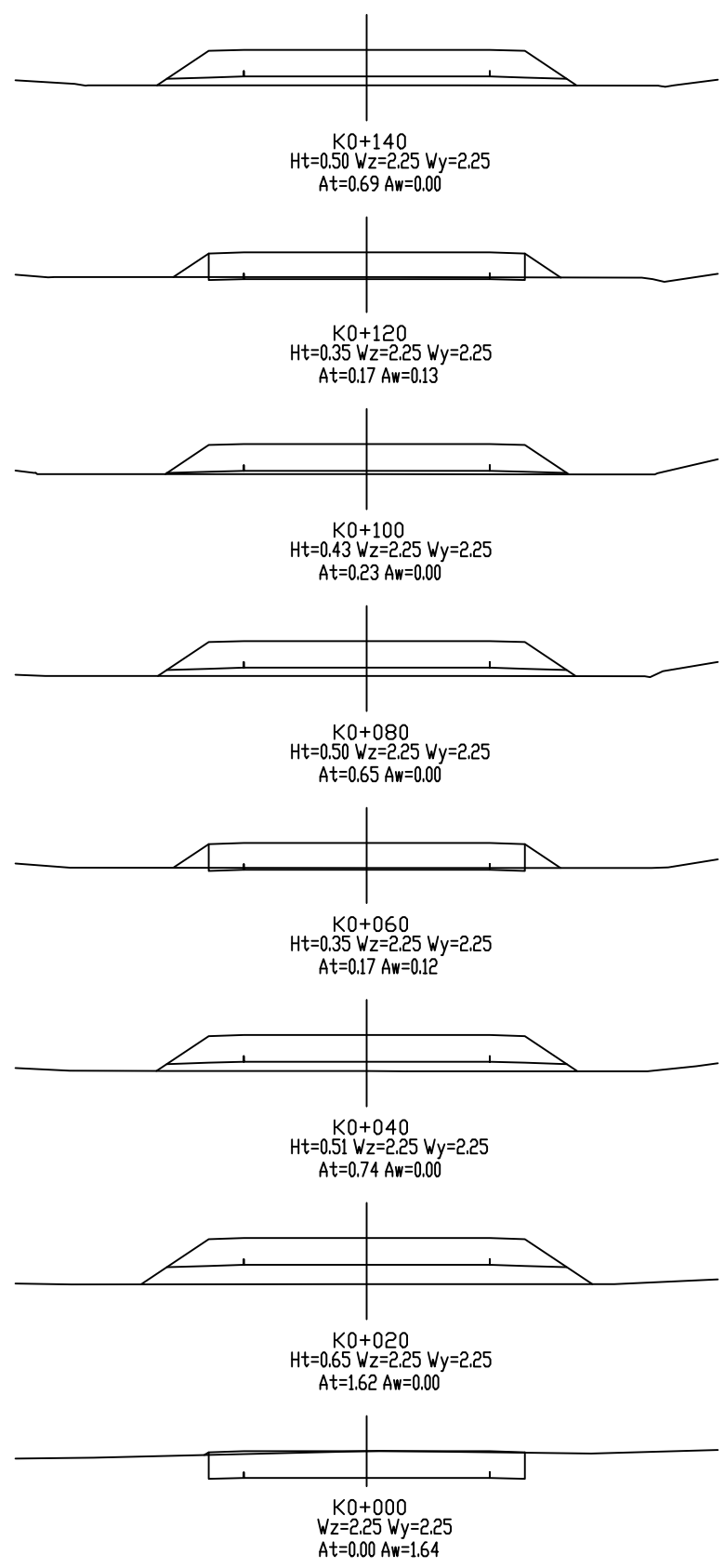
浅挖路基路段

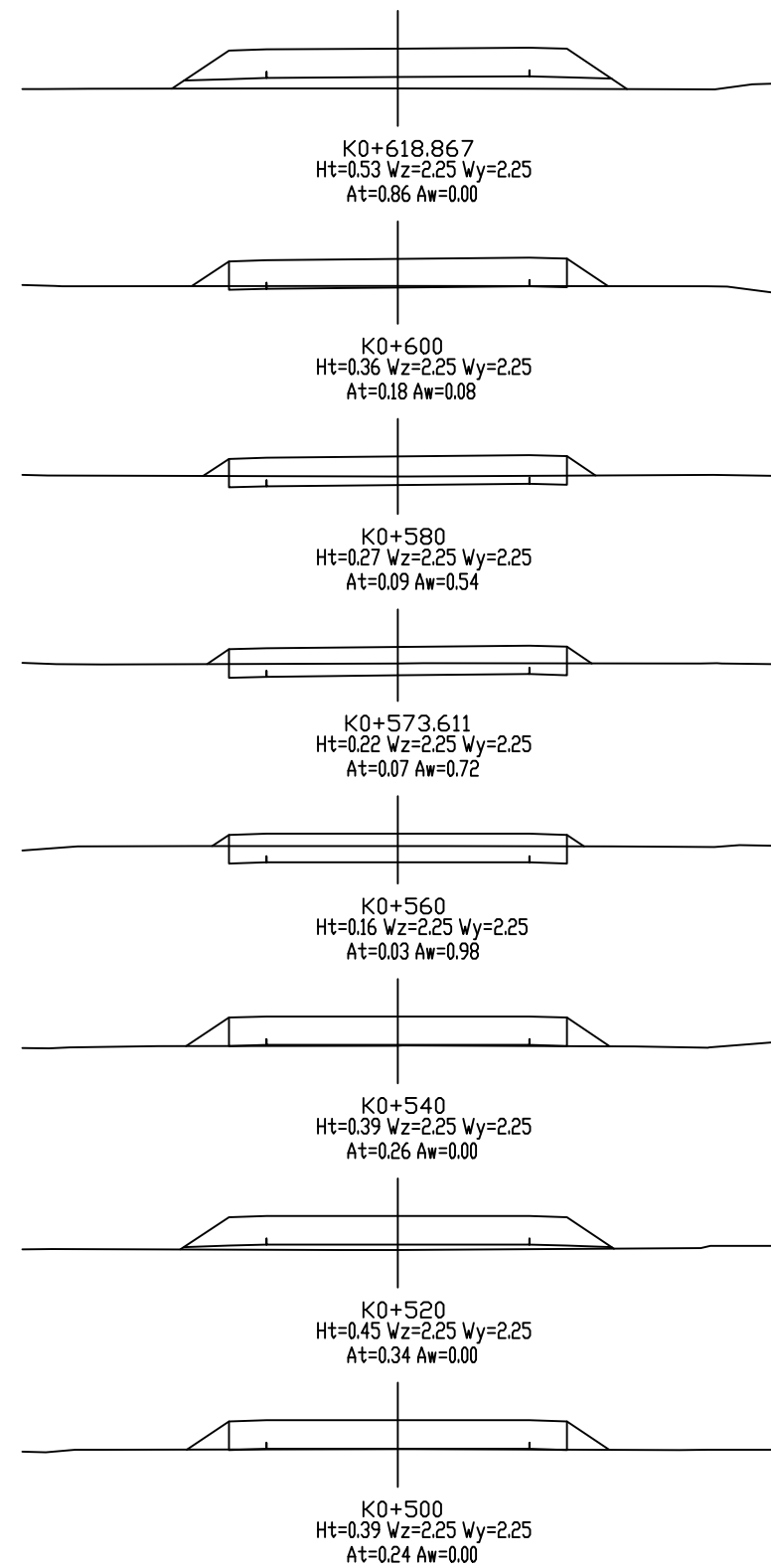
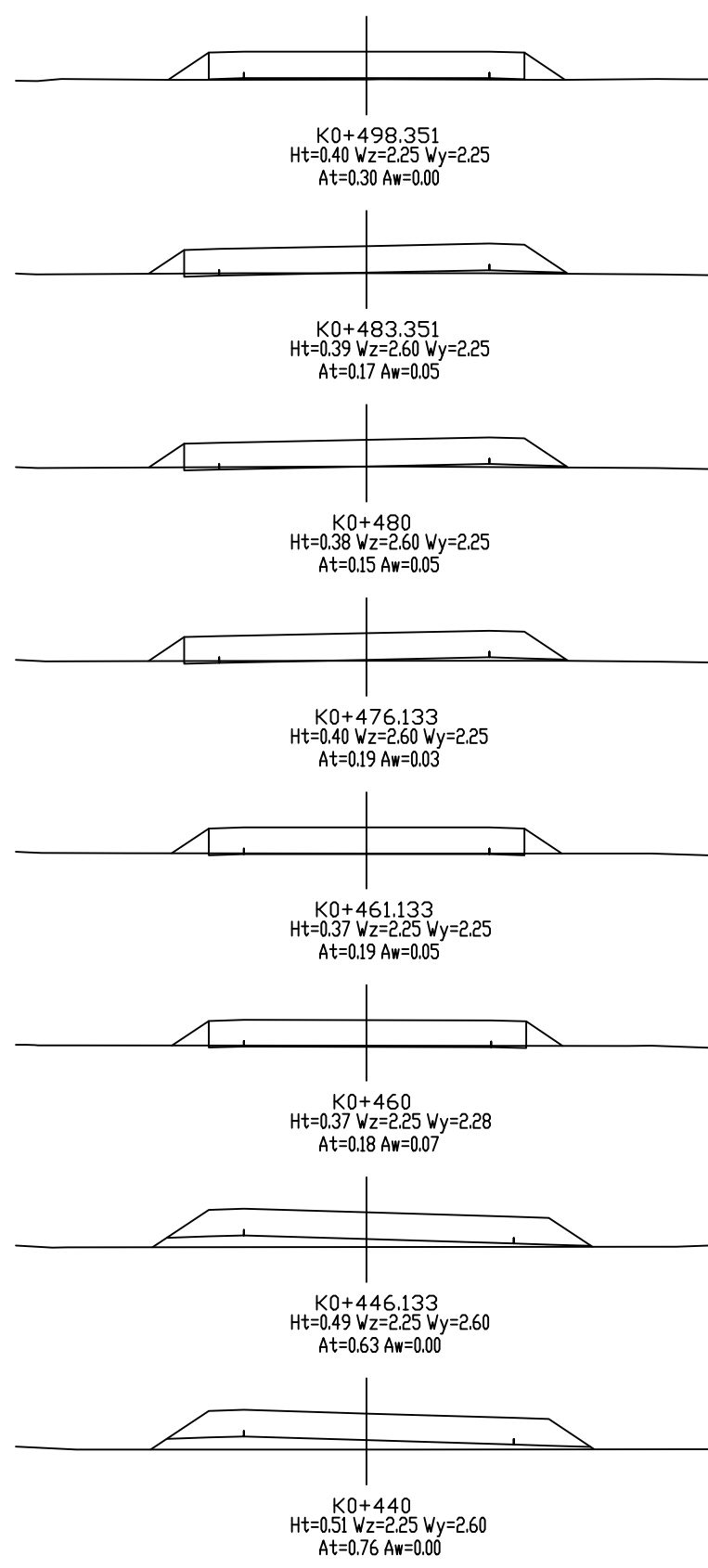
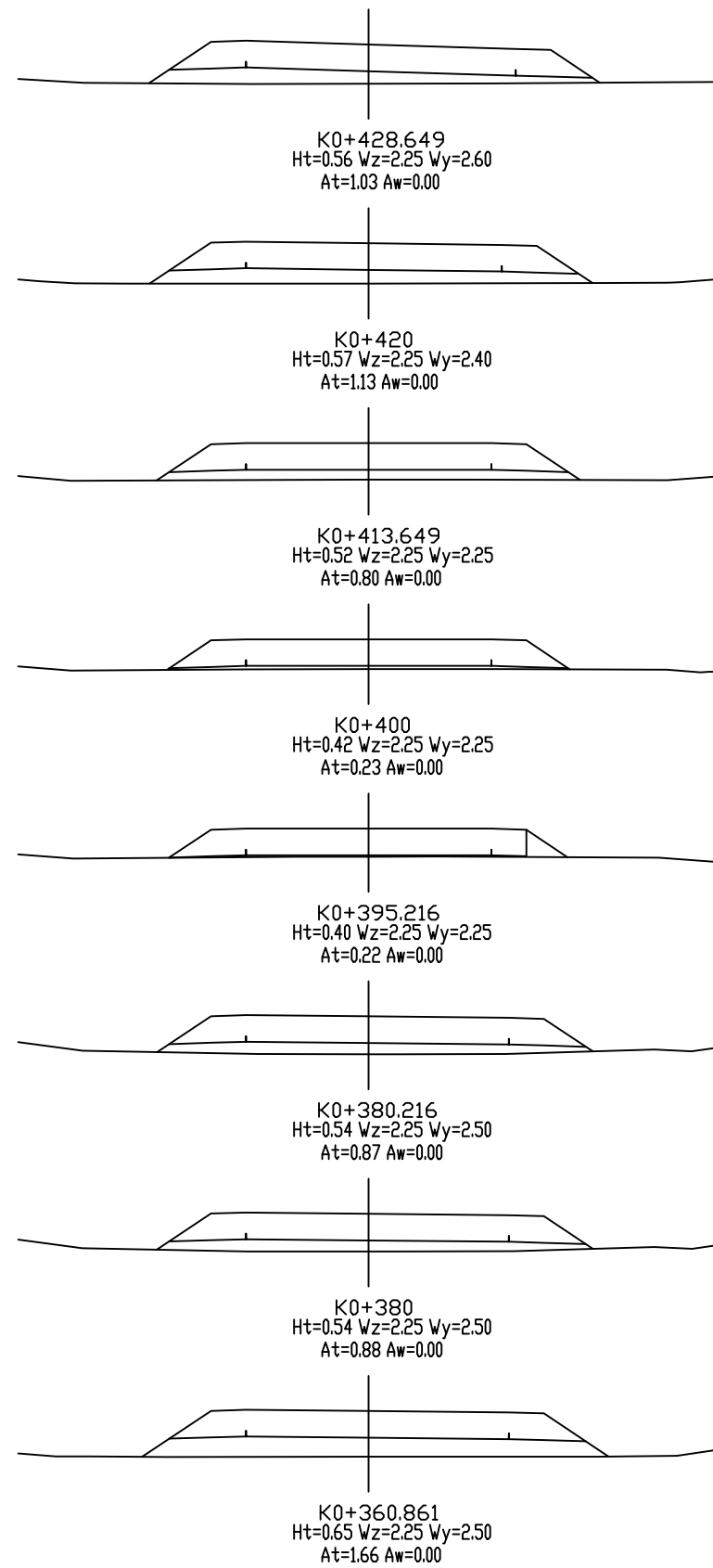


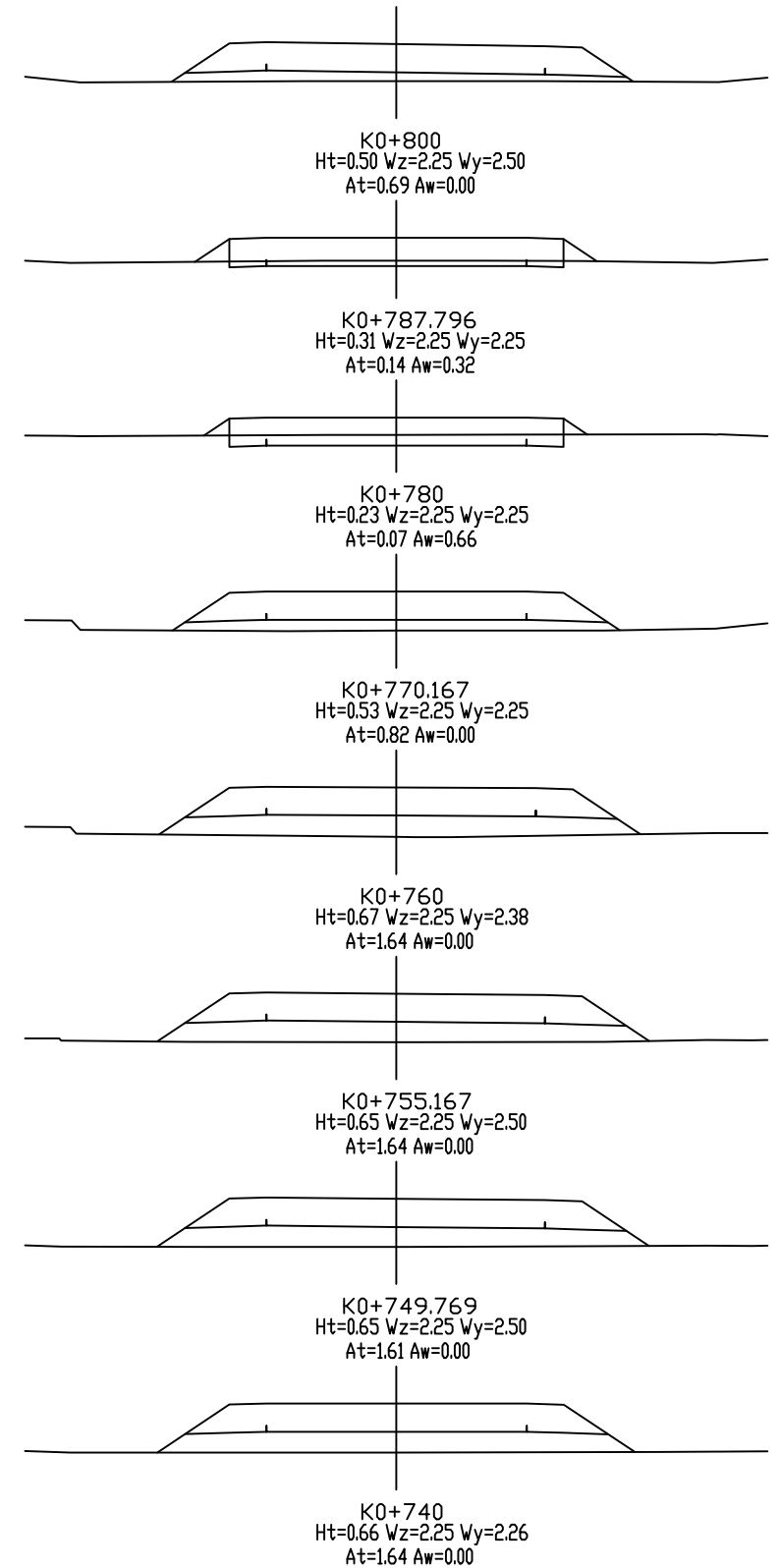
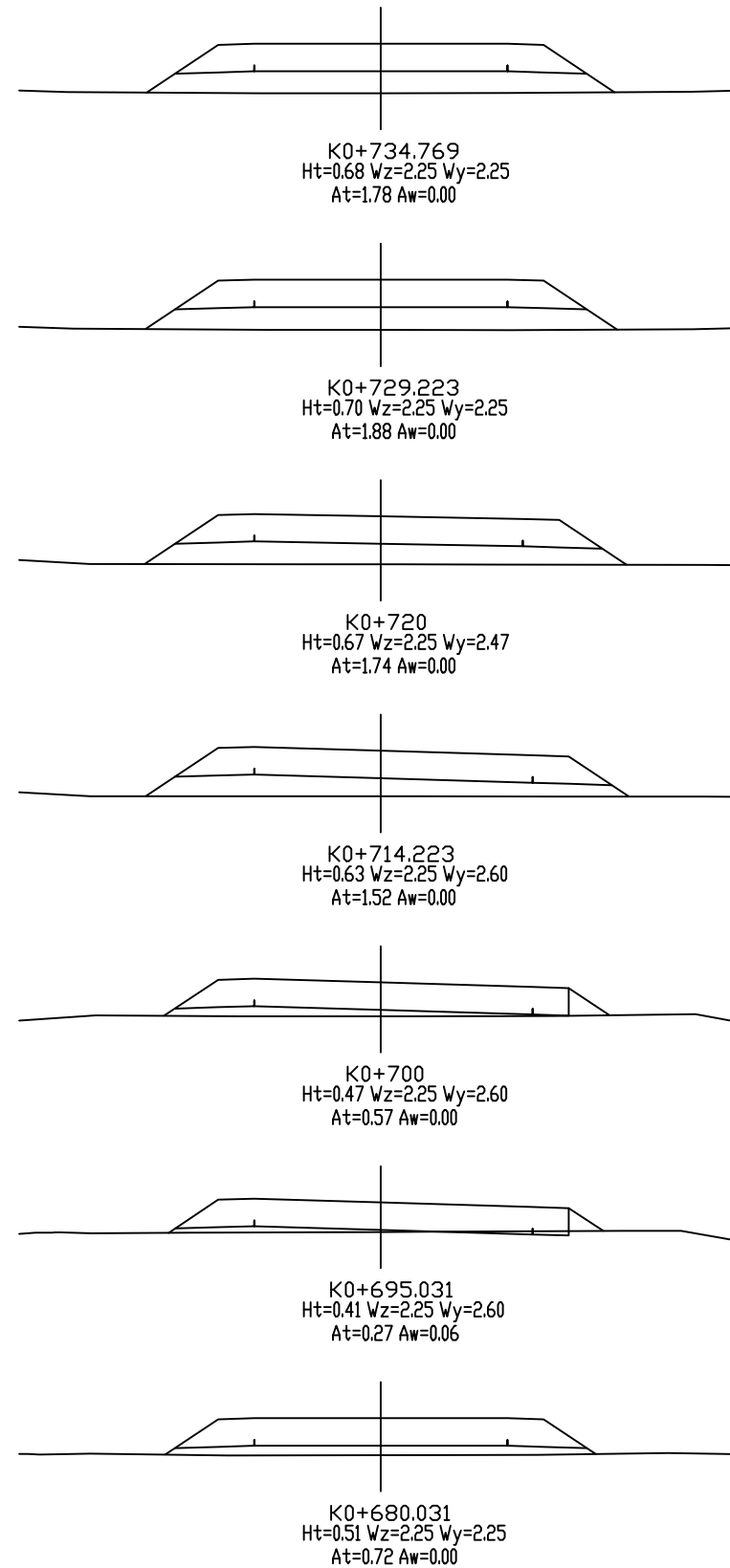
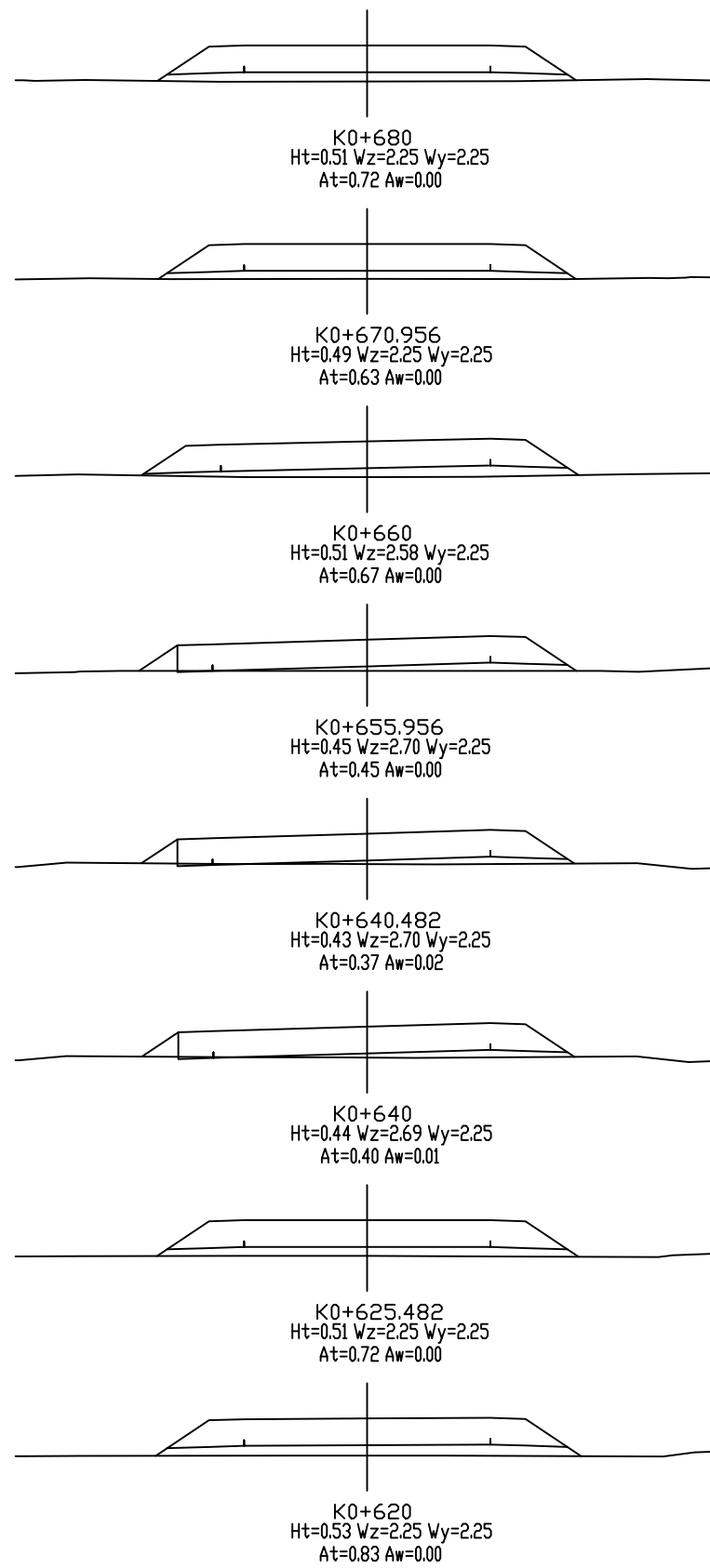
说明：1.本图尺寸均以厘米为单位。

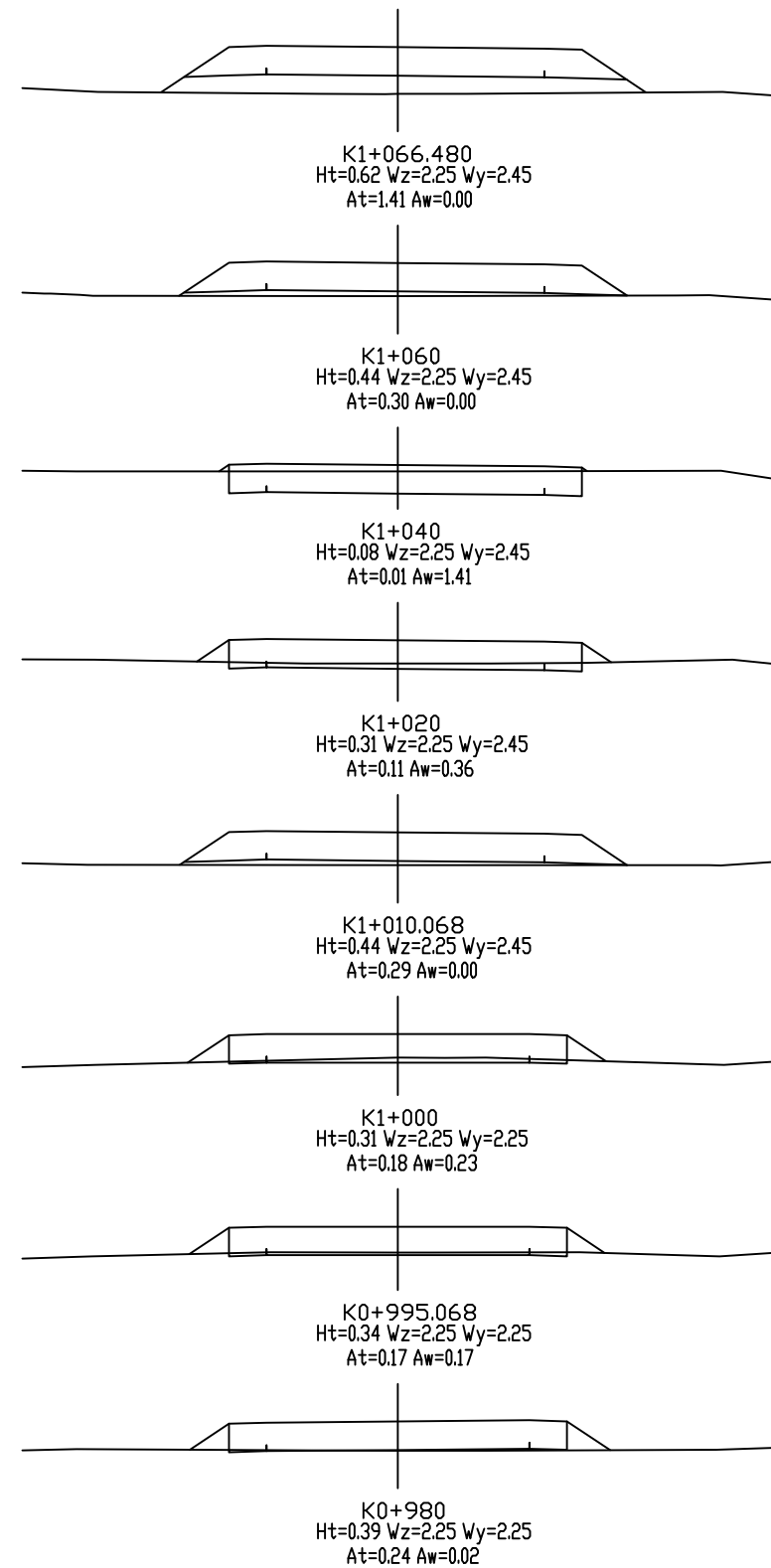
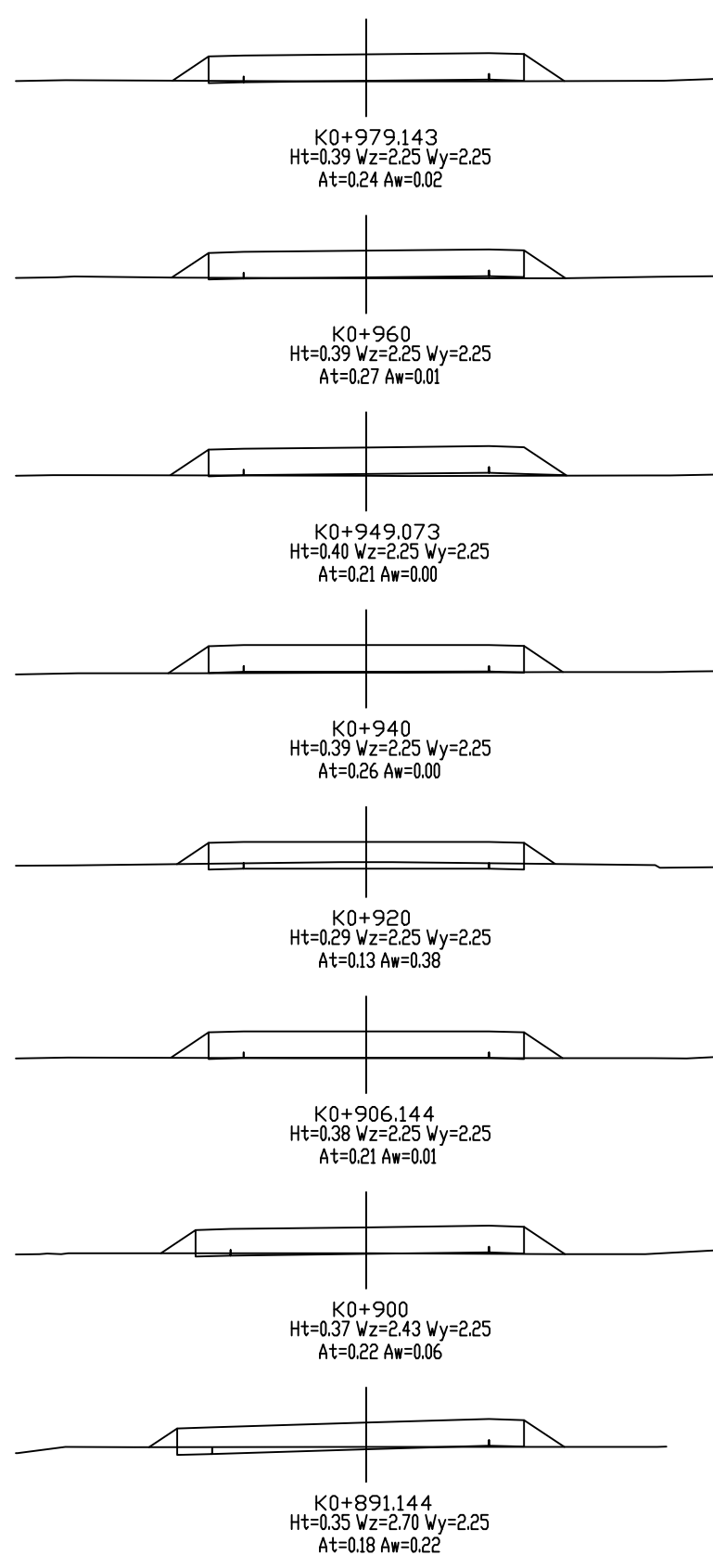
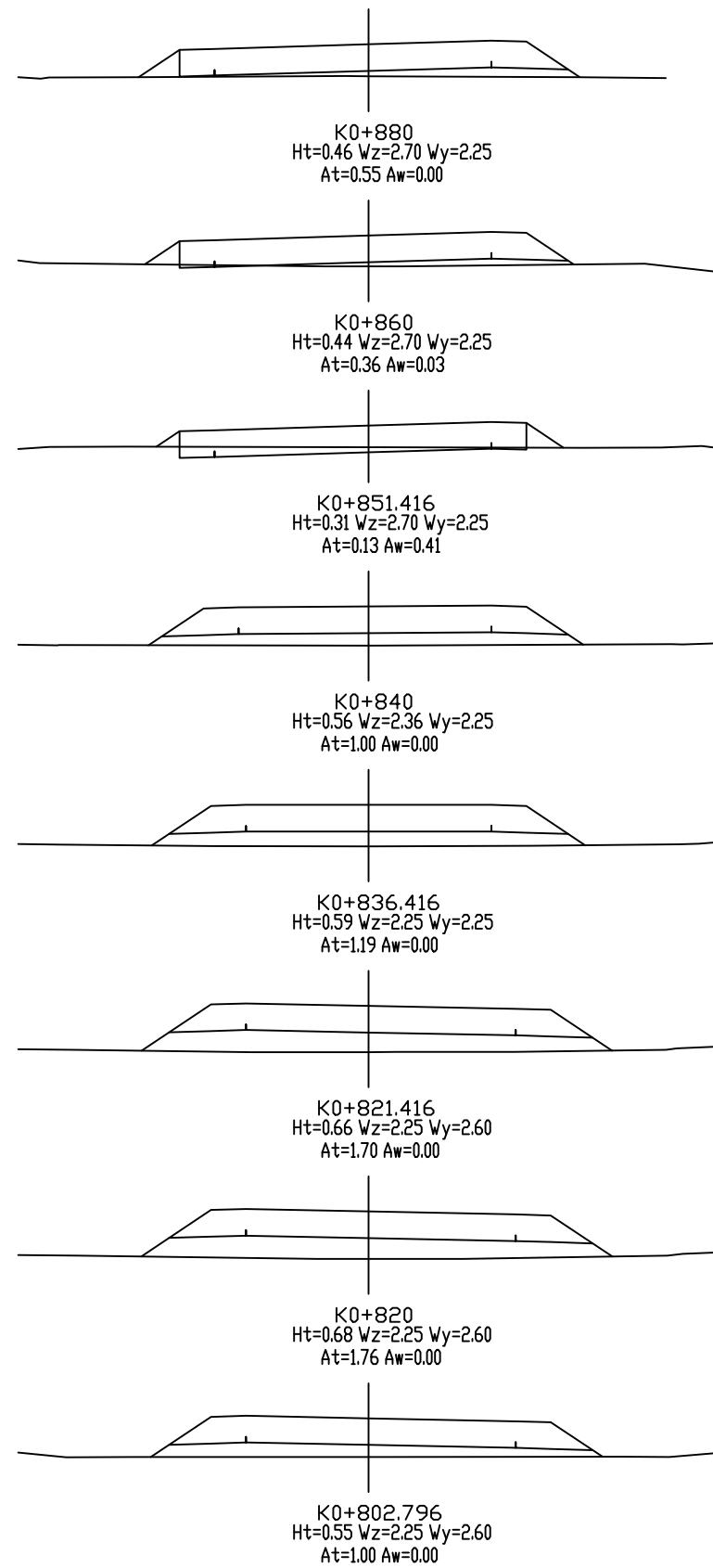


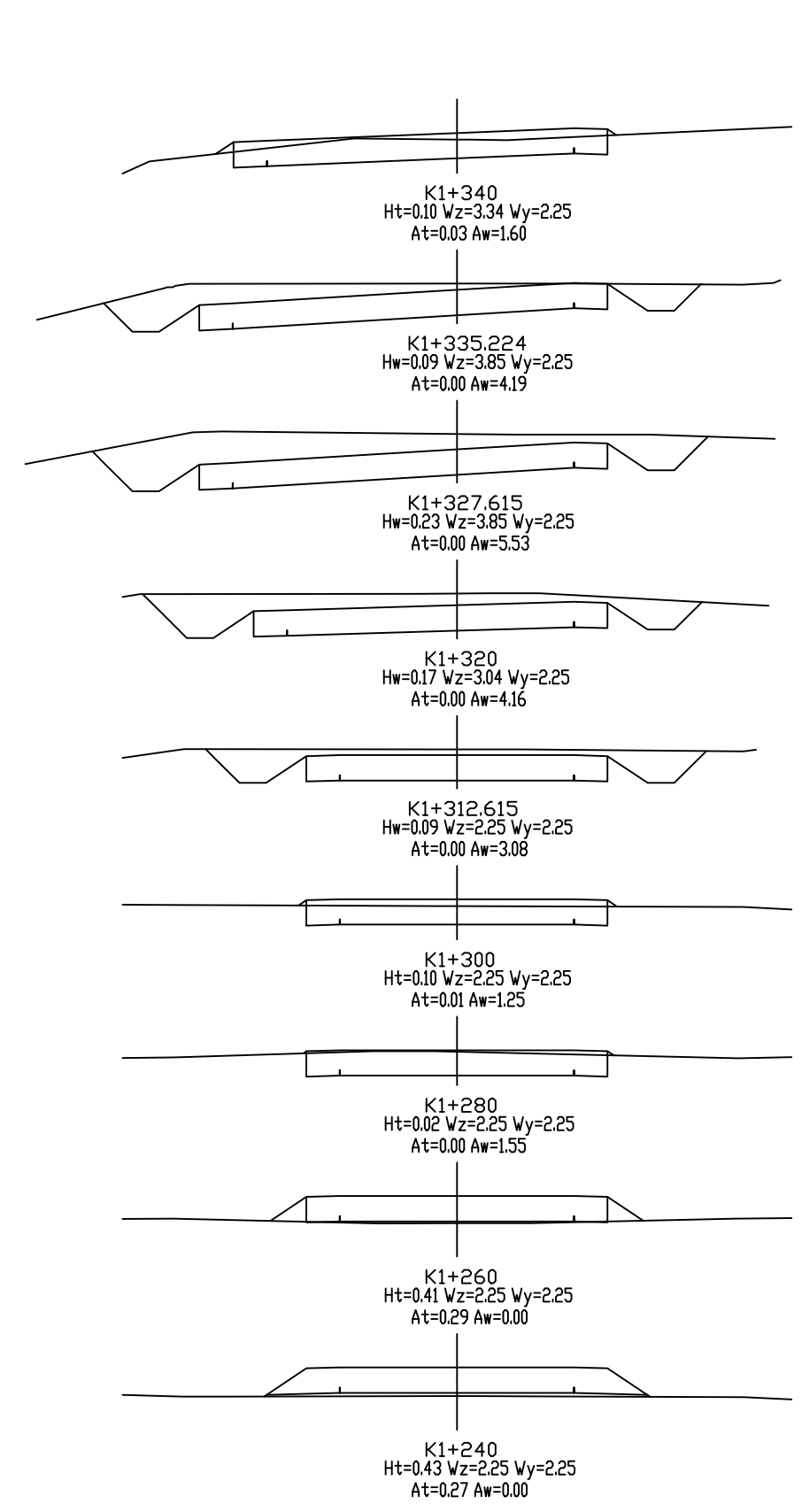
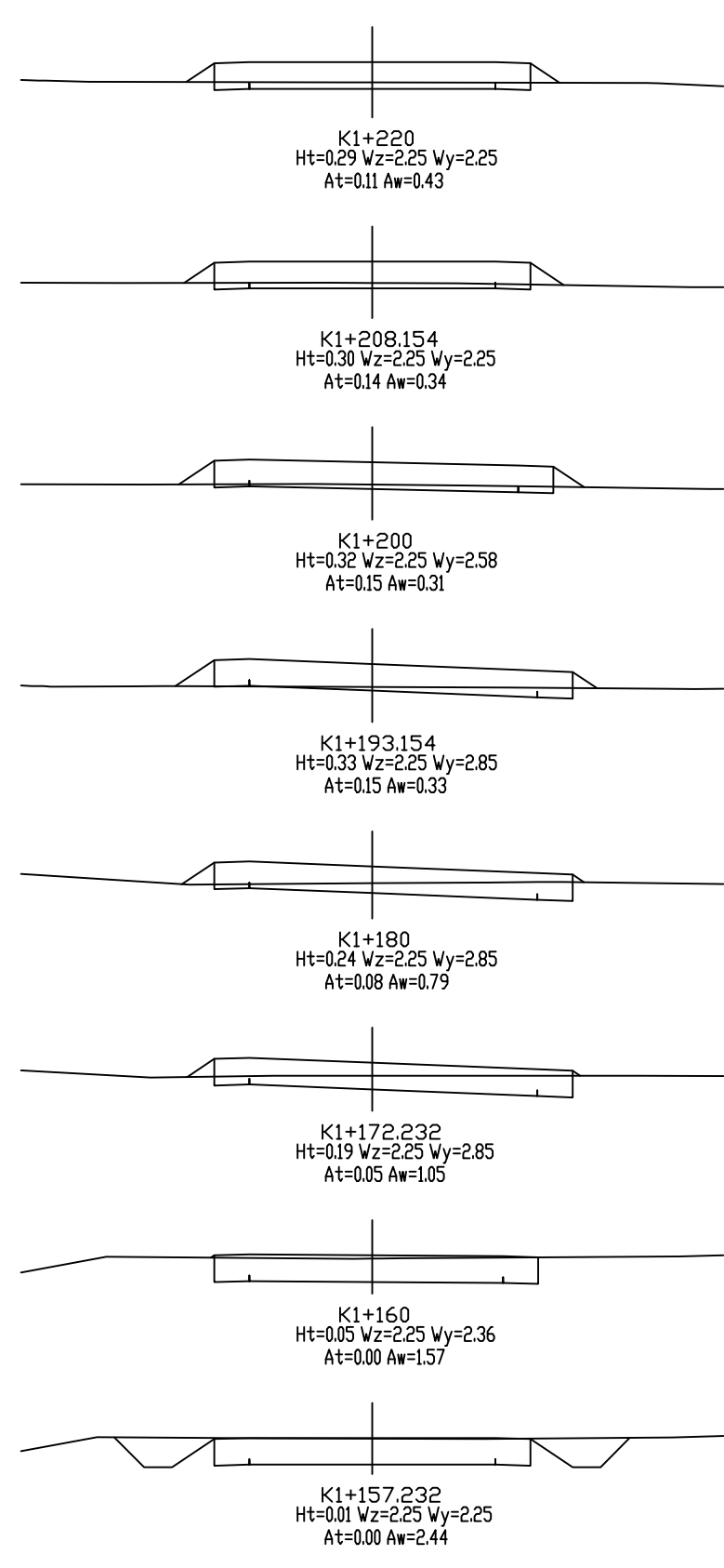
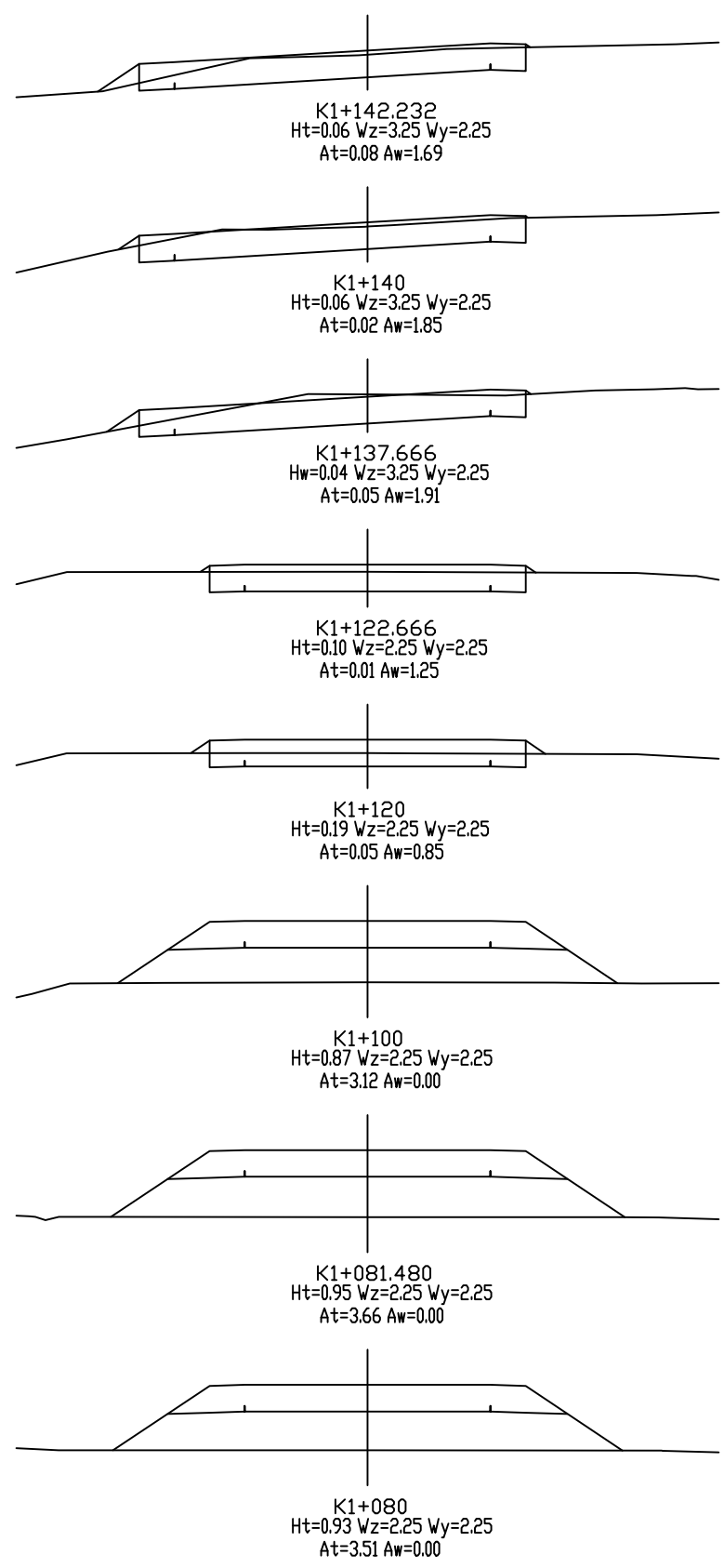
- 说明:
- 1、本图适用于水泥混凝土路面。
  - 2、超高方式为绕路中线旋转，整个断面一同绕路中线旋转，横坡由正常0%横坡渐变至ih%；
  - 3、超高缓和段 $L_c$ 按 $L_c=B \times \Delta i / p$ ，其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度， $\Delta i$ 为超高坡度与路拱坡度代数差(%)，p为超高渐变率， $p=1/125$ 。
  - 4、本图为全缓和段超高方式，超高横坡度按规范要求计算取值。若平曲线缓和段长度小于 $L_c$ 时，超高缓和段长度采用值应大于 $L_c$ ，并凑成5米的倍数。
  - 5、路肩与路面同超高。

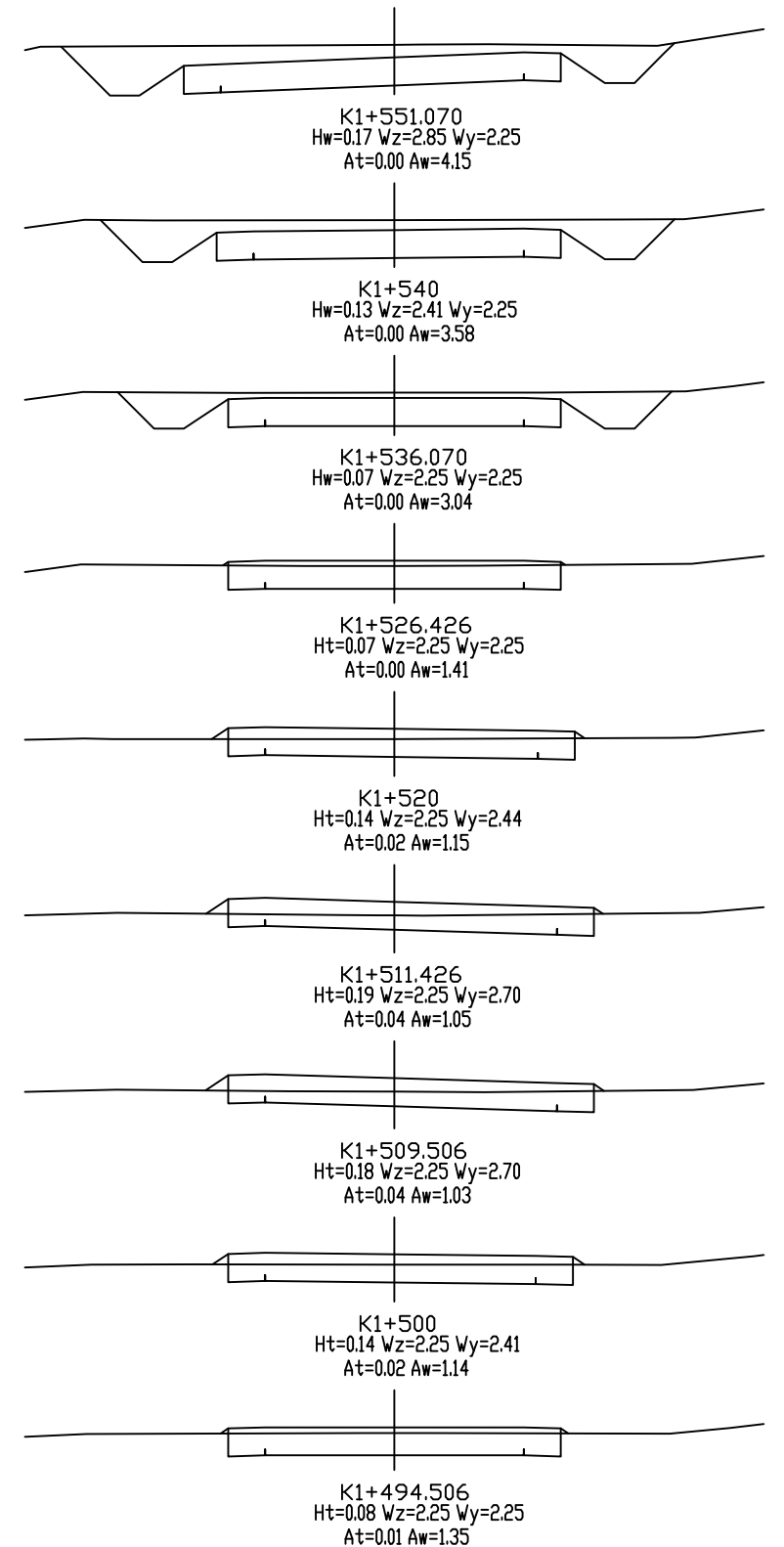
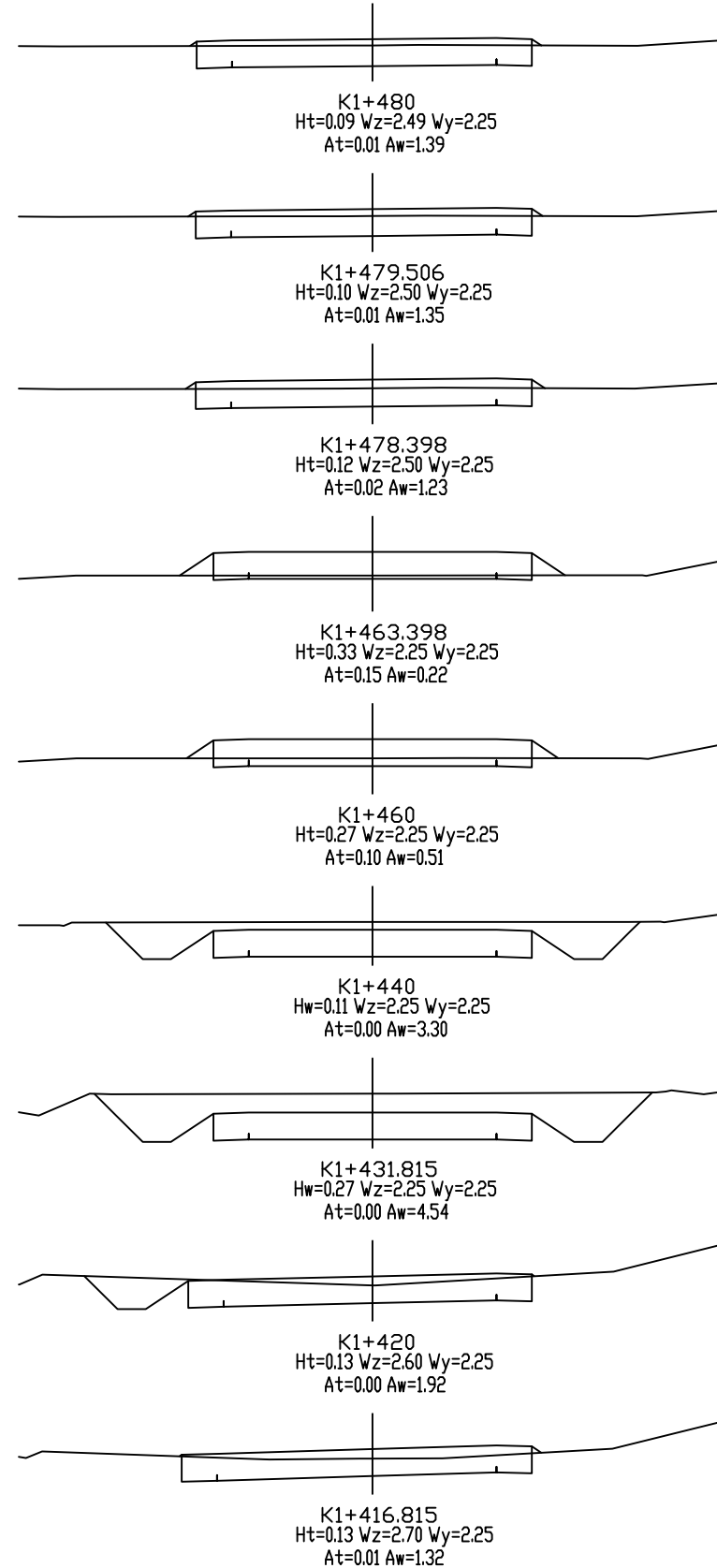
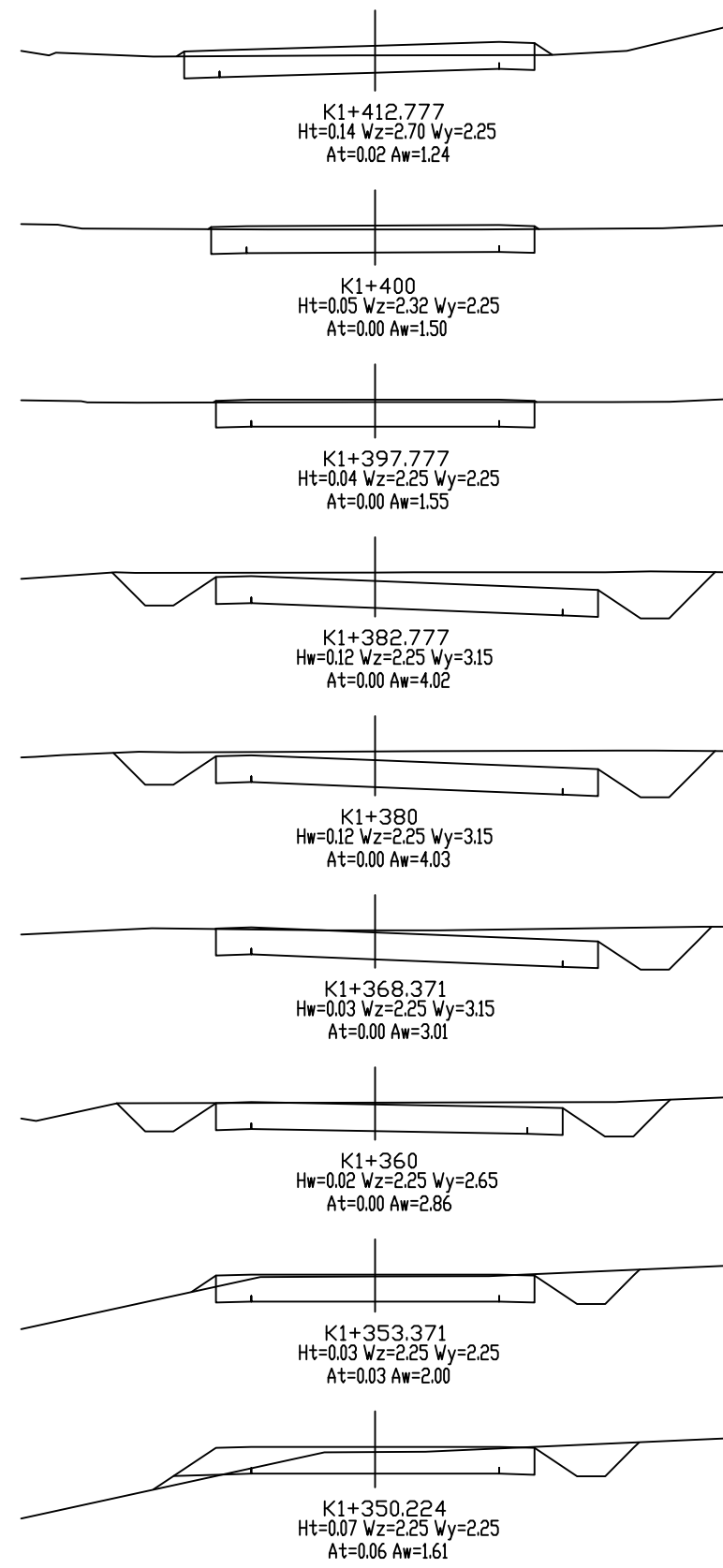


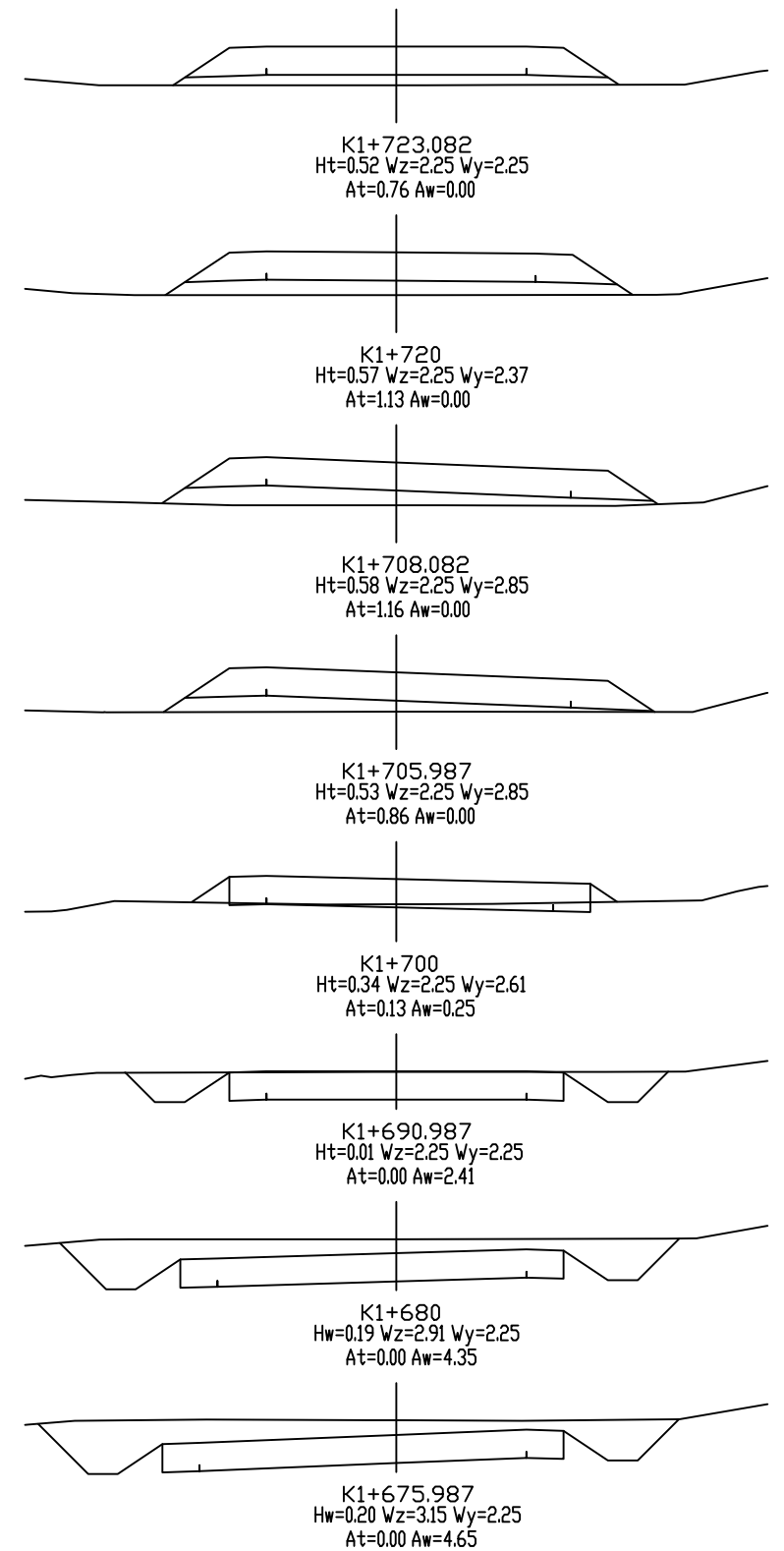
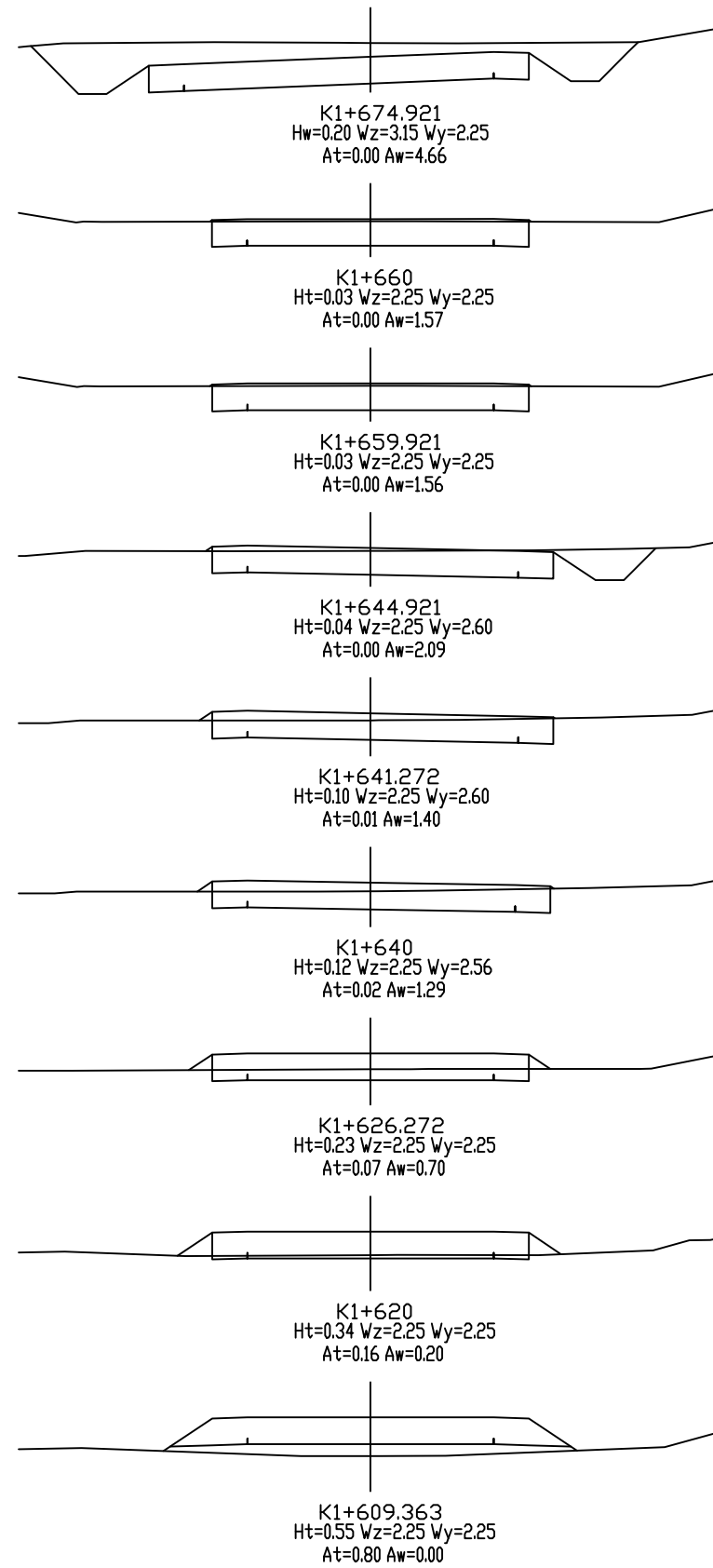
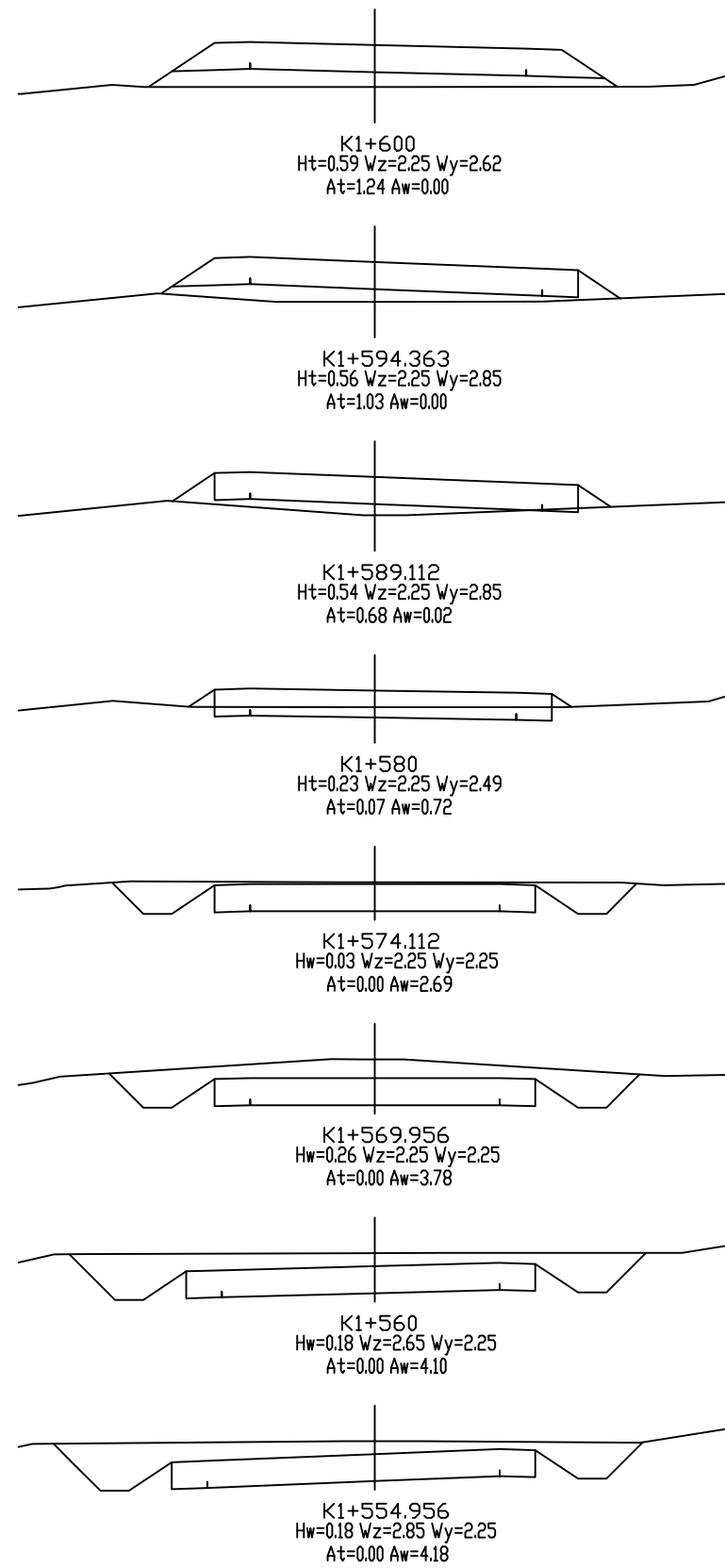


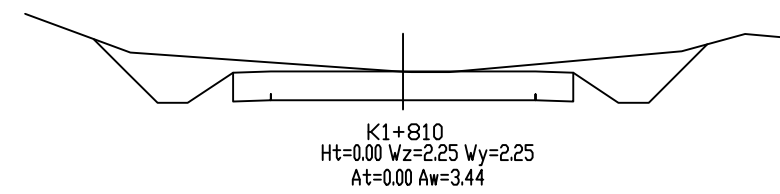
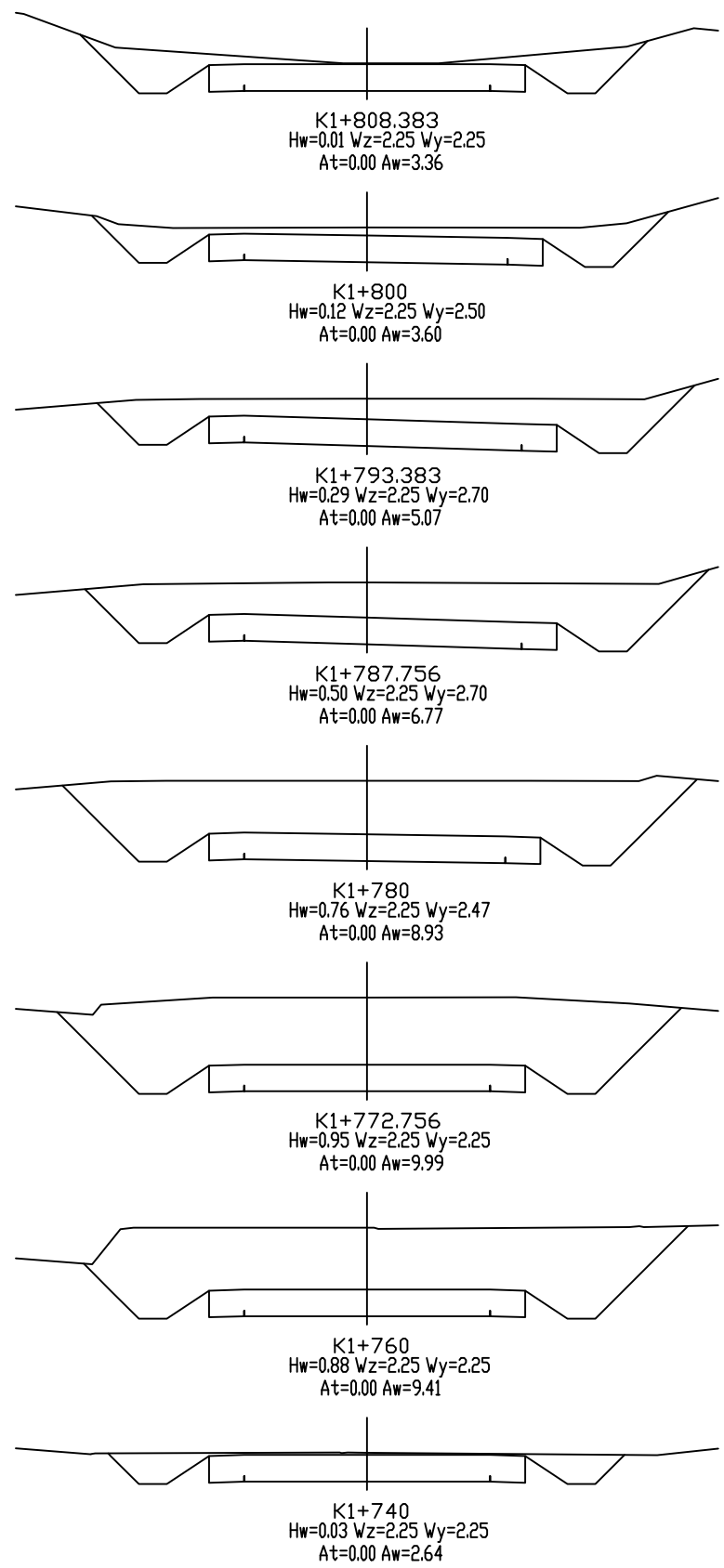












## 路基每公里土石方数量表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

第1页 共1页

起 讫 桩 号			长 度  (m)	挖 方 (m³)							填 方 (m³)			本桩利用		远 运 利 用				借 方				废 方			备 注
				总体积	土 方			石 方				总数量  (m³)	土 方  (m³)	石 方  (m³)	土 方  (m³)	石 方  (m³)	平 均 运 距 (Km)		土 方  (m³)	平均运距  (Km)	石方  (m³)	平均运距  (Km)	土 方  (m³)	石 方  (m³)	平 均 运 距  土方		
					松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	土 方						石 方	土 方								石 方	
K0+000	～	K1+000	1000	95		95					571	571							571	3.01			95		3.42	说明： 1.本表为主线土石方数量表。 2.挖方数量和弃方数量为天然密实方，其余为压实方。 3.填方已扣除路面结构层部分的数量，挖方已计入开挖路槽的土石方数量。 4.本表已扣除桥梁范围内的土石方数量。 5.普通土的压实方与自然方的换算比均为1:1.16	
K1+000	～	K1+810	810	1557		1557					231	231							231	3.06			1557		3.15		
小 计				1652		1652					802	802							802	3.02			1652		3.17		

编 制：李学成

复 核：徐娟

### 取土坑(场)、弃土堆(场)一览表

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 李学成

复核: 徐娟

### 水泥混凝土路面工程数量表（一）

大中型水库移民后期扶持喀喇沁旗美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

S3-5

起讫桩号			结构 型式	铺筑 长度	面层 宽度	基层 宽度	垫层 宽度	路面 加宽	工 程 数 量						备注
									水泥路面工程量（千平方米）				培路肩		
									18cm水泥砼 面层	22cm水泥砼 面层	20cm天然 砂砾基层	25cm山皮 石垫层	平均厚 （厘米）	数量 （千平方米）	
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K0+000	～	K1+130	新建水泥路	1130	3.5		5.06		3.955		5.718		18	1.333	
K1+150	～	K1+340	新建水泥路	190	3.5		5.06		0.665		0.961		18	0.224	
K1+360	～	K1+650	新建水泥路	290	3.5		5.06		1.015		1.467		18	0.342	
K1+670	～	K1+810	新建水泥路	140	3.5		5.06		0.490		0.708		18	0.165	
合 计				1750.00					6.125		8.855			2.065	

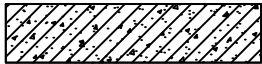
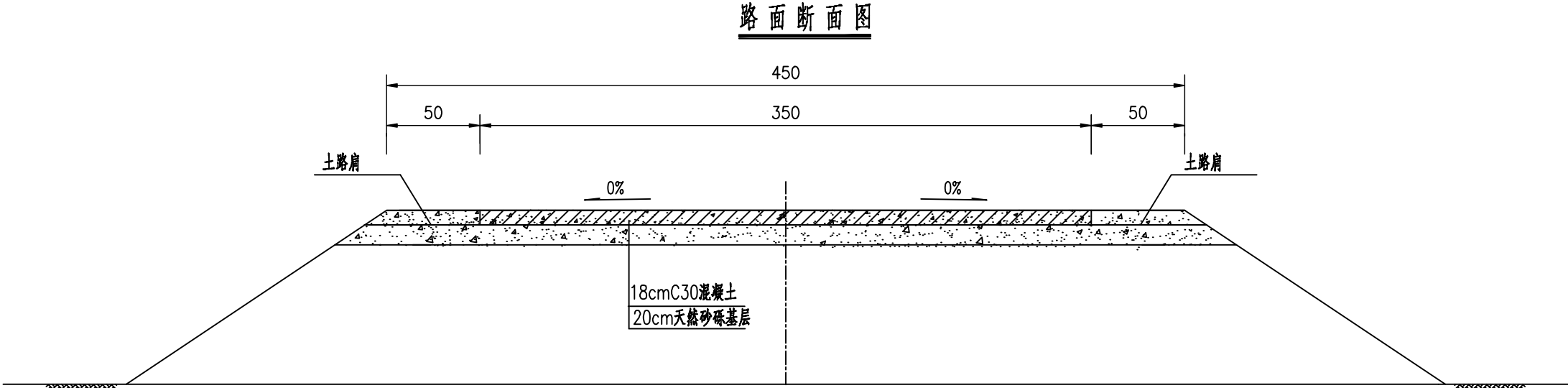
编制:

李学成

复核:

徐娟





水泥混凝土面层



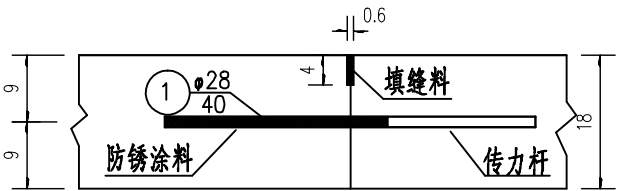
天然砂砾垫层

自然区划	II <sub>3</sub>
填挖情况	填方 挖方
弯拉强度	4.0MPa
路面结构图式	<div><div><div></div><div></div></div><div>18 20</div></div>

说明：  
1.本图尺寸均以厘米为单位。

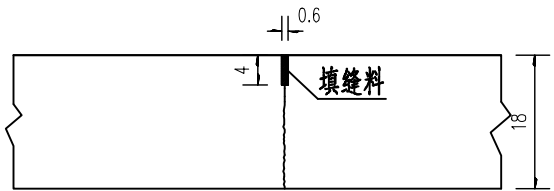
横向施工缝构造图

1: 10



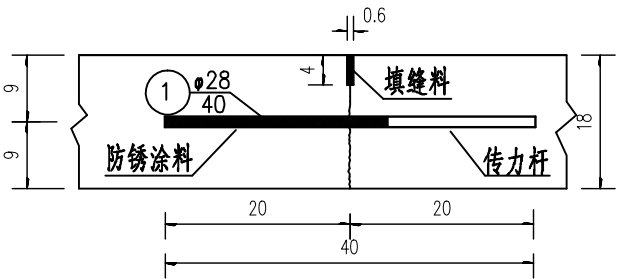
横向缩缝构造图 I

1: 10



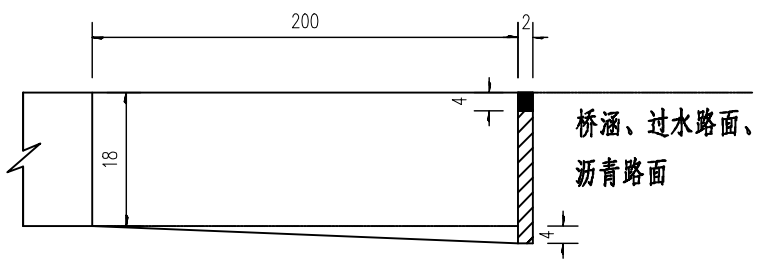
横向缩缝构造图 II

1: 10



横向胀缝 II 构造图

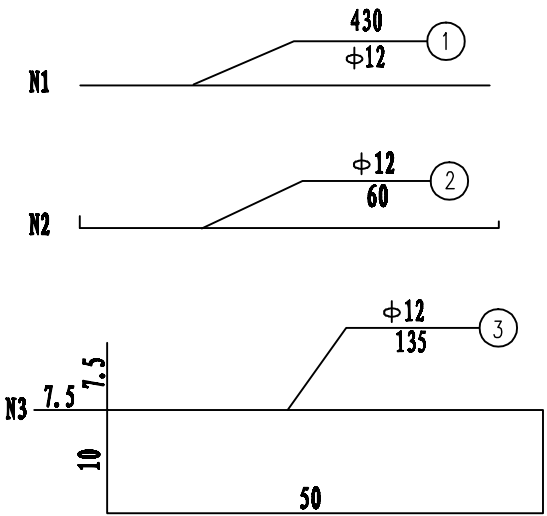
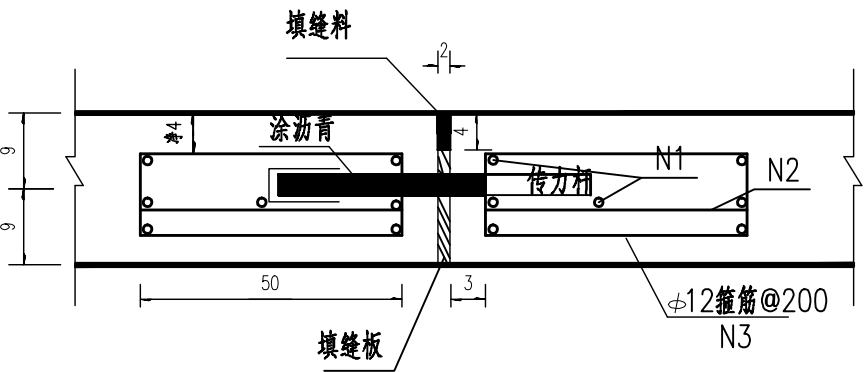
(厚边形) 1:10



横向胀缝 I

(传力杆)

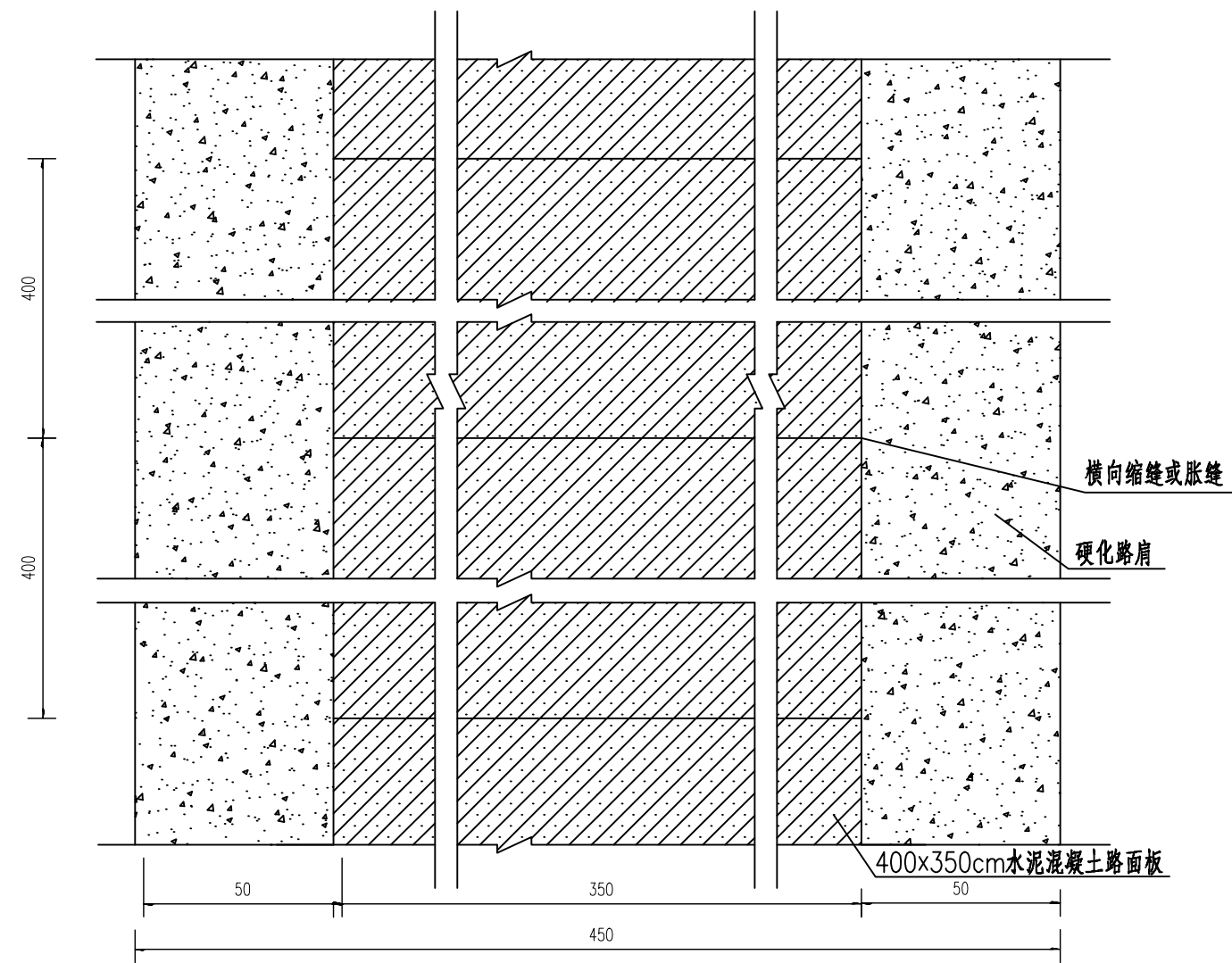
1: 10



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、水泥混凝土路面3.5m宽，横向缩缝间隔按4.0m设置；一般路段横向缩缝采用假缝型，邻近胀缝的3条缩缝，采用假缝加传力杆型；横向施工缝设在缩、胀缝处。
- 3、传力杆采用Φ28钢筋，每根长40厘米，间距30厘米。
- 4、胀缝设在桥梁、盖板涵及过水路面第一、二块板间，当路面连续长度较长时，应每隔400米增设一道胀缝。
- 5、填缝缝采用加热施工式填缝料沥青玛蹄脂，横向胀缝采用浸沥青软木条。
- 6、路面平整度以3米直尺为准，不大于3毫米。
- 7、路面纵坡小于8%时，路面抗滑构造深度（TD）不小于0.5毫米；路面纵坡大于8%时，路面抗滑构造深度（TD）不小于0.9毫米；

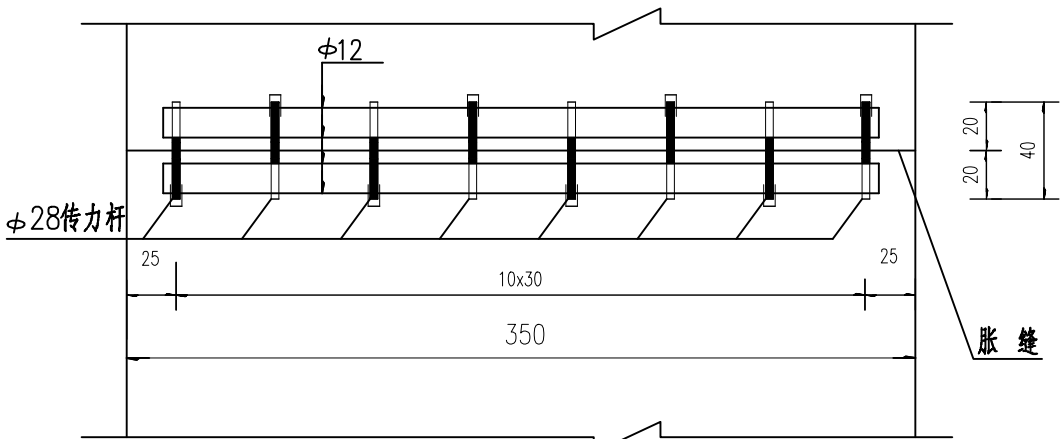
水泥混凝土路面板块布置图



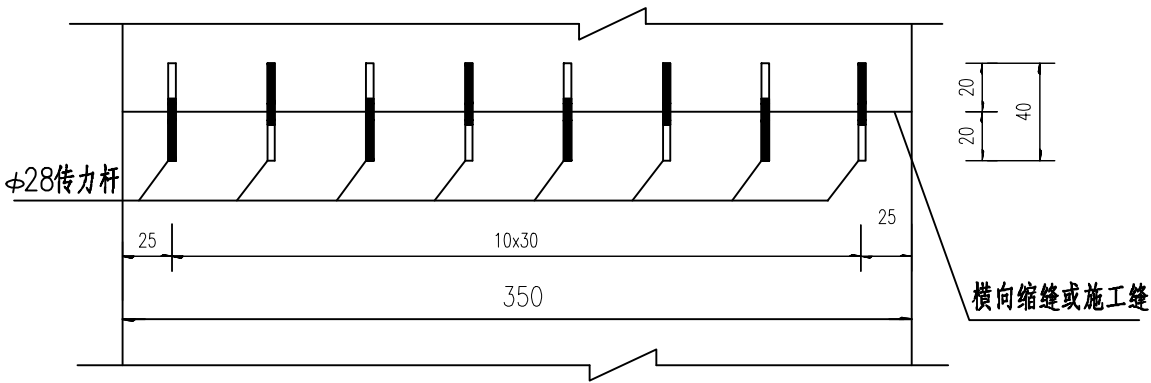
水泥混凝土路面单位接缝材料数量表

项    目	钢          筋						填缝料 (10 <sup>-3</sup> 立方米)	
	数量 (道、米)	钢筋编号	直径 (毫米)	长度 (米)	根数	重量 (kg)	沥青马蹄脂	浸沥青软木板
横向施工缝	1道/块	传力杆	φ28	0.40	11	21.26	0.84	
横向缩缝	1道/块	传力杆	φ28	0.40	11	21.26	0.84	
横向胀缝	1道/块	传力杆	φ28	0.40	11	21.26	2.8	9.8
		1	φ12	3.3	14	99.90		
		2	φ12	0.60	34			
		3	φ12	1.35	34			

胀缝传力杆布置图



横向缩缝、施工缝传力杆布置图



说明：  
1、本图尺寸以厘米为单位。

### 平面交叉水泥混凝土路面工程数量表 (一)

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

起讫桩号			交叉 型式 角度	铺筑 长度	面层 宽度	基层 宽度	垫层 宽度	路面 加宽	工 程 数 量						备注
									水泥路面工程量（千平米）				培路肩		
									18cm水泥砼 面层	22cm水泥砼 面层	30cm碎石 土基层	25cm山皮 石垫层	平均厚 （厘米）	数量 （千平米）	
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K0+000平面交叉			T型交叉81 °						0.058		0.058		18		
合 计									0.058		0.058				

编制：李学成

复核：徐娟

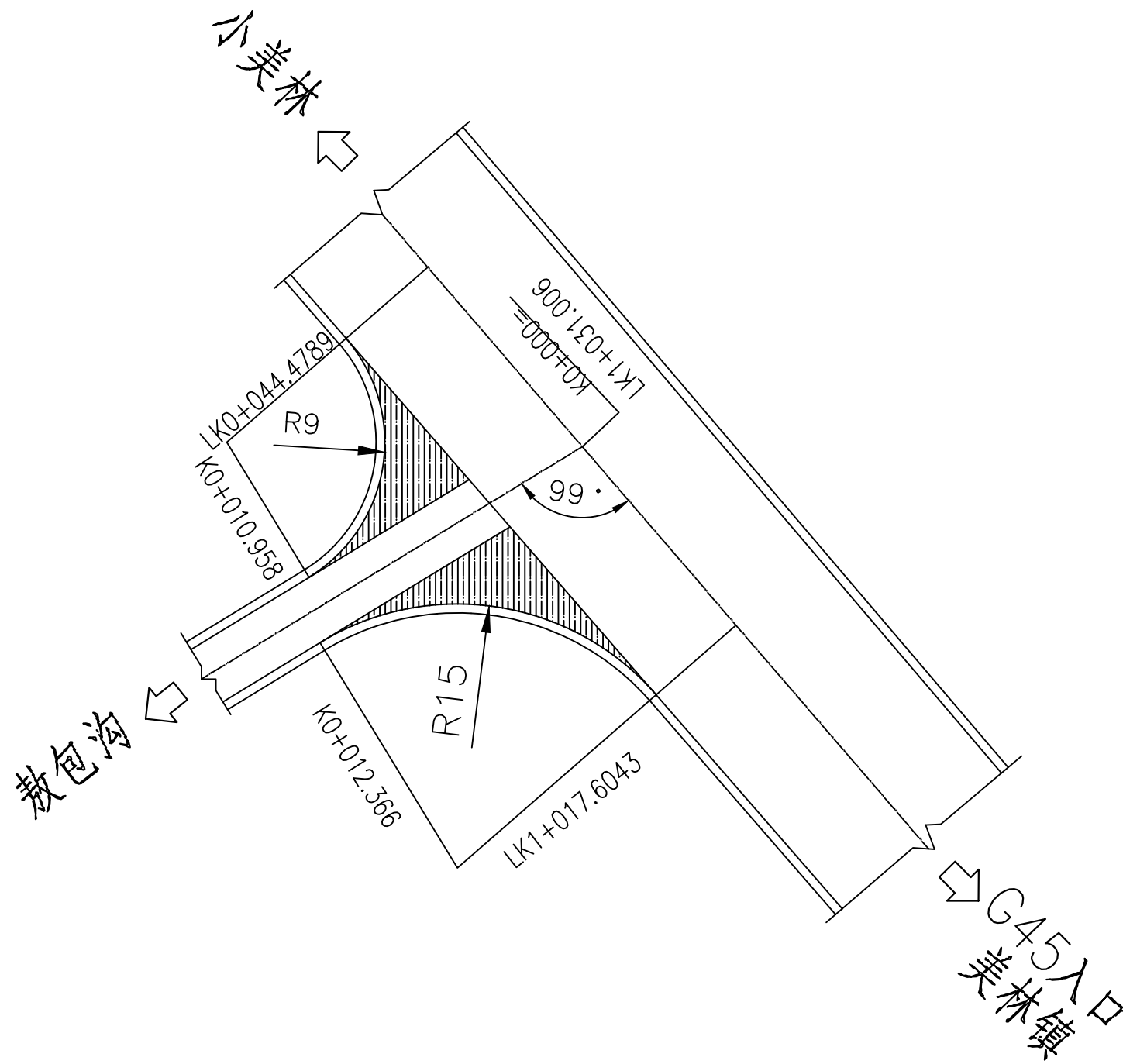
### 平面交叉水泥混凝土路面工程数量表（二）

喀喇沁旗2024年度大中型水库移民后期扶持美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

[illegible]

编制：李学成

复核: 徐娟



说明:

- 1.本图尺寸除里程桩号及转交半径以米计外,其他均以厘米为单位。
- 2.本交叉为主线与“赤按线”平交。
- 3.交叉范围设计标高应根据现场标高进行平顺过渡。
- 4.被交路赤按线里程冠以名称为L。
- 5.交叉口范围内已扣除主线部分工程数量,图中阴影部分为平交道口统计工程量。
- 6.交叉口范围工程数量见《平面交叉设置及工程数量一览表》。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

大中型水库移民后期扶持喀喇沁旗美林镇大营子村林药产业配套路建设项目

序 号	料 场 编 号	材 料 名 称	料 场 位 置			料 场 说 明	日产量  (M³)	母材 储藏量  (M³)	覆 盖 层			开采  时间	开采  方法	运输  方式	通往料场的 道路情况	备 注
			距路线距离 (千米)		上路桩号				种类	厚度 (m)	面积 (M²)					
			左	右												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	I-1	天然砂砾		15.0		天然采石土场，块片石可用于路基防护。		300000				避开 雨季	机械	汽车	土路2公里	适用于路基防护。本运 距为综合平均运距。
2	I-2	片石		45.0		天然采石土场，块片石可用于路基防护。		300000				避开 雨季	机械	汽车	土路2公里	适用于路基防护。本运 距为综合平均运距。
3	I-1	天然砂砾		15.0		天然采石土场，块片石可用于路基防护。		300000				避开 雨季	机械	汽车	土路2公里	适用于路基防护。本运 距为综合平均运距。
4	III-1	钢筋及其 他材料		110.0		赤峰一工地		50000				全年	购买	汽车	油路110Km	适用于结构物

编制：李学成

复核：徐娟