

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳市滨江新区路网建设工程				
建设单位	衡阳市滨江新区投资有限公司				
法人代表	肖斌	联系人	王孟喜		
通讯地址	衡阳市珠晖区湘江东路 95 号				
联系电话	15367084851	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市珠晖区南起船山东路，北至外环北路，西临湘江，东接新城路				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	E4813 市政道路建设工程	
占地面积(平方米)	/	路线总长	30890.965m	绿化面积(平方米)	/
总投资(万元)	250000	其中：环保投资(万元)	1800	环保投资占总投资比例	0.72%
评价经费(万元)		投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模：					
<p>一、项目由来</p> <p>为了加快衡阳市滨江新区建设，提高区域交通水平，衡阳市滨江新区投资有限公司决定以衡阳市滨江新区快速发展为契机，大力加强区域基础设施建设，现拟实施衡阳市滨江新区路网建设工程的建设。</p> <p>本项目路网是衡阳市滨江新区重点基础设施建设项目，对完善衡阳市滨江新区基础设施建设起到重要作用，项目的建设将促进衡阳市区域经济的发展，对完善和优化产业区基础设施具有现实意义，有利于招商引资与居住环境的改善，促进周边土地升值。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环境保护法律、法规的要求，本项目需编制环境影响评价报告表。为此，衡阳市滨江新区投资有限公司委托广西钦天环境科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，对周围环境进行了详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上按照相关技术方法及要求，编制了本建设项目环境影响报告表，供环境保护局主管部门审阅。</p>					
<p>二、项目概况</p>					

1、地理位置与建设规模

本项目位于衡阳市滨江新区，建设新城路等23条城市道路，总长共计30890.965m。

本项目包含道路内容如下：

(1) 新城路（北三环—东山路）：道路等级为城市主干道，路线长度2260m，红线宽度42m，设计时速50km/h；

(2) 湘江东路（规划临塔路—外环北路）：道路等级为城市次干道，路线长度为2320m，红线宽度为40m，设计时速50km/h；

(3) 耒水北路（规划湘江东路—船山东路）：道路等级为城市次干道，路线长度为1760m，红线宽度为30m，设计时速40km/h；

(4) 藕合路（珠晖塔路—东山路）：道路等级为城市支路，路线长度为373m，红线宽度为14m，设计时速为20km/h；

(5) 拥军路（京广铁路—东山路）：道路等级为城市支路，路线长度为299m，红线宽度为14m，设计时速为20km/h；

(6) 民主路（京广铁路—东山路）：道路等级为城市支路，路线长度为467m，红线宽度为14m，设计时速为20km/h；

(7) 迎新路（珠晖塔路—东山路）：道路等级为城市支路，路线长度为290m，红线宽度为14m，设计时速为20km/h；

(8) 东山路（船山东路—新城路）：道路等级为城市次干道，路线长度6558m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(9) 塔前路（珠晖塔路—新城路）：道路等级为城市次干道，路线长度815.977m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(10) 塔影路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市次干道，路线长度1223.411m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(11) 清泉路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市次干道，路线长度830.707m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(12) 望塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度180.743m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(13) 迎江路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度663.057m，红线宽度30m，设计时速40km/h；

(14) 藕塘路（北三环—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度 2363.249m，红线宽度 30m，设计时速 40km/h；

(15) 新庄路（迎塔路—二环东路）道路等级为城市次干道，路线长度 1089m，红线宽度 30m，设计时速 40km/h；

(16) 末塔路（末水北路—临塔路）道路等级为城市支路，路线长度 734m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(17) 珠晖塔路（末水北路—湘江东路）道路等级为城市支路，路线长度 4137m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(18) 塔晖路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市支路，路线长度 824.374m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(19) 迎塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 359.331m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(20) 迎水路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道路，路线长度 660.978m，红线宽度 30m，设计时速 40km/h；

(21) 五四路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 1102m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(22) 临塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 1314m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

(23) 合兴路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 266.138m，红线宽度 22m，设计时速 30km/h；

项目详细地理位置情况见附图 1。

2、项目建设概况及技术经济指标

本项目道路建设主要技术经济指标见表 1-1~1-23。

表 1-1 新城路（北三环—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	道路等级	等级	主干道
2	设计时速	Km/h	50
3	路线长度	m	2260
4	红线宽度	m	42
5	车道数	/	双向 6 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85

9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-2 东山路（船山东路—新城路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干道
2	设计时速		Km/h	40
3	路线长度		m	6558
4	红线宽度		m	30
5	车道数		/	双向 4 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-3 塔前路（珠晖塔路—新城路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干道
2	设计时速		Km/h	40
3	路线长度		m	815.977
4	红线宽度		m	30
5	车道数		/	双向 4 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-4 塔影路（珠晖塔路—新城路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干道
2	设计时速		Km/h	40
3	路线长度		m	815.977
4	红线宽度		m	30
5	车道数		/	双向 4 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-5 清泉路（珠晖塔路—新城路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干道
2	设计时速		Km/h	40

3	路线长度	m	180.743	
4	红线宽度	m	30	
5	车道数	/	双向 4 车道	
6	路面结构		改性沥青砼	
7	设计年限	年	20	
8	设计最大纵坡	%	2.85	
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-6 望塔路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标	
1	道路等级	等级	次干道	
2	设计时速	Km/h	40	
3	路线长度	m	830.707	
4	红线宽度	m	30	
5	车道数	/	双向 4 车道	
6	路面结构		改性沥青砼	
7	设计年限	年	20	
8	设计最大纵坡	%	2.85	
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-7 迎江路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标	
1	道路等级	等级	次干道	
2	设计时速	Km/h	40	
3	路线长度	m	663.057	
4	红线宽度	m	30	
5	车道数	/	双向 4 车道	
6	路面结构		改性沥青砼	
7	设计年限	年	20	
8	设计最大纵坡	%	2.85	
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-8 藕塘路（北三环—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	道路等级	等级	次干道
2	设计时速	Km/h	40
3	路线长度	m	2363.249
4	红线宽度	m	30
5	车道数	/	双向 4 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20

8		设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-9 新庄路（迎塔路—二环东路）主要技术指标表

序号		指标名称	单位	技术指标
1		道路等级	等级	次干道
2		设计时速	Km/h	40
3		路线长度	m	1089
4		红线宽度	m	30
5		车道数	/	双向 6 车道
6		路面结构		改性沥青砼
7		设计年限	年	20
8		设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-10 耒塔路（耒水北路—临塔路）主要技术指标表

序号		指标名称	单位	技术指标
1		道路等级	等级	支路
2		设计时速	Km/h	30
3		路线长度	m	734
4		红线宽度	m	22
5		车道数	/	双向 4 车道
6		路面结构		改性沥青砼
7		设计年限	年	20
8		设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-11 珠晖塔路（耒水北路—湘江东路）主要技术指标表

序号		指标名称	单位	技术指标
1		道路等级	等级	支路
2		设计时速	Km/h	30
3		路线长度	m	4137
4		红线宽度	m	22
5		车道数	/	双向 2 车道
6		路面结构		改性沥青砼
7		设计年限	年	20
8		设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-12 塔晖路（珠晖塔路—新城路）主要技术指标表

序号		指标名称	单位	技术指标
1		道路等级	等级	支路

2	设计时速	Km/h	30
3	路线长度	m	824.374
4	红线宽度	m	22
5	车道数	/	双向 2 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²
		轴载标准	BZZ-100

表 1-13 迎塔路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	道路等级	等级	支路
2	设计时速	Km/h	30
3	路线长度	m	359.331
4	红线宽度	m	22
5	车道数	/	双向 2 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²
		轴载标准	BZZ-100

表 1-14 迎水路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	道路等级	等级	次干道
2	设计时速	Km/h	40
3	路线长度	m	660.978
4	红线宽度	m	30
5	车道数	/	双向 4 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²
		轴载标准	BZZ-100

表 1-15 五四路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	道路等级	等级	支路
2	设计时速	Km/h	30
3	路线长度	m	1102
4	红线宽度	m	22
5	车道数	/	双向 4 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²

		轴载标准		BZZ-100
--	--	------	--	---------

表 1-16 临塔路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路
2	设计时速		Km/h	30
3	路线长度		m	1314
4	红线宽度		m	22
5	车道数		/	双向 4 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-17 合兴路（湘江东路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路
2	设计时速		Km/h	30
3	路线长度		m	266.138
4	红线宽度		m	22
5	车道数		/	双向 4 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-18 湘江东路（规划临塔路—外环北路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干路
2	设计时速		Km/h	50
3	路线长度		m	2320
4	红线宽度		m	40
5	车道数		/	双向 6 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-19 耒水北路（规划湘江东路—船山东路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	次干路
2	设计时速		Km/h	40
3	路线长度		m	1760
4	红线宽度		m	30
5	车道数		/	双向 4 车道

6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限		年 20
8	设计最大纵坡		% 2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ² 3.5
		轴载标准	BZZ-100

表 1-20 藕合路（珠晖塔路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路
2	设计时速		Km/h	20
3	路线长度		m	373
4	红线宽度		m	14
5	车道数		/	双向 2 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-21 拥军路（京广铁路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路
2	设计时速		Km/h	20
3	路线长度		m	299
4	红线宽度		m	14
5	车道数		/	双向 2 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-22 民主路（京广铁路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路
2	设计时速		Km/h	20
3	路线长度		m	467
4	红线宽度		m	14
5	车道数		/	双向 2 车道
6	路面结构			改性沥青砼
7	设计年限		年	20
8	设计最大纵坡		%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²	3.5
		轴载标准		BZZ-100

表 1-23 迎新路（珠晖塔路—东山路）主要技术指标表

序号	指标名称		单位	技术指标
1	道路等级		等级	支路

2	设计时速	Km/h	20
3	路线长度	m	290
4	红线宽度	m	14
5	车道数	/	双向 2 车道
6	路面结构		改性沥青砼
7	设计年限	年	20
8	设计最大纵坡	%	2.85
9	荷载	人群荷载	kN/m ²
		轴载标准	BZZ-100

3、项目建设内容

本工程建设内容主要为道路工程、给排水工程、其他附属工程、照明工程及绿化工程等，主要内容详见表 1-24。

表 1-24 工程建设内容

名称		建设内容及规模	
主体工程	道路工程	道路工程	新城路（北三环—东山路）：道路等级为城市主干道，路线长度 2260m
			东山路（船山东路—新城路）：道路等级为城市次干道，路线长度 6558m
			塔前路（珠晖塔路—新城路）：道路等级为城市次干道，路线长度 815.977m
			塔影路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市次干道，路线长度 1223.411m
			清泉路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市次干道，路线长度 830.707m
			望塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度 180.743m
			迎江路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度 663.057m
			藕塘路（北三环—东山路）道路等级为城市次干道，路线长度 2363.249m
			新庄路（迎塔路—二环东路）道路等级为城市次干道，路线长度 1089m
			末塔路（末水北路—临塔路）道路等级为城市支路，路线长度 734m
			珠晖塔路（末水北路—湘江东路）道路等级为城市支路，路线长度 4137m
			塔晖路（珠晖塔路—新城路）道路等级为城市支路，路线长度 824.374m
迎塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 359.331m			

		迎水路（湘江东路—东山路）道路等级为城市次干道路，路线长度 660.978m	
		五四路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 1102m	
		临塔路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 1314m	
		合兴路（湘江东路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度 266.138m	
		湘江东路（规划临塔路—外环北路）道路等级为城市次干道，路线长度为 2320m	
		耒水北路（规划湘江东路—船山东路）道路等级为城市次干道，路线长度为 1760m	
		藕合路（珠晖塔路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度为 373m	
		拥军路（京广铁路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度为 299m	
		民主路（京广铁路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度为 467m	
		迎新路（珠晖塔路—东山路）道路等级为城市支路，路线长度为 290m	
		路基工程	新城路（北三环—东山路）红线宽度 42m
			东山路（船山东路—新城路）红线宽度 30m
			塔前路（珠晖塔路—新城路）红线宽度 30m
			塔影路（珠晖塔路—新城路）红线宽度 30m
			清泉路（珠晖塔路—新城路）红线宽度 30m
			望塔路（湘江东路—东山路）红线宽度 30m
			迎江路（湘江东路—东山路）红线宽度 30m
			藕塘路（北三环—东山路）红线宽度 30m
			新庄路（迎塔路—二环东路）红线宽度 30m
	耒塔路（耒水北路—临塔路）红线宽度 22m		
	珠晖塔路（耒水北路—湘江东路）红线宽度 22m		
	塔晖路（珠晖塔路—新城路）红线宽度 22m		
	迎塔路（湘江东路—东山路）红线宽度 22m		
	迎水路（湘江东路—东山路）红线宽度 30m		
	五四路（湘江东路—东山路）红线宽度 22m		
	临塔路（湘江东路—东山路）红线宽度 22m		
	合兴路（湘江东路—东山路）红线宽度 22m		
湘江东路（规划临塔路—外环北路）红线宽度为 40m			
耒水北路（规划湘江东路—船山东路）红线宽度为 30m			
藕合路（珠晖塔路—东山路）红线宽度为 14m			
拥军路（京广铁路—东山路）红线宽度为 14m			
民主路（京广铁路—东山路）红线宽度为 14m			
迎新路（珠晖塔路—东山路）红线宽度为 14m			
路面工程	沥青混凝土面层		
配套、辅助工程	排水工程	雨水汇入市政雨水管网，污水汇入市政污水管网	
	交通工程	道路标志，交通标志，排水工程，照明及控制线路等。	
	公共设施	电力管线等，由相关部门分包施工。	
	料场	石料、砂及砂砾石、木材：均为外购	

		石灰、水泥、钢材：均为外购。
		沥青、混凝土：外购；不设置沥青及混凝土搅拌站。
	取土场	项目周边调节，不单独设置取弃土场
环境保护工程		栽种行道树
办公及生活设施	营地	项目不设置施工营地，人员采用租住方式居住于项目附近。

4、交通量预测

本项目特征年交通流预测情况如下：

表 1-25 交通车流量预测 (pcu/d)

特征年		2020 年	2026 年	2034 年
道路				
新城路(北三环—东山路)	主干道, 红线宽度 42m, 双向六车道, 50km/h	3800	8468	10259
湘江东路(规划临塔路—外环北路)	次干道, 红线宽度 40m 双向六车道, 50km/h	3678	8125	9785
东山路(船山东路—新城路)	次干道, 红线宽度 30m, 双向 4 车道, 40km/h	3462	7387	9381
塔前路(珠晖塔路—新城路)				
塔影路(珠晖塔路—新城路)				
清泉路(珠晖塔路—新城路)				
望塔路(湘江东路—东山路)				
迎江路(湘江东路—东山路)				
藕塘路(北三环—东山路)				
迎水路(湘江东路—东山路)				
耒水北路(规划湘江东路—船山东路)				
新庄路(迎塔路—二环东路)				
耒塔路(耒水北路—临塔路)	支路, 红线宽度 22m 双向 4 车道, 30km/h	2465	6150	8263
合兴路(湘江东路—东山路)				
临塔路(湘江东路—东山路)				
五四路(湘江东路—东山路)				
塔晖路(珠晖塔路—新城路)	支路, 红线宽度 22m 双向 2 车道 30km/h	1874	4592	6798
迎塔路(湘江东路—东山路)				
珠晖塔路(耒水北路—湘江东路)				
藕合路(珠晖塔路—东山路)	支路, 红线宽度 14m	1135	3283	5749

拥军路(京广铁路—东山路)	双向 2 车道 20km/h			
民主路(京广铁路—东山路)				
迎新路(珠晖塔路—东山路)				

根据项目区域特征，道路车流量以小型车为主，约占所有车辆的 60%，中型车占 28%，大型车约占 12%。根据《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》（厅规统字[2010]205 号）和本项目的具体情况，小型车、中型车和大型车的折算系数分别取 1.0、1.5 和 3.0。

根据可研及拟建道路周边情况，本项目路段高峰小时交通车流量为日均实际车流量的 10%，昼间车流量取全天车流量的 90%，时间取 16 小时（22:00~6:00），夜间车流量取全天车流量的 10%，时间取 8 小时（6:00~22:00）。

表 1-26 特征年交通量预测结果表 单位：辆/h

一、新城路（北三环—东山路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	102	48	20	242	100	42	312	114	47
夜间平均	23	11	5	54	22	9	69	25	11
日平均	1810	844	362	4302	1776	751	5550	2018	841
高峰小时	181	84	36	430	178	75	555	202	84
实际车流量	3016			6829			8409		
二、湘江东路（规划临塔路—外环北路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	99	46	20	232	96	41	298	108	45
夜间平均	22	10	4	52	21	9	66	24	10
日平均	1751	817	350	4128	1704	721	5294	1925	802
高峰小时	175	82	35	413	170	72	529	192	80
实际车流量	2919			6552			8020		
三、东山路（船山东路—新城路）、塔前路（珠晖塔路—新城路）、塔影路（珠晖塔路—新城路）、清泉路（珠晖塔路—新城路）、望塔路（湘江东路—东山路）、迎江路（湘江东路—东山路）、藕塘路（北三环—东山路）、迎水路（湘江东路—东山路）耒水北路（规划湘江东路—船山东路）									

	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	93	43	19	211	87	37	285	104	43
夜间平均	21	10	4	47	19	8	63	23	10
日平均	1649	769	330	3753	1549	655	5075	1845	769
高峰小时	165	77	33	375	155	66	507	185	77
实际车流量	2748			5957			7689		
四、新庄路（迎塔路—二环东路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	101	47	20	228	94	40	308	112	47
夜间平均	23	11	5	51	21	9	68	25	10
日平均	1800	840	360	4046	1670	706	5472	1990	829
高峰小时	180	84	36	405	167	71	547	199	83
实际车流量	3000			6423			8291		
五、耒塔路（耒水北路—临塔路）、合兴路（湘江东路—东山路）、临塔路（湘江东路—东山路）、五四路（湘江东路—东山路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	66	31	13	176	73	31	251	91	38
夜间平均	15	7	3	39	16	7	56	20	8
日平均	1174	548	235	3125	1290	546	4470	1626	677
高峰小时	117	55	23	312	129	55	447	163	68
实际车流量	1956			4960			6773		
六、塔晖路（珠晖塔路—新城路）、迎塔路（湘江东路—东山路）、珠晖塔路（耒水北路—湘江东路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	50	23	10	131	54	23	207	75	31
夜间平均	11	5	2	29	12	5	46	17	7
日平均	892	416	178	2333	963	407	3678	1337	557
高峰小时	89	42	18	233	96	41	368	134	56

实际车流量	1487			3703			5572		
七、藕合路（珠晖塔路—东山路）拥军路（京广铁路—东山路）民主路（京广铁路—东山路）迎新路（珠晖塔路—东山路）									
	近期			中期			远期		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间平均	30	14	6	94	39	16	175	64	27
夜间平均	7	3	1	21	9	4	39	14	6
日平均	540	252	108	1668	688	291	3110	1131	471
高峰小时	54	25	11	167	69	29	311	113	47
实际车流量	901			2648			4712		

5、工程土石方数量和取、弃土场

本项目所在区域正在进行整体开发，项目弃方可用于区内周边工地填方，剩余弃方运送至衡阳市城建部门指定渣土场，不另设弃土场。项目土方由衡阳市渣土部门调配，本项目不设置取土场和弃土场。

(2) 施工场地及施工营地布置

本项目不设临时场地，项目混凝土及沥青混凝土全部外购成品，采购的混凝土及沥青混凝土由密封车辆运输至项目现场可以直接使用，不需设置混凝土搅拌站及沥青搅拌设施。

本项目不设施工营地，施工人员在项目附近租用民房，生活污水排入当地生活污水系统，经管网可进污水处理厂处理。

四、工程设计方案

1、纵断面设计

(1) 为了有利于沿线范围内地表水的排除，道路纵坡不小于 0.3%；为了有利于机动车与非机动车的爬行，道路纵坡不大于 3%。

(2) 为了保证行车安全、舒适，道路最小凸曲线、最小凹曲线半径均应满足规范要求。非机动车车行道的竖曲线的最小半径为 500m。

本项目道路沿线地形起伏不大，各线路全线纵向设计的主要控制要素有：起、终连接点、交叉路口高程等。道路纵断面设计以满足各控制要素，尽量避免高填深挖，少占农田，尽量减少对自然植被和环境损害为原则

2、横断面设计

(1) 新城路

新城路红线宽度 42m，采用 2 块板形式，具体布置如下：

4m(人行道) +1.5m (绿化带) +2.5m (非机动车道) +11m (机动车道) +4m (中央分隔带) +11m (机动车道) +2.5m (非机动车道) +1.5m (绿化带) +4m(人行道)=42.0m。

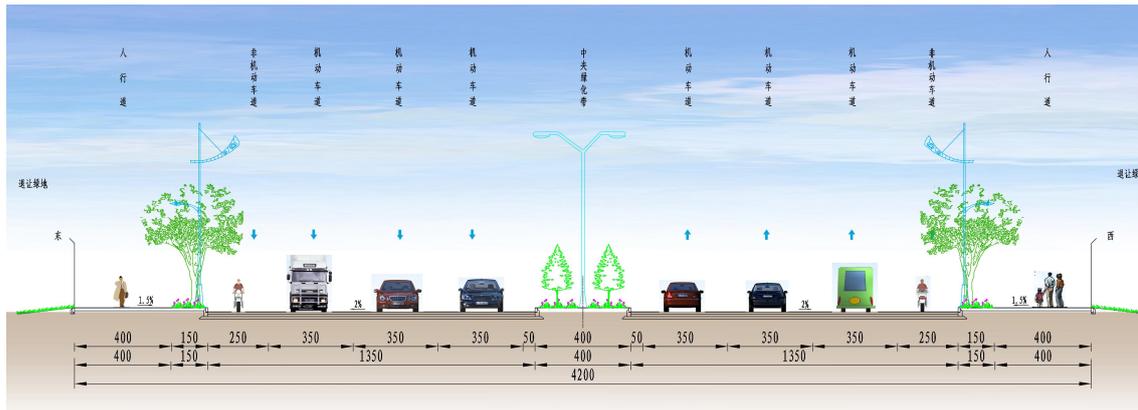


图 1-1 新城路横断面图

(2) 东山路

标准横断面布置：3.0m(人行道)+2.25m (绿化带) +2.5m (非机动车道) +14.5m (机动车道) +2.5m (非机动车道) +2.25m (绿化带) +3.0m(人行道)=30.0m。

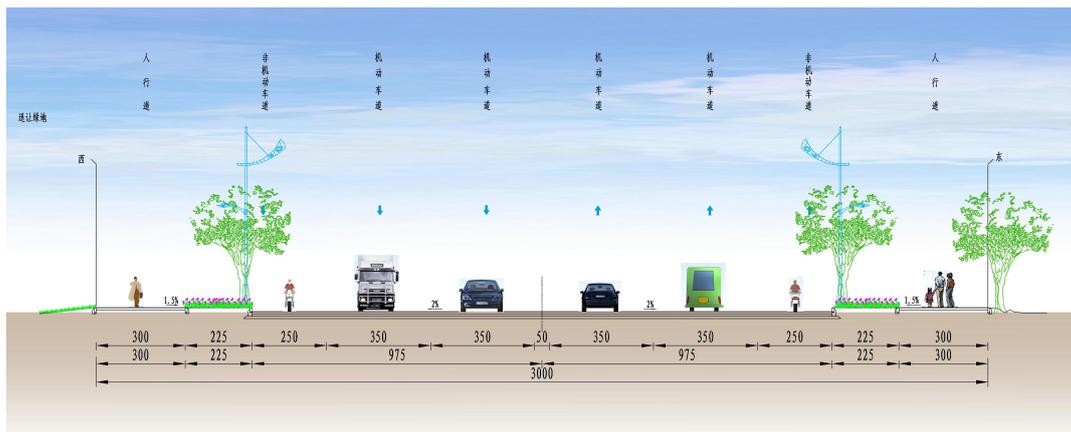


图 1-2 东山路横断面图

(3) 塔前路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

1、标准横断面布置：5.25m(人行道)+2.5m（非机动车道）+14.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+5.25（人行道）=30.0m。

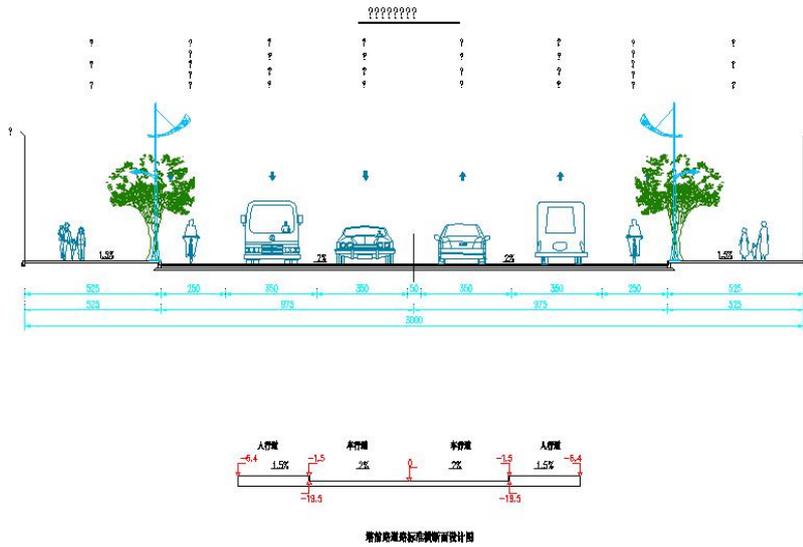


图 1-3 塔前路横断面图

(4) 塔影路

1、标准横断面布置：3.0m(人行道)+2.25m(绿化带)+2.5m(非机动车道)+14.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+2.25m（绿化带）+3.0m(人行道)=30.0m。

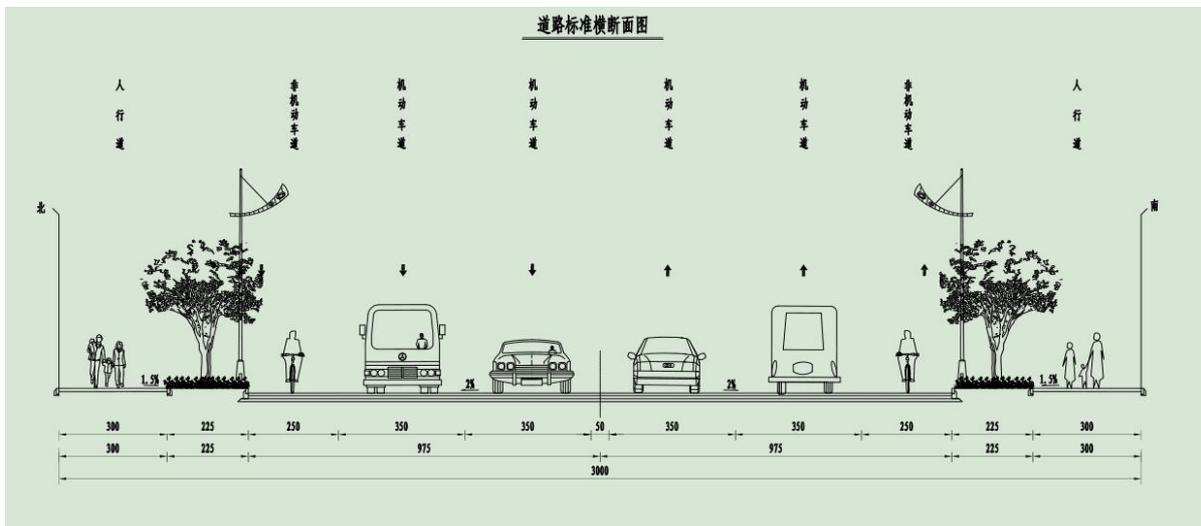


图 1-4 塔影路横断面图

(5) 清泉路

1、标准横断面布置：5.25m(人行道) +2.5m（非机动车道）+14.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+5.25（人行道）=30.0m。

下穿京广铁路复线段与框架桥断面衔接，断面布置为：7m（人行道、非机动车

道)+16m(机动车道)+7m(人行道、非机动车道)=30.0m。

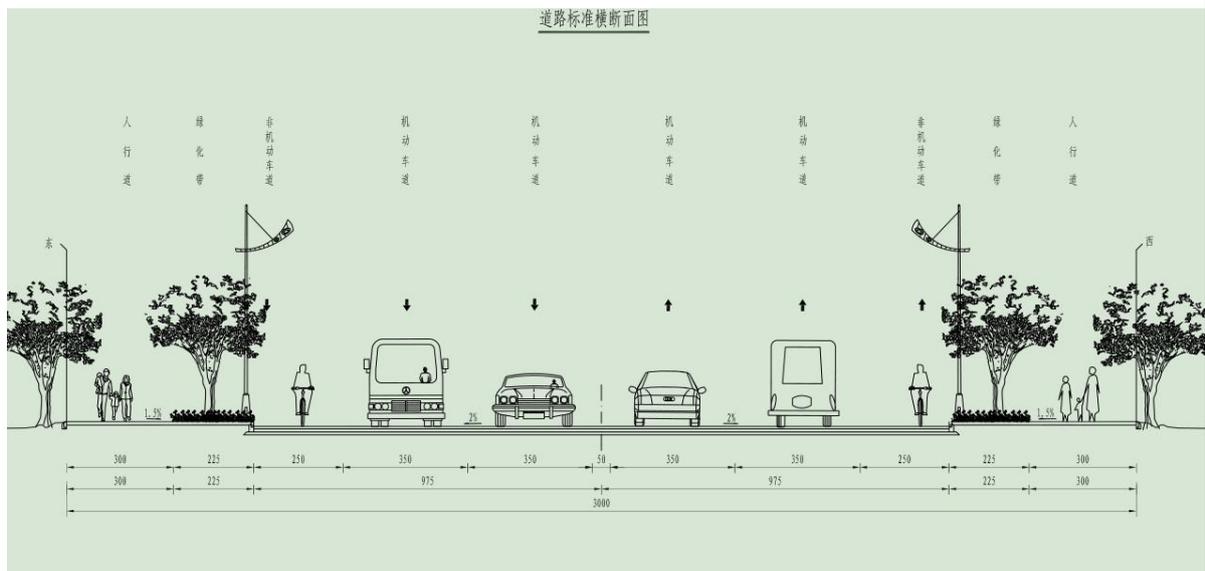


图 1-5 清泉路横断面图

(6) 望塔路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：3.0m(人行道)+2.25m(绿化带)+2.5m(非机动车道)+14.5m(机动车道)+2.5m(非机动车道)+2.25m(绿化带)+3.0m(人行道)=30.0m。

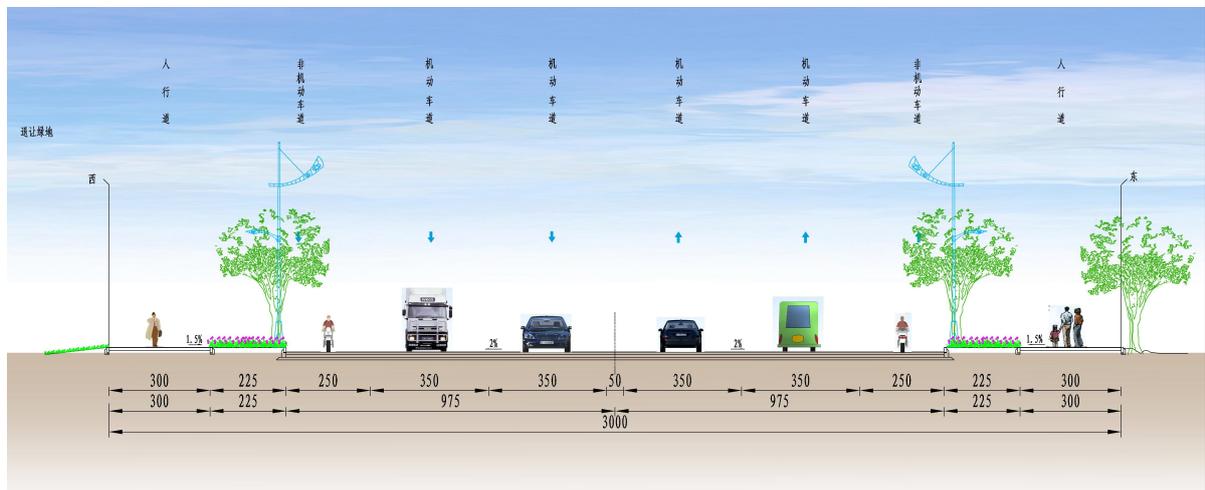


图 1-6 望塔路横断面图

(7) 迎江路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：5.25m(人行道)+9.75m(机动车道)+9.75m(机动车道)+5.25m(人行道)=30.0m。

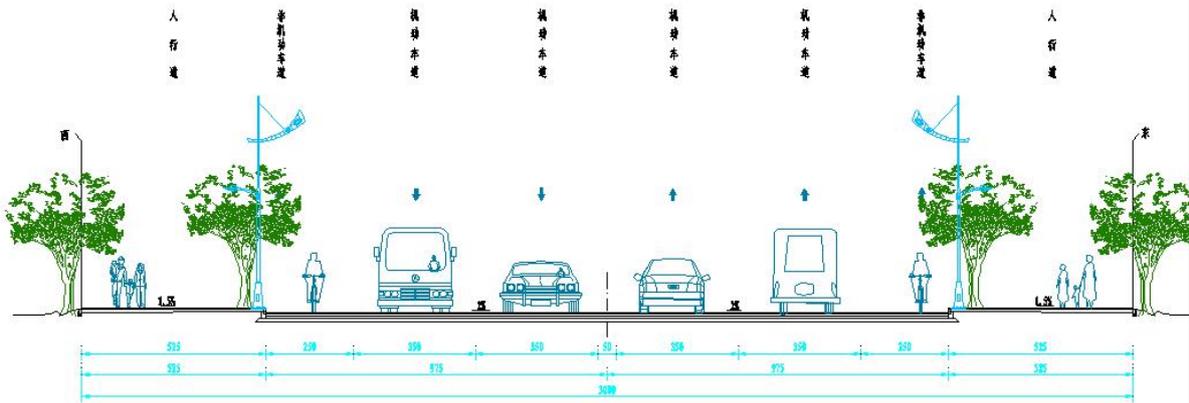


图 1-7 迎江路横断面图

(8) 藕塘路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：5.25m(人行道)+9.75m(机动车道)+9.75m(机动车道)+5.25m(人行道)=30.0m。

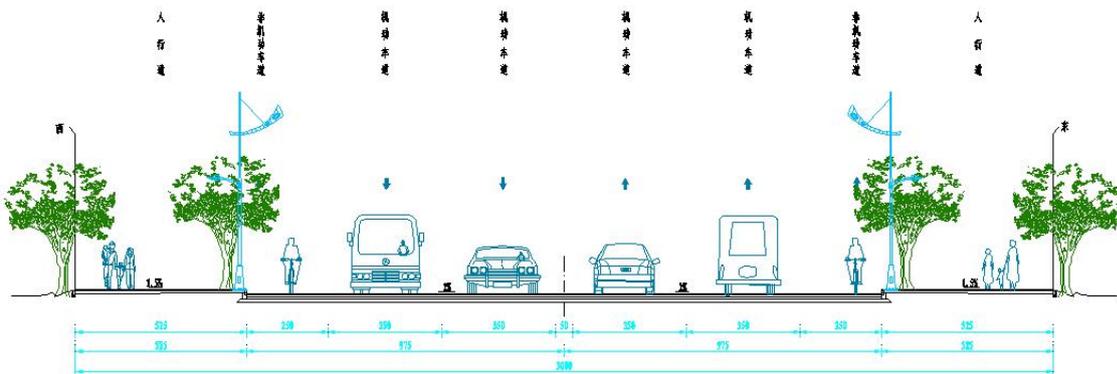


图 1-8 藕塘路横断面图

(9) 新庄路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.5m(人非混行车道)+21m(车行道)+4.5m(人非混行车道)=30.0m。

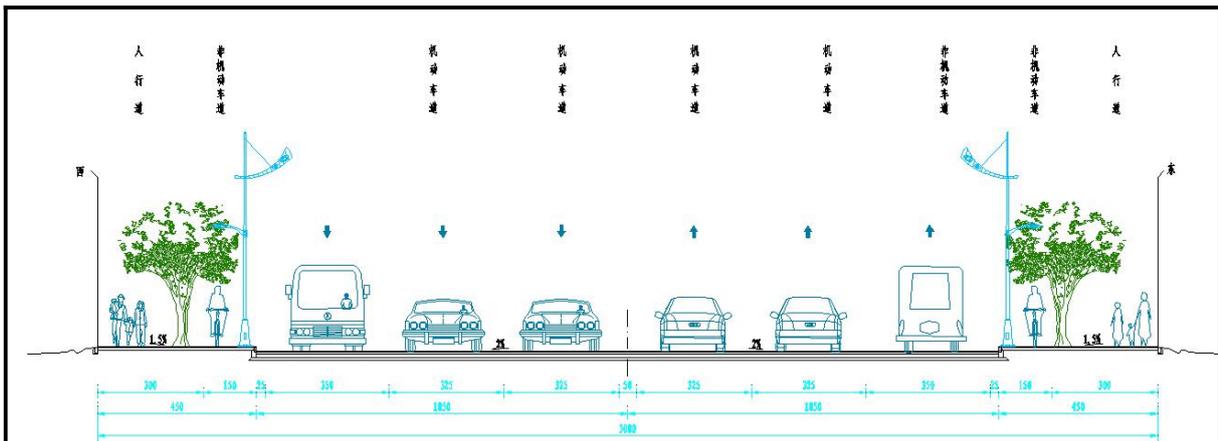


图 1-9 新庄路横断面图

(10) 末塔路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

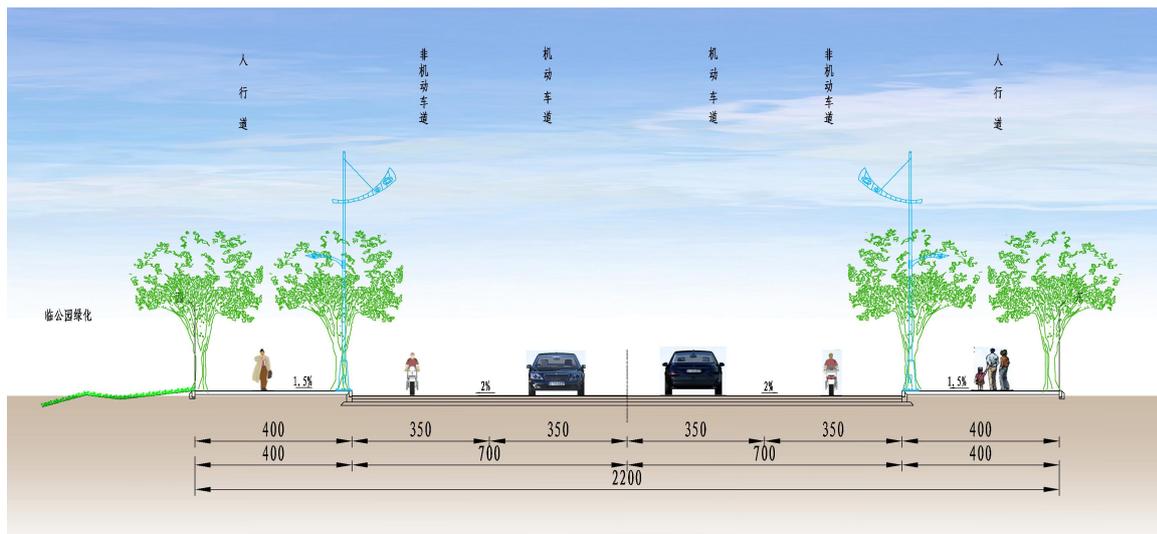


图 1-10 末塔路横断面图

(11) 珠晖塔路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

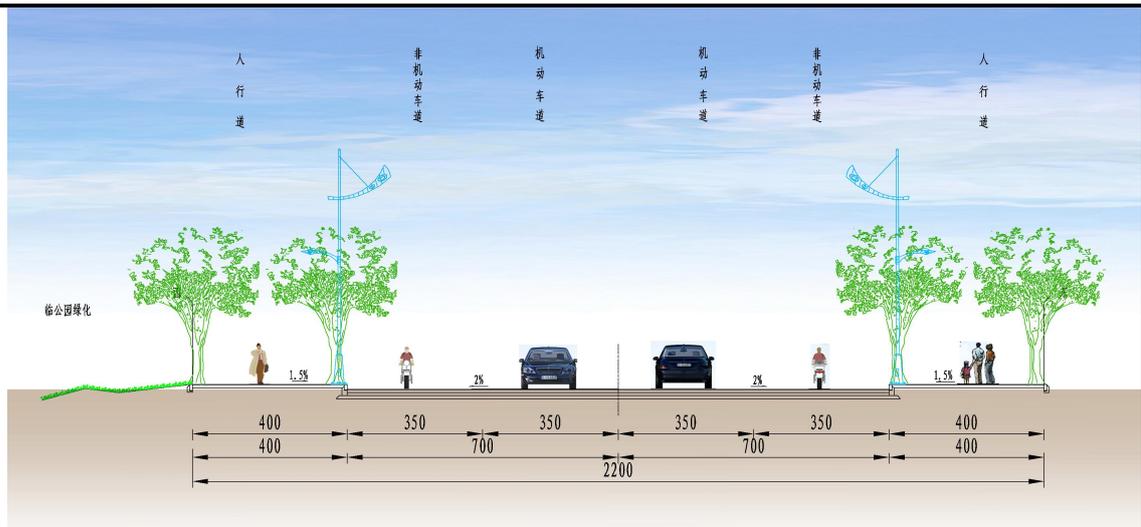


图 1-11 珠晖塔路横断面图

(12) 塔晖路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

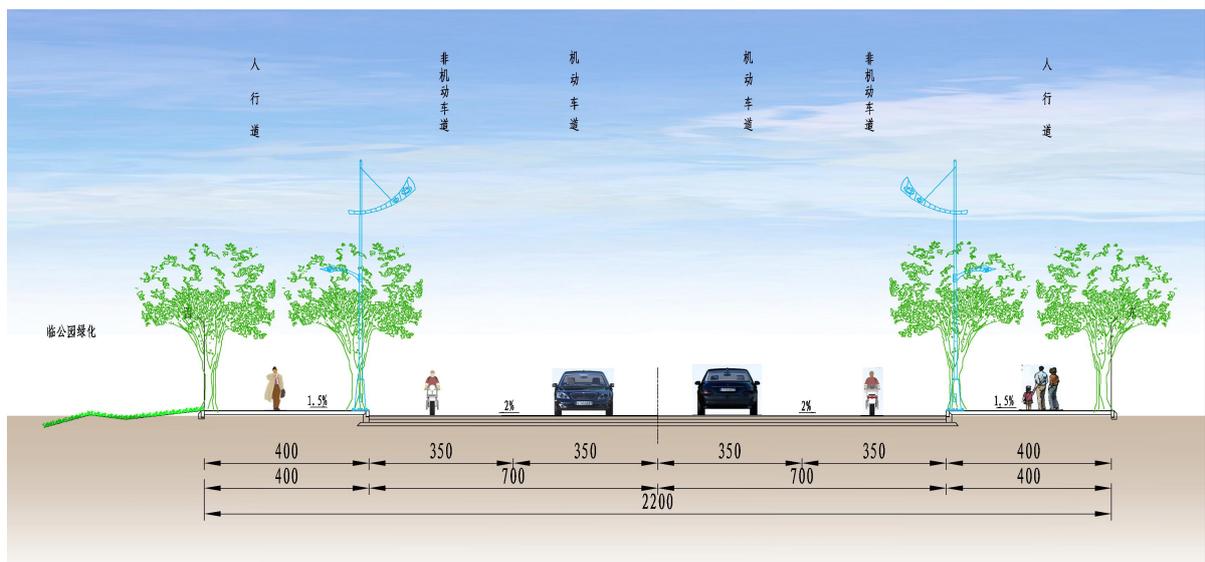


图 1-12 塔晖路横断面图

(13) 迎塔路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

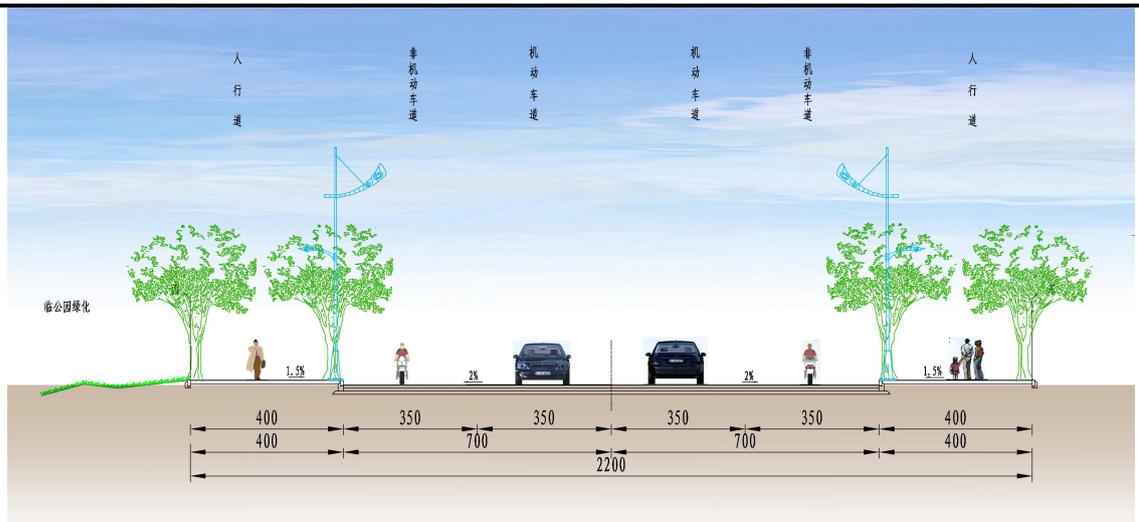


图 1-13 迎塔路横断面图

(14) 迎水路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：3.0m(人行道)+1.5m（非机动车道）+21.0m（机动车道）+1.5m（非机动车道）+3.0m(人行道)=30.0m。

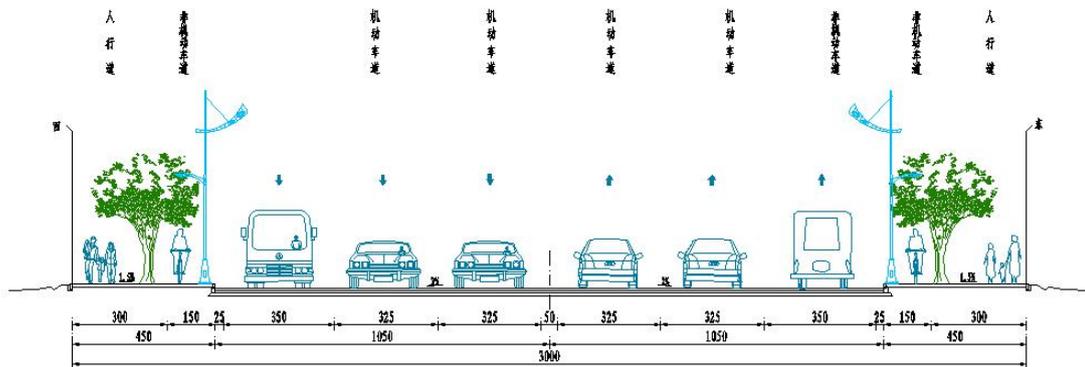


图 1-14 迎水路横断面图

(15) 五四路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

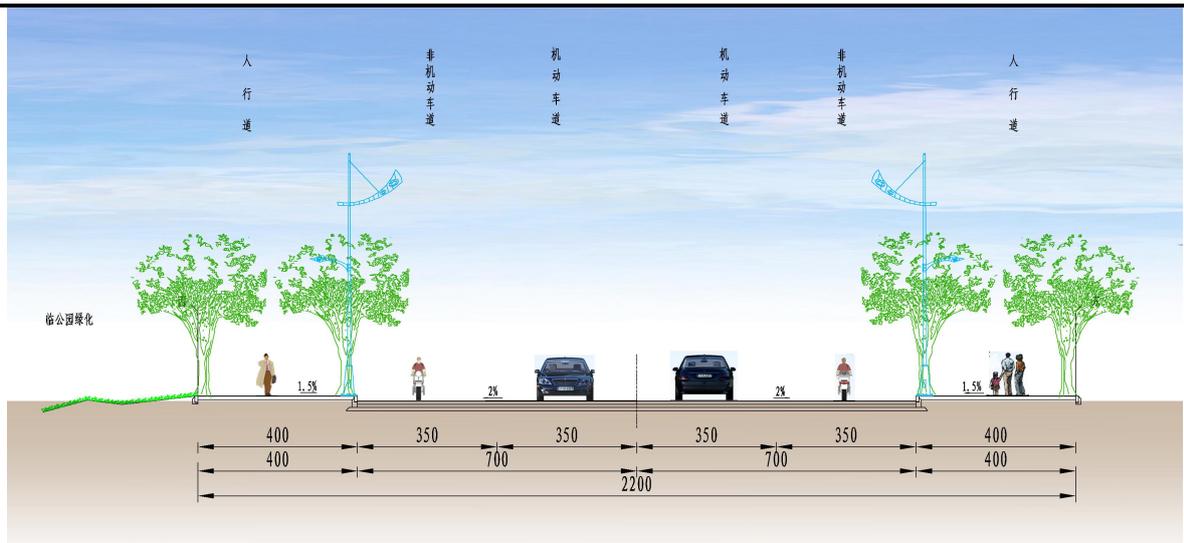


图 1-15 五四路横断面图

(16) 临塔路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

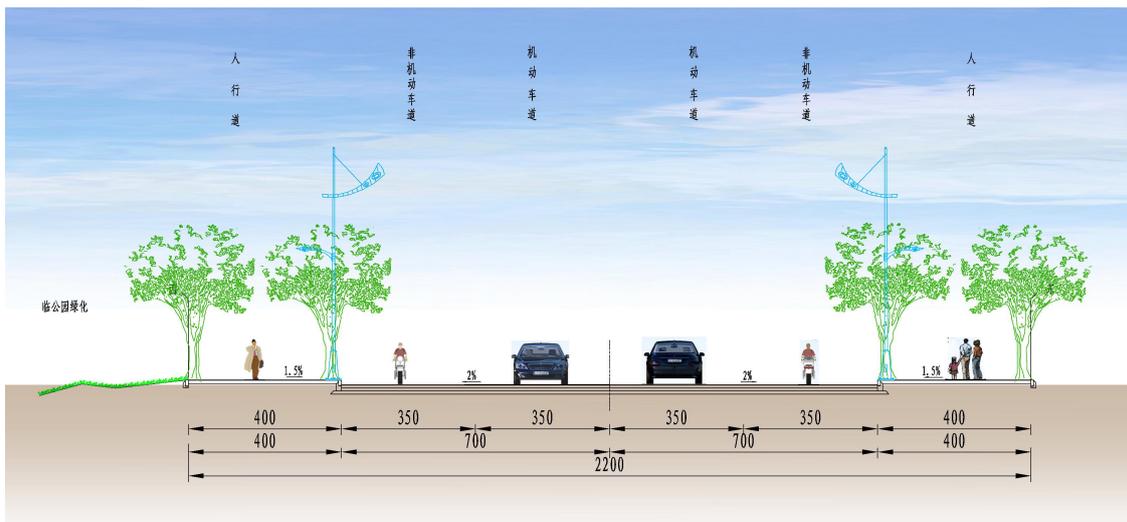


图 1-16 临塔路横断面图

(17) 合兴路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

标准横断面布置：4.0m(人行道)+ 14.0m（车行道）+4.0m(人行道)=22.0m。

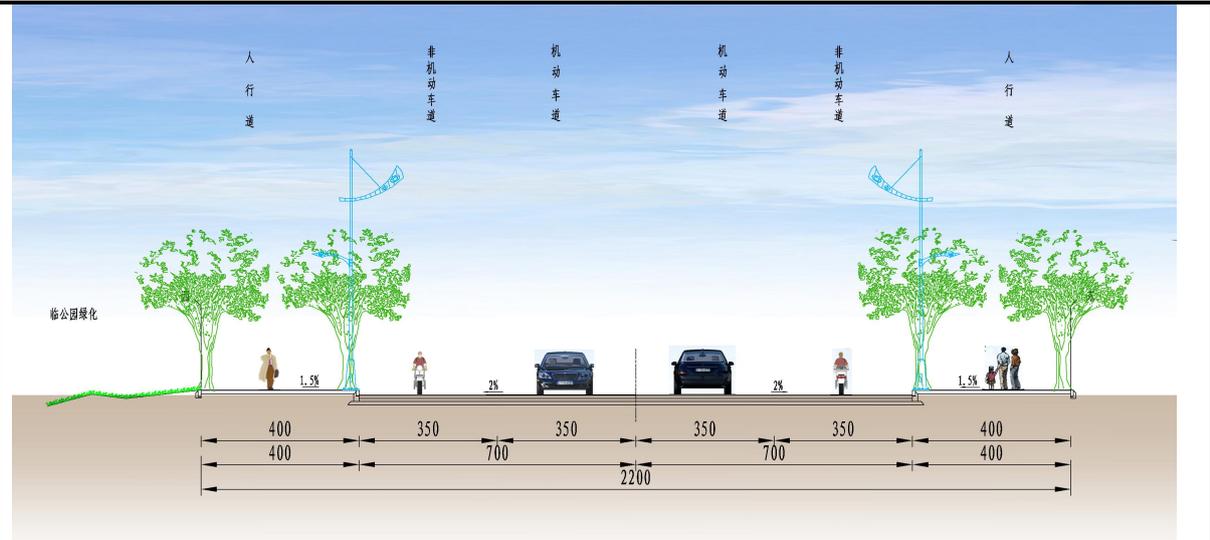


图 1-17 合兴路横断面图

(18) 湘江东路

本段道路标准横断面采用四块板形式，具体如下：

道路标准横断面按三幅路布置，机动车道宽 21.5m；路侧绿化带宽 2.0m，西侧非机动车道宽 5.5m（含 2.5m 停车带），东侧非机动车道宽 3.0m，人行道宽 3.0m。

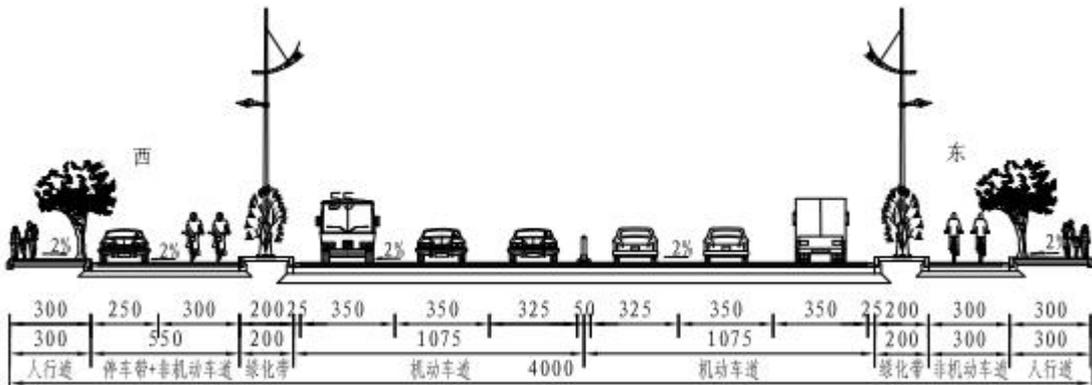


图 1-18 湘江东路横断面图

(19) 耒水北路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

30m=5m(人行道+自行车道)+2m(侧绿化带)+15.5m(车行道)+2.5m(停车带)+5m(人行道+自行车道)

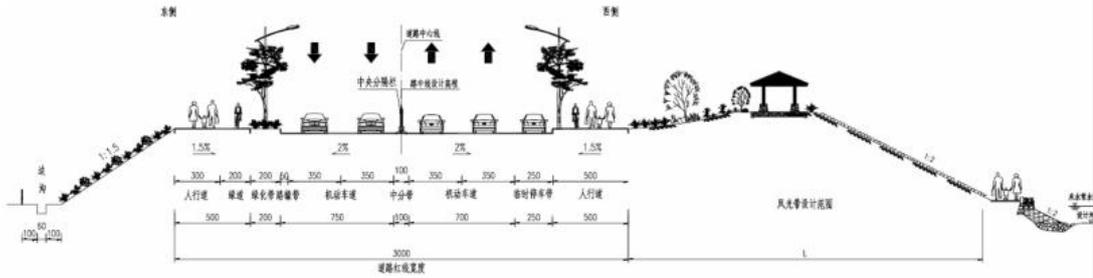
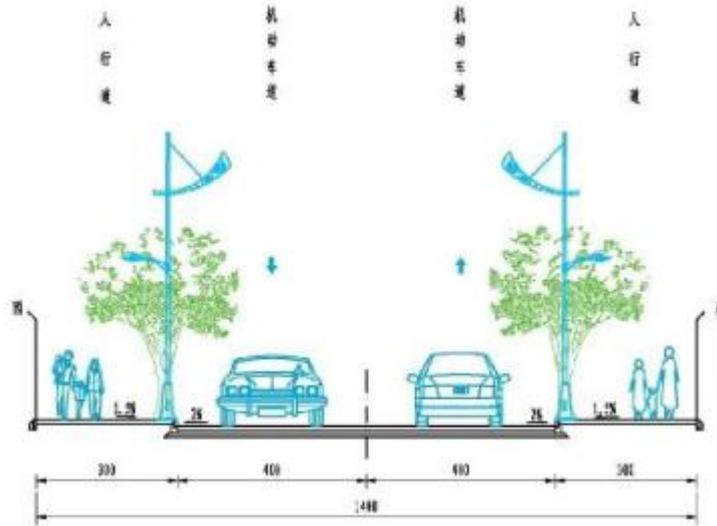


图 1-19 耒水北路横断面图

(20) 藕合路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

3.0m(人行道)+8.0m(车行道)+3.0m(人行道)=14.0m。



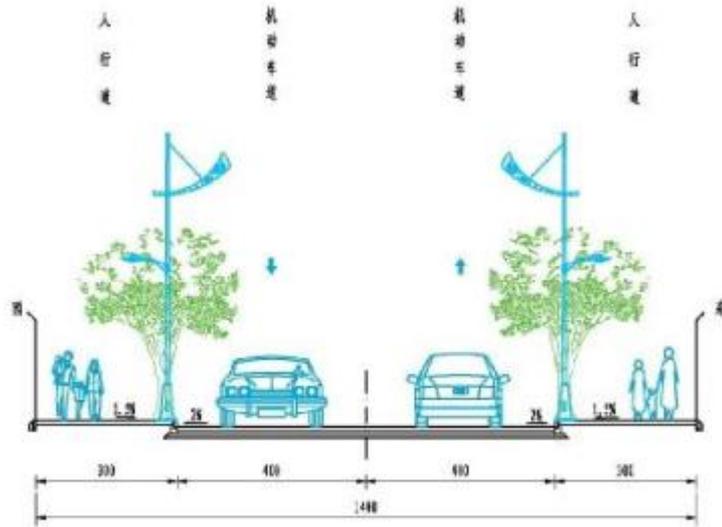
道路标准横断面

图 1-20 藕合路横断面图

(21) 拥军路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

3.0m(人行道)+8.0m(车行道)+3.0m(人行道)=14.0m。



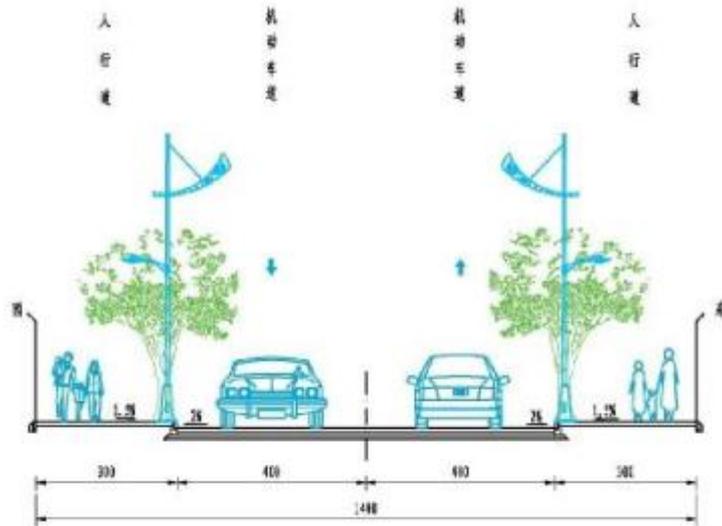
道路标准横断面

图 1-21 藕合路横断面图

(22) 民主路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

3.0m(人行道)+8.0m(车行道)+3.0m(人行道)=14.0m。



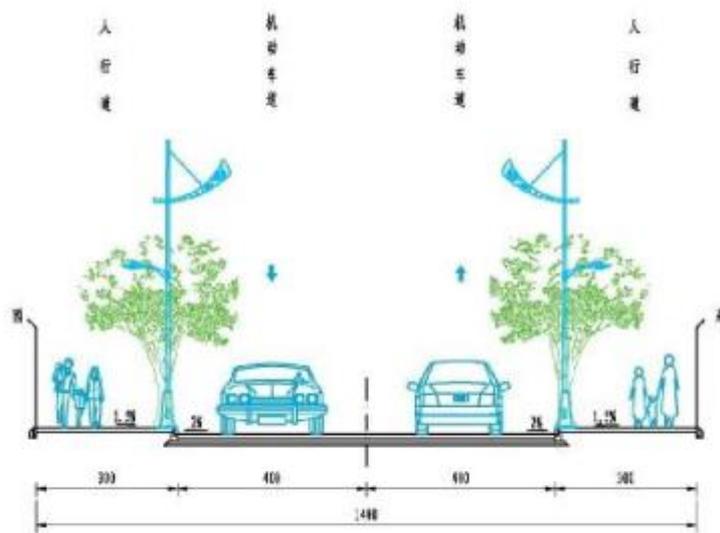
道路标准横断面

图 1-22 民主路横断面图

(23) 迎新路

本段道路标准横断面采用一块板形式，具体如下：

3.0m(人行道)+8.0m(车行道)+3.0m(人行道)=14.0m。



道路标准横断面

图 1-23 迎新路横断面图

车行道横坡采用双向坡，横坡度 1.5%，各种管沟的回填由各专业设计单位确定回填材料，但必须达到路基不同深度的压实度要求。路基必须密实、均匀、稳定。路槽底面土基设计回弹模量宜大于或等于 30MPa，特殊情况不得小于 20MPa。

3、路基设计

(1) 路基设计

填方路基：填方高度小于 8m 时，边坡坡度为 1: 1.5；当填方高度 8m 时，在每 8m 处设置 2m 宽平台，自上而下边坡坡度分别为 1: 1.5、1: 1.75、1: 2，填方平台、护坡道表面外倾横坡 4%。

挖方路基：挖方边坡坡度根据坡高、地质情况，结合防护、排水工程确定；挖方小于 8m 的情况坡率采用 1: 1.5，大于 8m 采用 1: 1.5，每隔 8m 高设平台一道，平台宽度为 2m，挖方路基在人行道外侧设置碎落台，碎落台宽度 1m。

路基填料要求路基不同部位填料的最小强度和最大粒径应符合《城市道路路基工程施工及验收规范》的规定或参照下表执行。

表 1-21 填土路基最小强度和最大粒径要求

项目分类	路床顶面以下深度	填料最小强度	填料最大粒径直径(m)
上路床	0~30	8	10

下路床	30~80	5	10
上路堤	80~150	4	15
下路堤	150 以下	3	15

当路床填料 CBR 值达不到设计规范要求时，可采取掺 4~5%生石灰的办法以提高 CBR 值。

填方路基填筑前，应先进行填前碾压和夯实处理，对基底夯实后方可进行路基填筑，路基应分层填筑、碾压。路基填筑分述如下：

(1) 一般路段（路基填土高度 $H \geq 0.8m$ ）时，路床(0~80cm)压实度 $\geq 96\%$,上路堤(80~150cm)压实度 $\geq 94\%$,下路堤(50cm 以下)压实度 $\geq 93\%$,清表及填前压实 30cm 压实度 $\geq 96\%$,清表后基底压实度 $\geq 88\%$ 。

(2) 路基填土高度 $H \leq 0.8m$ 时（即路基填挖交界处）沿原地面下挖至 $H=0.8m$ ，路槽深度 0~80cm 压实度 $\geq 96\%$ 。

压实度要求如下表：

表 1-22 填土路基填料压实度要求

项目分类		路床顶面以下深度 (cm)	压实度 (%)
填土路基	路床	0~80	≥ 96
	上路堤	80~150	≥ 94
	下路堤	150 以下	≥ 93
零填及挖方		0~80	≥ 96

4、路面工程设计

因本次设计的道路为城市道路，通过计算，最后确定本次道路路面结构的类型为沥青砼路面，23 条路的结构层布置统一如下：

(1) 车行道路面结构（自上而下）为：

设计为改性沥青砼面，设计路面结构总厚度为 83cm，分别是：4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼(玄武岩, AC-13C)，改性乳化沥青粘层油，8cm 厚中粒式沥青砼(AC-20C)，1cm 沥青封层，FTR-1 反应型层间粘结防水材料，25cm 5%水泥稳定碎石，25cm 4%水泥稳定碎石，20cm 级配碎石。

(2) 人行道路面结构（自上而下）为：

6cm 厚红色透水砖人行道板，3cm 1:3 透水性水泥砂浆粘结层，15cm 透水性 C20 水泥砼，15cm 透水级配碎石，土基压实。

(3) 流水板、路缘石、绿化带栏石结构设计

流水板采用 C25 砼道牙(长 50cm, 宽 15cm, 高 40cm), 绿化带栏石采用红砖砌筑,

外缘部分采用花岗岩，其余部分用 1: 2 水泥砂浆抹面。栏石宽 30 cm，高 40 cm。高出车行道 20cm

5、供配电工程

(1) 电源、电压

本工程采用路灯专用变压器供电，道路照明负荷等级为三级，电源由 10KV 高可靠性园区电网供电，采用 YJV22-10-3*50 引至箱式变电站。

(2) 变电站

本项目采用预装式箱式变电站。设置 10 个箱式变电站（每个箱变的半径约 600 米，线路电压降 $\leq 5\%$ 。各箱变的变压器容量均留有裕量，以备用给今后需要增加的亮化项目、广告灯箱、附近扩建支路路灯用电等。每台箱式变电站内均装 1 台负荷开关柜，1 台干式变压器，1 台低压配电柜及路灯控制设置。每台箱变的变压器负荷根据用电负荷计算。

(3) 照明设计

按照城市道路标准设置道路照明，本项目按国家规范《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2006），本工程采用常规杆式照明方式，道路主要交叉口设置中杆式路灯。

根据照度标准要求以及各种路灯的优缺点，本项目选用 LED 灯作为照明光源，灯具为半截光型灯具。采用对称布置标准杆距 40 米。杆高采用 14 米。光源采用 150W。

6、电缆沟工程

1. 电缆沟工程系设计路段电力电信专用配套工程，主要用于路段内 10KV 市电配电网路及通信电缆敷设预制通道，个别兼顾周边开发小区的 0.4KV 用电网线敷设。

2. 设计沿道路东侧人行道上布置电缆沟线路。本次设计电缆沟净空尺寸为 $B \times H = 1.2 \text{ 米} \times 1.45 \text{ 米}$ ，穿越车行道部分电力护管采用 DN209/4.5 涂塑钢管直埋，电信护管采用 DN107/3.5 涂塑钢管直埋，横穿交叉口护管采用 DN400 及 DN500 钢筋混凝土管直埋。

3. 沿电缆沟线路纵向每隔 50 米左右设置电缆检查井，每隔 200 米左右、及在电缆分支、转换、交接处设置电缆预留井。

7、给排水方案

给水：在道路一侧布置给水管，管径为 $d300$ ，给水管采用球墨铸铁管。设计沿道路每隔 120 米左右，在道路人行道上布置室外消火栓，满足市政和消防用水需要。

排水：本设计排水采用雨、污分流制。雨、污水管均采用Ⅱ级钢筋混凝土承插管，橡胶圈接口。管道敷设时管基原则上采用 120 度混凝土基础，在地基特殊地段可酌情采用 180 度混凝土基础。排水检查井井盖、基座及检查井爬梯均采用铸铁材料制品。井内外墙均用 1:2 防水水泥砂浆抹面至井室顶部，厚 20mm。为安全起见，同时考虑强度要求，雨水进水井篦子、检查井爬梯均采用铸铁材料制品，在机动车道下采用重型，在人行道下采用轻型。排水检查井内须设置防坠网。

按照总体规划要求，结合道路竖向设计，雨水排入道路雨污水系统。污水最终送至污水处理厂进行处理达标后排放。

沿道路设置向两边伸出的雨、污水接纳支管，均须伸出至人行道边线以外，污水接纳支管管径为 DN500，管道埋设坡度取 $I=0.01$ 。雨水接纳支管管径为 DN600，管道埋设坡度取 $I=0.01$ ，雨水进水井选用偏沟式双篦雨水井，均落底 0.3m，连接支管管径为 DN300，管道埋设坡度取 $I=0.010$ 。雨、污水连接支管与纵向排水干管连接时，除特别说明外，均采用管顶平接方式连接。

8、交通工程

本项目交通安全设施设计内容包括道路交通标志和标线。

1. 交通标线

根据其版面内容的不同，分为警告、禁令、指示、指路等几种。

交通标志版面设计主要以《道路交通标志与标线》（GB5768-1999）为依据，具体结合计算行车速度的要求，各种标志版面规定如下：警告标志规格为正三角形 90cm；禁令标志规格为圆形 80cm，指示标志规格为圆形 80cm、长方形 88cm×40cm；指路标志统一采用 720cm×351cm，标志上的文字采用中英文对照，汉字统一采用标准黑体（简体），高度 30cm，英文、拼音字母均采用拉丁字母大写，字高 20cm，且要求字高与字宽相等，字间隔为 4cm，字行距为 0.14，距标志边缘距离为大于 16cm。辅助标志形状为长方形，其尺寸由字高、字数确定，字高确定为 20cm。辅助标志安装在主标志下方，紧靠主标志下缘。

标志的形状、尺寸、图案、文字、颜色均应符合 GB5768 的规定或有关设计的要求。外形尺寸允许偏差为 5mm。交通标志的制作图例见 GB5768-1999 中附录 B 和附录 H。

2. 交通标线

根据国标《道路交通标志标线》（GB5768-1999）的相关规定，本项目交通标线主要由车道分界线、车行道边缘线、专用道线、人行横道预告标记、人行横道线、导向箭头标记等路面标记。

标线采用热熔型反光涂料，其厚度为 2.8mm 或 4.5mm，涂料中应混合占总重量 15~23%的玻璃微珠。施工时标线表面须均匀撒布 0.3~0.34kg/m² 的玻璃微珠。

其中车道分界线采用（白色）采用“2m/4m”间隔的虚线，宽度为 15cm，车行道边缘线（白色）15cm，临近交叉口，导向箭头按照重重复三次、间隔 30m 的要求进行布设，人行横道线宽度一般采用 5m。

9、桥涵工程

9.1 涵洞及通道布置

9.1.1 新城路——由于本项目部分区域为未开发地区，属微丘地貌，现状多为民房住宅、农田及水塘，为保证既有道路通行及既有水系连通，结合纵断面及与现状地面的高差情况，沿线共设 3 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.2 东山路，设置 1 道涵洞，下穿铁路，具体详见道路平面布置图。

9.1.3 塔影路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.4 清泉路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.5 迎江路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.6 藕塘路，设置 3 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.7 珠晖塔路，设置 8 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.8 迎塔路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.9 迎水路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.10 五四路，设置 5 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.10 五四路，设置 5 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.11 临塔路，设置 3 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.12 合兴路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.13 湘江东路，设置 1 人行通道，3 处过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.14 耒水北路，设置 2 处下跨铁路框架桥，具体详见道路平面布置图。

9.1.15 藕合路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

9.1.16 迎新路，设置 1 道涵洞，过水涵洞，具体详见道路平面布置图。

10、交叉工程

本工程交叉工程具体如下：

表 1-23 本工程沿线交叉情况

序号	相交道路名称	中心桩号	交叉形式	备注
一、新城路交叉工程				
1	支路一	K0+314.843	T型交叉	
2	塔影路	K0+561.819	十型交叉	
3	支路二	K2+579.085	T型交叉	
4	塔前路	K2+973.181	十型交叉	
5	塔晖路	K3+665.530	十型交叉	
6	东山路	K4+108.785	十型交叉	
二、东山路交叉工程				
1	迎塔路	K1+725.325	T型交叉	
2	迎江路	K2+208.614	T型交叉	
3	迎水路	K2+579.085	T型交叉	
4	东二环	K2+973.181	T型交叉	
5	耒水北路	K3+665.530	T型交叉	
6	五四路	K4+108.785	T型交叉	
7	临塔路	K4+461.710	T型交叉	
8	迎新路	K4+884.936	T型交叉	
9	合兴路	K5+302.551	T型交叉	
10	藕合路	K5+698.445	T型交叉	
11	藕塘路	K6+251.541	T型交叉	
12	新城路	K6+557.787	T型交叉	
三、塔前路				
1	珠晖塔路	K0+000	T型交叉	
2	规划三路	K0+174.511	T型交叉	
3	藕塘路	K0+390.363	十型交叉	

4	规划四路	K0+612.227	T型交叉	
5	新城路	K0+815.977	十型交叉	
四、塔影路				
1	珠晖塔路	K0+000	T型交叉	
2	规划三路	K0+217.694	T型交叉	
3	藕塘路	K0+466.115	十型交叉	
4	规划四路	K0+870.340	十型交叉	
5	新城路	K1+223.411	十型交叉	
五、清泉路				
1	湘江东路	K0+000	T型交叉	
2	东山路	K0+459.370	十型交叉	
3	船山东路	K0+830.707	T型交叉	
六、望塔路				
1	湘江东路	K0+000	T型交叉	
2	东山路	K0+180.743	T型交叉	
七、迎江路				
1	湘江东路	K0+000	T字型交叉	
2	新庄路	K+296.58	十字型交叉	
3	东山路	K0+663.057	T字型交叉	
八、藕塘路				
1	北三环	K0+000	T字型交叉	
2	规划二路	K0+357.388	十字型交叉	
3	塔影路	K0+680.326	十字型交叉	
4	规划一路	K1+085.138	十字型交叉	
5	塔前路	K1+434.441	十字型交叉	
6	塔晖路	K1+893.426	十字型交叉	
7	东山路	K2+363.249	T字型交叉	
九、新庄路				

1	迎塔路	K0+000	T型交叉	
2	迎江路	K0+375.9764	十型交叉	
3	迎水路	K0+740.851	十型交叉	
4	二环东路	K1+238.606	T型交叉	
十、耒塔路				
1	耒水北路	K0+000	T型交叉	
2	五四路	K0+373.557	十字型交叉	
3	临塔路	K0+734.337	T型交叉	
十一、珠晖塔路				
1	耒水北路	K0+000	T型交叉	
2	五四路	K0+375.9764	十型交叉	
3	临塔路	K0+740.851	十型交叉	
4	迎新路	K1+238.606	T型交叉	
5	合兴路	K1+677.616	T型交叉	
6	耦合路	K2+069.528	T型交叉	
7	塔晖路	K2+275.845	T型交叉	
8	塔前路	K2+740.668	T型交叉	
9	支路一	K3+110.371	T型交叉	
10	塔影路	K3+501.682	T型交叉	
11	支路二	K3+856.434	T型交叉	
12	湘江东路	K4+136.992	T型交叉	
十二、塔晖路				
1	珠晖塔路	K0+000	T型交叉	
2	藕塘路	K0+390.363	十型交叉	
3	新城路	K0+815.977	十型交叉	
十三、迎塔路				
1	湘江东路	K0+000	T字型交叉	

2	新庄路	K+296.58	T 字型交叉	
3	东山路	K0+660.978	T 字型交叉	
十四、迎水路				
1	湘江东路	K0+000	T 字型交叉	
2	新庄路	K+296.58	十字型交叉	
3	东山路	K0+660.978	T 字型交叉	
十五、五四路				
1	湘江东路	K0+000	T 型交叉	
2	耒塔路	K0+375.9764	十型交叉	
3	珠晖塔路	K0+740.851	十型交叉	
4	东山路	K1+238.606	T 型交叉	
十六、临塔路				
1	湘江东路	K0+000	T 型交叉	
2	耒塔路	K0+375.9764	T 型交叉	
3	珠晖塔路	K0+740.851	十型交叉	
4	东山路	K1+238.606	T 型交叉	
十七、合兴路				
1	珠晖塔路	K0+000	T 型交叉	
2	东山路	K0+266.138	T 型交叉	
十八、湘江东路				
1	临塔路	K0+000	T 型交叉	平 B2 类
2	珠晖塔路	K1+747.123	十字交叉	平 A2 类
3	外环北路	K2+150.744	十字交叉	立 B 类
十九、耒水北路				
1	湘江东路	K0+000	平面交叉	
2	耒塔路	K0+248.064	平面交叉	
3	珠晖塔路	K0+629.757	平面交叉	

4	东山路	K0+895.539	平面交叉	
5	船山东路	K1+494.8、 K1+703.4	苜蓿叶互通立交	
二十、藕合路				
1	珠晖塔路	K0+000	T型交叉	
2	东山路	K0+373	T型交叉	
二十一、迎新路				
1	珠晖塔路	K0+000	T型交叉	
2	东山路	K0+290	T型交叉	
二十二、拥军路				
1	东山路	K0+299	十字交叉	
二十三、民主路				
1	湘江东路	K0+000	T型交叉	
2	东山路	K0+467	十字交叉	

11、附属工程

11.1 施工交通组织

交通组织原则：

施工前期，应首先进行交通组织方案的设计工作，交通组织的目标是合理疏导和分流施工期间公路的交通压力，为施工提供必要的施工场地，减小交通对工程施工的干扰；采用合理的施工组织方案，将施工对周边环境的影响降低到最小程度。

(1) 区域路网交通组织的原则

区域内部交通与工程施工协调原则：由于本道路承担着区域内部交通，以及与周边各级公路的连接条件决定道路的功能在短期内是不可替代的，也是不可中断的，大规模的车辆绕行必然为两侧居民的日常生活及工业区发展带来较大影响，因此加强道路内组织，综合考虑，尽可能减少道路建设对区域内交通、环境、经济和生活带来影响区域路网交通组织要把施工组织和交通组织相结合，充分考虑工程成本和社会成本问题，保证工程施工区域内基本通行要求，实现施工期间对区域内交通影响降至最小

程度技术可行经济合理原则。

(2) 路内交通组织的原则

根据道路沿线的交通实际情况和施工工期施工方法等情况，从提高施工效率和土地的有效利用率，减少对区域内交通的影响出发，在施工期间交通组织应遵循的原则如下：

1) 从区域交通运作状况出发，充分考虑道路工程情况，以工程费用和社会成本最小目标来组织交通；

2) 道路施工期间的交通组织做到自行消化和分流疏散相结合；

3) 道路工程应采用施工快捷、方便、施工期间占用公路少和影响交通少的施工方法；

4) 道路施工期间，交通繁忙路段施工应在施工场地修建便道或者加宽既有道路，保证交通通行所需要的基本条件；

5) 施工中应合理安排工程施工进度和工序，在交通高峰时严格控制施工强度，运料车和弃土运输尽量安排在夜间进行；

6) 应设置临时交通设施(标志标线 信号灯等)，引导各种车辆按照交通标志和信号行驶，并组织一定交通力量进行交通疏导；

7) 做好施工期间的施工安全和交通安全，确保不至于因施工安全或交通事故影响到车辆的通行；

8) 强化公路交通管理，加大交通安全和交通组织方案的宣传，改善交通秩序，维持交通运做的基本条件；

(3) 交通组织措施

通过对公路工程的分析研究，提出交通组织总体方案是合理利用周边支路分流部分交通量。

(4) 沿线道路上设置了完善的指路、指示、警告和禁令标志，设计原则：标志牌不得侵入道路建筑限界，单柱牌面下缘至地面高度为 1.8~2.5m，悬臂牌下缘至地面高度为 5.5m，标志牌均为反光标志，图案文字采用钻石级反光膜，底板采用高强度级反光膜。路面标线型号采用热融型，厚度要求在 2.0~2.5mm，要符合《道路交通标志标线》(GB1999-5768) 的规定。

(5) 交通组织

为保证车辆行驶安全，充分发挥道路的功能，道路交叉口应进行交通组织。主干路与主干路、主干路与次干路、次干路与次干路 相交，原则上应设置信号灯监控路口，交通量较大的路口应进行渠化处理。

(6) 交通标志标线

根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)，道路沿线应设置警告、指示、禁令、导向、路名牌等标志牌，交通标志的设置力求位置适当、准确、完整、醒目、美观；路面应设置车道分界线、车道边缘线、人行横道线和导向箭头等交通标线。

(7) 无障碍设计

按照《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ50-2001),为方便残疾人使用和通过城市道路设施，人行道应铺设盲道砖，人行横道坡道应设置三面坡型式缘石坡道或全宽式缘石坡道，人行道的地下管线井盖必须与地面接平，不使用篦式井盖。在人行横道和缘石坡道处不设置雨水口和检查井，以保障残疾人通行安全。交叉口应 按照规范要求 进行无障碍设计。

(8) 本工程考虑每隔 500m 左右设置一对公交停靠站，停靠站位置由交通部门确定。

6.2 绿化

道路全线在人行道上进行绿化，人行道树种植间距为 4-10m。填方高度 $H < 4m$ 采用喷播草籽护坡，填方高度 $\geq 4m$ 采用人字骨架防护。根据衡阳市经济开发区总体规划，公园路采用人字骨架防护。

十二、建设期限及施工条件

1、建设期限

表 1-24 建设期限

阶段	年份	备注
1	2017-12~2018.6	前期工作，施工图设计及施工准备，完成招投标工作
2	2018-6~2020-6	完成路基土石方工程、路面工程、排水工程、附属工程及竣工验收

2、占地及拆迁

本项目位于衡阳市滨江新区。根据建设方工可资料及现场调查，项目不涉及拆迁安置。

2、占地及拆迁

本项目位于衡阳市滨江新区，根据建设方工可资料及现场调查，本项目不涉及拆

迁安置，征地拆迁均由滨江新区做片区开发时统一完成。

①荒地—由滨江新区区统一完成三通一平，现状为荒地；

②林地—沿线灌木林、次生林，不涉及名木古树；

③旱地—主要为蔬菜种植用地；

④草地—主要为草地植被覆盖；

⑥水塘

3、搅拌站设置

本项目不设现场沥青熬制场及混凝土搅拌场，外购沥青混凝土。

4、施工营地

本项目不设置施工营地，通过租用当地居民房屋解决。

十三、项目投资

本项目总投资额为 250000 万元。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性）：

1、地理位置

衡阳市位于湖南省中南部，湘江中游，衡山之南。地处东经 110°32'16"-113°16'32"，北纬 26°07'05"-27°28'24"。东邻株洲、攸县、安仁；南界永兴、桂阳；西接冷水滩、祁阳、东安、邵阳、邵东；北靠双峰、湘潭。南北长 150 公里、东西宽 173 公里。

本项目位于衡阳市高新区，位于衡阳市城区的西北部区域。项目区位优势明显，周边交通便捷。本项目各道路工程具体位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

（1）地形特征

衡阳市处于湖南省凹形面的轴带部分。周围环绕着古老岩层形成的断续环带的岭脊山地，内镶大面积白垩系和下第三系红层的红色丘陵台地，构成典型的盆地形势。衡阳盆地南高北低。盆地南面地势较高，海拔 1000 米以上的山中东西连绵数十公里；盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰呈峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100 米以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000 米、800-700 米、400-300 米、150 米四级夷为平面。

（2）地貌类型

衡阳市地貌类型以岗丘为主。山地占总面积的 21%，丘陵占 27%，岗地占 27%，平原占 21%，水面占 4%。中部大面积分布白垩系和第三系红层，面积 3550km²，构成衡阳盆地的主体。

（3）山脉

衡阳市四周山丘围绕，中部平岗丘交错。东部为罗霄山余脉天光山、四方山、园明坳；南部为南岭余脉塔山、大义山、天门仙、景峰坳；西部为越城岭的延伸熊罴岭、四明山、滕云岭；西北部、北部为大云山、九峰山和南岳衡山。整个地形比降为 7.9‰。南部山峰大多海拔 600m 以上，常宁天堂山最高，海拔 1265m。西部山峰多海拔 500m 以上，祁东滕云岭最高，海拔 1044m。东北部除南岳衡山外，一般地面高程在海拔 300m-500m。市境最高点为衡山祝融峰，根据国家最新的测量数据，海拔 1300.2m；最低点为衡东的

彭陂港，海拔仅 39.2m。

3、气候、气象

衡阳市属中亚热带季风湿润气候区，年平均气温 18.1℃，降水量 1452 毫米，无霜期 300 天。冬夏风向有明显变化，年降水量一般在 1000 毫米以上，主要集中在夏季，冬季较少。这类气候以我国东南部最为典型。其它地区，由于冬季也有相当数量的降水，冬夏干湿差别不大，因此被称为亚热带季风性湿润气候。主要的气候特征值如下：

年平均气温	18.1℃；
历年最高温度	40.8℃（1953 年）；
历年最低温度	-7.9℃（1972 年）；
年最大降雨量	1756mm（1953 年）；
最大日降水量	217.4mm（1984 年 5 月 31 日）；
最大风速为	25m/s（1972 年 5 月 8 日）；
多年平均日照时数	1572.3hr；
多年平均降雪日数	11 天；
多年平均霜日数	12.9 天；
多年平均蒸发量	1426.5mm；
多年平均相对湿度	78%。

4、水文

衡阳市区地表水主要是湘江、蒸水、耒水。湘江是湖南省最大河流，也是长江支流之一。湘江自南向北流经衡阳市，湘江主要支流蒸水、耒水在本市区下游汇入。

耒水是湘江最长的支流，源出桂东烟竹堡至资兴黄草称沔江，黄草至鲤鱼江称东江，由此以下称耒水，西北流，至衡阳市东耒河口入湘江，长 453 千米，流域面积 11783 平方千米。河流总落差 886 米，水能蕴藏量 41.3 万千瓦，为湘江流域各支流之冠，建有东江水电站和百渔潭电站，江口景区地处湘江支流耒水的下流，这里集中耒水的最深处、最窄处、最宽处等众多奇特的水域风景，其中狮子口风光更是一绝。

本项目道路排水管属于江东污水处理厂污水管网，污水管接受的废水进入江东污水处理厂处理达标后排放，最终接纳水体为蒸水。根据“渔业用水区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。江东污水处理厂排污口下游直至入耒水

口约 15km 河段无生活用水取水口。

5、植被与生物多样性

衡阳市植被属中亚热带常绿阔叶林区，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、灌草丛组成的次生植物类型、经济林以及竹林等。全市林地总面积 73.64 万公顷，其中森林面积 59.61 万公顷，森林覆盖率为 42.44%。城区植被以公园、河岸与道路绿化为主，人均绿地面积 8 平方米。

衡阳市境内属森林动物区划的古北区与东洋区的交叉过渡地带，已知各类动物 200 余种，其中兽类 30 种鸟类 70 余种，爬行类 20 种，两栖类 20 种，鱼类 80 余种本项目所在区域为城市开发建设区，区域生态系统为典型的的城市生态系统。据调查，项目区域内未发现珍稀濒危等需要特殊保护的珍稀动植物。

本项目周围植被以低矮灌木从和各类城市绿化植物为主。据调查，项目区域内未发现珍稀濒危等需要特殊保护的珍稀动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1 环境空气质量现状

为了解项目区域环境质量现状，本次评价对项目所在地大气进行了实测，长沙崇德检测科技有限公司于2018年1月12日~2018年1月13日对路网内熊家冲居民点、路网内粤新诊所进行了监测，监测因子为：PM₁₀、SO₂、NO₂，大气监测点位见附图3。监测结果详见下表：

表 3-1 大气监测统计结果 (mg/m³)

污染物	监测点	24 小时平均浓度 (mg/m ³)		标准值 (mg/m ³)	最大超标倍数	超标率 (%)
		12 日	13 日			
CO	路网内熊家冲居民点	0.4	0.5	4	0	0
NO ₂		0.038	0.029	0.08	0	0
TSP		0.132	0.124	3.0	0	0
CO	路网内粤新诊所	0.6	0.7	4	0	0
NO ₂		0.034	0.036	0.08	0	0
TSP		0.153	0.147	3.0	0	0

由上表可知，监测点位的各监测因子的监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，说明项目所在区域环境空气质量良好。

2 地表水环境质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价对项目所在地表水进行了实测，长沙崇德检测科技有限公司于2018年1月12-14日对蒸水进行了水质监测，监测断面设置情况见表3-2、附图3，监测结果详见表3-3。

表 3-2 监测断面设置情况

监测断面	监测断面位置
W1	江东污水处理厂排污口上游 500m 处蒸水断面
W2	江东污水处理厂排污口下游 1000m 处蒸水断面

表 3-3 来水水质现状监测结果分析表 单位: mg/L

监测断面	监测因子	浓度			标准限值	最大超标倍数	超标率(%)
		12日	13日	14日			
W1	pH	8.32	8.58	8.36	6-9	0	0
	COD	6	8	7	≤20	0	0
	氨氮	0.198	0.177	0.298	≤1.0	0	0
	BOD ₅	1.62	1.54	1.66	≤4	0	0
	总磷	0.08	0.09	0.09	≤0.2	0	0
	石油类	0.01	0.01	0.01	≤0.05	0	0
	粪大肠菌群	9200	5400	5400	10000	0	0
W2	pH	8.20	8.31	8.24	6-9	0	0
	COD	5	4	6	≤20	0	0
	氨氮	0.209	0.193	0.293	≤1.0	0	0
	BOD ₅	1.15	1.18	1.08	≤4	0	0
	总磷	0.11	0.13	0.11	≤0.2	0	0
	石油类	0.05	0.03	0.03	≤0.05	0	0
	粪大肠菌群	5400	3500	5400	10000	0	0

由上表 3-3 可见, 2 个监测断面各监测因子的各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准要求, 说明现阶段来水评价河段水质良好。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境质量现状, 本次评价对项目所在声环境进行了实测, 长沙崇德检测科技有限公司声环境现场监测, 监测时间为 2018 年 1 月 12 日、13 日, 监测点共 20 个, 具体布设情况见附图 2。监测结果如下表 3-4:

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期及点位		监测项目及结果		执行标准
		昼间	夜间	
2018. 1.12~ 13	新城路起点	39.0-45.7	36.7-38.7	2类
	杨家屋居民点	42.6-45.4	39.3-41.0	2类
	藕塘居民点	41.5-43.9	40.0-40.3	2类
	刘家瓦屋居民点	44.4-45.1	41.3-41.6	2类
	熊家冲居民点	43.7-46.7	38.4-38.6	2类
	罗塘口居民点	48.8-52.6	43.2-44.2	2类
	吴家屋居民点	52.8-53.7	44.9-46.2	2类
	张家新屋居民点	48.3-49.9	41.5-42.1	2类
	陈基山居民点	47.2-48.9	43.9-45.6	2类
	陈家老屋居民点	48.3-56.9	43.3-48.9	2类
	杨家台子居民点	50.9-51.0	45.5-49.1	2类
	东山安置点	53.1-56.3	43.8-44.3	2类
	粤新诊所	65.7	42.9-44.0	2类
	珠晖区城市规划局	68.7	52.7-53.9	2类
	凯杰实验小学	54.9-58.1	40.8-45.9	2类
	第十七中学	47.8-54.3	42.2-43.8	2类
何家港居民点	53.3-54.4	42.9-43.8	2类	
王家大屋居民点	47.2-51.1	44.4-44.9	2类	

根据表 3-4 的监测结果，本项目区域各监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，除去粤新诊所、珠晖区城市规划局这两个点超标，这两个点超标原因为十字路口，交通堵塞，人口、居民集中。说明评价区域现阶段声环境质量符合要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,把项目所在区域环境质量作为主要的环境保护目标。经实地调查,主要的环境保护目标见表 3-5 所示。

环境保护目标各环境要素的环境保护级别如下:

(1) 环境空气:控制大气污染物的排放量,以不对周围环境空气质量产生不利影响为控制目标,使评价范围内环境空气质量控制在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2) 水环境:本项目所在地水体保护目标为未水,该水体水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。项目地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III标准。

(3) 噪声:项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求,声环境质量良好。

(4) 保护本项目建设地块的生态环境,使其能实现生态环境的良性循环,创造舒适的生产、生活环境。

表 3-5 项目沿线 200m 范围内大气环境、声环境保护目标一览表

道路名称	设计桩号	名称	相对道路位置	距路红线最近距离(m)	与路高度差 (m)	评价范围内人数	敏感点特征	空气、噪声执行标准
新城路 (北三环—东山路)	K0+630	新庄垅居民点	路东	30	+0.5	约 4 户, 12 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
新城路 (北三环—东山路)	K0+800~1000	李家冲居民点	路东	30	+0.5	约 7 户, 21 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
新城路 (北三环—东山路)	K0+1378	李家冲居民点	路东	30	+0.5	约 2 户, 6 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
新城路 (北三环—东山路)	K0+2000~2260	罗家坪居民点	路东	80	+0.5	约 4 户, 12 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类

东山路 (船山东路—新城路)	K0+2173	安置小区	路北	75	+0.5	约 200 户, 6002 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
东山路 (船山东路—新城路)	K4200+6558	居民区	路北、路南	15	+0.5	约 1000 户, 3000 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
塔前路 (珠晖塔路—新城路)	K0+317~610	熊沙冲居民点	路北	30	+0.5	约 6 户, 18 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
塔影路 (珠晖塔路—新城路)	K0+440~630	杨家屋居民点	路南	30	+0.5	约 5 户, 15 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
清泉路 (珠晖塔路—新城路)	K0+150~830	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 500 户, 1500 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类

望塔路 (湘江 东路— 东山路)	K0+0~180	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 30 户, 90 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
迎江路 (湘江 东路— 东山路)	K0+0~663	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 220 户, 660 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
藕塘路 (北三 环—东 山路)	K0+1500~1780	熊沙冲居民点	路西	40	+0.5	约 7 户, 21 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
新庄路 (迎塔 路—二 环东路)	K0+0~1089	居民点	路北、路南	15	+0.5	约 260 户, 780 人	2 层砖 混、8 层 钢混结 构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
耒塔路 (耒水 北路— 临塔路)	K0+530~734	五四村居民点	路北	15	+0.5	约 8 户, 24 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类

珠晖塔路（耒水北路—湘江东路）	K0+0~4137	居民点	路北、路东、路南、路西	15	+0.5	约 230 户，780 人	2 层砖混结构、8 层钢混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
塔晖路（珠晖塔路—新城路）	K0+824	熊家冲居民点	路南	15	+0.5	约 20 户，60 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
迎塔路（湘江东路—东山路）	K0~359	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 50 户，150 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
迎水路（湘江东路—东山路）	K0~660	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 20 户，60 人	2 层砖混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
五四路（湘江东路—东山路）	K0~1102	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 240 户，720 人	2 层砖混结构、8 层钢混结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类

临塔路 (湘江 东路— 东山路)	K0~1314	居民点	路东、路西	15	+0.5	约 220 户, 660 人	2 层砖混 结构、8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
合 兴路(湘 江东路 —东山 路)	K0~150	居民点	路东	15	+0.5	约 15 户, 45 人	2 层砖混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
拥军路 (京广 铁路— 东山路)	K0~299	居民点	两侧	15	+0.5	约 300 户 900 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类
民主路 (京广 铁路— 东山路)	K0~467	居民点	两侧	15	+0.5	约 300 户 900 人	8 层钢混 结构	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2 类

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境

项目所在区域大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	日平均	小时平均
SO ₂	015	0.50
NO ₂	0.08	0.2
TSP	0.30	/
PM ₁₀	0.15	/
CO	4	10

2、水环境

地表水：湘江河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

类别	污染物	pH	石油类	COD	BOD ₅	氨氮
III	标准	6~9	≤0.05	≤20	≤4	≤1.0

地下水：项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III标准，标准值见表 4-3。

表 4-3 地下水质量标准 单位：mg/l(pH 除外)

项目	III类
pH	6.5~8.5
高锰酸盐指数	≤3.0
总硬度	≤450
氨氮	≤0.2

3、声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准限值见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准 (摘录)

污染物	生产工艺	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)
粉尘	路基填筑、车辆运输	120	1.0

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准,水污染物排放标准见表 4-6。

表 4-6 水污染物排放标准 单位: mg/L(pH 除外)

序号	污染物项目	排放限值
1	COD	100
2	SS	70
3	氨氮	15
4	BOD ₅	20

3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单。

总
量
控
制
指
标

本项目为道路建设,属于市政基础设施建设,项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声,不涉及总量控制。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

项目道路在施工阶段主要包括路基施工和路面施工两阶段:

①路基施工:路基施工采用机械化施工为主,人工为辅的原则。挖掘机挖装土方,汽车运输,压路机碾压,边坡修整的地方为人工施工。

路基填土应由路中心向两侧填筑,并应做出与路拱相同的横向坡度;路基填筑过程中,应水平分层填筑,逐层压实,经过压实符合规定要求后,再填上一层。

②路面施工:路面所需的砾料采用集中拌和专用汽车运输,摊铺采用摊铺机并碾压。沥青混凝土混合料必须在专业制备厂采用拌和机械拌制,本项目不自备沥青混凝土,采用外购沥青混凝土,铺筑前应检查确认下层的质量;水泥混凝土料采用机械摊铺,必须缓慢、均匀、连续不间断的摊铺;水泥混凝土料的压实应按初压、复压、终压三个阶段进行。

项目详细施工流程如图 5-1 所示。

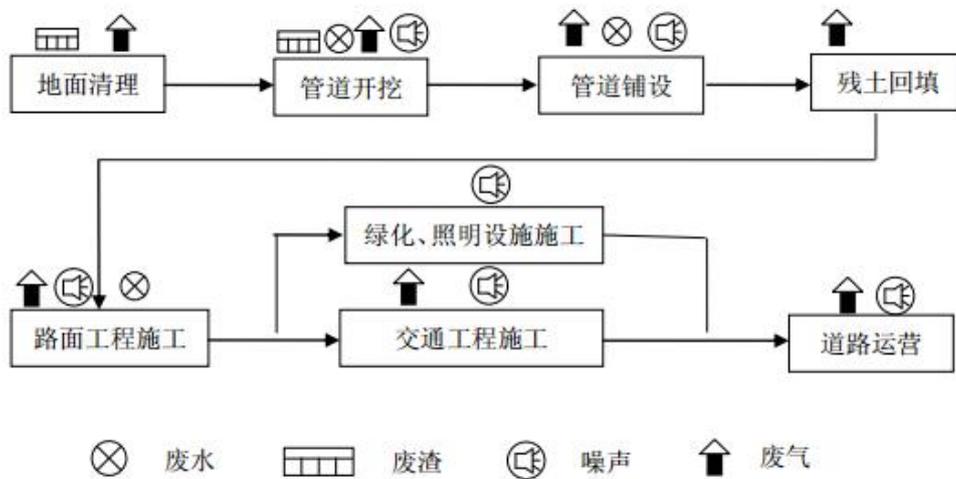


图 5-1 道路施工工艺流程图

一、施工期

1、施工期噪声排放源强

在施工过程中需要使用多种施工机械和运输车辆,这些设备辐射强噪声,对附近居民的正常生活产生影响。其中施工机械主要有装载机、平地机、压路机、推土机等,主要施工机械和车辆的噪声级见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械和车辆的噪声级

序号	机械设备	测距/m	峰值噪声级/dB (A)	备注
1	挖掘机	5	89	液压式
2	推土机	5	107	
3	装载机	5	93	轮式
4	混凝土搅拌机	2	105	
5	铺路机	5	109	
6	铲土机	5	110	
7	平地机	5	108	
8	压路机	5	96	振动式
9	卡车	7.5	89	卡车的载重越大噪声越高
10	挖沟机	5	90	
11	自卸机	5	82	

2、施工期大气污染排放源强

①施工期的扬尘污染

本道路使用的混凝土不在现场搅拌，沥青混凝土均外购，施工期环境空气污染源主要是扬尘，包括道路和管线施工扬尘、绿化施工扬尘以及施工期车辆行驶导致的二次扬尘等。

地面道路施工中路基处理、渣土摊铺、裸露地面扬尘等；绿化施工中主要是土壤翻挖、裸露导致的扬尘增加；施工期车辆行驶导致的二次扬尘主要发生在未硬化的通车路面、横向道路交叉处以及施工现场进出口。

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化，影响范围可达 50~100m。

②施工过程的其他废气

本工程施工过程中使用的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等，施工机械相对分散，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，对环境的影响不大。

沥青烟气主要出现在沥青熬炼、搅拌和铺设过程中，以熬炼时排放量最大，本项目不在现场熬炼和搅拌，现场只是摊铺，沥青烟气产生量极少，主要污染物以 THC、TSP 和苯并（α）芘为主。

3、施工期污水排放源强

①施工人员生活污水

本项目不设施工营地。施工人员租住周边居民房屋，施工高峰期施工人员约 80 人，

施工人员用水定额每人按 150L/d 计，其污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 9.6m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 和动植物油类等。本项目施工人员生活废水依托周边居民的生活污水处理措施进行处理。

②工程施工排放的废水

道路施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，但因此部分废水的排放较为分散，因而其影响程度有限，根据本工程特点，施工期设备冲洗废水产生量约为 0.5m³/d，废水中悬浮物浓度约 5000mg/L，采取经隔油、沉淀处理后回用，不外排。

机械和车辆利用附近现有专门的清洗点或维修点进行清洗和维修，不在项目现场进行清洗维修。

4、施工期固体废物

施工期固体废物主要包括挖方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。施工人员按 80 人计，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则施工期间产生的生活垃圾为 80kg/d，集中收集送城市垃圾处理场处置。

本项目所在区域正在进行整体开发，项目弃方可用于滨江新区内周边工地填方，剩余弃方运送至衡阳市城建部门指定渣土场，不另设弃土场。另外项目施工过程中会产生表土，本项目采用先挖后填原则，挖方尽量回填，不会产生废方。开挖表土堆放于用地范围内，进行遮盖防尘防雨，施工结束后回填于道路两边绿化带，须妥善放置，以便后续回用。

二、营运期

1、路面雨水

项目营运期对水环境的影响主要来自雨水冲刷路面产生的携带各类污染物的路面径流，污染物主要有石油类、SS、COD 等。

国家环保部华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，车流和降雨是已知，降雨历时为 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见表 5-2。

表 5-2 路面径流中污染物浓度测定值表

项目	5~20min	20~40min	40~60min	均值
SS (mg/L)	231.42~158.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
COD _{cr} (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

由表 5-2 可知，在降雨量已知的情况下，降雨初期到形成路面径流的 20min 内，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，SS 和石油类含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；20min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，pH 值相对较稳定。降雨历时 60min 后，路面基本被冲刷干净，雨水冲刷道路产生的废水 1h 后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，污染物含量较低，路面雨水径流经道路雨水管道收集就近排入附近的雨水管网，最终汇入蒸水。

2、交通噪声源

营运期噪声污染主要来源于道路上行驶的机动车，其噪声源为非稳定源。道路投入运营后，路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；道路路面平整度状况变化亦使快速行驶的汽车产生整车噪声。发动机是最主要的噪声源，声源强范围在60~89dB（A）之间。

本项目营运期噪声为车辆行驶产生的交通噪声。在道路上行驶的机动车辆噪声源为非稳定态源。本道路营运后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。另外，由于路面平整度等原因而使行驶的汽车产生整车噪声。

①预测公式

根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）推荐的预测模式，其中 $(L_{oc})_i$ 即第 i 类车速度为 V_i 时水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级（dB(A)）暂无相关规定，因此本评价根据《公路建设项目环境影响评价规范》中推荐预测模式中 7.5m 处各车型的平均辐射声级 L_w 计算。

小型车： $L_{OS}=12.6+34.73\lg V_S+\Delta L$ 路面

中型车： $L_{OM}=8.8+40.48\lg V_M+\Delta L$ 纵坡

大型车： $L_{OL}=22.0+36.32\lg V_L+\Delta L$ 纵坡

式中：

L、M、S——表示大型车(L)、中型车(M)、小型车(S)；

V_i ——各类型车辆平均行驶速度，km/h；

ΔL 路面、 ΔL 纵坡为 0。

②实际车速

各类型车预测车速按下列公式计算：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中：

v_i ——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；

u_i ——该车型的当量车数；

η_i ——该车型的车型比；

vol——单车道车流量，辆/h；

m_i ——其他 2 种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如表 5-3 所示。

表 5-3 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

根据上面的公式，计算得到本项目各预测年各车型的预测车速见下表。

表 5-4 运营期各设计年限各车型昼、夜间平均车速 单位: km/h

道路	预测年	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新城路	近期	42.4	42.5	28.9	28.8	29.1	29.0
	中期	42.3	42.5	29.0	28.9	29.1	29.0
	远期	42.2	42.5	29.1	28.8	29.1	29.0
	近期	42.4	42.5	28.9	28.8	29.1	29.0
湘江东路	中期	42.3	42.5	29.0	28.8	29.1	29.0
	远期	42.3	42.5	29.1	28.8	29.1	29.0
	近期	33.9	34.0	23.2	23.1	23.3	23.2
东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、未水北路 (规划湘江东路—船山东路)	中期	33.8	34.0	23.3	23.1	23.3	23.2
	远期	33.7	34.0	23.4	23.1	23.3	23.2
	近期	33.9	34.0	23.1	23.0	23.2	23.2
新庄路	中期	33.9	34.0	23.2	23.1	23.3	23.2
	远期	33.8	34.0	23.3	23.1	23.3	23.2
	近期	25.5	25.5	17.3	17.3	17.4	17.4
未塔路、合兴路、临塔路、五四路	中期	25.4	25.5	17.4	17.3	17.5	17.4
	远期	25.3	25.5	17.5	17.3	17.5	17.4
	近期	25.4	25.5	17.4	17.3	17.4	17.4
塔晖路、迎塔路、珠晖塔路	中期	25.3	25.5	17.5	17.3	17.5	17.4
	远期	25.1	25.4	17.6	17.3	17.5	17.4
	近期	17.0	17.0	11.6	11.5	11.6	11.6
藕合路、拥军路、民主路、迎新路	中期	16.9	17.0	11.6	11.5	11.6	11.6
	远期	16.8	17.0	11.7	11.6	11.7	11.6

参照上面的公式，计算得到单车行驶辐射噪声级见下表。

表 5-5 运营期各车型单车行驶辐射噪声级 单位:dB(A)

道路	预测年	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新城路	近期	69.4	69.5	68.4	68.3	75.7	75.7
	中期	69.4	69.4	68.5	68.4	75.8	75.7
	远期	69.4	69.4	68.5	68.3	75.8	75.7
	近期	69.4	69.5	68.4	68.3	75.7	75.7
湘江东路	中期	69.4	69.4	68.5	68.4	75.8	75.7
	远期	69.4	69.4	68.5	68.3	75.8	75.7
	近期	66.1	66.1	64.5	64.4	72.2	72.2
东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、耒水北路	中期	66.0	66.1	64.6	64.4	72.3	72.2
	远期	66.0	66.1	64.6	64.4	72.3	72.2
	近期	66.1	66.1	64.5	64.4	72.2	72.2
新庄路	中期	66.0	66.1	64.5	64.4	72.2	72.2
	远期	66.0	66.1	64.6	64.4	72.3	72.2
	近期	61.7	61.8	59.4	59.3	67.7	67.7
耒塔路、合兴路、临塔路、五四路	中期	61.7	61.7	59.5	59.4	67.7	67.7
	远期	61.6	61.7	59.5	59.4	67.7	67.7
	近期	61.7	61.7	59.4	59.4	67.7	67.7
塔晖路、迎塔路、珠晖塔路	中期	61.6	61.7	59.6	59.4	67.7	67.7
	远期	61.5	61.7	59.7	59.4	67.8	67.7
	近期	55.6	55.6	52.3	52.2	61.3	61.3
藕合路、拥军路、民主路、迎新路	中期	55.6	55.6	52.4	52.3	61.3	61.3
	远期	55.5	55.6	52.5	52.3	61.4	61.3

3、汽车尾气

汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。它对人体健康、公共环境的影响和危害程度取决于这些有害物的毒性、浓度和浸入量。其危害程度见表 5-6。

表 5-6 机动车尾气对人体健康的危害

污染物	危害
一氧化碳(CO)	阻止血红蛋白向人体组织输送氧气，使体内缺氧，麻痹中枢神经系统，造成感觉、反应、理解、记忆力等机能障碍 重者因停止血液循环而死亡。当空气中 CO 浓度在 50μg/l 以上，冠心病患者心电图会发生突变，感到胸痛。一般人可引起头痛、头晕、消化不良和恶心。长期处于低浓度污染状态，可患动脉硬化、脑溢血、末梢神经炎等疾病。对胎儿和幼儿的生长发育有很大的影。
氮氧化物(NO _x)	氮氧化物(包括 NO、NO ₂)属于严重致癌物质。当人在 NO ₂ 浓度为 9.4mg/m ³ 的空气中停留十分钟时，即可感呼吸困难。若长期处于低浓度污染状态，会出现呼吸道感染、肺功能下降，引起慢性支气管炎、冠心病、心脏病、肺结核、肺炎、哮喘、神经衰弱等疾病。对儿童、即使短间接触也可造成咳嗽、喉痛。在日光作用下，NO ₂ 分解成 NO、O，O 遇 O ₂ 生成 O ₃ ，它与烃类反应生成光化学烟雾，严重时，瞬时即可使人窒息。
碳氢化合物(THC)	碳氢化合物有很强的致癌作用，尤其对肺癌、肝癌发病率极高。

工程大气污染源主要为道路交通尾气，采用下列模式计算其排放源强。

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：Q_j—类气态污染排放源强 (g/s. km)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量 (辆/小时)；

E_{ij}—i 型车 j 类气态污染物等速工况的单车排放因子 (g/km.辆)。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，原国家环境保护总局和现在的环境保护部先后颁布了三个有关机动车排气污染物限值标准：

1) 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国III、IV阶段)》(GB18352.3-2005)，国家环保总局于 2005 年 4 月 5 日批准，2007 年 7 月 1 日起实施；

2) 《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV、V阶段)》(GB17691-2005) 国家环保总局于 2005 年 5 月 30 日批准，2007

年1月1日起实施；

3) 《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV阶段)》(GB14762-2008)，国家环保部于2008年3月17日批准，2009年7月1日起实施。

车辆单车排放因子见表5-7。

表 5-7 单车尾气污染物排放因子表 单位：g/辆·km

小型车			中型车			大型车		
CO	THC	NOx	CO	THC	NOx	CO	THC	NOx
11.52	1.34	0.23	10.57	2.23	0.63	0.65	0.43	1.72

注：表中的数值是取汽油车和柴油车的平均值

因此根据车辆尾气的单车排放因子、车型比、车流量计算出本项目道路路段污染物排放源强如表5-8。

表 5-8 项目路段机动车尾气污染物排放速率表 单位：mg/(m·s)

营运期 尾气		近期			中期			远期		
		CO	THC	NOx	CO	THC	NOx	CO	THC	NOx
新城路	昼间平均	0.469	0.070	0.025	1.075	0.157	0.053	1.341	0.192	0.062
	夜间平均	0.104	0.015	0.005	0.239	0.035	0.012	0.298	0.043	0.014
湘江 东路	昼间平均	0.454	0.068	0.024	1.032	0.151	0.051	1.279	0.183	0.060
	夜间平均	0.101	0.015	0.005	0.229	0.033	0.011	0.284	0.041	0.013
东山路、 塔前路、塔 影路、清 泉路、望 塔路、迎 江路、藕 塘路、迎 水路、未 水北路	昼间平均	0.427	0.064	0.022	0.938	0.137	0.046	1.226	0.176	0.057
	夜间平均	0.095	0.014	0.005	0.208	0.030	0.010	0.272	0.039	0.013

新庄路	昼间平均	0.466	0.069	0.024	1.011	0.148	0.050	1.322	0.189	0.062
	夜间平均	0.104	0.015	0.005	0.225	0.033	0.011	0.294	0.042	0.014
未塔路、合兴路、临塔路、五四路	昼间平均	0.304	0.045	0.016	0.781	0.114	0.039	1.080	0.155	0.050
	夜间平均	0.068	0.010	0.004	0.174	0.025	0.009	0.240	0.034	0.011
塔晖路、迎塔路、珠晖塔路	昼间平均	0.469	0.070	0.025	1.075	0.157	0.053	1.341	0.192	0.062
	夜间平均	0.104	0.015	0.005	0.239	0.035	0.012	0.298	0.043	0.014
藕合路、拥军路、民主路、迎新路	昼间平均	0.140	0.021	0.007	0.417	0.061	0.021	0.751	0.108	0.035
	夜间平均	0.031	0.005	0.002	0.093	0.014	0.005	0.167	0.024	0.008

4、固体废物

本项目的废渣包括来往交通车辆司乘人员丢弃的垃圾、道路行人丢弃的垃圾，主要是果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物 名称	处理前产生浓 度及产生量(单 位)	排放浓度及排放量(单 位)
大气 污 染 物	施工期	筑路过程	扬尘	无组织排放	无组织排放
	运营期	车辆	汽车尾气	无组织排放	无组织排放
水 污 染 物	施工期	泥 浆 废 水、油污 废水	泥 浆 废 水、油污 废水	沉淀后回用于抑尘	
固 体 废 物	施工期	施工过程	表土	/	绿化覆土
		施工人员	生活垃圾	80kg/d	环卫部门统一收集处理
	运营期	车辆运输	果皮、纸 屑等	/	环卫部门统一收集处理
噪 声	施工期噪声主要为机器运转产生的噪声；运营期噪声主要有机动车辆行驶中发动机发出的噪声和车辆行驶引起的气流湍动、地面摩擦等产生的噪声。				
其 他	/				
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>一、施工期生态环境影响分析</p> <p>施工期生态环境影响主要表现为植被破坏和水土流失。施工期建设施工过程中必然会破坏植被和产生水土流失，施工期应合理安排施工顺序，尽量做到挖填方平衡和避免破坏植被，可减少水土流失。</p> <p>二、运营期生态环境影响分析</p> <p>1 对周边景观和生态环境的影响</p> <p>本工程的建设将对项目周边景观产生影响，道路工程的实施将有效地改善该区域交通，建立和谐自然、环境优美的人文居住群。</p> <p>2 对动植物的影响分析</p> <p>本工程永久占地对征地范围内的原有植被的破坏、土壤的扰动及土壤的生物生境的干扰具有不可恢复性。此外，施工中机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。</p> <p>本项目施工期间对沿线人工植被的破坏较明显，生物量有所减少，但群落结构较为</p>					

简单，由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的功能和其中的生态关系仍能延续。

项目位于滨江新区，拟建项目影响区内无珍稀濒危动物和野生动物群，也无珍稀的水陆两栖动物存在，因此，本工程的实施不会对动物物种迁移的阻断问题。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响及防治措施分析:

7.1.1 施工期噪声影响分析及防护措施

本项目施工期的噪声主要来源于各种筑路机械的作业噪声及和车辆运输产生的作业噪声。

常用的单台筑路机械稳态作业时的噪声及其随距离的衰减情况见表 7-1。多台机械同时作业时，声级通过叠加而相应增加，并具有无规则、不连续、暂时性等特点。表 7-2 给出了根据相关资料提供的多台机械同时施工作业时的场界平均噪声值。表 7-3 列出了常用筑路机械峰值噪声在不同距离处的声级。

表 7-1 主要施工机械噪声随距离的衰减结果

施工阶段	噪声源	实测值[dB(A)] (距离 15m 处)	声级衰减预测距离(m)				
			85dB	75dB	70dB	65dB	55dB
土石方	推土机(120 马力)	88	20	60	106	189	597
	挖掘机(单斗)	78		22	40	75	190
	装载机	83		40	70	130	350
路面、路基	混凝土振捣机	78			37	66	200
	搅拌机	80		26	47	84	267
	电锯	81		28	56	85	170

表 7-2 不同施工阶段场界噪声平均值 单位: dB(A)

施工阶段	场地平整	挖掘	路基	铺浇路面	场地清理
所有有关设备在场作业	84	88	88	79	84
只有少量设备在场作业	84	78	88	78	84
备注	噪声最大设备距边界 15m				

表 7-3 常用筑路机械峰值噪声及其传播声级 单位: dB(A)

声源	峰值	距离 (m)			
		15	20	60	120
载重车	95	84~89	78~83	72~77	66~71
混凝土搅拌机	105	85	79	73	67
装载机	93	80~89	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
铺路机	109	89	83	77	71
平路机	108	88~91	82~85	76~79	70~73
挖掘机	89	79	73	66	60
铲土机	110	91~107	85~101	79~95	73~89
挖沟机	104	99	93	87	81

结果分析:

(1)由表 7-3 可见,单台施工机械噪声昼间在距离施工机械 106m 以外基本满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB(A)的标准限值要求,昼间超标范围内主要敏感点为距路中心线 106m 范围以内的居民点;若夜间施工则距离施工机械 600m 以外能满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(2)多种施工机械同时作业时,影响距离将大于上述范围。

(3)道路施工期施工噪声将会对居民造成不同程度的干扰影响,尤其是夜间施工噪声对居民的影响更大。根据表 7-3,夜间在距离施工机械 597m 以外基本满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中夜间 55dB(A)的标准限值要求,因此施工单位由于施工工艺和其它因素等必须进行夜间施工时,应向当地环保行政主管部门报批后,以告示形式告知当地居民,并对施工现场采取临时围护屏障等降噪措施,以减小夜间施工噪声的影响。

根据《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011),本工程必须在施工场地边界执行上述标准,以减少和消除施工期间噪声对周围居民的影响。通过预测结果可知,本工程施工期间所产生的噪声绝大多数超过(GB12523-2011)要求,虽然施工作业噪声不可避免,但为减小其噪声对周围环境的影响,建设单位和工程施工单位必须按照环保行政主管部门的规定,规范施工行为。另外,建议施工单位从以下几方面着手,采取适当的措施来减轻其噪声的影响。

(1)施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备;注意机器保养和正确操作,尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平;将把施工机械设置于影响最小的地点。

(2)合理安排好施工时间与施工场所,严禁高噪声、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业,在路线近距离内有居民区的路段,高噪声施工机械运行尽量避开居民休息时间,午间 12:00 至 14:00 及晚间 22:00 至次日凌晨 6:00 应停止施工,如因特殊原因需施工的,必须报环保主管部门批准,并予以公示,并采取利用移动式或临时声屏障等防噪措施。高噪声作业区应远离居民集中居住点等声敏感目标,对个别影响较严重的施工场地,需采取临时的隔声围护结构;将施工现场的固定振动源相对集中,以减少振动干扰的范围。合理安排施工活动,尽量缩短工期,减少施工噪声影响时间,避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。

(3)施工运输车辆进出场地尽量安排在远离路两侧的民宅敏感点;施工运输车辆经过村庄时应减速慢行。

根据中华人民共和国环境噪声污染防治条例的规定，若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并予以赔偿，还必须到当地环境保护局申报，办理夜间施工许可证。

7.1.2 施工期环境空气影响分析及防护措施

本项目使用的沥青混凝土均外购，不设拌合场及施工场地，施工期的环境空气污染主要为汽车运输产生及堆场的扬尘等问题。

(1) 汽车运输产生的扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 (V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-4 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 7-4 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 \ 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次)，可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 30。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 7-5 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)	5	20	50	100	
TSP 浓度	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86

	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
--	----	------	------	------	------

(2)堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 7-6。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是些微小粒径的粉尘。

表 7-6 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3)其它废气

施工机械以柴油为燃料，会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。道路施工机械相对分散，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，其影响随施工的开始而消失。

本项目不在现场熬炼和搅拌，现场只是摊铺，沥青烟气产生量极少，主要污染物以 THC、TSP 和苯并 (α) 芘为主，场地空气流动性好，扩散能力强，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中沥青烟气最高允许排放浓度。

为使本工程在施工期间对周围环境空气的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定，建议采取以下防治措施：

(1)开挖过程中，洒水使作业保持一定的湿度；建设单位应要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车，无雨天一般每天可洒水二次，上午下午各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数。

对施工场地内松散、干涸的表土，料场及主要施工道路，无雨天或干旱季节应经常洒水防治粉尘，并设置专职洒水人员；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

(2)加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(3)运土、水泥、砂和石灰等易洒落散装物料的卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。

(4)运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前应先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；应限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在 8km/h 内；对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘产生。

(5)粉状材料（如水泥、石灰等）的运输应采用罐装或袋装运输，其它土料、砂料的运输车辆应加盖防尘布，防止散落和被风吹扬对大气造成污染；散装物料运输和临时存放，应设置在居民区主要风向的下风向 300m 以外，同时采取防风遮挡或洒水以减少起尘量；施工时须加强养护工作，并作好工艺安排，防止二次污染。

(6)施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(7)施工过程中，加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。

7.1.3 施工期水影响分析及防护措施

(1) 施工期生活污水

随着施工期的结束，施工期施工人员生活污水、施工生产废水对环境的影响也随即消失。根据现场踏勘，施工人员主要为当地工人，施工技术人员驻地租用道路沿线现有的民房，生活污水的排放点较分散，且多利用该区域现已有的公共卫生设施，本项目施工期生活废水依托周边居民的生活污水处理措施进行处理，对水体影响较小。

(2) 施工生产废水

①机械设备冲洗废水对水环境的影响

道路施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，但因该部分废水的排放较为分散，故其影响程度有限，根据本工程特点，施工期设备冲洗废水产生量约为 10m³/d，采取经隔油、沉淀处理后回用，不外排。

②施工场地机修点废水对水环境的影响分析

施工机械在施工机修点保养、修理过程中，可能产生含油、悬浮物的废水，应在机修点设置隔油沉淀池，废水经处理后方可用于施工场地洒水抑尘或排放。露天场地四周

应设置排水沟，并使雨水经排水沟收集后再经隔油沉淀池处理后排放，防止露天场地上洒落的油类物质以及废弃零件沾有的油类物质被雨水冲刷，污染沿线环境。本环评建议项目施工点附近有机修点的情况下，机修依托项目施工点附近专门机修点进行。

表土收集及防护：

①表土剥离量及堆放场地

为充分保护土壤，在开挖施工时须将表土剥离并集中堆存保护，利于项目建设完毕后的植被恢复和复垦，表土首选堆放地为邻近道路沿线征地范围内的区域，用作工程完工后的后期覆土。表土堆放时，科学施工，组织好施工时序，利用路网各工段开工时间进度协调，将先开工的工段表土清运到暂时不施工的路段，并设置编织袋装土临时挡墙进行防护。

②表土临时防护措施

为了保护表土，防止降水和风力作用等对表土的侵蚀，需对表土拦挡防护。主要拦挡防护措施为：在表土堆放点周边用大块弃石分区，形成一自然的挡墙，表土堆存于挡墙内部，利用挡墙的拦挡作用使表土得到有效防护。

其他水土保持措施：

①施工期水土保持要求

施工过程中尽量做到挖填平衡，剩余渣料严格按照建设单位提供的方案堆放到指定渣场，禁止在开挖和运输渣料时乱堆乱放。在路堑开挖前修筑截水沟，以拦截来水，并在施工过程中加强维护，保证流水畅通，渗水性土质或急流冲刷地段的截水沟应予以加固，防渗防冲；对道路出现的滑坡和塌方要及时进行清理和维修；路网施工活动严格控制施工场地征地范围内进行，避免破坏征地范围外的植被，同时也应尽量避免破坏征地范围内路基。

②施工期路基临时拦、排水措施

在填方路段，由于填方边坡面土壤较松散，抗冲性差，当路面汇流沿坡面下泄时，易对坡面表层土壤造成冲蚀甚至形成冲沟，产生水土流失，同时路基也造成破坏，因此必须对路肩边缘保留宽0.5m、高0.3m的挡水埂，防止汇流直接沿路基坡面下泄冲毁路基，同时要做好临时边坡排水。

③沿线设施防护

沿线设施区进场施工或作为临时用地使用前，应根据设计现场圈出用地边界，并进

行必要的表土清理和场地平整工作。

需要采取拦挡措施或截排水措施的，在场地平整前应预先进行这些工程的实施。

7.1.4 施工期生态影响分析及防护措施

本项目各道路用地目前为建议小路或空地，道路施工对陆地生态环境影响较小，本项目施工期生态环境影响分析主要体现为对道路附近的影响，但由于相对于固定点的施工期短暂，施工期结束后，影响也随之结束。

7.1.5 施工期固体废物影响分析及防护措施

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中建筑物的建筑垃圾及挖方全部用于道路填方。

施工期间，各类施工人员较为集中，根据工程分析，施工期间产生的生活垃圾为80kg/d。其中分为可降解和不可降解的固体废物。生活垃圾集中收集后经市政环卫部门进行卫生填埋无害化处理。

7.2 营运期环境影响简要分析：

一、废气

本工程运营期废气污染源主要为机动车尾气，所含的成分有120~200种化合物，但一般以一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、TSP等为代表。

污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。随着交通量的增加，汽车尾气排放的污染物NO₂的影响也增加。通过类比同类型道路工程可知，本工程建成后，需保证最近敏感点距离路肩的距离大于35m，根据本工程沿线环境敏感点分布情况看，目前，距离项目最近的敏感点为道路沿线居民小区，项目营运期近期、中期及远期汽车排放尾气对道路沿线区域只要做好以下保护措施，基本不产生NO₂、TSP和CO超标污染影响。

环境空气保护措施详见以下几点：

- ① 通过合理设计路面坡度，尽量避免坡度过大导致机动车尾气超标排放；
- ② 严格执行机动车年检制度，禁止尾气超标排放车辆上路通行；
- ③ 路面应及时清扫，防止固体废物随风飞扬造成大气污染；
- ④ 加强工程绿化措施，有针对性优化绿化树种、绿化结构和层次，道路两侧种植防尘效果显著的灌、乔木树种提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响。

二、废水

项目运营对水体可能产生的影响主要来自降雨冲刷路面形成径流污染周围地表水环境。本工程实行雨污分流制，环评要求地表雨水径流严格按相关规划要求实施，不得直接排入附近地表土壤区域。

雨水对地表水水质的影响主要是路面径流中所含的一些污染物，主要是 SS、COD_{Cr} 和石油类等。根据有关研究对实际路面径流测试结果表明，径流中污染物浓度集中在降水初期，降水 30min 内污染物随降水时间增加而浓度增大，随后污染物逐渐减少；污染物浓度主要受降雨量、车流量，两场降雨之间的时间间隔等影响；一般来说，污染物平均浓度基本可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

项目建设规模不大，产生的路面径流占整个区域地面径流量比例很小，相对目前整个区域的其它污染源的比例也很小，同时路面径流分散排放，故本项目路面径流基本不会对周边地表水造成明显影响，且随着降雨时间的增加，这种影响会逐渐减弱。

另外，为了进一步加强路面污水对周边水环境造成影响，本环评建议采取以下措施：

(1) 道路两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，要求危险品车辆限速通过。

(2) 装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后，才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。

(3) 按照《公路养护技术规范》JTJ073-96 中有关道路养护的要求，切实加强道路工程安全检查、监控。

三、噪声

(1) 噪声预测

1) 预测内容

本评价根据导则模式预测出各道路近、中、远期昼、夜间交通噪声。

2) 预测模式

本工程预测模式采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的 2009 版声导则模型（简称 CGM2009）。即：将道路上汽车按照车种分类（如大、中、小型车），先求出某一类车辆的小时等效声级，再将各类型车的小时等效声级叠加。

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{oE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 I 类车的小时等效声级，dB (A)；

$(\overline{L_{oE}})_i$ ——第 I 类车在速度为 V_i (km/h)；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB (A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 I 类车平均小时车流量, 辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离, m； $r > 7.5\text{m}$ ；

V_i ——第 I 类车平均车速, km/h；

T ——计算等效声级的时间, 1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 如下图：

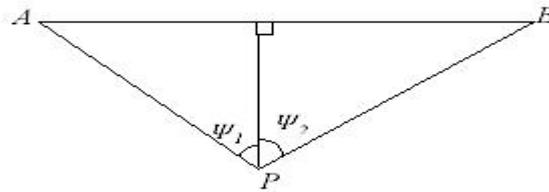


图 7-1 有限长路段函数关系示意图

ΔL ——由其它因素引起的修正量, dB (A), 可按下列公式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB (A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量, dB (A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量, dB (A)；

ΔL_2 ——声波传播途径引起的衰减量, dB (A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量, dB (A)。

②总车流等效声级

$$L_{eq}(T) = 10 \lg(10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}})$$

③敏感点环境噪声预测模式

$$L_{eq\text{环}} = 10 \left[\lg 10^{0.1L_{ep\text{交}}} + 10^{0.1L_{ep\text{背}}} \right]$$

式中： $L_{eq\text{环}}$ ——预测点的环境噪声值, dB；

$L_{eq\text{交}}$ ——预测点的公路交通噪声值, dB；

$L_{eq背}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

3) 模式参数的确定

①车流量、车型比

本工程目前的小时车流量及预测车流量见表 32。

②平均辐射噪声级车速 L_{oi}

本工程不同类型车辆在参照点（7.5m 处）噪声源强见表 32。

③障碍物的附加衰减量 ΔS

A、 ΔS 树林为林带引起的附加衰减量，通常林带的平均衰减量用下式估算：

$$\Delta L_{树林} = k \cdot b$$

式中：k——林带的平均衰减系数，取 $k=1.0\text{dB}/10\text{m}$ ；

b——噪声通过林带的宽度，m；

林带引起的附加衰减量随地区差异不同，最大不超过 10dB。

B、 ΔS 农村房屋为建筑物的障碍衰减量，一般居住区比较集中，它们对噪声的附加衰减量估算按表取值。

表 7-7 建筑物噪声衰减量估算值

房屋状况	衰减量	备注
第一排房屋占地面积 40~60%	-3dB	房屋占地面积按下图计算
第一排房屋占地面积 70~90%	-5dB	
每增加一排房屋	-1.5dB	

注：表中仅适用于平路堤路侧的建筑物。

在噪声预测时，接受（预测）点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按表 7-7 及图 7-2 进行估算。

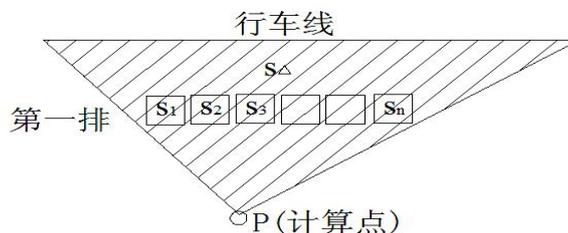


图 7-2 第一排房屋占地面积计算示意图

房屋占地面积 $S=S_1+S_2+\dots+S_n$

接受点对房屋张角至行车线三角形的总面积 $S_0=S\Delta$

房屋占地面积百分比= $S \cdot 100\% / S_0$

C、 ΔS 声影区为预测点在路堤或路堑两侧声影区引起的绕射声衰减量

当预测点处于声照区， ΔS 声影区 = 0

当预测点位于声影区， ΔS 声影区主要取决于声程差 δ 。 $\delta = a + b - c$ 。如图 7-3 所示：

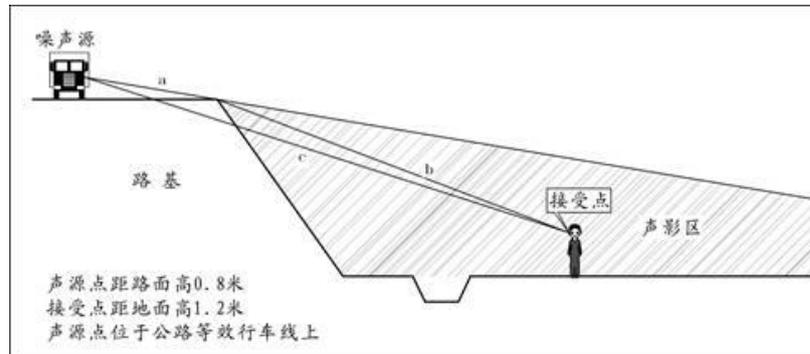


图 7-3 声程差 δ 计算示意图

式中：

a——声源与路基边缘（或路堑顶部）距离，m；

b——接受（预测）点至路基边缘（或路堑顶部）距离，m；

c——声源与接受（预测）点间的直线距离，m。

求得 δ 后，在图 7-4 中对应查得噪声衰减量。

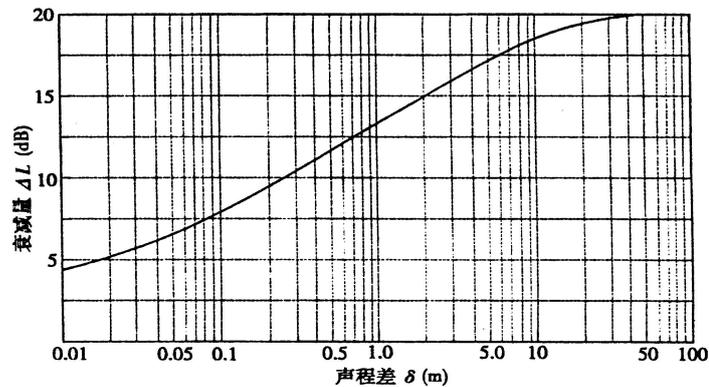


图 7-4 声程差 δ 与噪声衰减量 ΔL 关系图（ $f = 500\text{Hz}$ ）

④纵坡引起的交通噪声源强修正量 ΔL 纵坡

纵坡引起的交通噪声源强修正值计算按表 7-8 取值。

表 7-8 路面纵坡噪声级修正值

纵坡（%）	噪声级修正值（dB）
≤ 3	0
4~5	+1

6~7	+3
>	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。

⑤路面引起的交通噪声源强修正量 ΔL 路面

路面引起的交通噪声源强修正取值见表 7-9。

表 7-9 常规路面修正值 ΔL 路面

路面	ΔL 路面
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	1~2

注：本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正。

由于本项目全线路面是沥青混凝土路面，故 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取 0dB。

4) 预测结果

①道路噪声预测

根据预测模式和选择的有关参数，项目建成后沿线交通噪声预测结果如下。

表 7-10 本项目噪声预测结果（单位：dB（A））

一、新城路							
距离中心线	距离红线	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
22	1	68.1	61.6	70.1	65.0	72.2	65.7
26	5	61.0	54.4	63.0	57.8	65.1	58.6
31	10	57.8	51.3	59.8	54.7	62.0	55.4
36	15	55.9	49.4	57.9	52.8	60.1	53.5
41	20	54.5	48.0	56.6	51.4	58.7	52.1
46	25	53.4	46.9	55.4	50.3	57.5	51.0
51	30	52.5	45.9	54.5	49.3	56.6	50.1
56	35	51.6	45.1	53.7	48.5	55.8	49.2
61	40	50.7	44.2	52.8	47.6	54.9	48.3
71	50	49.4	42.9	51.4	46.3	53.6	47.0
81	60	48.2	41.7	50.3	45.1	52.4	45.9
91	70	47.2	40.6	49.2	44.0	51.3	44.8
101	80	46.2	39.6	48.2	43.0	50.3	43.8

111	90	45.2	38.6	47.2	42.0	49.3	42.8
121	100	44.2	37.6	46.2	41.0	48.3	41.8
131	110	43.1	36.6	45.2	40.0	47.3	40.7
141	120	42.1	35.5	44.1	38.9	46.2	39.7
151	130	40.9	34.3	42.9	37.7	45.0	38.5
161	140	39.6	33.0	41.6	36.4	43.7	37.2
171	150	38.0	31.4	40.0	34.8	42.1	35.6
201	180	32.2	25.7	34.3	29.1	36.4	29.8
221	200	28.8	22.3	30.9	25.7	33.0	26.4
二、湘江东路							
21	1	68.0	61.4	69.9	64.8	72.0	65.5
25	5	60.8	54.3	62.8	57.6	64.9	58.4
30	10	57.7	51.1	59.7	54.5	61.8	55.2
35	15	55.8	49.2	57.8	52.6	59.8	53.3
40	20	54.4	47.8	56.4	51.2	58.5	51.9
45	25	53.9	47.9	55.6	50.7	57.6	51.3
50	30	52.3	45.8	54.3	49.2	56.4	49.9

55	35	51.5	45.0	53.5	48.3	55.6	49.0
60	40	50.6	44.1	52.6	47.4	54.7	48.1
70	50	49.3	42.7	51.3	46.1	53.4	46.8
80	60	48.1	41.6	50.1	44.9	52.2	45.6
90	70	47.0	47.5	49.0	48.4	51.1	48.7
100	80	46.0	47.3	48.0	48.1	50.1	48.3
110	90	45.0	47.1	47.0	47.8	49.1	48.0
120	100	44.0	47.0	46.0	47.5	48.1	47.7
130	110	58.8	46.9	58.9	47.3	59.0	47.5
140	120	58.8	46.8	58.8	47.2	58.9	47.3
150	130	58.8	46.7	58.8	47.0	58.9	47.1
160	140	58.8	46.7	58.8	46.9	58.8	47.0
170	150	54.3	44.1	54.4	44.4	54.4	44.5
200	180	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.6

220	200	28.7	22.2	30.7	25.5	32.8	26.2
三、东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、耒水北路							
16	1	65.2	58.7	66.8	61.8	69.3	62.8
20	5	58.0	51.4	59.7	54.7	62.2	55.6
25	10	54.8	48.3	56.5	51.5	59.0	52.5
30	15	52.9	46.4	54.6	49.6	57.1	50.6
35	20	51.5	45.0	53.2	48.2	55.7	49.2
40	25	50.4	43.9	52.1	47.1	54.6	48.1
45	30	49.5	42.9	51.2	46.2	53.7	47.1
50	35	48.7	42.1	50.3	45.3	52.8	46.3
55	40	47.8	41.2	49.4	44.4	51.9	45.4
65	50	46.4	39.9	48.1	43.1	50.6	44.1
75	60	45.3	38.7	47.0	42.0	49.4	42.9
85	70	44.2	37.7	45.9	40.9	48.4	41.8
95	80	43.2	36.6	44.9	39.9	47.3	40.8
105	90	42.2	35.6	43.9	38.9	46.3	39.8
115	100	41.2	34.6	42.9	37.9	45.3	38.8
125	110	40.2	33.6	41.8	36.8	44.3	37.8
135	120	39.1	32.5	40.8	35.8	43.2	36.7
145	130	37.9	31.4	39.6	34.6	42.1	35.5
155	140	36.6	30.0	38.3	33.3	40.7	34.2
165	150	35.0	28.5	36.7	31.7	39.2	32.6
195	180	29.3	22.7	30.9	25.9	33.4	26.9
215	200	25.9	19.4	27.5	22.6	30.0	23.5
四、新庄路							
16	1	65.5	59.0	67.1	62.2	69.6	63.1
20	5	58.4	51.8	60.0	55.0	62.5	55.9
25	10	55.2	48.7	56.8	51.8	59.3	52.8

30	15	53.3	46.8	54.9	49.9	57.4	50.9
35	20	51.9	45.4	53.5	48.5	56.0	49.5
40	25	50.8	44.3	52.4	47.4	54.9	48.4
45	30	49.9	43.3	51.5	46.5	54.0	47.4
50	35	49.0	42.5	50.7	45.7	53.2	46.6
55	40	48.1	41.6	49.8	44.8	52.3	45.7
65	50	46.8	40.3	48.4	43.4	50.9	44.4
75	60	45.7	39.1	47.3	42.3	49.8	43.2
85	70	44.6	38.0	46.2	41.2	48.7	42.2
95	80	43.6	37.0	45.2	40.2	47.7	41.1
105	90	42.6	36.0	44.2	39.2	46.7	40.1
115	100	41.6	35.0	43.2	38.2	45.7	39.1
125	110	40.5	34.0	42.2	37.2	44.7	38.1
135	120	39.5	32.9	41.1	36.1	43.6	37.0
145	130	38.3	31.7	39.9	34.9	42.4	35.9
155	140	37.0	30.4	38.6	33.6	41.1	34.5
165	150	35.4	28.8	37.0	32.0	39.5	33.0
195	180	29.6	23.1	31.3	26.3	33.8	27.2
五、耒塔路、合兴路、临塔路、五四路							
12	1	60.5	54.1	62.6	57.8	65.5	59.0
16	5	53.2	46.7	55.4	50.6	58.3	51.8
21	10	50.1	43.6	52.3	47.4	55.2	48.6
26	15	48.2	41.6	50.3	45.5	53.3	46.7
31	20	46.8	40.2	49.0	44.1	51.9	45.4
36	25	48.3	43.6	49.6	45.4	51.8	46.2
41	30	44.9	38.5	47.0	42.2	49.9	43.4
46	35	43.9	37.5	46.1	41.3	49.0	42.5
51	40	43.0	36.5	45.2	40.4	48.1	41.6
61	50	41.7	35.1	43.9	39.0	46.8	40.2

71	60	40.5	34.0	42.7	37.9	45.6	39.1
81	70	39.4	46.7	41.6	46.9	44.5	47.1
91	80	38.4	46.6	40.6	46.9	43.5	47.0
101	90	37.4	46.6	39.6	46.8	42.5	46.9
111	100	36.4	46.6	38.6	46.7	41.5	46.8
121	110	58.7	46.6	58.7	46.7	58.8	46.7
131	120	58.7	46.6	58.7	46.6	58.8	46.7
141	130	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.6
151	140	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.6
161	150	54.2	43.9	54.2	44.0	54.3	44.0
191	180	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5
六、塔暉路、迎塔路、珠暉塔路							
12	1	59.3	53.0	61.3	56.6	64.6	58.2
16	5	52.1	45.6	54.1	49.3	57.5	51.0
21	10	48.9	42.4	51.0	46.2	54.3	47.8
26	15	47.0	40.5	49.1	44.3	52.4	45.9
31	20	45.6	39.1	47.7	42.9	51.0	44.5
36	25	47.7	43.2	48.8	44.7	51.1	45.6
41	30	43.8	37.5	45.8	41.0	49.0	42.6
46	35	42.8	36.3	44.8	40.0	48.2	41.7
51	40	41.8	35.3	43.9	39.1	47.2	40.7
61	50	40.5	33.9	42.6	37.8	45.9	39.4
71	60	39.3	32.8	41.4	36.6	44.8	38.2
81	70	38.2	46.6	40.3	46.8	43.7	47.0
91	80	37.2	46.6	39.3	46.8	42.7	46.9
101	90	36.2	46.6	38.3	46.7	41.7	46.8
111	100	35.2	46.6	37.3	46.7	40.7	46.7
121	110	58.7	46.6	58.7	46.6	58.8	46.7
131	120	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.7

141	130	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.6
151	140	58.7	46.5	58.7	46.6	58.7	46.6
161	150	54.2	43.9	54.2	44.0	54.2	44.0
191	180	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5
七、藕合路、拥军路、民主路、迎新路							
8	1	53.1	47.3	55.4	50.9	59.4	53.1
12	5	45.4	39.0	47.9	43.4	52.2	45.7
17	10	42.1	35.7	44.8	40.2	49.0	42.5
22	15	40.2	33.8	42.8	38.2	47.1	40.6
27	20	38.8	32.3	41.4	36.8	45.7	39.2
32	25	45.6	42.1	46.2	42.7	47.7	43.3
37	30	37.7	32.1	39.9	35.5	43.9	37.6
42	35	36.2	30.0	38.7	34.2	42.9	36.4
47	40	35.0	28.5	37.6	33.0	41.9	35.4
57	50	33.7	27.2	36.3	31.7	40.6	34.1
67	60	32.6	26.1	35.2	30.6	39.4	32.9
77	70	31.4	46.5	34.1	46.6	38.3	46.6
87	80	30.4	46.5	33.1	46.6	37.3	46.6
97	90	29.4	46.5	32.1	46.6	36.3	46.6
107	100	28.4	46.5	31.1	46.5	35.3	46.6
117	110	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.6
127	120	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5
137	130	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5
147	140	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5
157	150	54.2	43.9	54.2	43.9	54.2	43.9
187	180	58.7	46.5	58.7	46.5	58.7	46.5

本项目新城路沿线 35m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。35m 外执行 2 类标准，其余道路均执行 2 类标准。

根据预测结果，该路段营运期噪声达标距离预测表如表 7-11 所示。

表 7-11 本项目各预测年份噪声预测值达标距离汇总（距离道路红线） 单位：m

标准 (开阔区域内)		2020 年 (近期)		2026 年 (中期)		2034 年 (远期)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新城路	4a 类 (10~200m)	<1m	<5m	<5m	<10m	<5m	<15
湘江东路	4a 类 (10~200m)	<1m	<5m	<1m	<10m	<5m	<15
东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、耒水北路	2 类 (10~200m)	<5m	<10m	<5m	15m	<10m	<20m
新庄路	2 类 (10~200m)	<5m	<10m	<5m	15m	<10m	<20m
耒塔路、合兴路、临塔路、五四路	2 类 (10~200m)	<5m	<5m	<5m	10m	<5m	<10m
塔晖路、迎塔路、珠晖塔路	2 类 (10~200m)	<1m	<5m	<5m	<5m	<5m	<10m
藕合路、拥军路、民主路、	2 类 (10~200m)	<1m	<1m	<1m	<5m	<1m	<5m

迎新 路							
---------	--	--	--	--	--	--	--

根据上表可知：在不考虑路段的路基高度、建筑物和树林的遮挡屏蔽的纵坡变化以及背景噪声等因素等的前提下，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值评价，本工程运营的近、中、远期，近期新城路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为1m，<5m，<5m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，10m，15m；湘江东路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为1m，<1m，<5m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，10m，15m；东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、耒水北路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为<5m，<5m，<10m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为10m，15m，20m；新庄路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，5m，10m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为10m，15m，20m；耒塔路、合兴路、临塔路、五四路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，<5m，<5m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，10m，10m；塔晖路、迎塔路、珠晖塔路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为<5m，<5m，<5m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为5m，10m，10m；藕合路、拥军路、民主路、迎新路两侧昼间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为<1m，<1m，<1m，道路两侧夜间交通噪声值的达标距离（距离道路红线）分别为1m，5m，5m；按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值评价。

根据运营期路线距路红线不同距离处的噪声预测结果及上述分析，环评建议规划部门在距本项目新城路15m以内、东山路、塔前路、塔影路、清泉路、望塔路、迎江路、藕塘路、迎水路、耒水北路20m以内、新庄路20m以内、耒塔路、合兴路、临塔路、五四路10m红线以内、塔晖路、迎塔路、珠晖塔10m以内，藕合路、拥军路、民主路、迎新路5m以内不要新建医院、学校等对声环境要求高的建筑。在进行居住区规划时，应参考本环境影响报告关于道路两侧噪声影响控规范围，并结合当地的地形条件确定相应的防护距离，尽量远离道路。

经以上预测，说明本项目对周边环境敏感点影响较小。由于周边敏感点距离项目道路较近，交通噪声对各个敏感点的影响仍然存在，应该采取措施减轻交通噪声对其产生

的影响。

本项目为城市道路建设，只要加强道路两侧绿化，则交通噪声对道路两侧的居民不会产生太大的影响，但为了进一步减小交通噪声对区域声环境的影响，本环评提出以下建议：

①工程措施

采用低噪声路面，本工程中采用了沥青混凝土路面，达到了降低噪声源强约 1-2dB (A) 的效果；加强交通管理，在项目起点和终点处设置限速、禁鸣等标志等，以控制交通噪声污染；保持路面平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸引起交通噪声增大。

②营造绿化带

种植绿化带不仅给乘车者和路线两侧的民众带来良好的视觉感受和心理作用，还具有一定的降噪作用。根据既有测试结果，2m 的绿化林带可降噪 1dB。如果条件允许时，优先考虑在道路和保护目标之间尽可能地营造绿化带，栽种行道树，种植常绿、密集的林带，这样既可美化环境，又可产生一定的降噪效果。

在采取有效的降噪措施后，工程营运所产生的噪声影响将控制在可接受范围内。

四、固体废物

本项目营运期的固体废物包括来往交通车辆司乘人员丢弃的垃圾、道路行人丢弃的垃圾，主要是果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。根据相关资料类比，这类垃圾产生量不大，只要加强群众的环境保护意识，并且在道路两侧设置垃圾箱集中收集垃圾，道路清洁人员应注意及时清扫，统一收集后送往城市垃圾处理场进行处置等措施，对环境的影响是可以接受的。

因此，加强道路环保的宣传力度，培养群众的环境保护的主人翁责任感，对保护道路及其周边自然环境具有重要意义。

五、生态环境防治措施

1、在道路两侧与建筑物之间的空地，适当设置雕塑造型、绿地、果皮箱等，可以提高城市品位，增加城市亲和力。

2、按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施、植物措施和土地复垦措施。

六、社会环境影响分析

(1) 对社会经济的影响

本项目的建设对改善当地交通环境，促进衡阳市经济发展，为衡阳市可持续发展起

到非常重要的作用，为经济社会发展提供强力支撑。

(2) 对公用设施的影响

项目的建设将对部分区域电力及通讯业产生干扰，并对现有交通设施产生影响。针对此方面影响，设计部门在设计时应与电力、邮电等部门协商对策方法，减少电力及通讯设施拆迁，必需拆迁的修建替代设施后再进行拆迁。施工开始前应对主要运输道路加固改造，或修便道与原道路接通。施工中如对地方道路造成严重损坏应立即修复，或将赔款交给当地公路管理部门修复。

(3) 项目建成后对周围交通的影响分析

项目建成后，缓解了对周边交通压力，给居民出行带来了巨大方便。

七、风险影响分析

本项目为城市道路建设，其风险主要为危险品运输发生事故时产生的风险。

本路段运输危险品主要为石油类、石油液化气、农药等，危险品的运输的风险主要表现为因交通事故或违反危险品运输的有关规定，使运送的危险品在途中发生爆炸、燃烧或泄露，从而对当地环境造成污染侵袭，从预测结果可知，本工程全线发生危险品运输事故的概率较小，但是，只要发生危险品运输事故，对路线附近环境都将可能造成严重的污染和破坏，因此，因积极采取有效措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险防范措施及应急预案，将危险品运输风险降低到最小。建议要从道路设计阶段，到运营上路检查、途中运输、停车、直到事故处理等各个环节，加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发性环境污染事故事态的扩大，因此，应制定危险品事故污染风险减缓措施和应急预案。

7.2 风险防范措施

本项目发生危险化学品运输风险的概率比较低，但一旦发生这类事故，将对环境造成较严重危害，因此必须采取一系列事故防范措施来避免这类事故的发生或尽量降低该类事故的发生概率。

①管理措施

加强交通工程设施，重点是完善交通标志标线和实施交通信号控制。完善标志标线；进一步完善中央隔离带（无绿化带的，可设置栅栏）；完善路灯照明；完善交通区划，加强交通管制；道路设计应考虑驾驶人员、行人、乘车人、骑自行车者安全。比如，设置减速振动带、有单独分开的人行道和自行车道、道路两侧没有树木、大木块、钢制和

水泥杆柱等；道路碰撞事故并非均匀地分布于整个道路网络中，事故常集中于某个地点、某些特定路段或散发于居民区中。可行的措施包括：增加防滑路面，改进照明条件。

②加强立法与执法力度。制定地方交通法规；加强对车辆的管理；加强对道路设施的管理；严格执行驾驶员违章记分制；严格控制车辆超员、超载现象；增加惩罚力度，强化交通法规的威慑力。

③应设紧急报警电话，出现重大交通事故，应迅速联系消防、救护、公安等有关方面及时处理。管理部门应备有救援设施以便能快速拖带出发生事故的车辆。

④应做畅通道路的视觉环境保护，对全线可能设置的广告牌进行控制性管理。尽量少设或不设广告牌。

⑤按照道路交通照明设置技术要求对交叉口互通进行灯光照明设计，避免产生眩光现象，提高夜间通行的安全性。

⑥严格控制危险品运输车辆数量，减少事故的发生。一旦发生危险品溢出、泄露等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染进一步扩散。

⑦采用现代科学技术手段实现交通安全管理的现代化，减少交通事故。可以有选择的研究和应用智能交通系统（ITS）技术，以进一步减少交通死亡事故。

八、项目环保投资估算

为了确保本项目的废水、废气、噪声等符合国家有关排放标准要求，减轻项目对周围环境的所带来的污染，本项目环保投资为 1800 元，占总投资比例为 0.72%。

表 7-12 环保投资估算表

类别	环保措施	费用（万元）
环境空气	加强绿化，路面及时清扫	400
水环境	路面径流收集系统，雨污分流	1200
噪声治理	控制车辆行速	100
固废处置	垃圾清运、垃圾箱的设置	100
总 计		1800

九、竣工验收

严格执行“三同时制度”。根据我国有关建设项目环境保护管理制度规定，建设项目污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。本项目“三同时”验收一览表见表 7-13。

表 7-13 项目“三同时”验收一览表

项目	措施内容	执行标准或验收要求
声环境	正常养护道路，道路平整无破损，	营运期道路 35m 范围内声环境质量达到《声

	降低噪声；设置限制车辆行驶速度标志牌	环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 外达到 2 类标准
环境空气	加强绿化措施；路面应及时清扫	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
地表水	设立独立的路面径流收集系统，通过市政雨水管网排入未水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准
临时占地的生态恢复	临时占地场所的水土保持工程措施和植物防护措施，工程措施的稳定性、完好程度和运行情况；植物措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖率	验收生态恢复的落实情况，临时占地基本恢复原有功能；绿化成活率高；验收水土保持措施落实情况和运行效果，无明显水土流失和安全隐患。
固废	生活垃圾交给环卫部门处理 建筑弃土全部用于回填	100%无害化处置

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工扬尘	粉尘	场地洒水	对周围环境影响较小
	运输汽车尾气	NOx、碳氢化合物、CO 等	无组织排放	
水污染物	施工废水	SS、CODcr、石油类	废水经沉淀后回用	不外排
	运营期路面排水	SS、CODcr、石油类	路面径流收集系统，通过市政污水管网排放	对湘江环境影响较小
固体废物	施工期	建筑弃土	全部用于回填	妥善处置对外环境影响较小
		生活垃圾	统一收集后，交由当地环卫部门	
	运营期	车辆运输中产生的果皮、纸屑、饮料瓶	环卫部门统一收集处理	
噪声	施工期	设备噪声	加强施工管理，选用低噪声环保设备。	昼间<70dB(A) 夜间<50dB(A)
	运营期	交通噪声	根据实际情况加强绿化措施并加强交通管制，汽车禁止鸣笛，及时维护路面状况等降低噪声	满足《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中 2 类、4a 类区的要求(35m 外 4a 类)
其他				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>施工过程中会对沿线部分现有行道树造成破坏、地面裸露，使场内开挖土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。主要防治措施有：</p> <p>(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。</p> <p>(2) 施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。</p> <p>(3) 对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。</p> <p>(4) 在施工过程中，尽量减小开挖量，回填应按原有的土层顺序进行。</p> <p>通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目基本情况

衡阳高新投资有限公司拟投资 250000 万元于衡阳市滨江新区路网工程，各道路均采用沥青混凝土路面，路线总长共计 25381.965m。

2、评价结论

(1) 环境质量现状评价

项目评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 各项指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

区域地表水环境质量均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准限值。

区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准、4a 类标准。

(2) 环境影响分析

1) 施工期

本项目为道路建设工程，在工程竣工验收投入营运后不会对环境产生不良影响。因此，主要环境问题集中在施工阶段。

施工扬尘：施工期建筑粉尘和道路扬尘对施工场地周边地区有一定不利影响，这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，由于建筑粉尘及扬尘沉降较快，只要采取有效措施并加强管理，则其影响范围一般仅局限于施工场地的周边地带，且将随施工的开始而消失。

施工噪声：主要来源于施工设备和汽车运输。工程施工所产生的噪声对周边敏感点影响较轻，夜间影响较重，在采取了合理的施工组织方式后，其对周边的影响可减小到人们可接受的范围内。

施工废水：主要为施工过程中产生的泥浆水、设备冲洗水。本评价要求在施工现场设置简易沉淀池，严禁施工废水漫流或乱排，废水经沉淀泥砂、隔去杂物后，方可外排。

施工固废：施工期固体废物成分较简单，主要为表土和生活垃圾。项目中弃土全部用于回填覆土，其他建筑垃圾应集中处理，及时清运；施工期生活垃圾交由环卫部门定期送往垃圾填埋场进行填埋处置。垃圾对环境的影响很小。

2) 营运期

①废气

本项目采用沥青混凝土路面，扬尘产生量较小。运营期项目对大气环境的影响主要表现为汽车尾气的排放。随着车流量的不断增大，汽车尾气排放量随之增多，但因项目所在区域大气环境质量尚好，通过绿化等措施可使项目外排汽车尾气对大气环境影响降低。

②废水

本工程营运期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流，通过设置路面径流收集系统，通过市政雨水管网排入末水，不会对周边地表水环境造成影响。

③噪声

根据营运期噪声预测结果，声环境达标距离随交通量增加增幅较大，为了避免道路噪声对沿线敏感点造成影响，需采取应的噪声防治措施。通过工程措施和绿化措施，可使项目交通噪声对周围环境的影响将大大降低。

④固体废物

项目营运期的固体废物包括来往交通车辆司乘人员丢弃的垃圾、道路行人丢弃的垃圾，主要是果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。道路清洁人员应注意及时清扫，统一收集后送往城市生活垃圾处理场进行处置，其对环境影响是可以接受的。

综上所述，项目污染物排放对周边环境影响较小，周围保护目标环境质量仍能保持现状。

3、产业政策符合性

本项目为城市道路工程建设，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订），项目属于鼓励类中的“城市道路及智能交通体系建设”，因此，项目符合相关国家产业政策。

4、综合评价结论

项目建设可促进区域公路网结构的完善，加快城区的开发建设用、解决区域交通供需矛盾，促进沿线人民群众生活水平的提高，经济效益和社会效益较为显著。项目建设和营运期各污染源采取合理有效的治理措施后，所产生的负面影响是完全可以得到有效控制的，并能为环境所接受。

综上所述，从环境角度分析，项目建设可行。

二、建议

(1) 建设单位须落实各项污染防治措施，确保污染物达标外排，避免造成环境纠纷。

(2) 控制施工时段和施工噪声，避免施工噪声对相邻居民和单位生活工作环境的影响，施工噪声必须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(3) 加快道路的绿化工程建设，并注意乔、灌、草的搭配，增强景观舒适度，使人工景观与自然景观错落有致。在选用树种时，尽量选择常绿阔叶树种。在设计时优先考虑采用本地的乔、灌、草植物种类，避免外来物种的侵入。道路两侧特别是大气环境敏感区附近应种植对 NO_x 等污染物有吸收或抗性较强的乔、灌木净化吸收车辆尾气中的污染物，削减大气总悬浮微粒、NO_x 等污染物，达到净化、美化环境和改善道路沿线景观。

(4) 对施工迹地应尽快平整、压实，采取相应的工程或植被措施对施工迹地进行水土流失防护，同时应做好路堤路堑的绿化防护工作。及时对道路沿线现存的渣土及建筑垃圾进行清运，尽量做到综合利用或进行无害化处置。

(5) 加强对道路的养护工作，配置专用洒水车，定时冲洗，减少道路扬尘的污染，保护人们的身心健康。

(6) 设禁鸣喇叭和限速通过标识，禁止尾气、噪声超标的机动车辆通行。

(7) 工程建设须严格执行环境保护“三同时”的制度，各种环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。工程完工后需经环境部门验收合格后方可投入正式使用。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 环境影响评价工作委托书

附件 2 质保单

附图：

附图 1 项目地理位置图

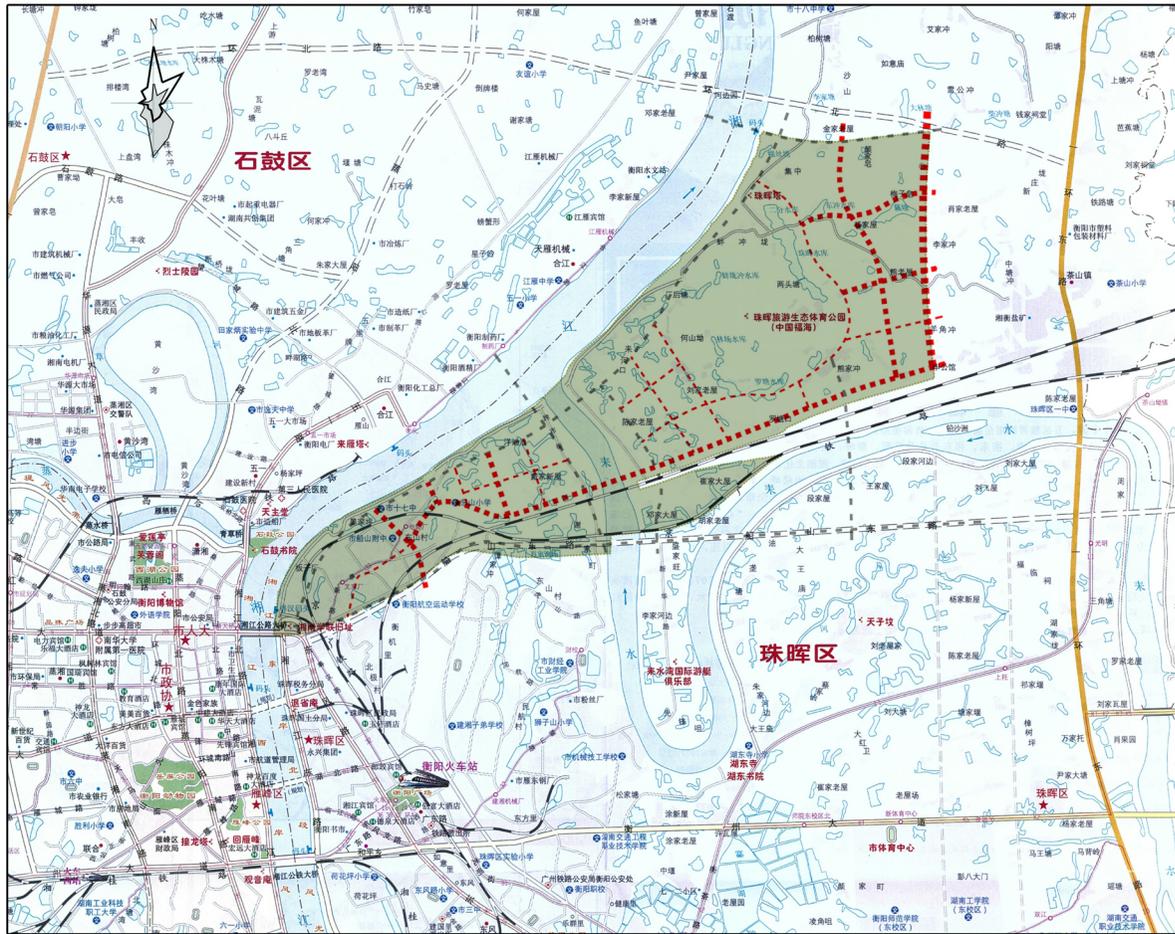
附图 2 平面布局图

附图 3 项目监测布点图

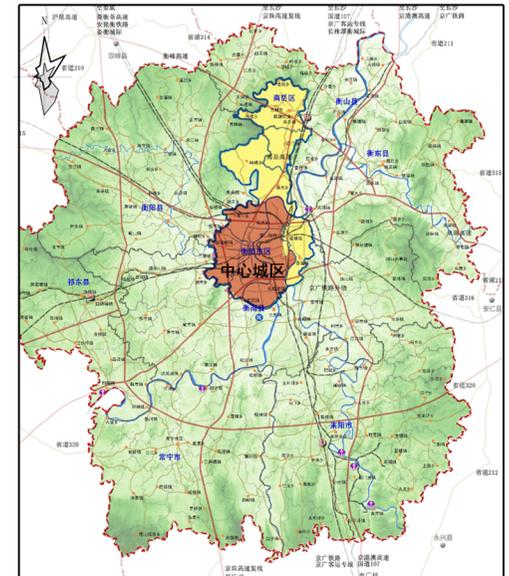
附图 4 环保目标图

附图 5 本项目在滨江新区路网规划中位置示意图

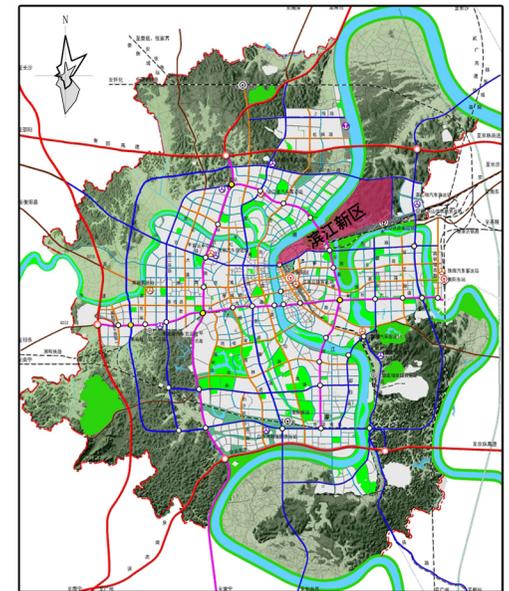
▼ 滨江新区地理位置示意图



▼ 中心城区在衡阳市的地理位置

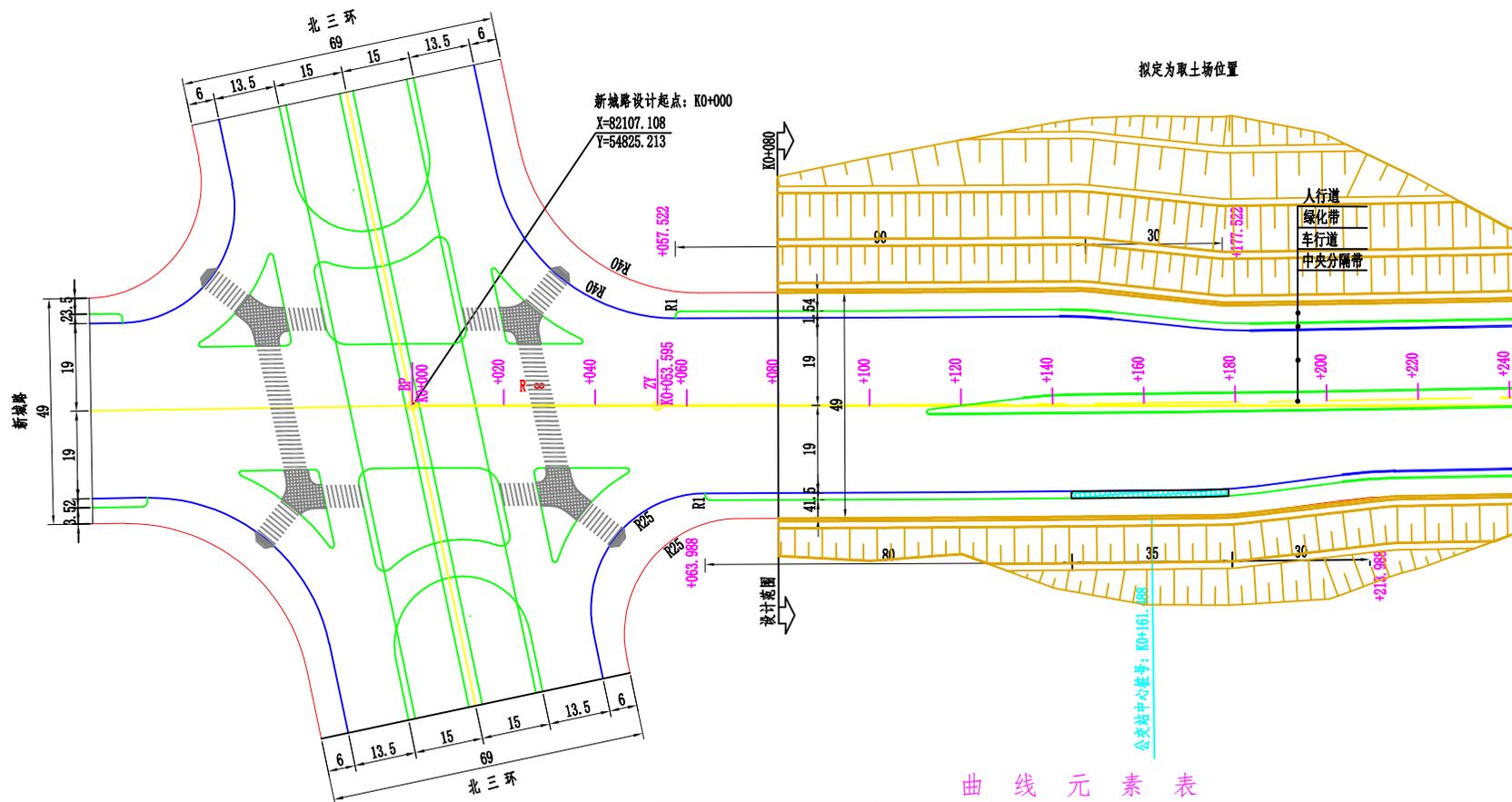


▼ 滨江新区在衡阳市中心城区的地理位置



衡阳滨江新区位于衡阳市珠晖区内，西邻湘江，南至船山东路，东至新城路，北接三环北路，片区占地面积10.89平方公里。滨江新城为衡阳市江东片区现代商贸的核心区、文化风情的展示区、旅游休闲的引领区和城市开发的示范区，其开发具有塑造城市灵魂，提升城市品位，营造宜居环境，提高生活品质，拉动内需，促进经济发展的重要意义。

本次设计滨江新区片区路网工程共有23条道路，总长29.9km，其中主干路新城路红线宽40m，长2.3km；次干路红线宽30m，共7条，长14.2km；支路红线宽22m，共9条，长10.5km；支路红线宽14m，共6条，长2.9km。



曲线元素表

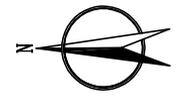
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	80976.350	54731.370	K1+134.645	12° 35' 23.4" (Z)	9800		1081.050	2153.394	59.446	8.706
JD2	79847.792	54886.880	K2+265.160							

说明:

- 1、图中尺寸单位均以米计。
- 2、本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
- 3、本图比例采用1: 1000。



设计范围



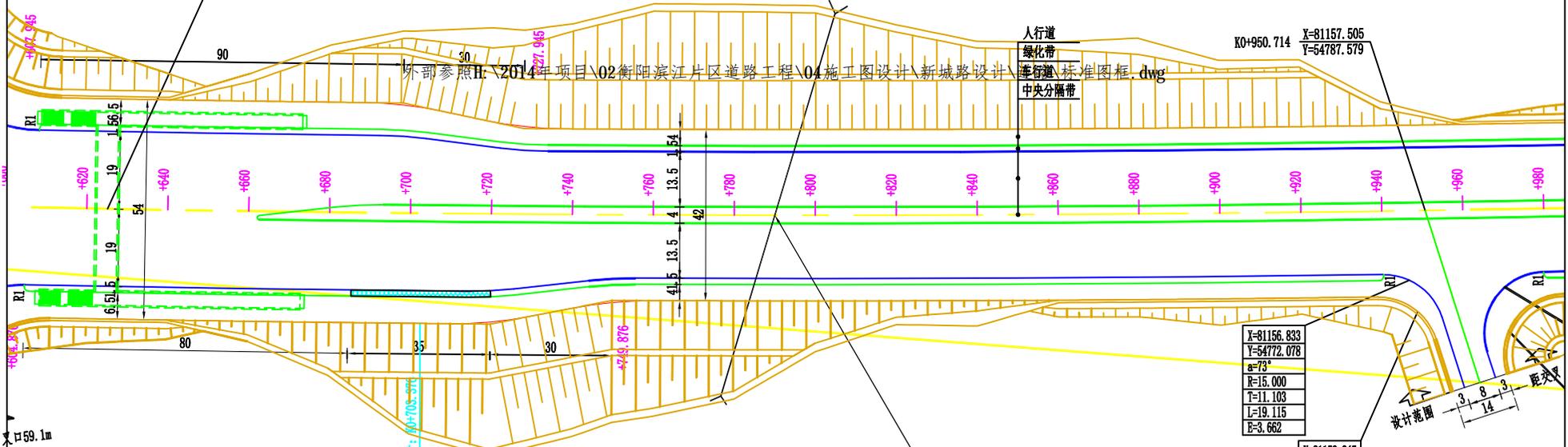
31.819
46.348
91.833
90.8m

1-5.1x2.75钢筋砼箱涵
K0+625.000 θ=90°

外部参照H:\2014年项目\02衡阳滨江片区道路工程\04施工图设计\新城路设计\标准图框.dwg

人行道
绿化带
非机动车道
中央分隔带

K0+950.714 X=81157.505
Y=54787.579



X=81156.833
Y=54772.078
α=73°
R=15.000
T=11.103
L=19.115
E=3.662

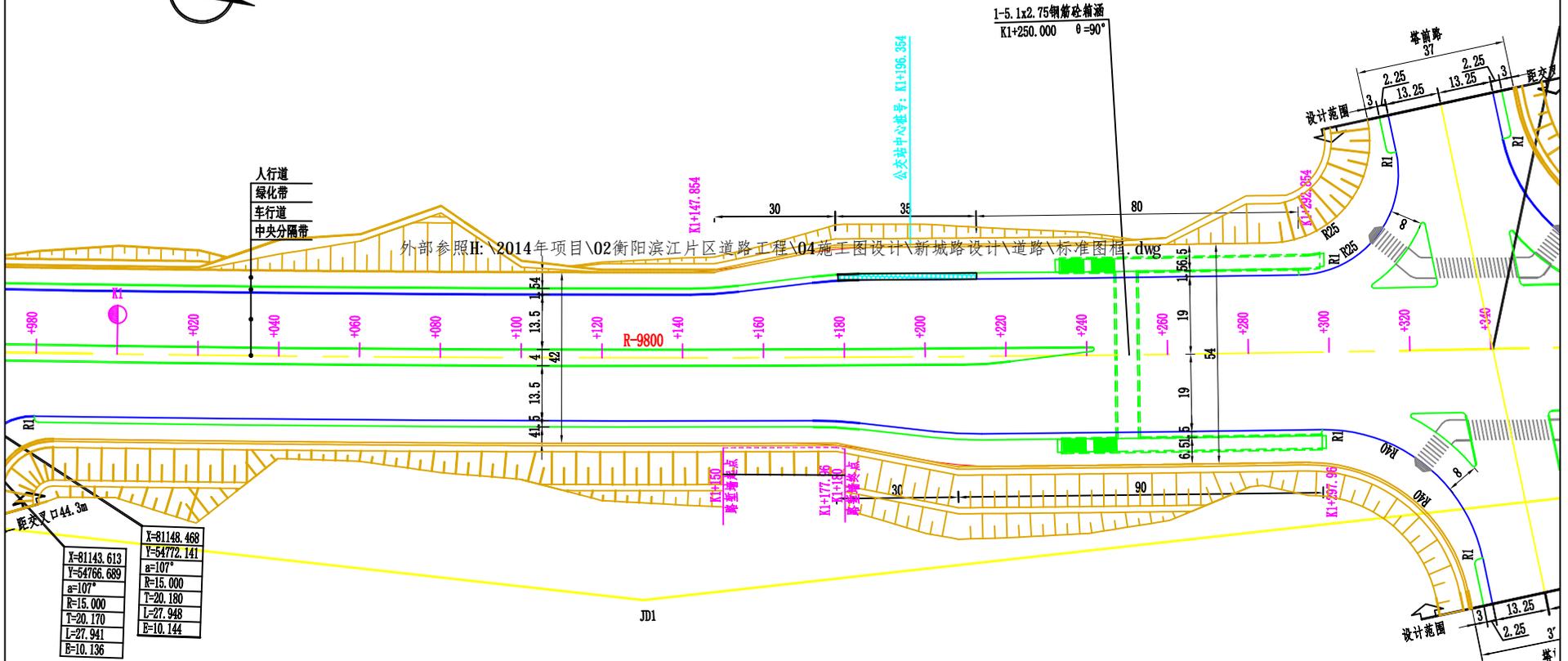
X=81158.247
Y=54766.566
α=73°
R=15.000
T=11.101
L=19.113
E=3.661



入口59.1m

公交站中心桩号: K0+705.376

K0+790
1-3x2m盖板涵

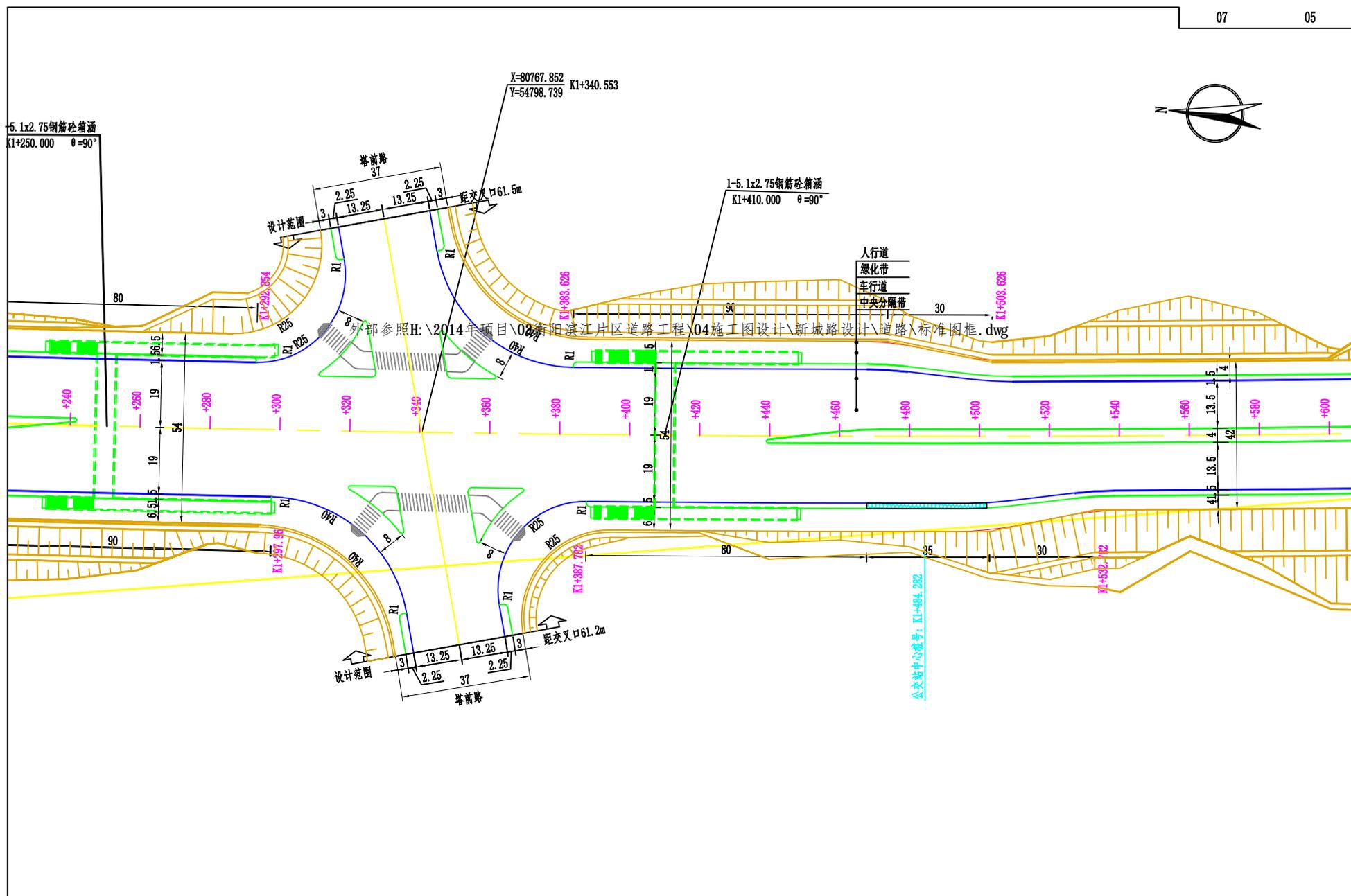


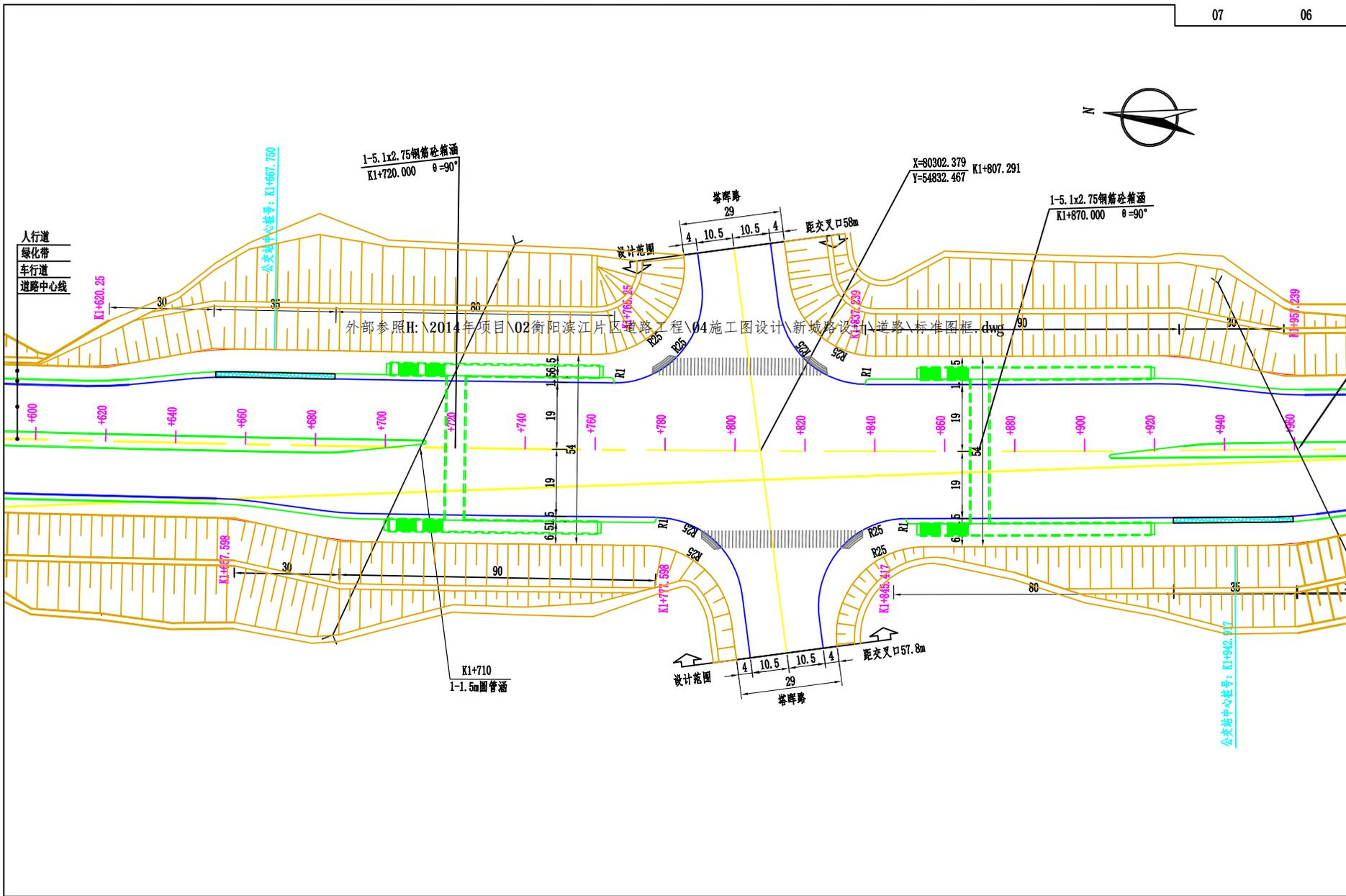
外部参照H:\2014年项目\02衡阳滨江片区道路工程\04施工图设计\新城路设计\道路\标准图框.dwg

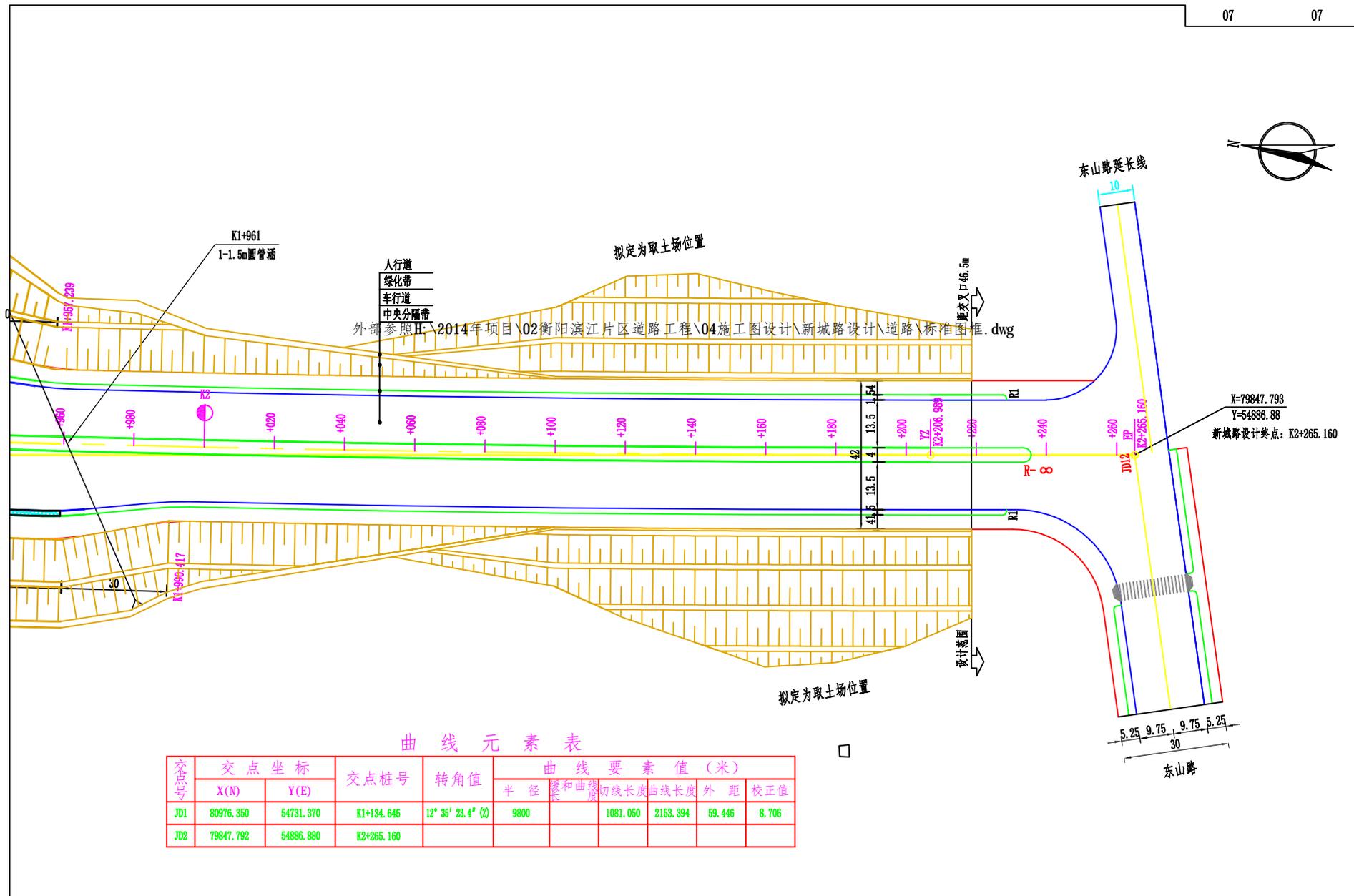
X=81143.613	Y=81148.468
Y=54766.689	Y=54772.141
a=107°	a=107°
R=15.000	R=15.000
T=20.170	T=20.180
L=27.941	L=27.948
E=10.136	E=10.144

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)					
	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
JD1	80976.350	54731.370	KI+134.645	12° 35' 23.4" (Z)	9800		1081.050	2153.394	59.446	8.706





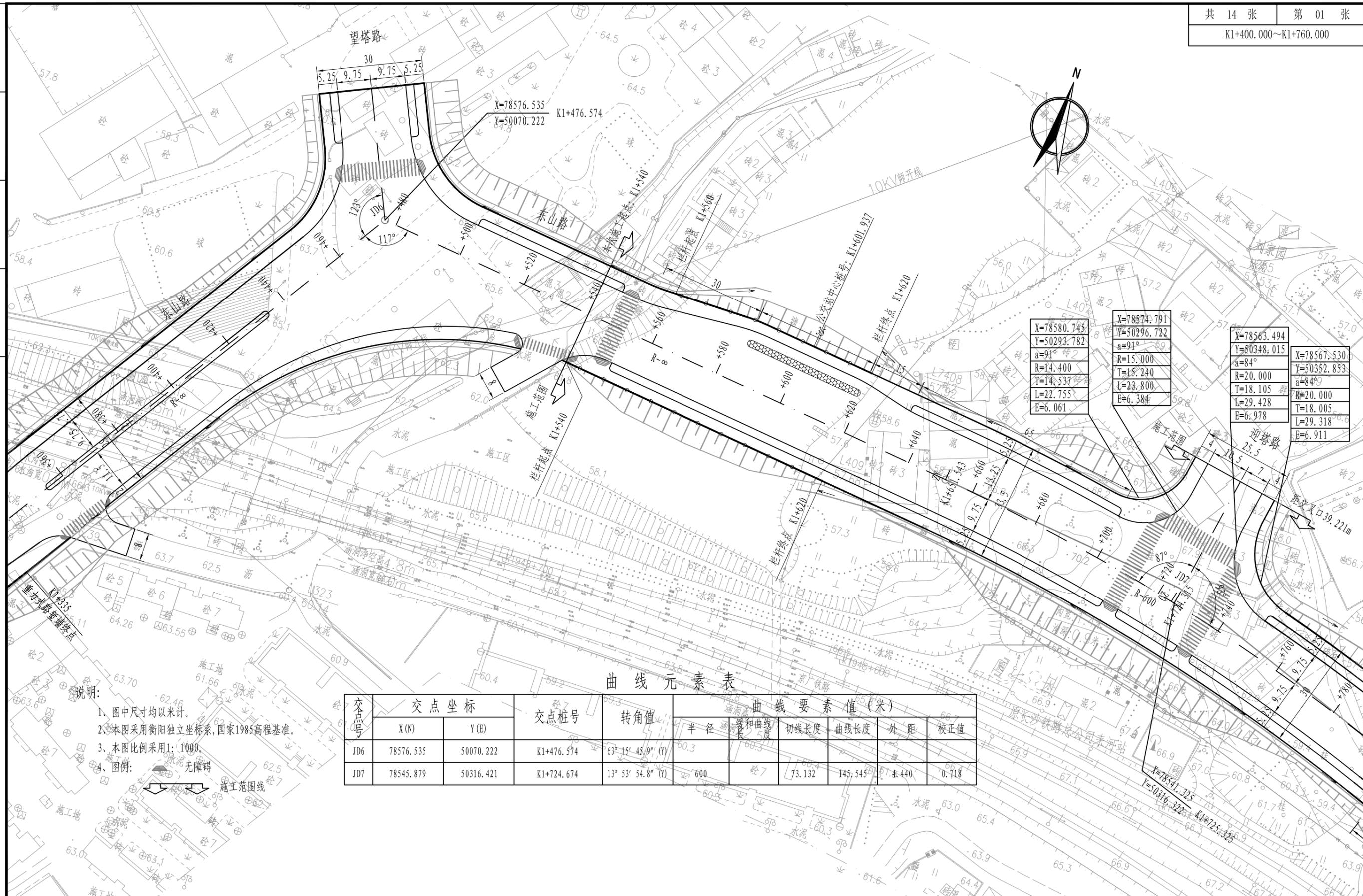


外部参照H:\2014年项目\02衡阳滨江片区道路工程\04施工图设计\新城路设计\道路\标准图框.dwg

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	80976.350	54731.370	K1+134.645	12° 35' 23.4" (Z)	9800		1081.050	2153.394	59.446	8.706
JD2	79847.792	54886.880	K2+265.160							

X=79847.793
Y=54886.88
新城路设计终点: K2+265.160



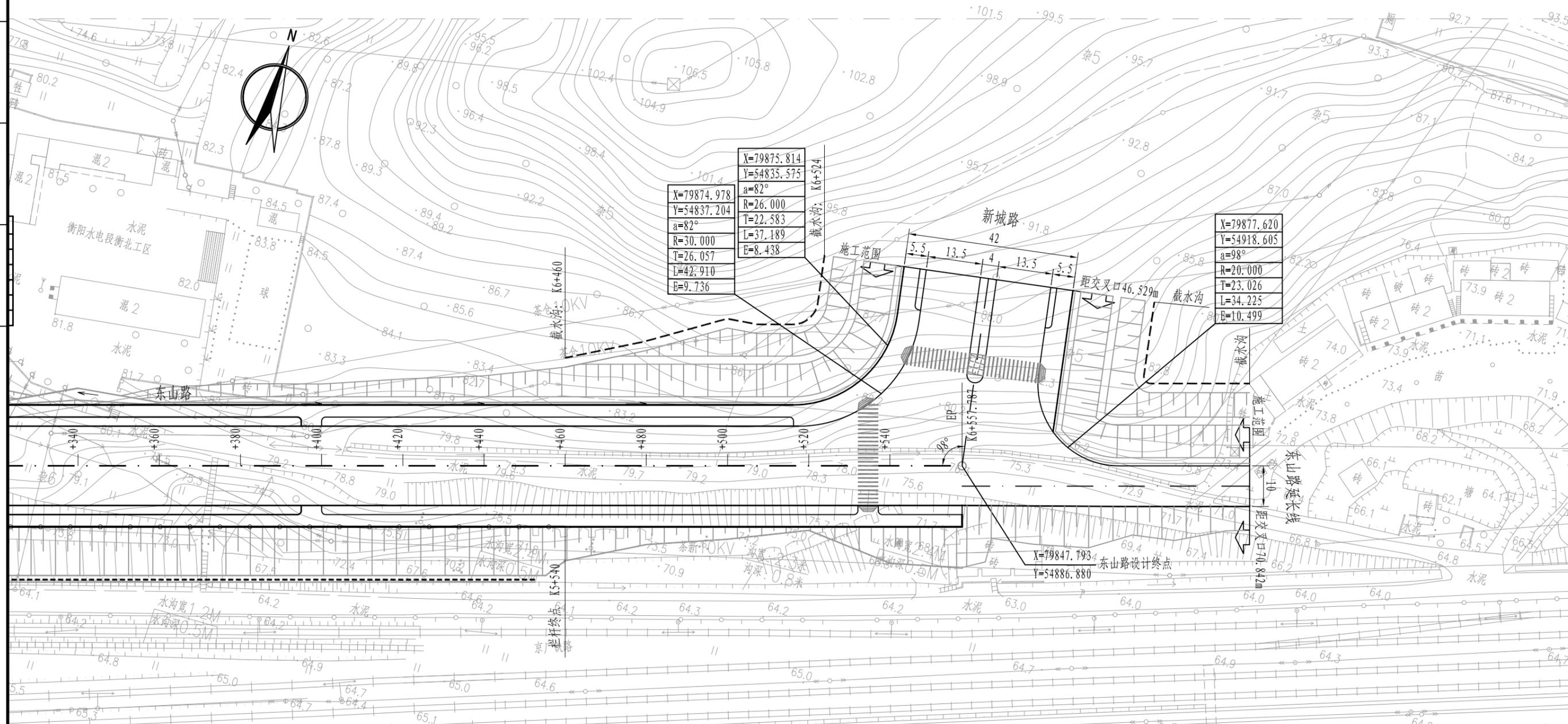
X=78580.745 Y=50293.782 a=91° R=14.400 T=14.537 L=22.755 E=6.061	X=78574.791 Y=50296.722 a=91° R=15.000 T=15.240 L=23.800 E=6.384	X=78563.494 Y=50348.015 a=84° R=20.000 T=18.105 L=29.428 E=6.978	X=78567.530 Y=50352.833 a=84° R=20.000 T=18.005 L=29.318 E=6.911
--	--	--	--

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)						
	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	
JD6	78576.535	50070.222	K1+476.574	63° 15' 45.9" (Y)	60.3						
JD7	78545.879	50316.421	K1+724.674	13° 53' 54.8" (Y)	600	7	73.132	145.545	67.440	0.718	

- 说明:
- 1、图中尺寸均以米计。
 - 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
 - 3、本图比例采用1:1000。
 - 4、图例: 无障碍

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



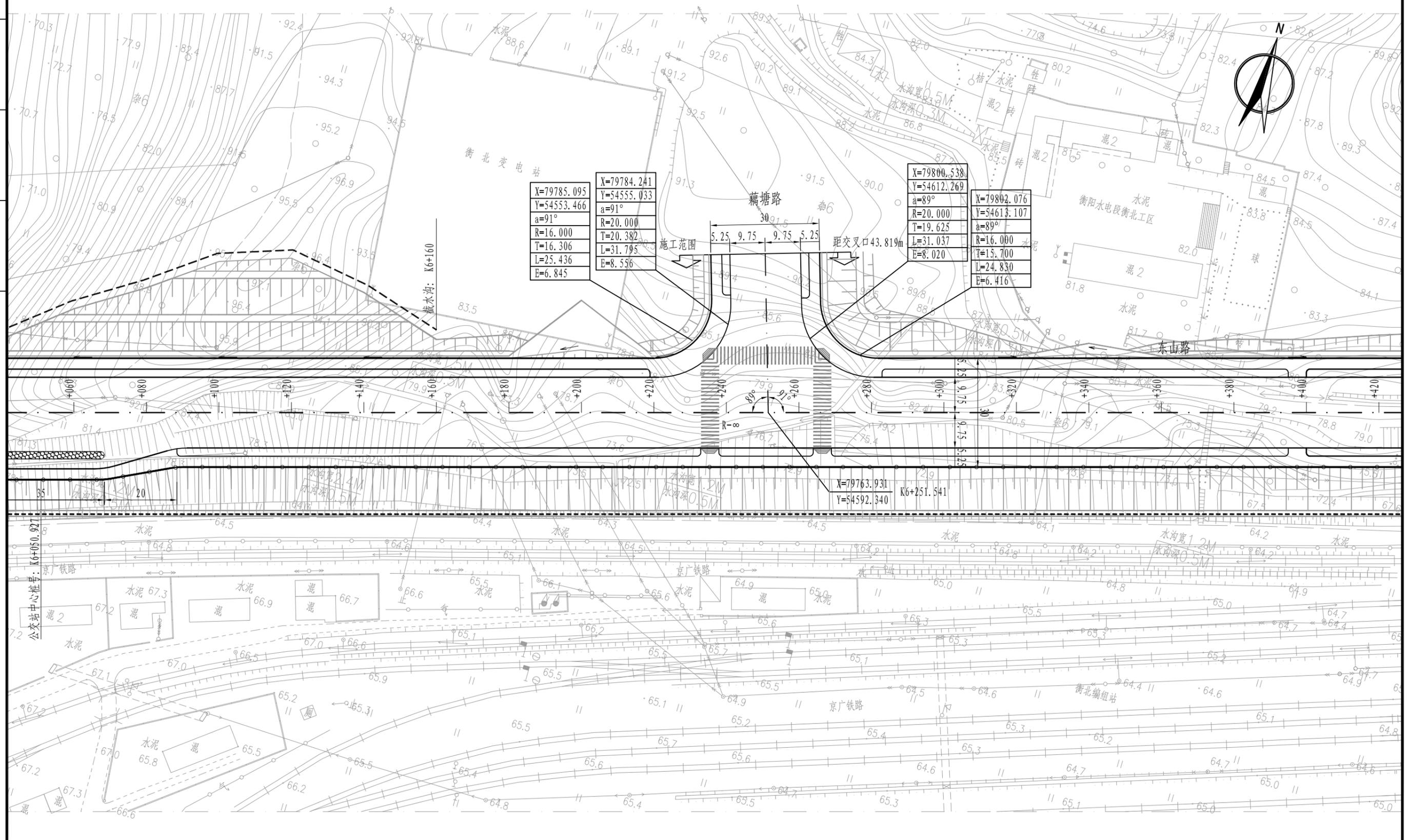
X=79875.814
Y=54835.575
a=82°
R=26.000
T=22.583
L=37.189
E=8.438

X=79877.620
Y=54918.605
a=98°
R=20.000
T=23.026
L=34.225
E=10.499

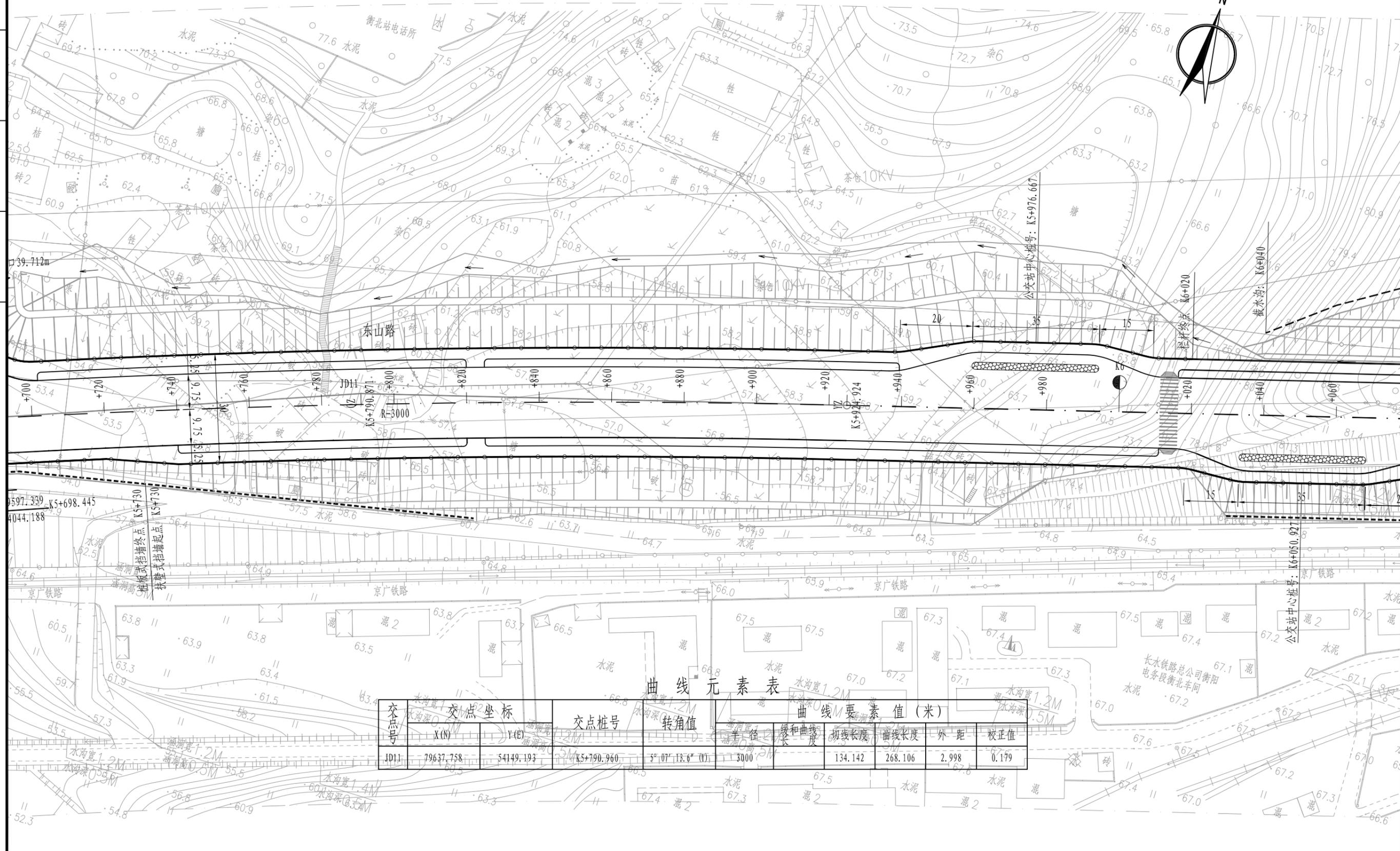
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	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
JD124	79847.792	54886.880	K6+557.787						64.6	

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审 定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版 本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审 核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校 核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



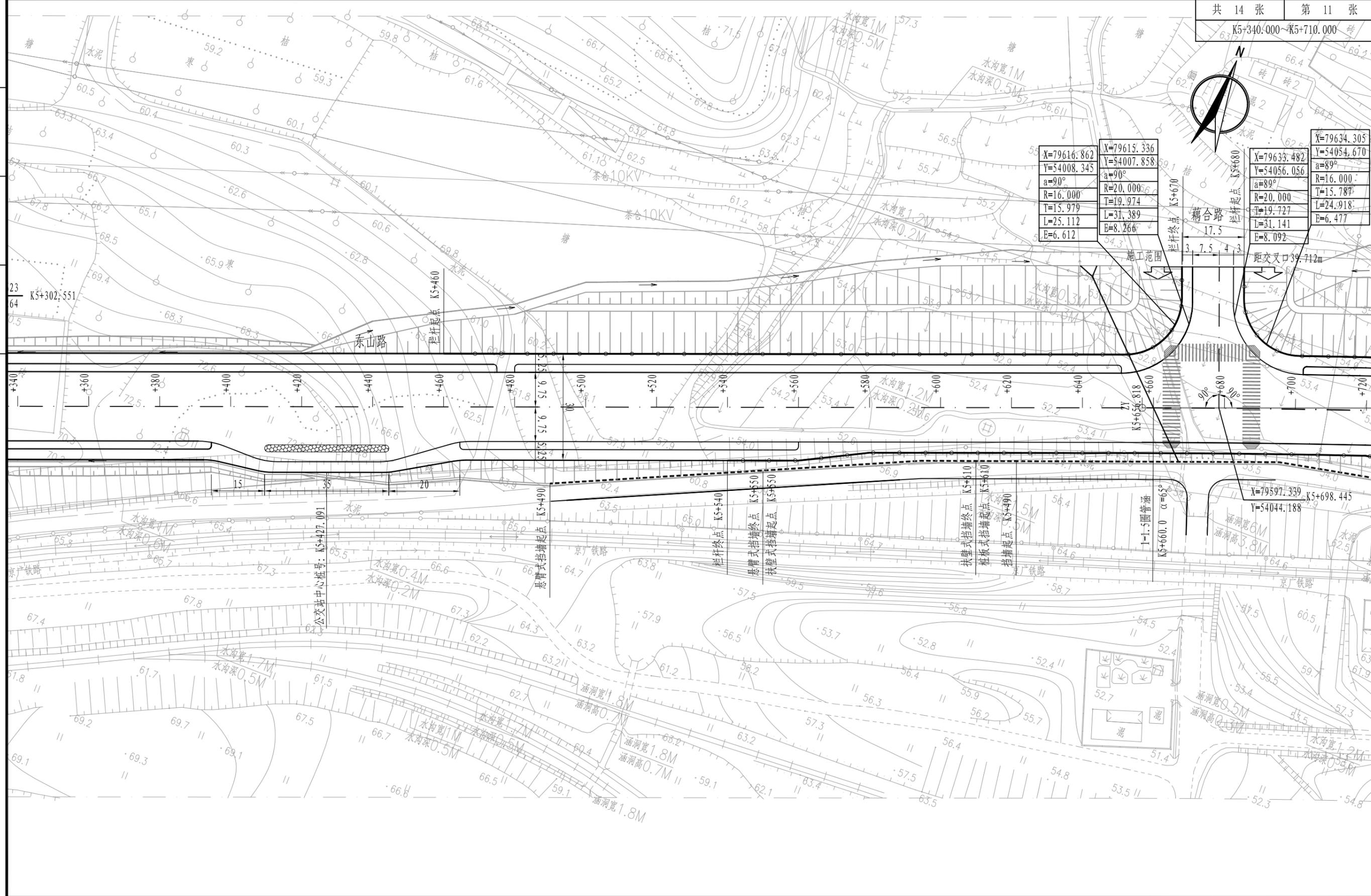
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长	曲线长度	外距	校正值
JD11	79637.758	54149.193	K5+790.960	3°07'18.6" (W)	3000	5M	134.142	268.106	2.998	0.199

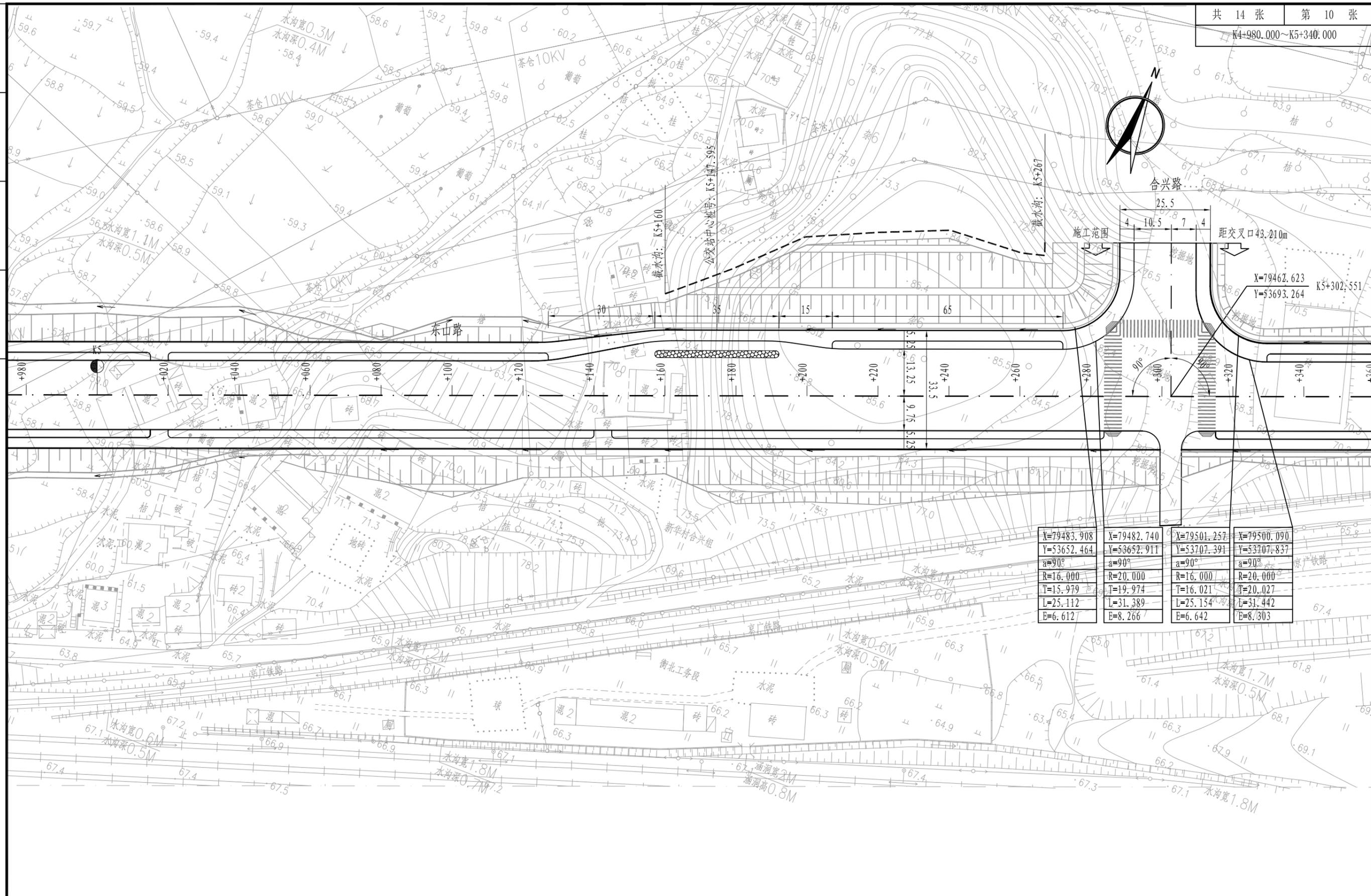
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=79616.862	Y=54008.345	a=90°	R=16.000	T=15.979	L=25.112	E=6.612
X=79615.336	Y=54007.858	a=90°	R=20.000	T=19.974	L=31.389	E=8.266
X=79633.482	Y=54056.056	a=89°	R=20.000	T=19.727	L=31.141	E=8.092
X=79634.305	Y=54054.670	a=89°	R=16.000	T=15.787	L=24.918	E=6.477

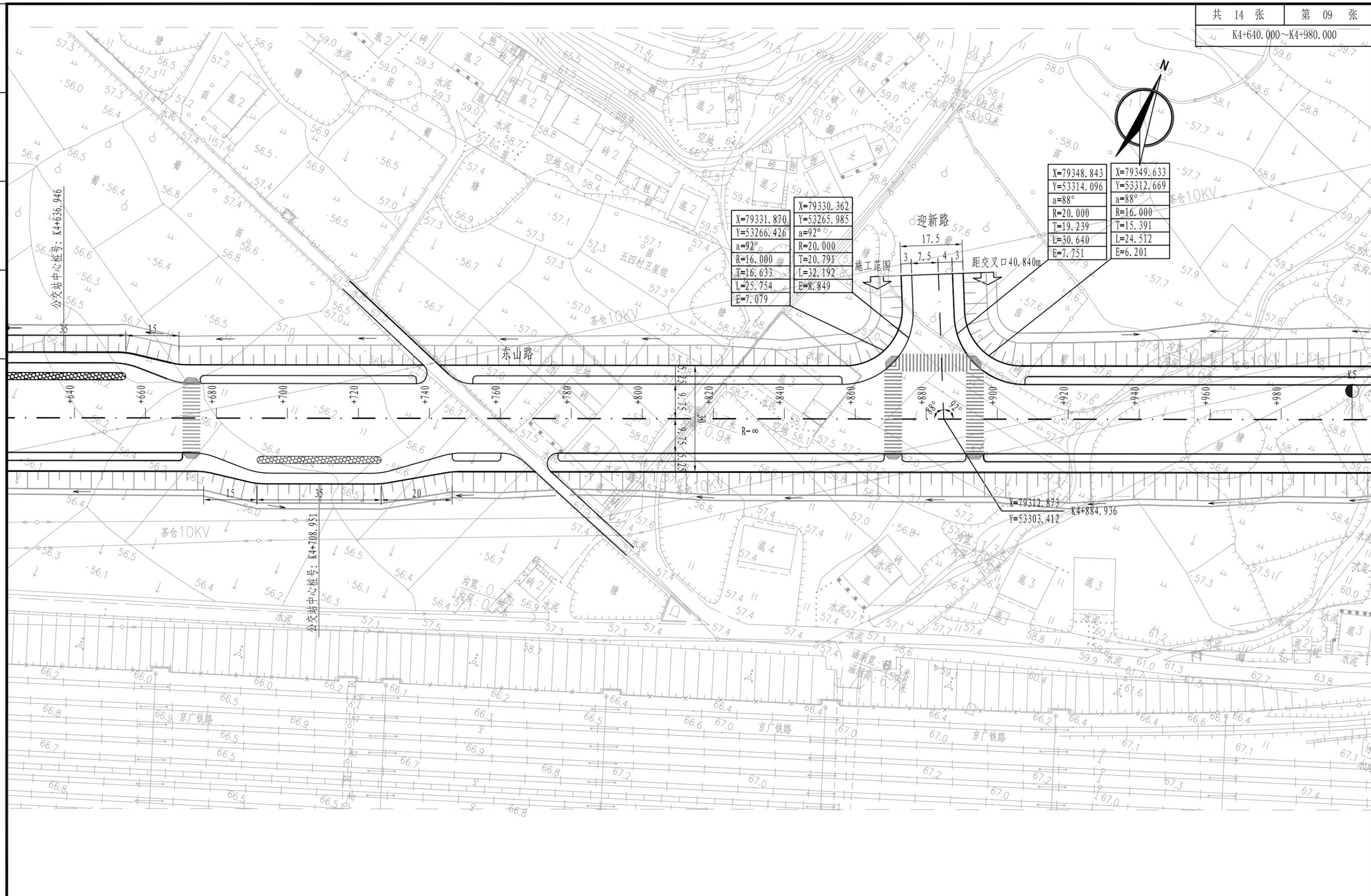


<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				

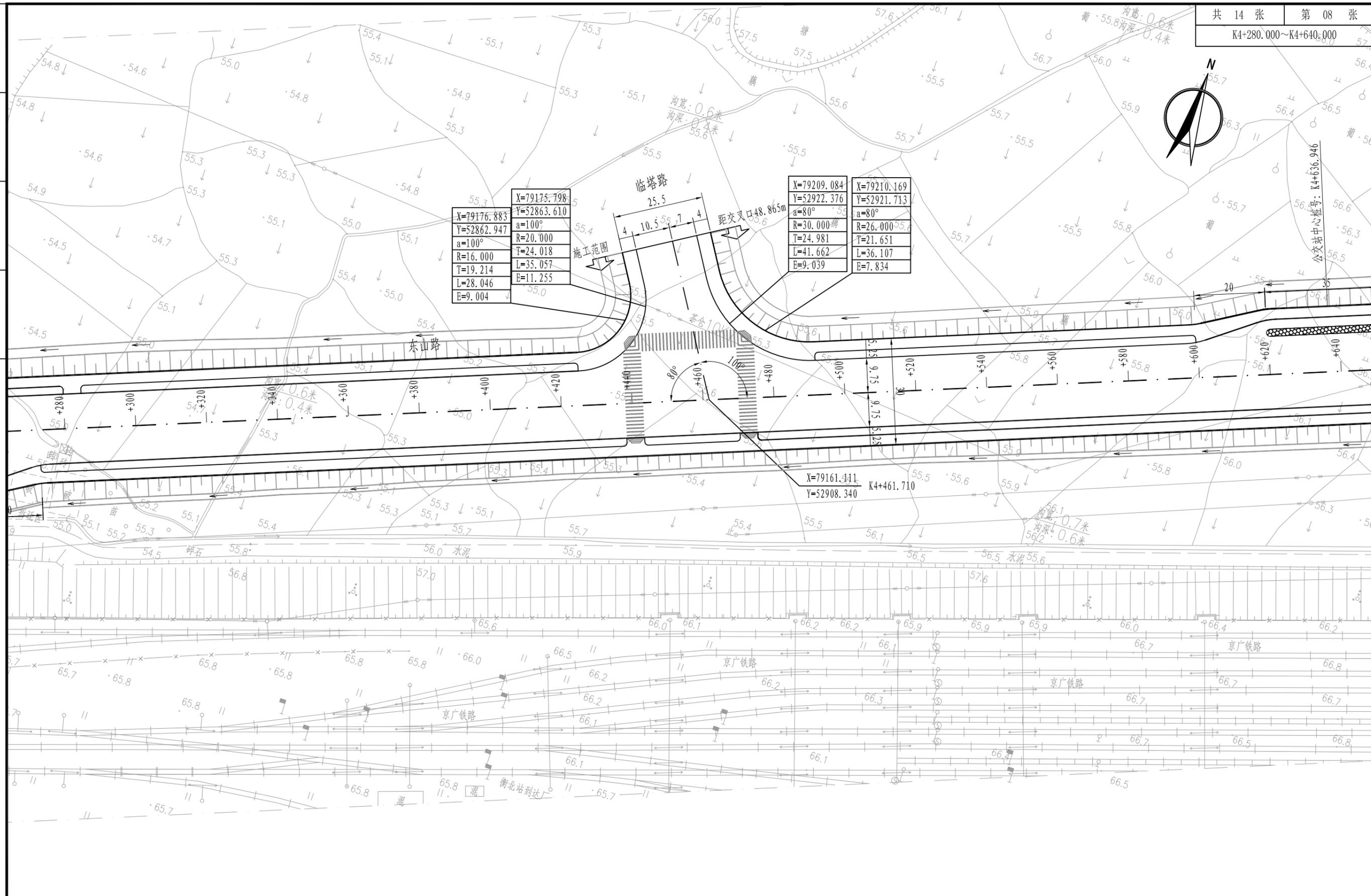


X=79483.908	X=79482.740	X=79501.257	X=79500.090
Y=53652.464	Y=53652.911	Y=53707.391	Y=53707.837
a=90°	a=90°	a=90°	a=90°
R=16.000	R=20.000	R=16.000	R=20.000
T=15.979	T=19.974	T=16.021	T=20.027
L=25.112	L=31.389	L=25.154	L=31.442
E=6.612	E=8.266	E=6.642	E=8.303

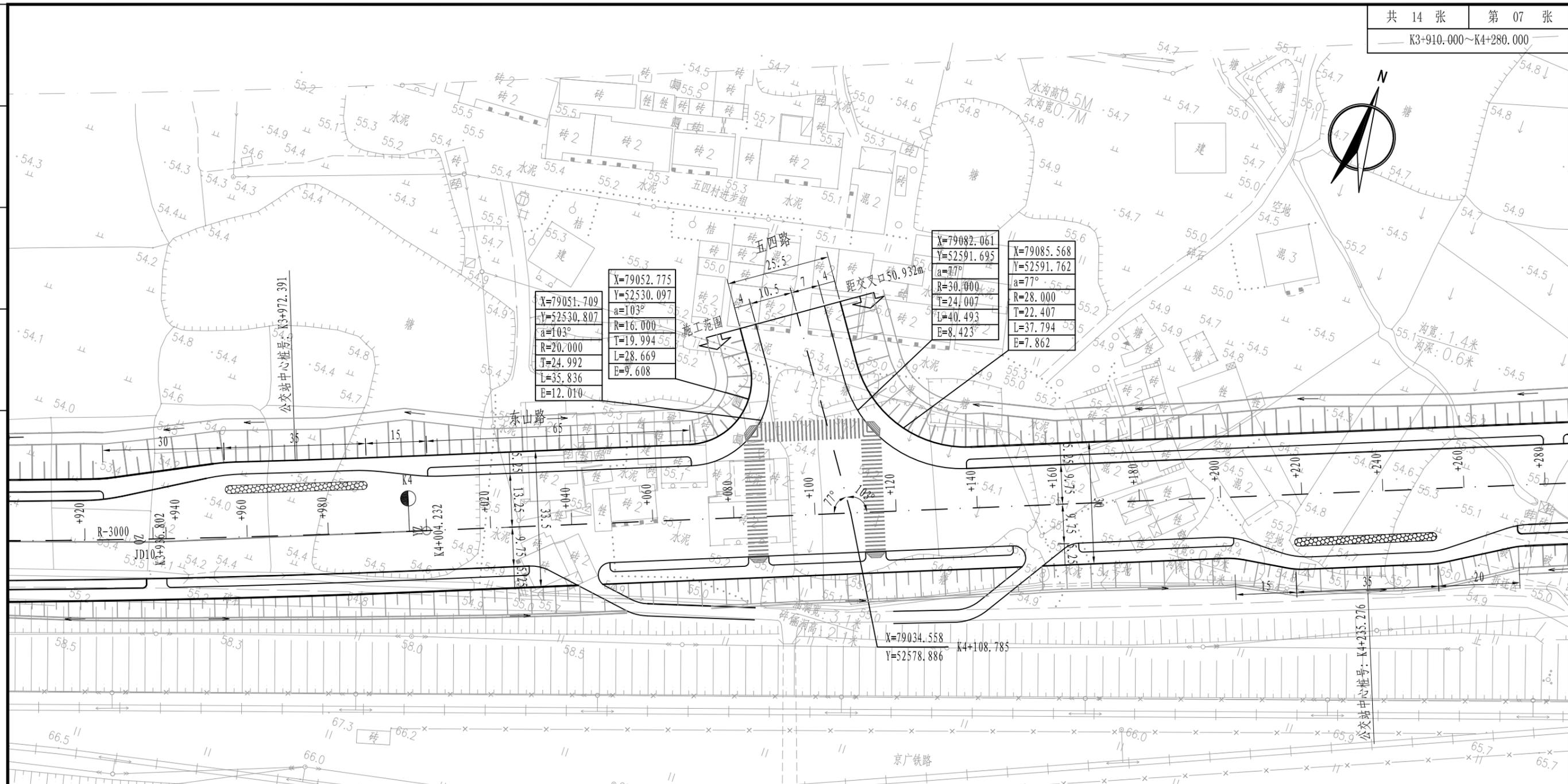
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审 定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	核 核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校 核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



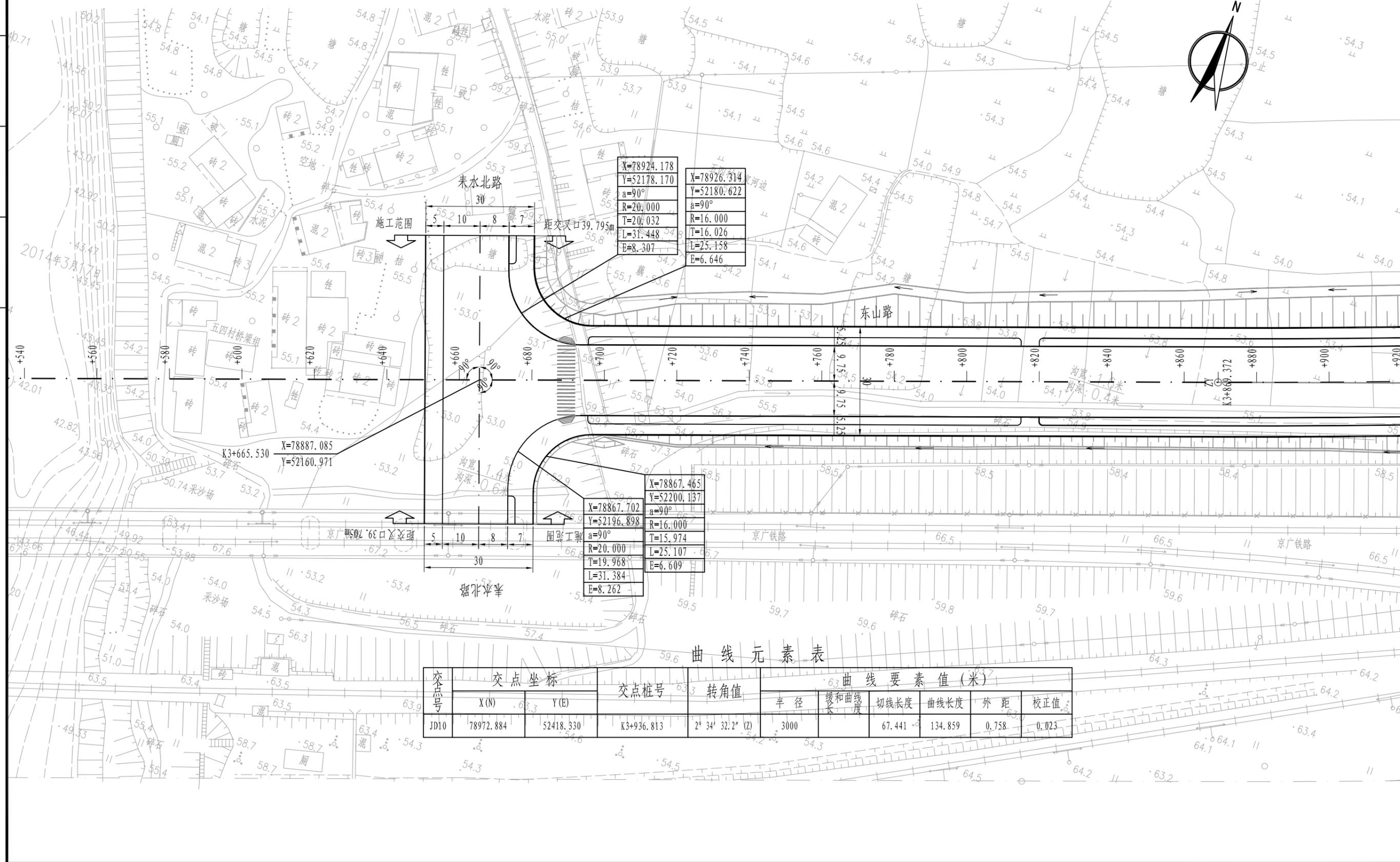
X=79051.709	X=79052.775
Y=52530.807	Y=52530.097
a=103°	a=103°
R=20.000	R=16.000
T=24.992	T=19.994
L=35.836	L=28.669
E=12.010	E=9.608

X=79082.061	X=79085.568
Y=52591.695	Y=52591.762
a=77°	a=77°
R=30.000	R=28.000
T=24.007	T=22.407
L=40.493	L=37.794
E=8.423	E=7.862

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)					
	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
JD10	78972.884	52418.330	K3+936.813	2°34'32.2" (Z)	3000		65.67441	134.8594	0.758	0.023

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=78924.178	X=78926.714
Y=52178.170	Y=52180.622
a=90°	a=90°
R=20.000	R=16.000
T=20.032	T=16.026
L=31.448	L=25.158
E=8.307	E=6.646

X=78867.702	X=78867.465
Y=52196.898	Y=52200.137
a=90°	a=90°
R=20.000	R=16.000
T=19.968	T=15.974
L=31.384	L=25.107
E=8.262	E=6.609

X=78887.085
Y=52160.971

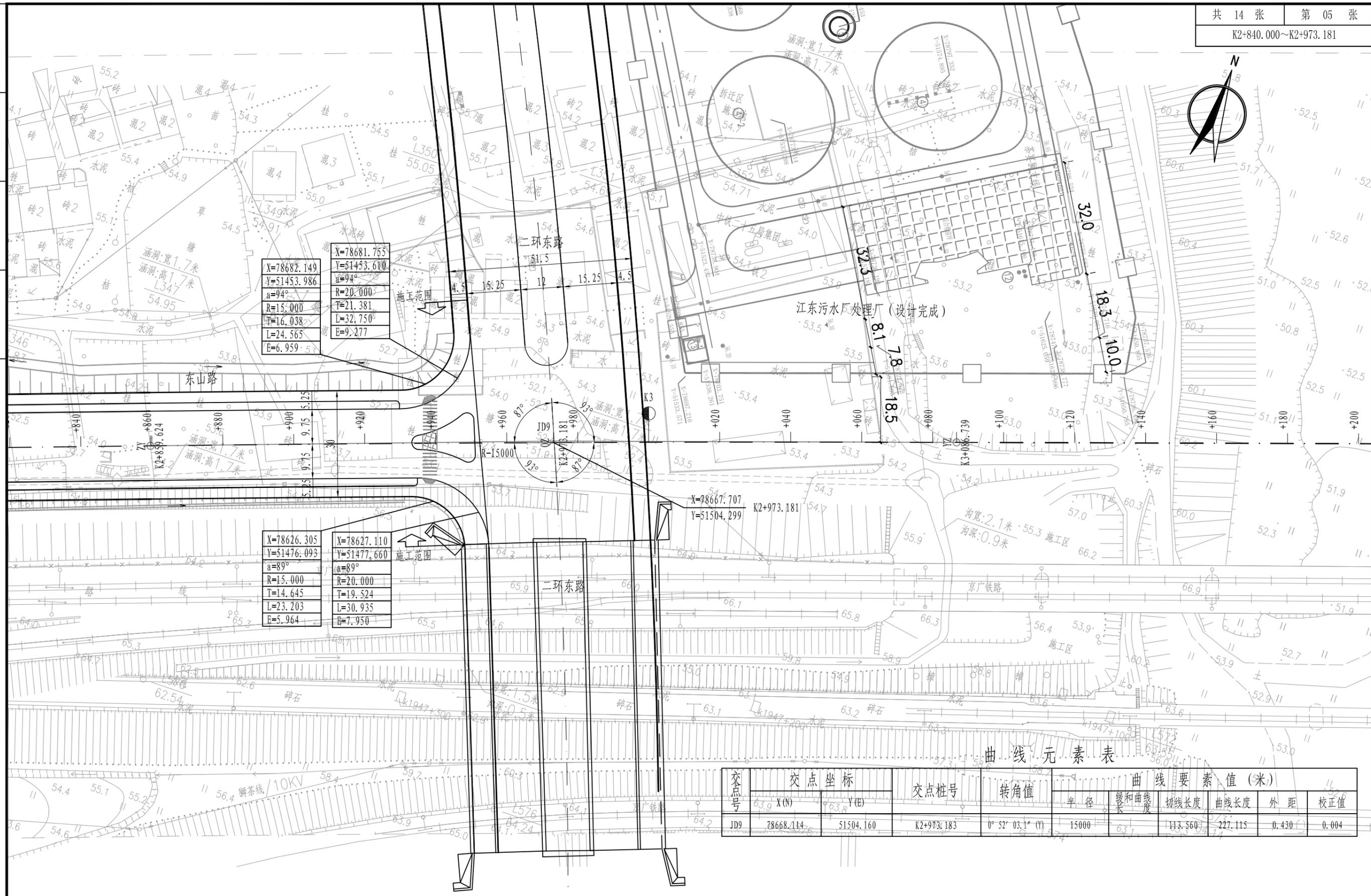
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	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
JD10	78972.884	52418.330	K3+936.813	2° 34' 32.2" (Z)	3000		67.441	134.859	0.758	0.023

CSEEC 中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉
设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		
专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		

工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=78682.149	X=78681.755
Y=51453.986	Y=51453.610
a=94°	a=94°
R=15.000	R=20.000
T=16.038	T=21.381
L=24.565	L=32.750
E=6.959	E=9.277

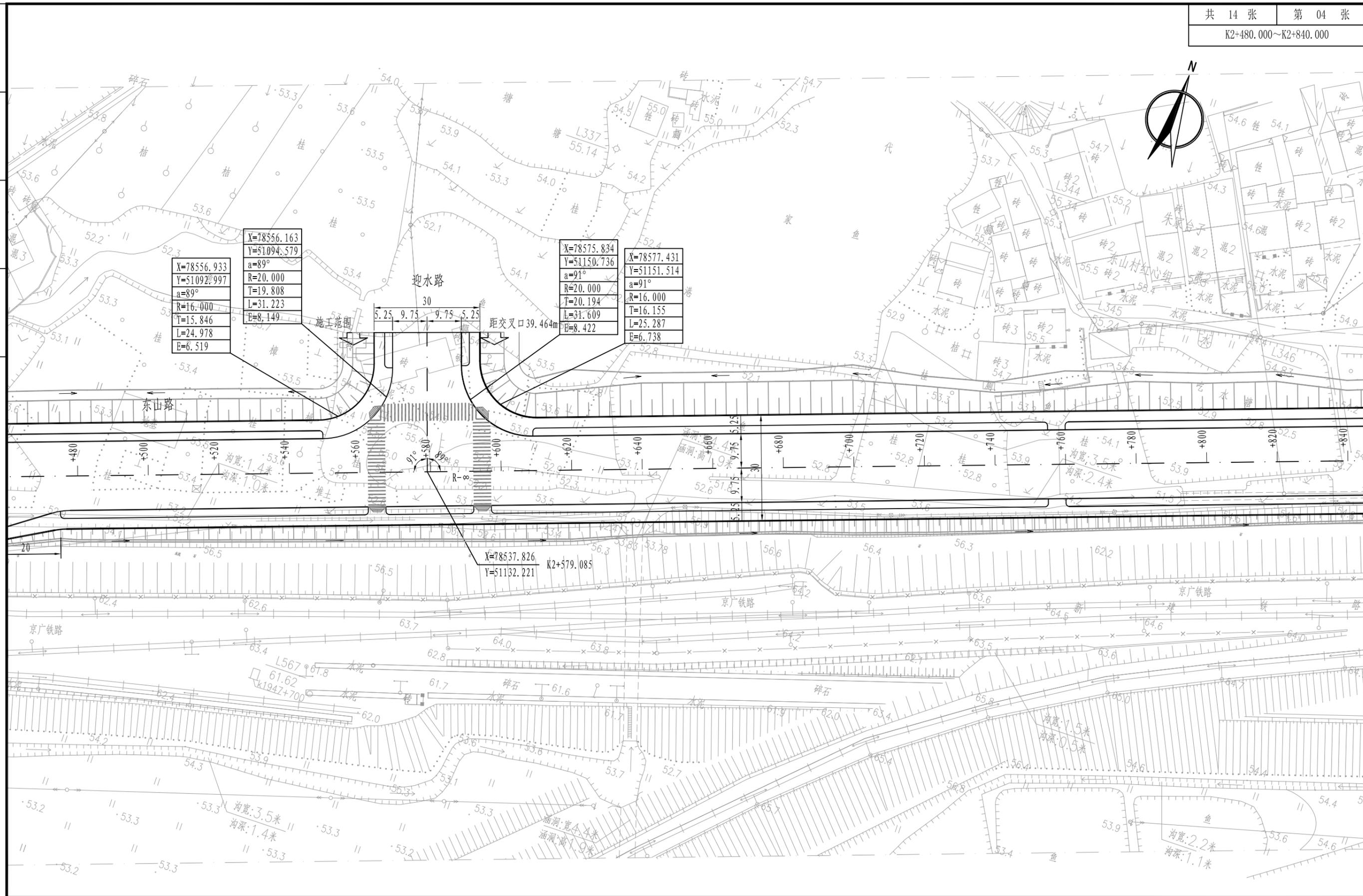
X=78626.305	X=78627.110
Y=51476.093	Y=51477.660
a=89°	a=89°
R=15.000	R=20.000
T=14.645	T=19.524
L=23.203	L=30.935
E=5.964	E=7.950

X=78667.707
Y=51504.299
K2+973.181

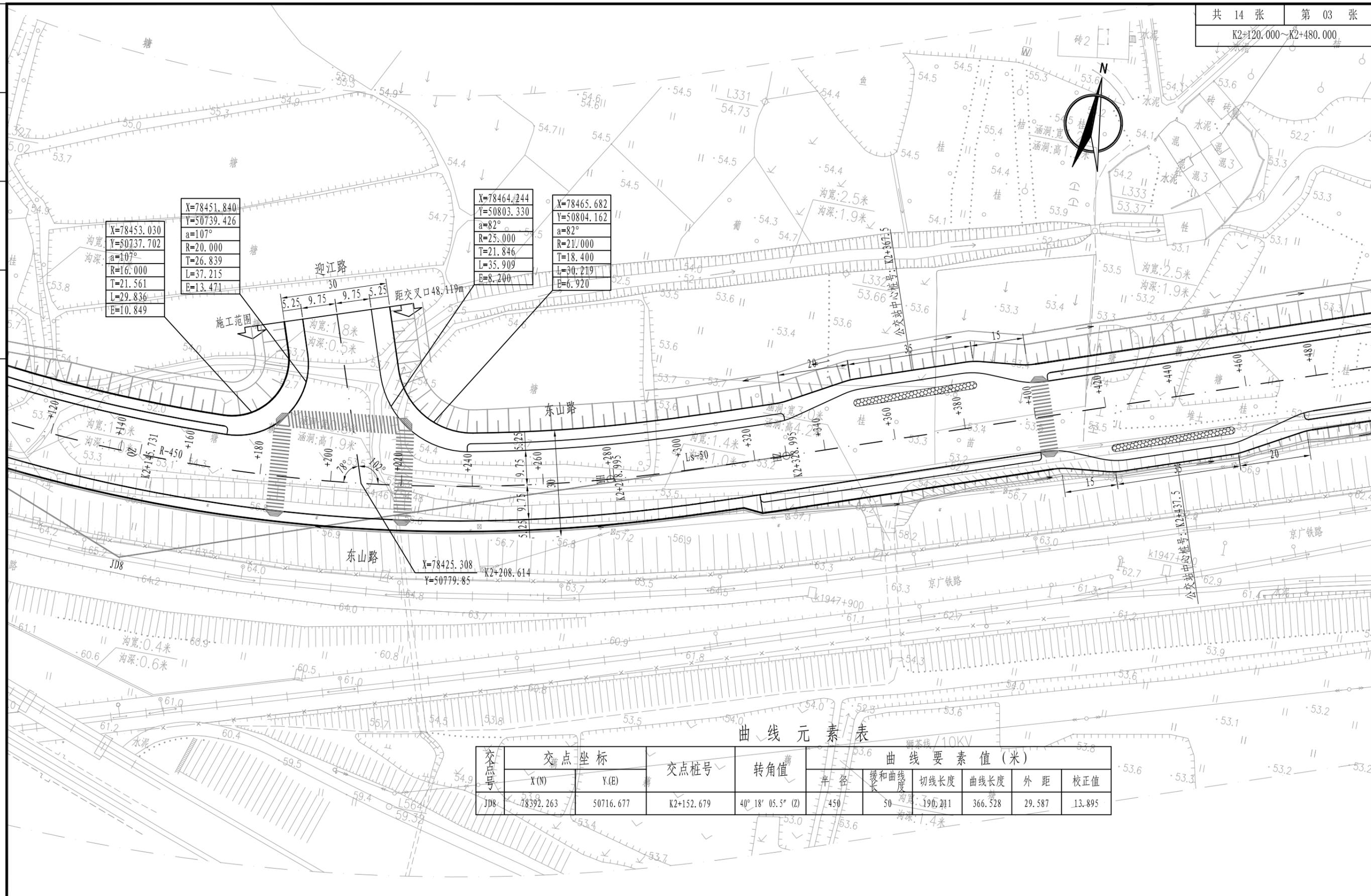
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正
JD9	78668.114	51504.160	K2+973.183	0° 52' 03.1" (Y)	15000	63.7	113.560	227.115	0.430	0.004

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=78453.030
Y=50737.702
a=107°
R=16.000
T=21.561
L=29.836
E=10.849

X=78451.840
Y=50739.426
a=107°
R=20.000
T=26.839
L=37.215
E=13.471

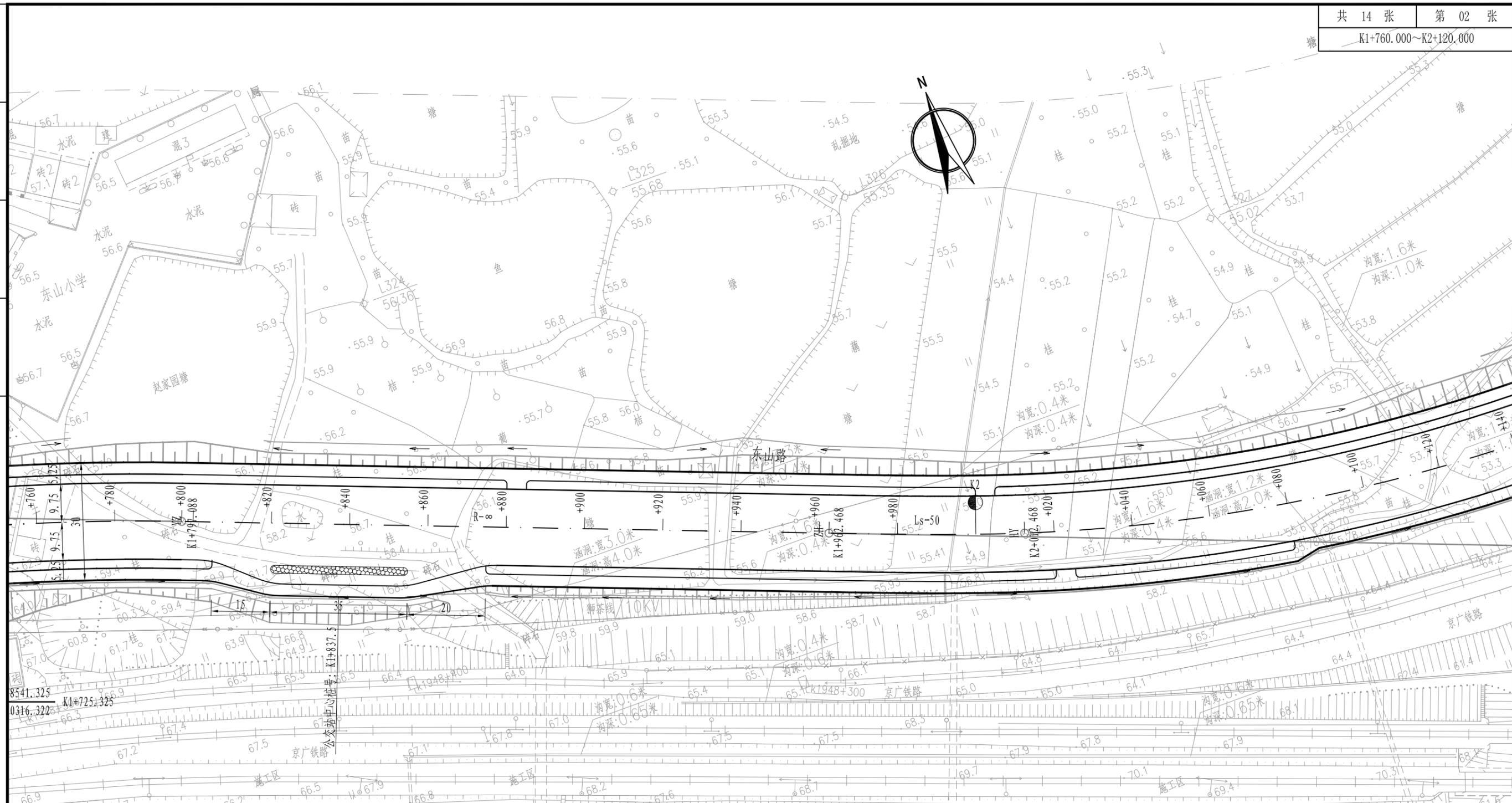
X=78464.244
Y=50803.330
a=82°
R=25.000
T=21.846
L=35.909
E=8.200

X=78465.682
Y=50804.162
a=82°
R=21.000
T=18.400
L=30.219
E=6.920

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)					
	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
JD8	78392.263	50716.677	K2+152.679	40° 18' 05.5" (Z)	450	50	190.211	366.528	29.587	13.895

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



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)					
	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
JD7	78545.879	50316.421	K1+724.674	13° 53' 54.8" (Y)	600		73.132	145.545	4.440	0.718
JD8	78392.263	50716.677	K2+152.679	40° 18' 05.5" (Z)	450	50	190.211	366.528	29.587	13.895



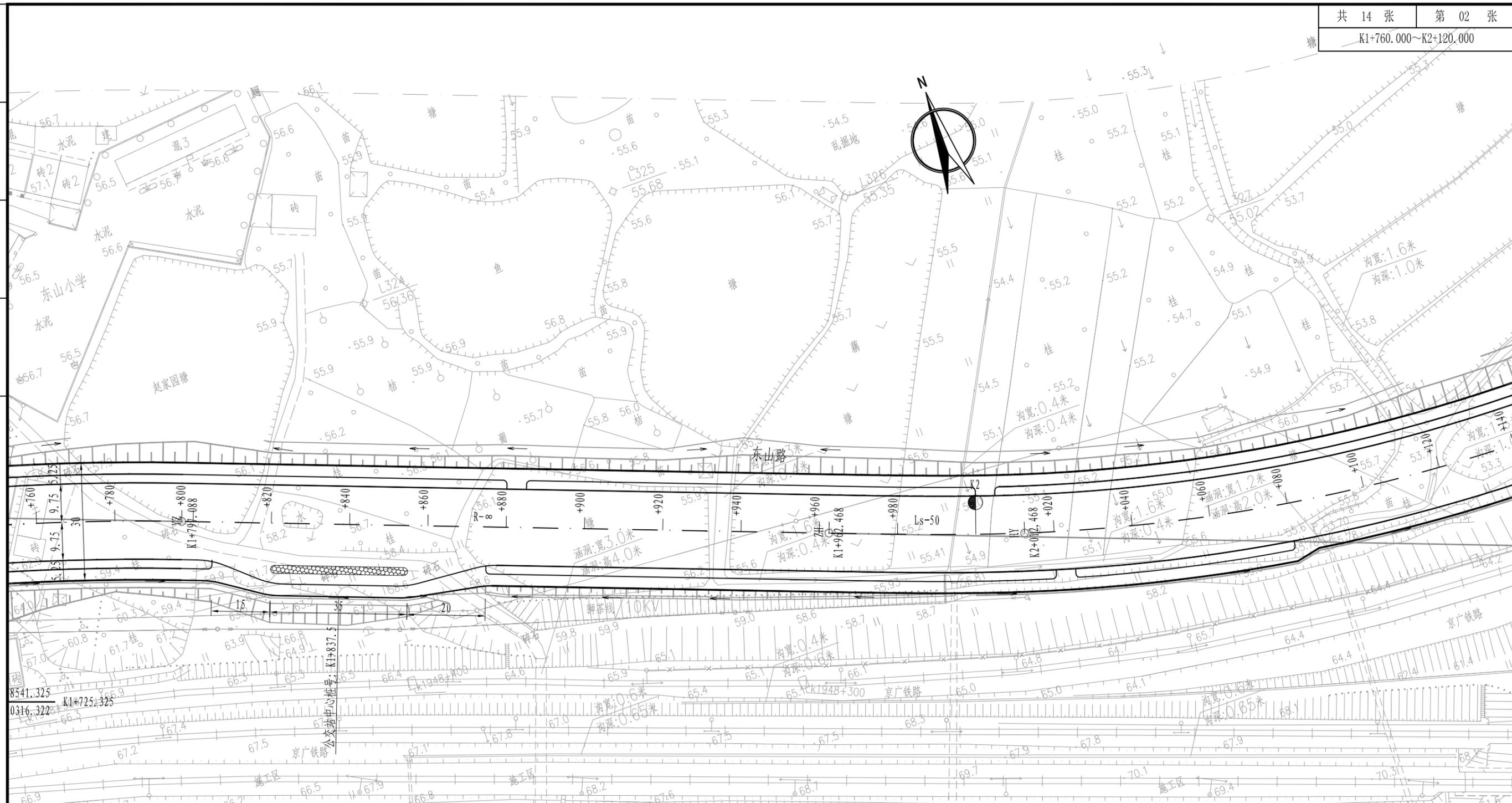
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉
设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		
专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		

工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图

图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
---------------------	------------------	---------------	----



曲线元素表

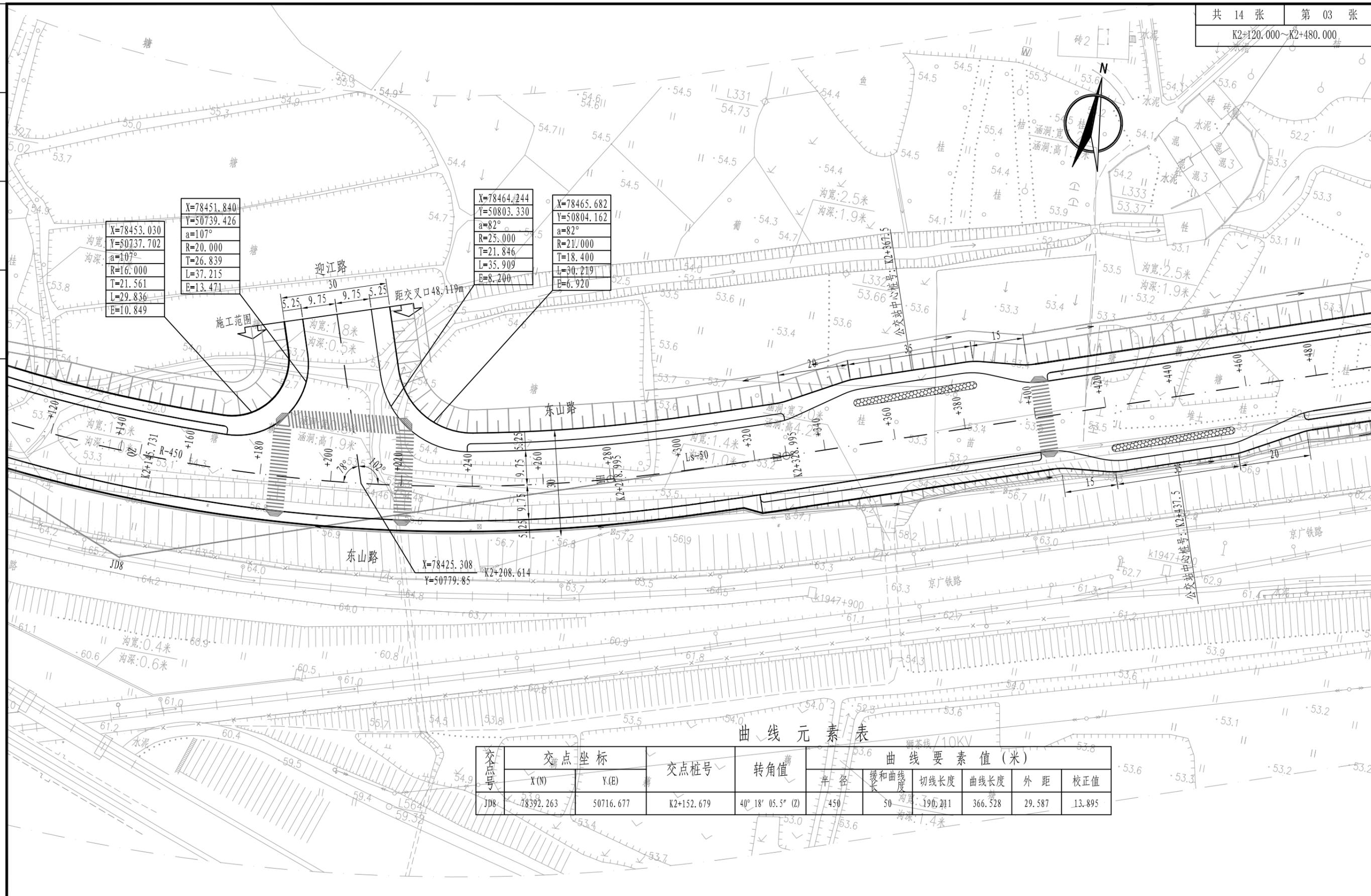
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD7	78545.879	50316.421	K1+724.674	13° 53' 54.8" (Y)	600		73.132	145.545	4.440	0.718
JD8	78392.263	50716.677	K2+152.679	40° 18' 05.5" (Z)	450	50	190.211	366.528	29.587	13.895



中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=78453.030
Y=50737.702
a=107°
R=16.000
T=21.561
L=29.836
E=10.849

X=78451.840
Y=50739.426
a=107°
R=20.000
T=26.839
L=37.215
E=13.471

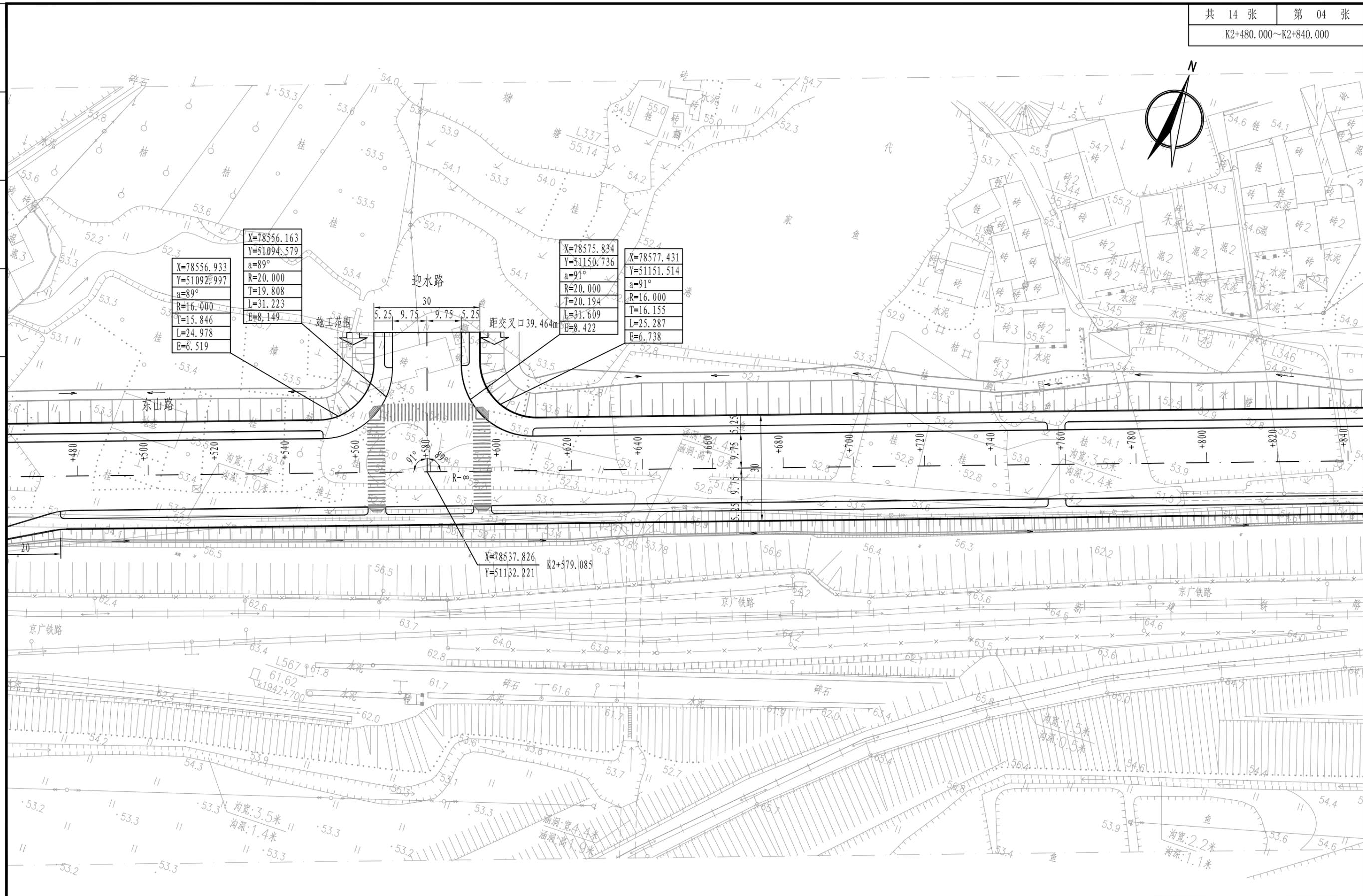
X=78464.244
Y=50803.330
a=82°
R=25.000
T=21.846
L=35.909
E=8.200

X=78465.682
Y=50804.162
a=82°
R=21.000
T=18.400
L=30.219
E=6.920

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)					
	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
JD8	78392.263	50716.677	K2+152.679	40° 18' 05.5" (Z)	450	50	190.211	366.528	29.587	13.895

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



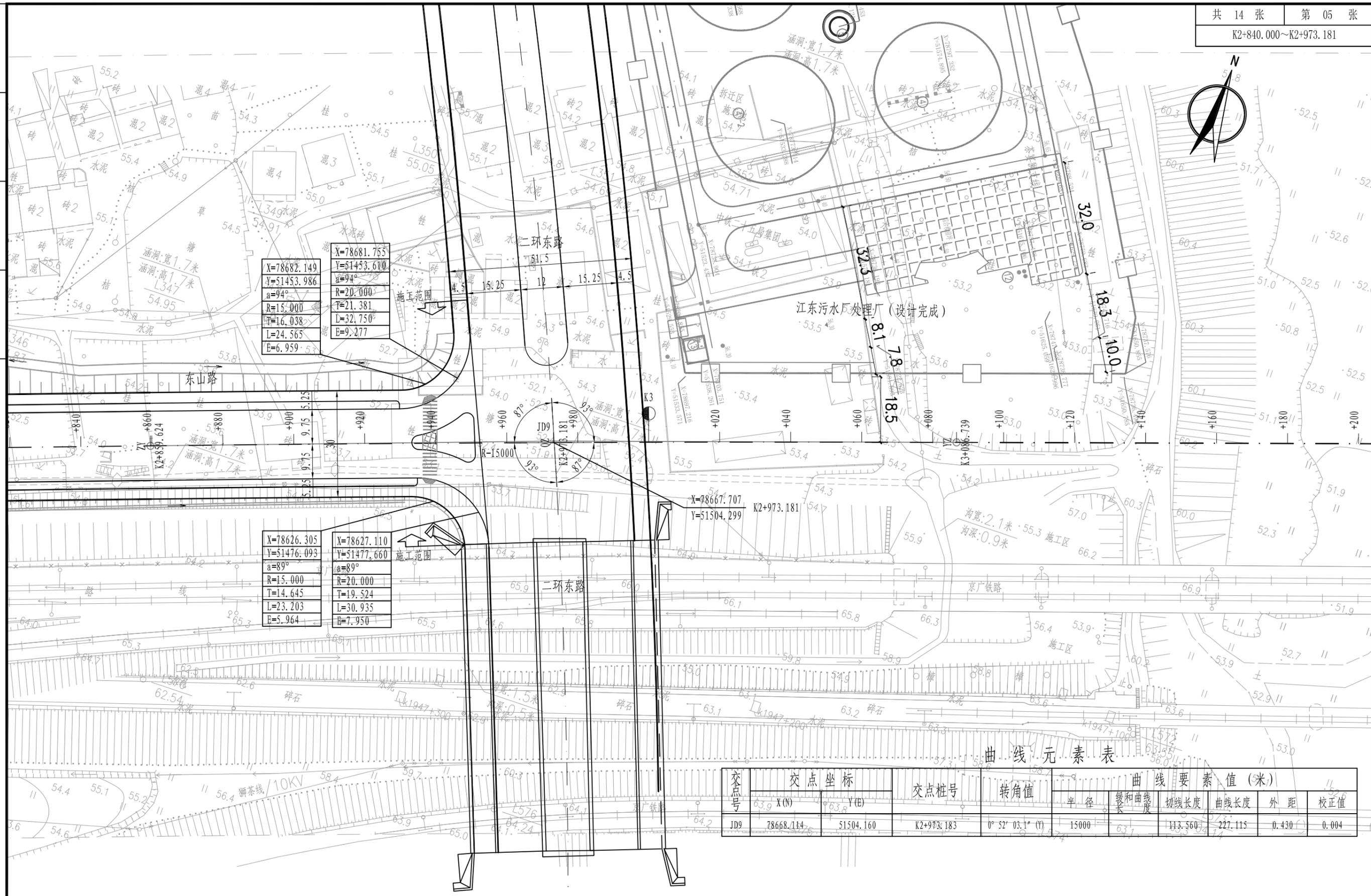
X=78556.933
Y=51092.997
a=89°
R=16.000
T=15.846
L=24.978
E=6.519

X=78556.163
Y=51094.579
a=89°
R=20.000
T=19.808
L=31.223
E=8.149

X=78575.834
Y=51150.736
a=91°
R=20.000
T=20.194
L=31.609
E=8.422

X=78577.431
Y=51151.514
a=91°
R=16.000
T=16.155
L=25.287
E=6.738

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=78682.149	X=78681.755
Y=51453.986	Y=51453.610
a=94°	a=94°
R=15.000	R=20.000
T=16.038	T=21.381
L=24.565	L=32.750
E=6.959	E=9.277

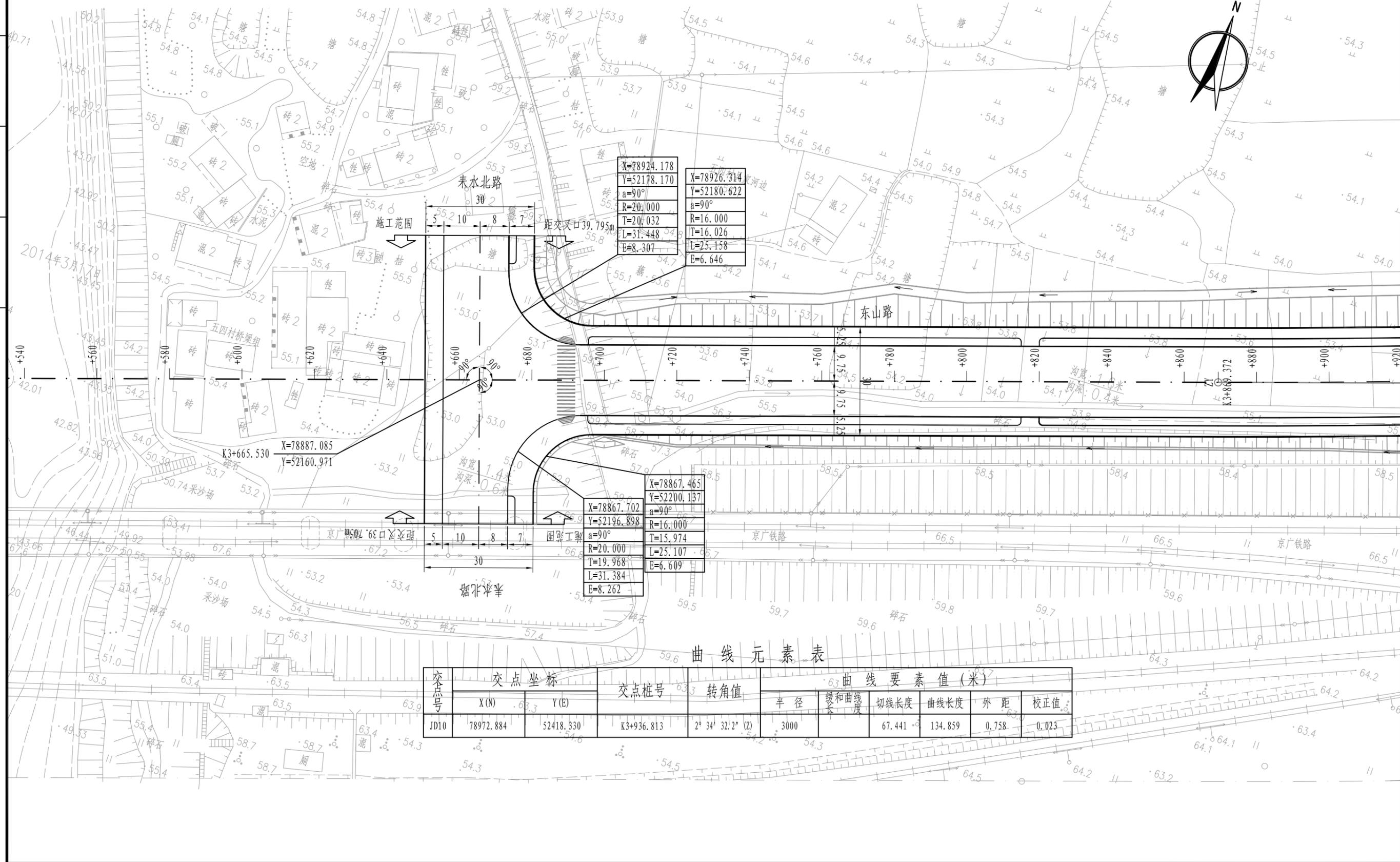
X=78626.305	X=78627.110
Y=51476.093	Y=51477.660
a=89°	a=89°
R=15.000	R=20.000
T=14.645	T=19.524
L=23.203	L=30.935
E=5.964	E=7.950

X=78667.707
Y=51504.299
K2+973.181

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正
JD9	78668.114	51504.160	K2+973.183	0° 52' 03.1" (Y)	15000	63.7	113.560	227.115	0.430	0.004

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



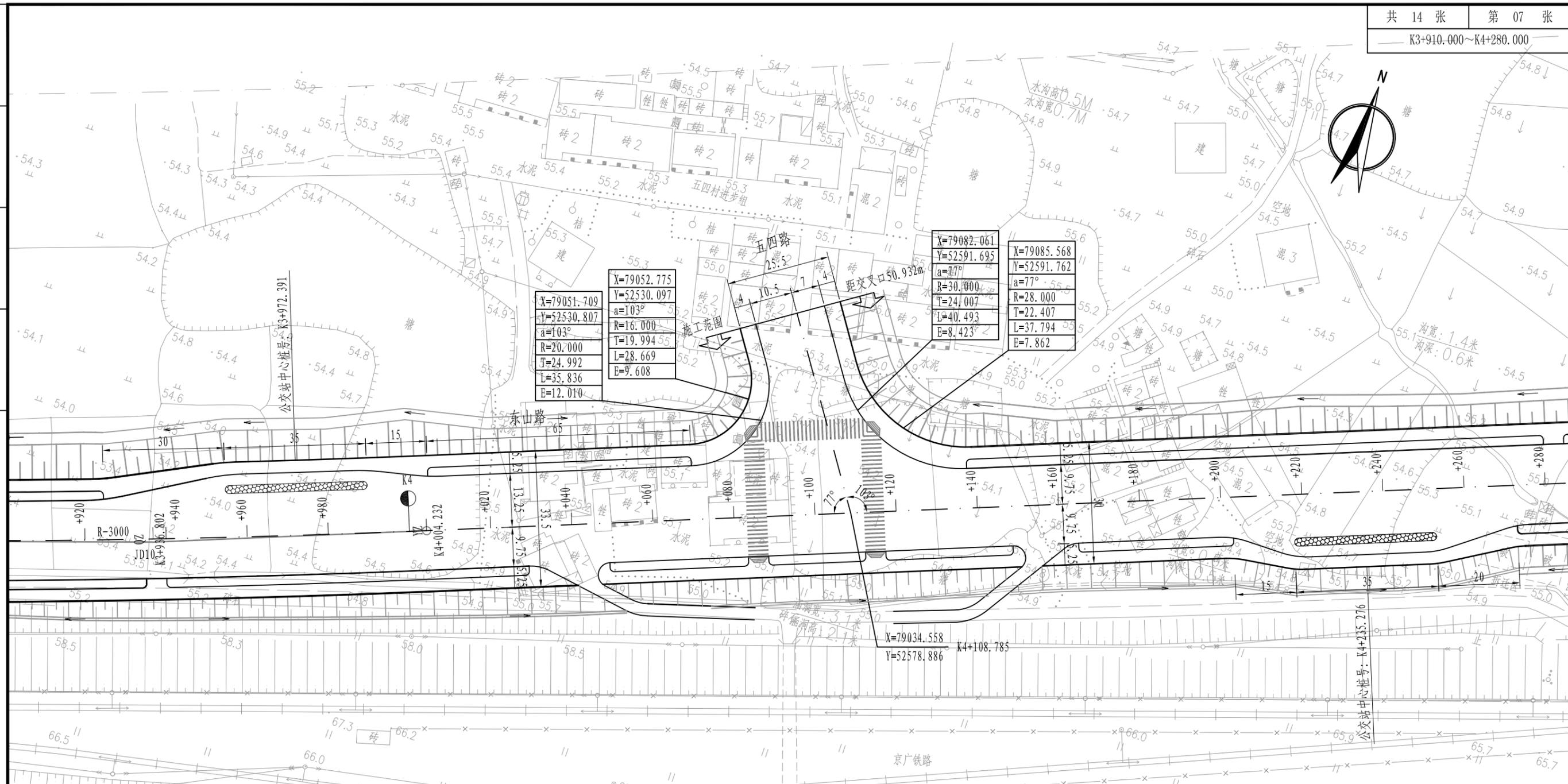
X=78924.178	X=78926.714
Y=52178.170	Y=52180.622
a=90°	a=90°
R=20.000	R=16.000
T=20.032	T=16.026
L=31.448	L=25.158
E=8.307	E=6.646

X=78867.702	X=78867.465
Y=52196.898	Y=52200.137
a=90°	a=90°
R=20.000	R=16.000
T=19.968	T=15.974
L=31.384	L=25.107
E=8.262	E=6.609

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)					
	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
JD10	78972.884	52418.330	K3+936.813	2° 34' 32.2" (Z)	3000		67.441	134.859	0.758	0.023

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=79051.709
Y=52530.807
a=103°
R=20.000
T=24.992
L=35.836
E=12.010

X=79052.775
Y=52530.097
a=103°
R=16.000
T=19.994
L=28.669
E=9.608

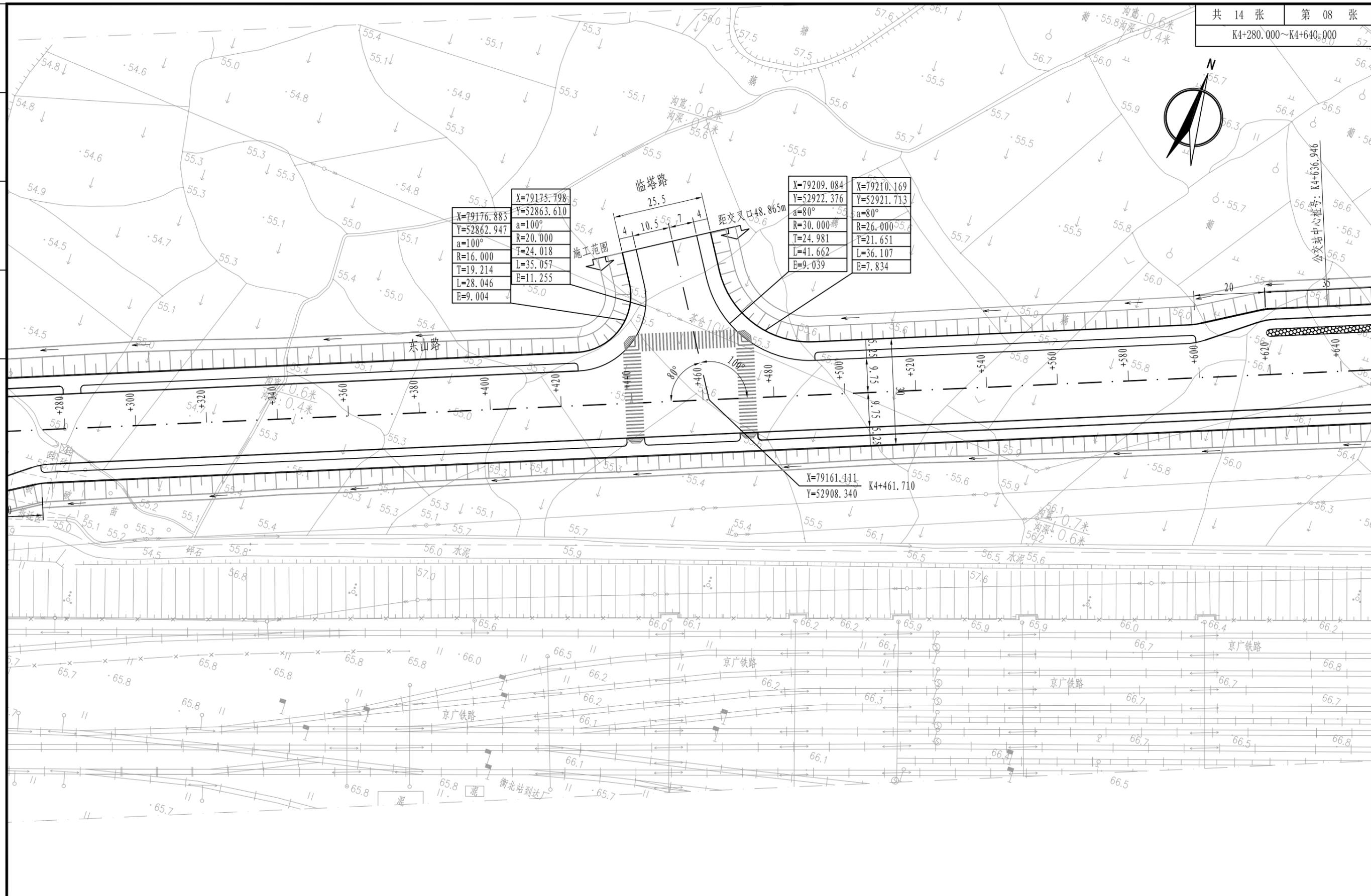
X=79082.061
Y=52591.695
a=77°
R=30.000
T=24.007
L=40.493
E=8.423

X=79085.568
Y=52591.762
a=77°
R=28.000
T=22.407
L=37.794
E=7.862

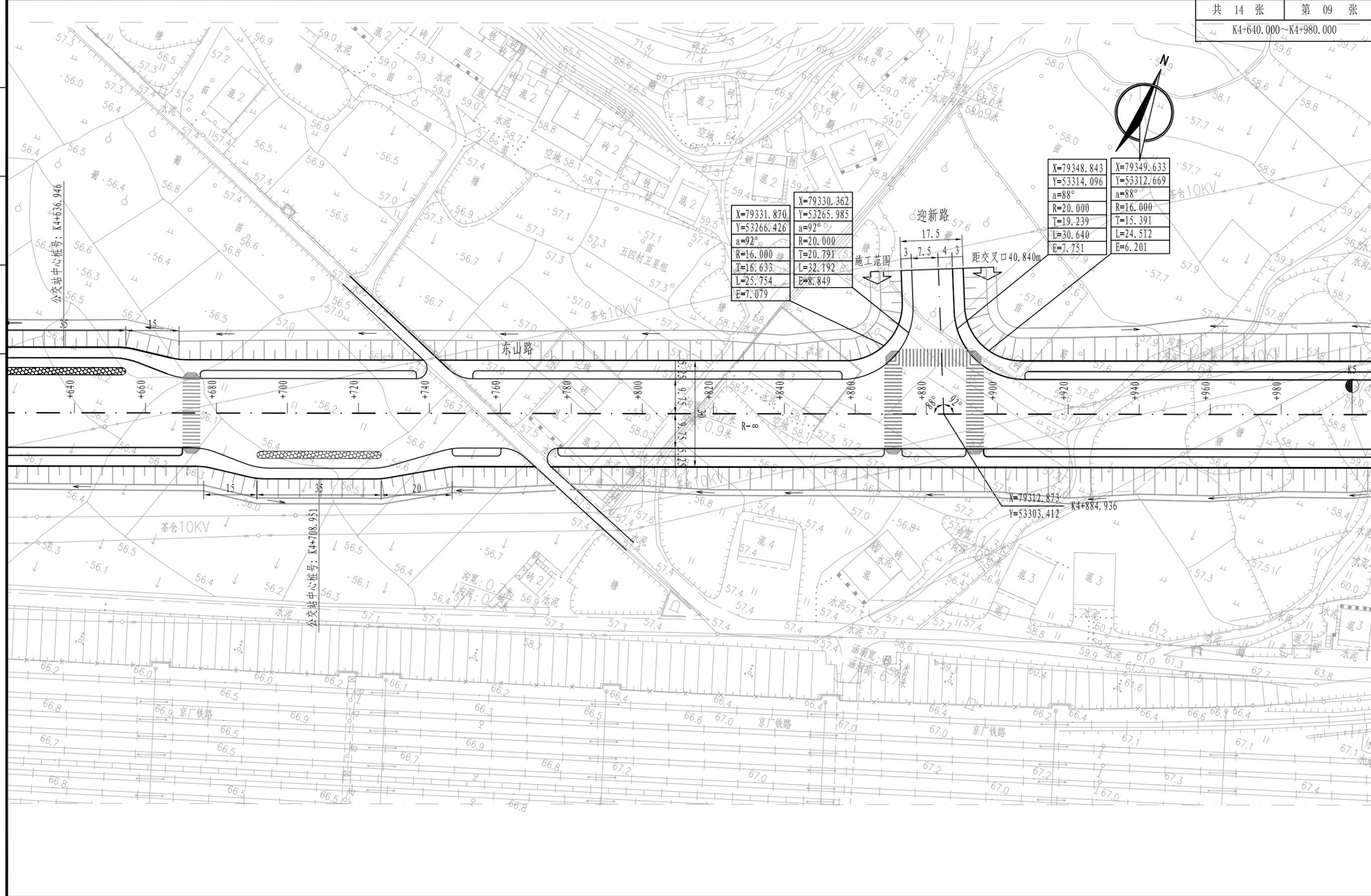
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	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
JD10	78972.884	52418.330	K3+936.813	2°34'32.2" (Z)	3000		65.67441	134.8594	0.758	0.023

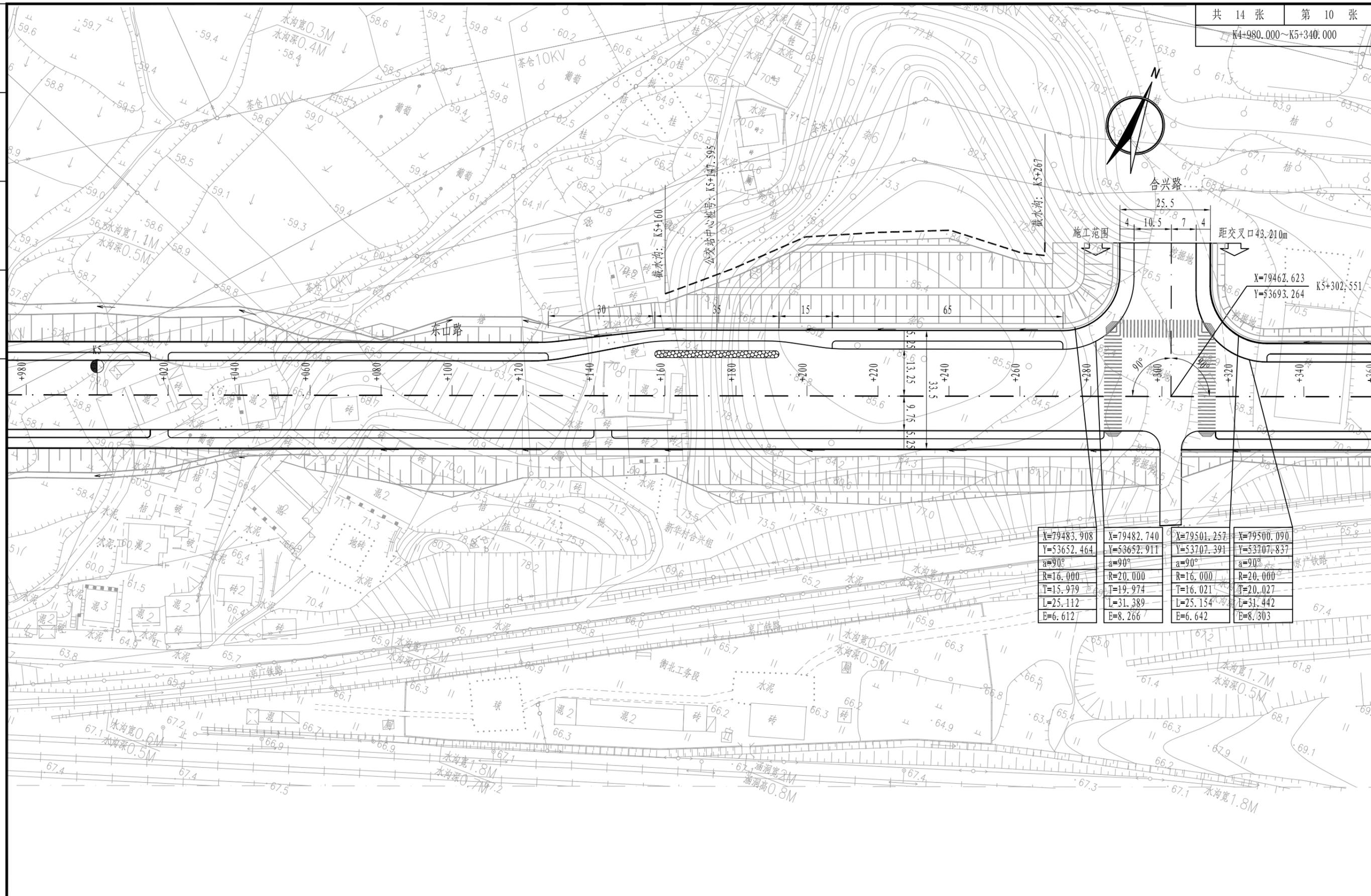
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				

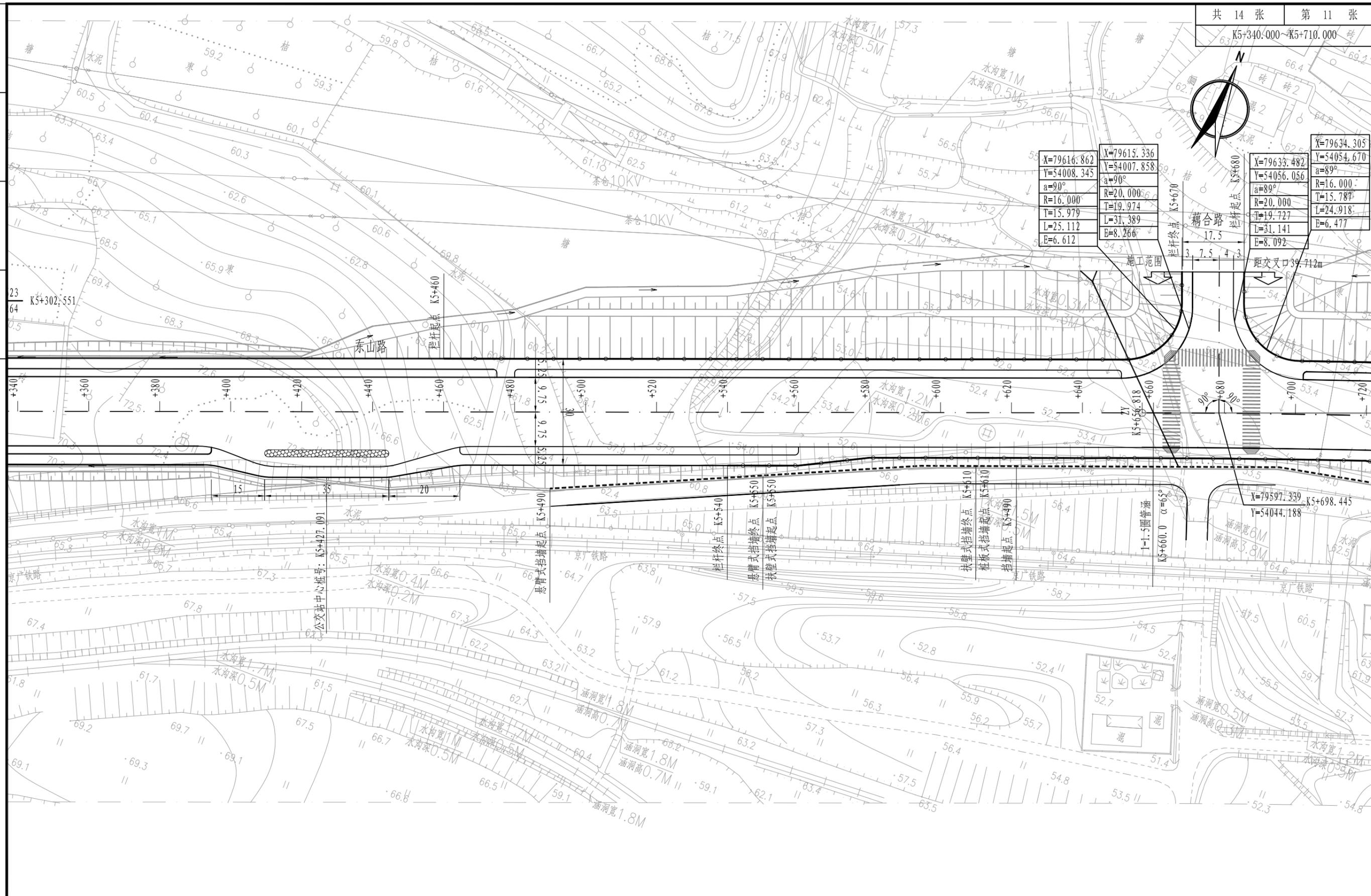


 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				

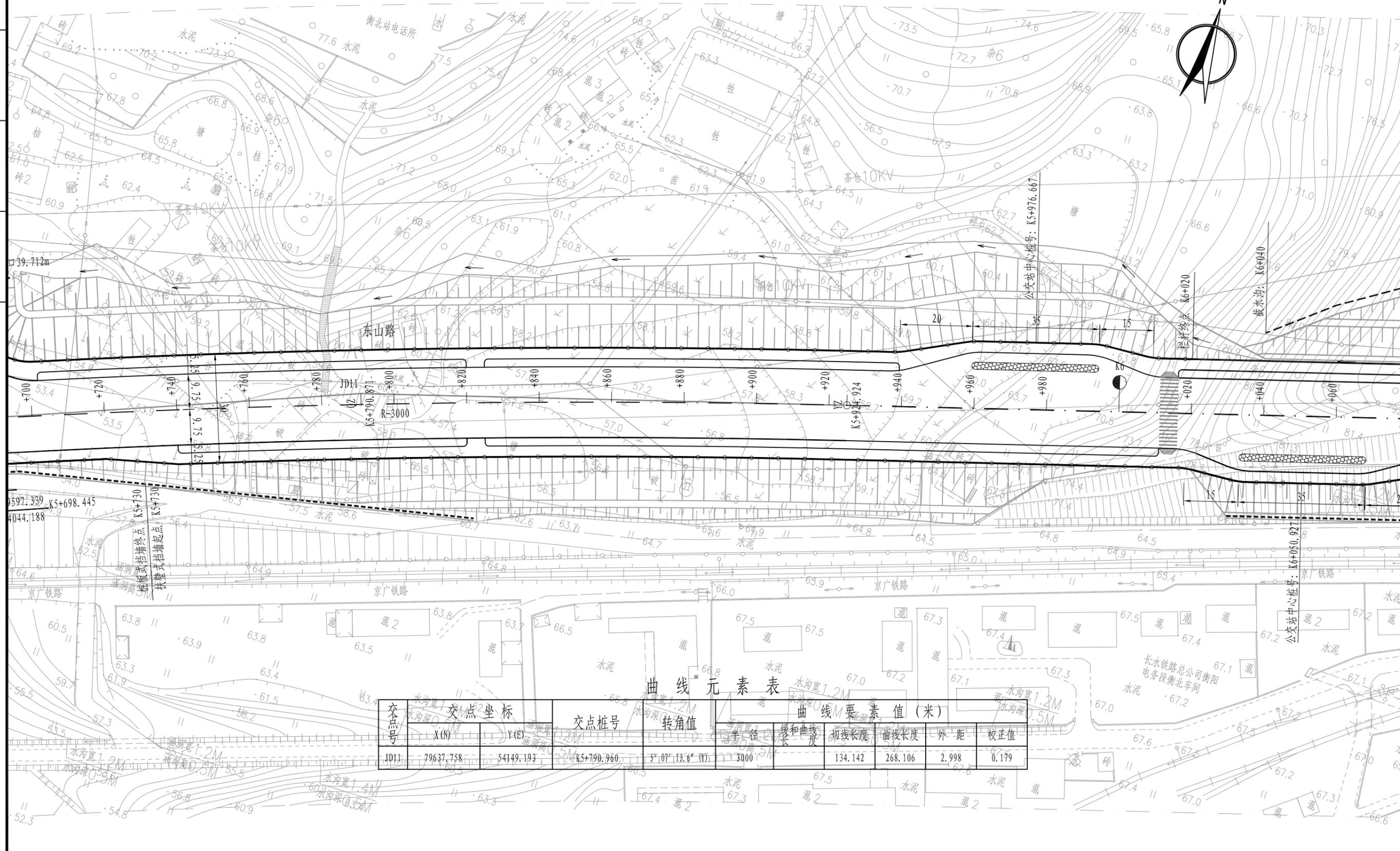


X=79483.908	X=79482.740	X=79501.257	X=79500.090
Y=53652.464	Y=53652.911	Y=53707.391	Y=53707.837
a=90°	a=90°	a=90°	a=90°
R=16.000	R=20.000	R=16.000	R=20.000
T=15.979	T=19.974	T=16.021	T=20.027
L=25.112	L=31.389	L=25.154	L=31.442
E=6.612	E=8.266	E=6.642	E=8.303

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审 定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	核 核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校 核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



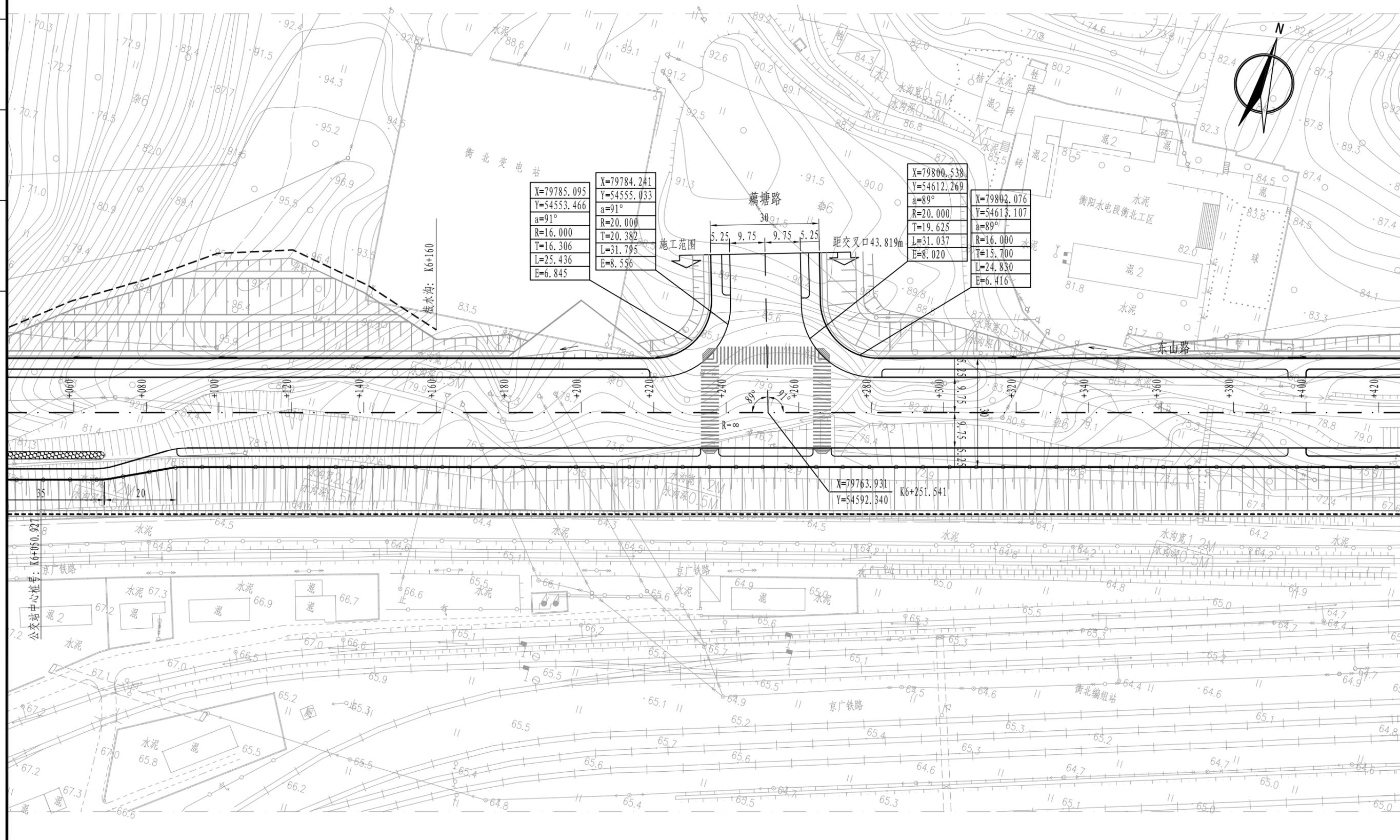
 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长	曲线长度	外距	校正值
JD11	79637.758	54149.193	K5+790.960	3°07'18.6" (W)	3000	5M	134.142	268.106	2.998	0.199

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				

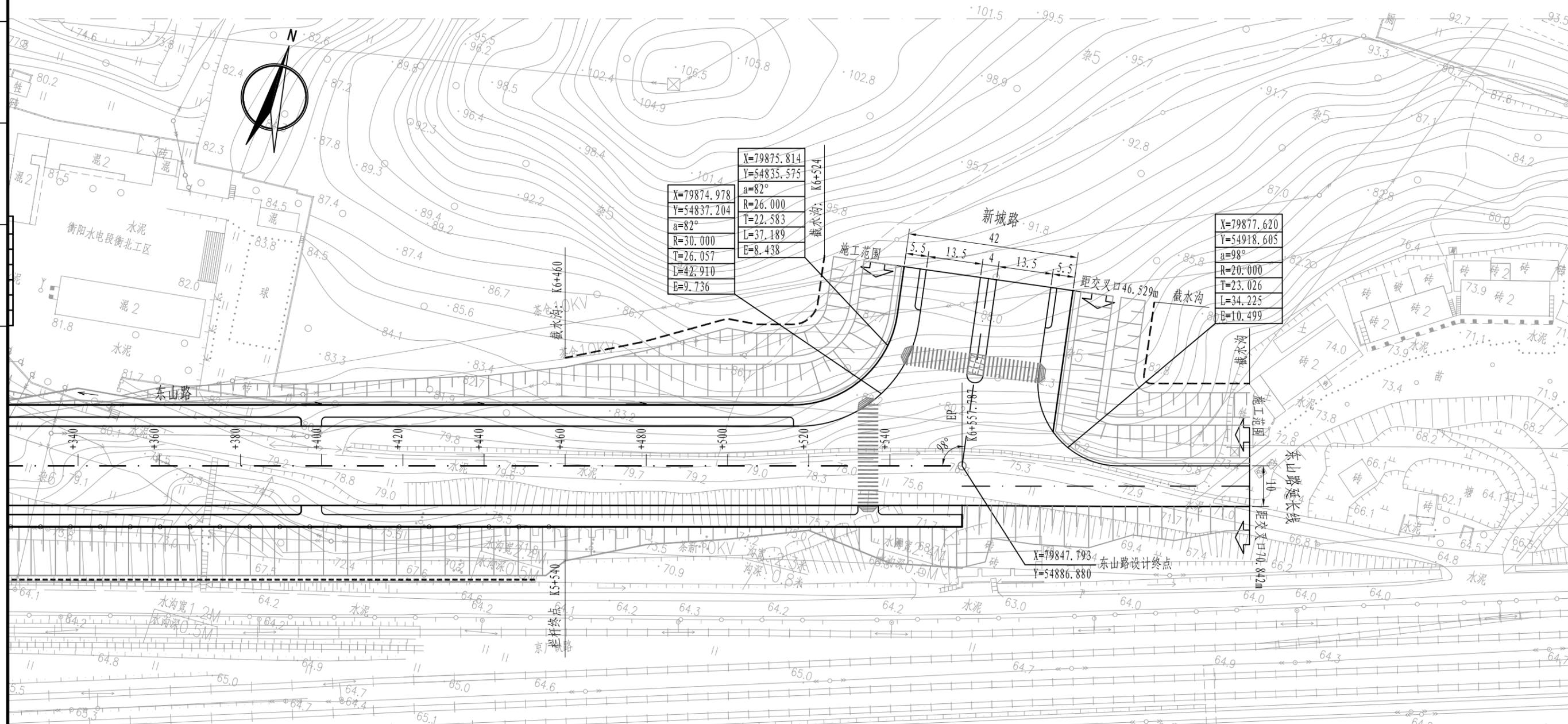


X=79785.095	Y=54553.466	a=91°	R=16.000	T=16.306	L=25.436	E=6.845
X=79784.241	Y=54555.033	a=91°	R=20.000	T=20.382	L=31.795	E=8.556

X=79800.538	Y=54612.269	a=89°	R=20.000	T=19.625	L=31.037	E=8.020
X=79802.076	Y=54613.107	a=89°	R=16.000	T=15.700	L=24.830	E=6.416

X=79763.931	Y=54592.340	K6+251.541				
-------------	-------------	------------	--	--	--	--

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



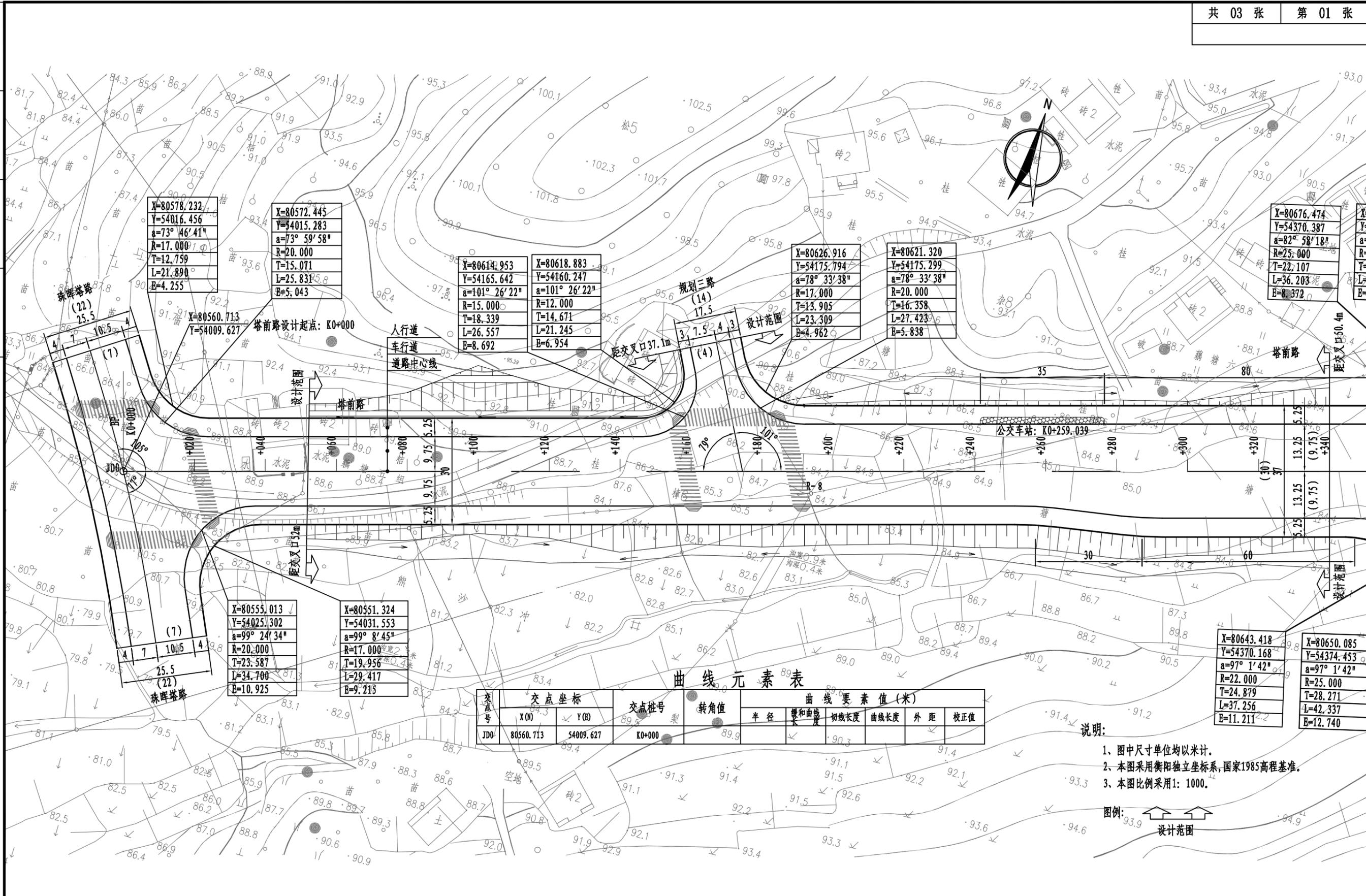
X=79875.814
Y=54835.575
a=82°
R=26.000
T=22.583
L=37.189
E=8.438

X=79877.620
Y=54918.605
a=98°
R=20.000
T=23.026
L=34.225
E=10.499

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)					
	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
JD124	79847.792	54886.880	K6+557.787						64.6	

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路-施-A2-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.08	图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图				



X=80614.953 Y=54165.642 a=101° 26' 22" R=15.000 T=18.339 L=26.557 B=8.692	X=80618.883 Y=54160.247 a=101° 26' 22" R=12.000 T=14.671 L=21.245 B=6.954
---	---

X=80626.916 Y=54175.794 a=78° 33' 38" R=17.000 T=13.905 L=23.309 B=4.962	X=80621.320 Y=54175.299 a=78° 33' 38" R=20.000 T=16.358 L=27.423 B=5.838
--	--

X=80676.474 Y=54370.387 a=82° 58' 18" R=25.000 T=22.107 L=36.203 B=8.372
--

X=80578.232 Y=54016.456 a=73° 46' 41" R=17.000 T=12.759 L=21.890 B=4.255	X=80572.445 Y=54015.283 a=73° 59' 58" R=20.000 T=15.071 L=25.831 B=5.043
--	--

X=80560.713 Y=54009.627

X=80555.013 Y=54025.302 a=99° 24' 34" R=20.000 T=23.587 L=34.700 B=10.925	X=80551.324 Y=54031.553 a=99° 8' 45" R=17.000 T=19.956 L=29.417 B=9.215
---	---

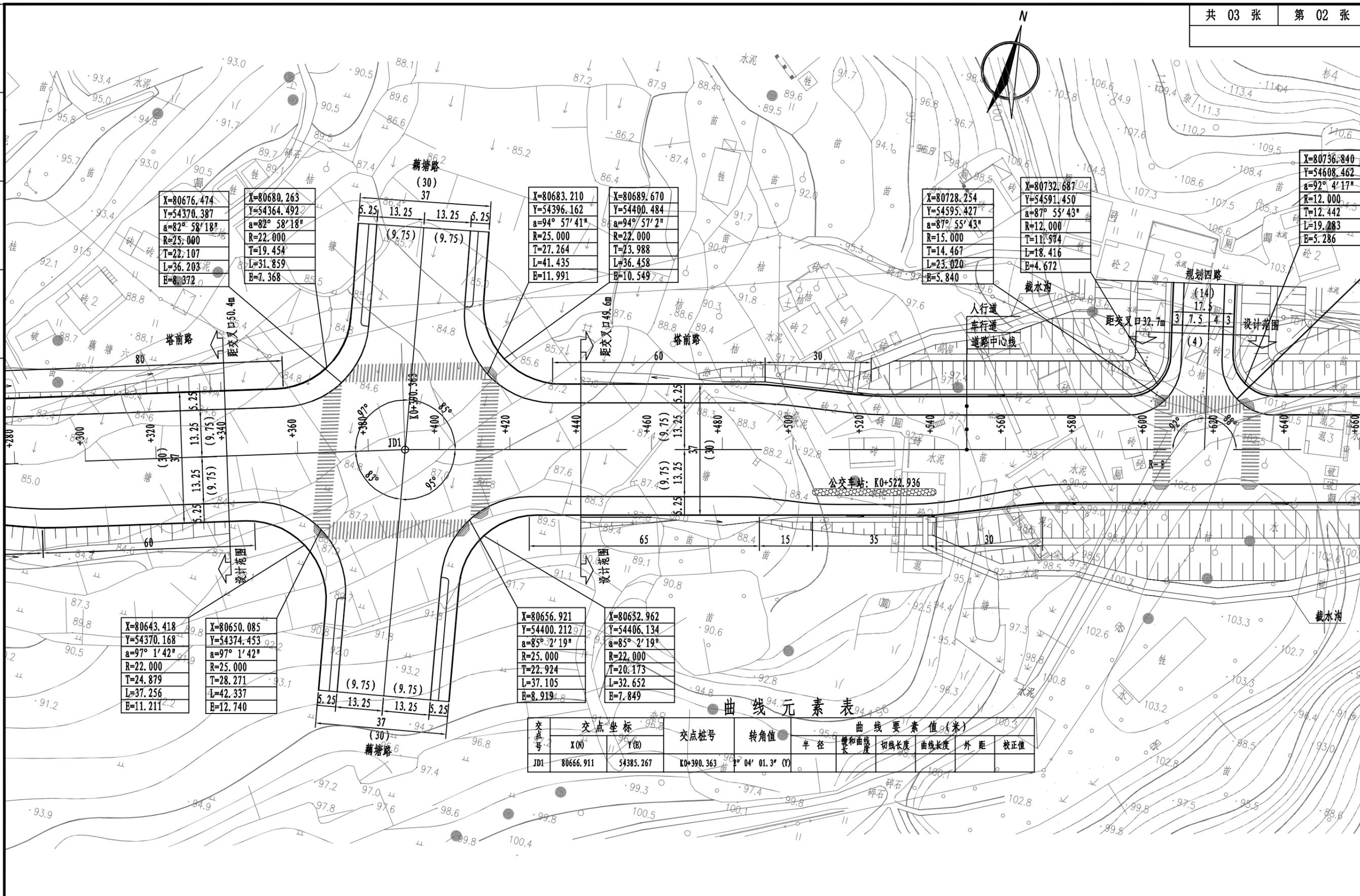
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	80560.713	54009.627	K0+000	梨						

曲线元素表

- 说明:
- 1、图中尺寸单位均以米计。
 - 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
 - 3、本图比例采用1:1000。



<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	周功科	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A3-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	贾顿钧	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	李星	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	塔前路道路平面设计图				



X=80676.474
Y=54370.387
a=82° 58' 18"
R=25.000
T=22.107
L=36.203
E=8.372

X=80680.263
Y=54364.492
a=82° 58' 18"
R=22.000
T=19.454
L=31.859
E=7.368

X=80683.210
Y=54396.162
a=94° 57' 41"
R=25.000
T=27.264
L=41.435
E=11.991

X=80689.670
Y=54400.484
a=94° 57' 2"
R=22.000
T=23.988
L=36.458
E=10.549

X=80728.254
Y=54595.427
a=87° 55' 43"
R=15.000
T=14.467
L=23.020
E=5.840

X=80732.687
Y=54591.450
a=87° 55' 43"
R=12.000
T=11.974
L=18.416
E=4.672

X=80736.840
Y=54608.462
a=92° 4' 17"
R=12.000
T=12.442
L=19.283
E=5.286

X=80643.418
Y=54370.168
a=97° 1' 42"
R=22.000
T=24.879
L=37.256
E=11.211

X=80650.085
Y=54374.453
a=97° 1' 42"
R=25.000
T=28.271
L=42.337
E=12.740

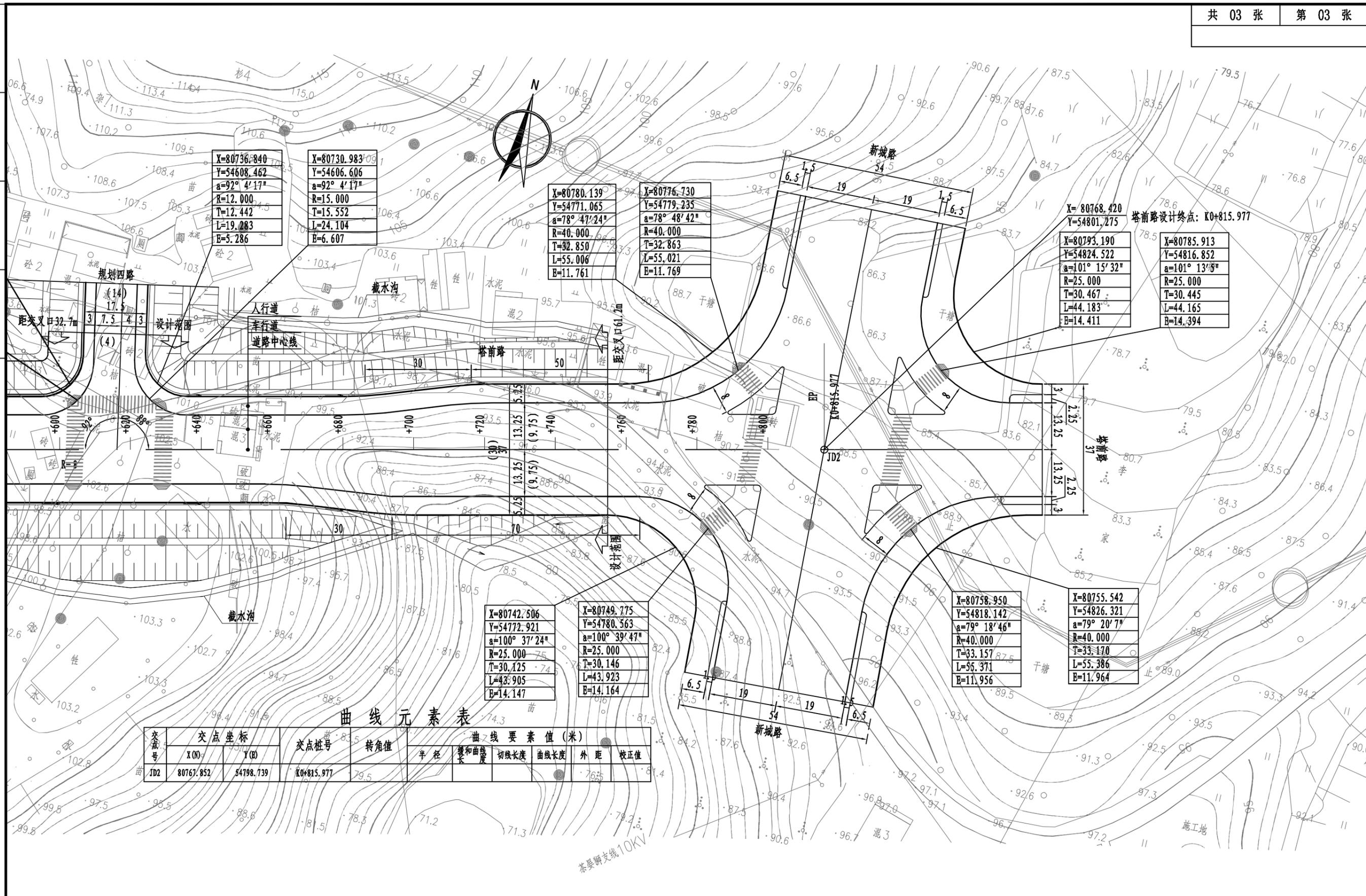
X=80656.921
Y=54400.212
a=85° 2' 19"
R=25.000
T=22.924
L=37.105
E=8.919

X=80652.962
Y=54406.134
a=85° 2' 19"
R=22.000
T=20.173
L=32.652
E=7.849

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	80666.911	54385.267	K0+390.363	2° 04' 01.3" (Y)						

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	周功科	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A3-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	贾伟钧	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	李星	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	塔前路道路平面设计图				



X=80736.840
Y=54608.462
a=92° 4' 17"
R=12.000
T=12.442
L=19.283
E=5.286

X=80730.983
Y=54606.606
a=92° 4' 17"
R=15.000
T=15.552
L=24.104
E=6.607

X=80780.139
Y=54771.065
a=78° 47' 24"
R=40.000
T=32.850
L=55.006
E=11.761

X=80776.730
Y=54779.235
a=78° 48' 42"
R=40.000
T=32.863
L=55.021
E=11.769

X=80768.420
Y=54801.275
a=101° 15' 32"
R=25.000
T=30.467
L=44.183
E=14.411

X=80785.913
Y=54816.852
a=101° 13' 5"
R=25.000
T=30.445
L=44.165
E=14.394

X=80742.506
Y=54772.921
a=100° 37' 24"
R=25.000
T=30.125
L=43.905
E=14.147

X=80749.775
Y=54780.563
a=100° 39' 47"
R=25.000
T=30.146
L=43.923
E=14.164

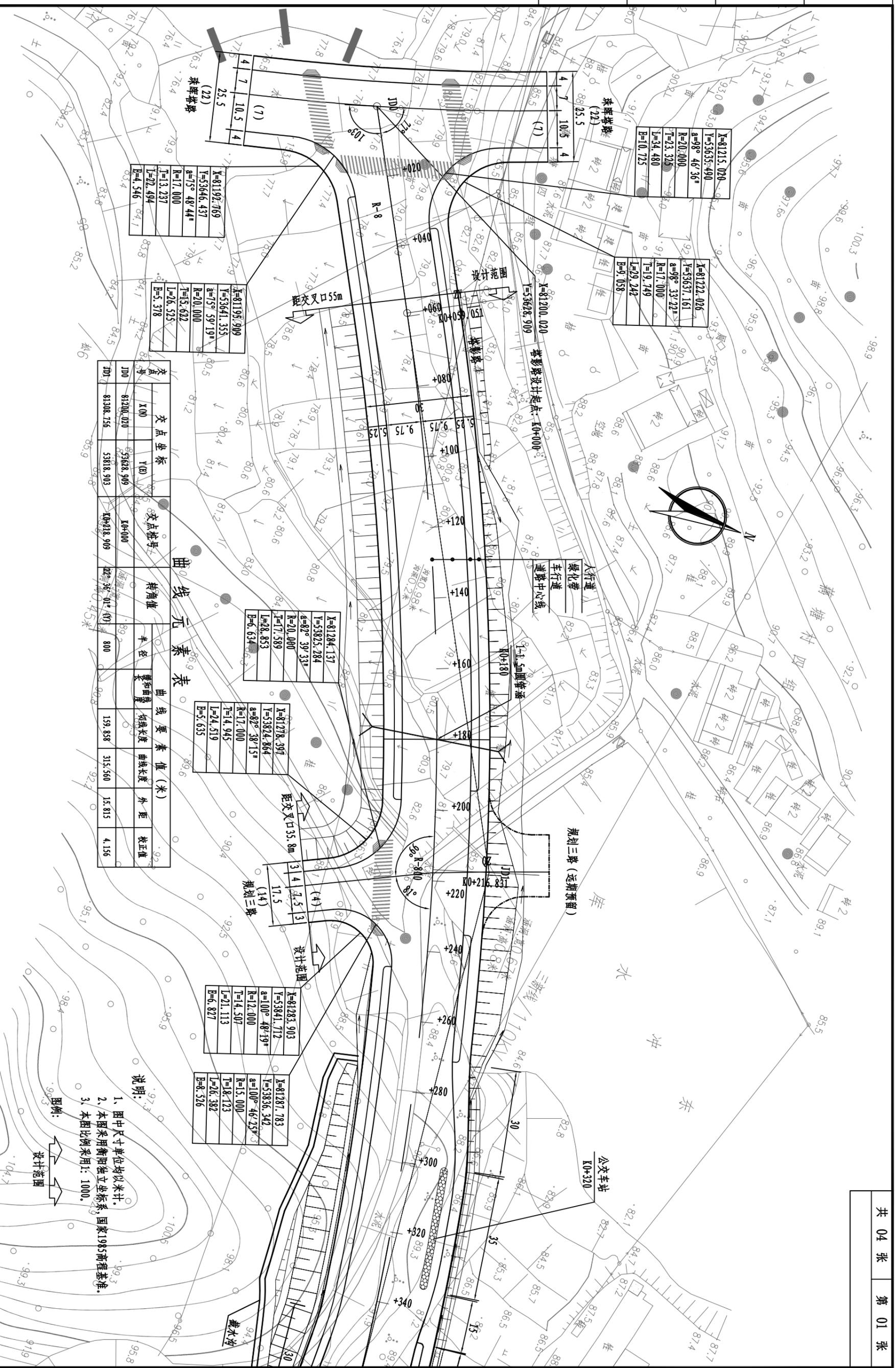
X=80758.950
Y=54818.142
a=79° 18' 46"
R=40.000
T=33.157
L=55.371
E=11.956

X=80755.542
Y=54826.321
a=79° 20' 7"
R=40.000
T=33.170
L=55.386
E=11.964

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
ID2	80767.852	54798.739	K0+815.977	79.5					76.5	

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER 火玉峰 设计负责 MASTER DES. 贾顿钧 专业负责 SPE.MANAGER 李星	审定 APPROVED 魏其忠 审核 EXAMINED 王红辉 校核 CHECKED 王同敏	设计 DESIGNED 周功科 注册工程师 REG.ENGINEER 周功科 注册建筑师 REG.ARCHITECT 周功科	工程编号 PROJECT NO. 2014-HUN-056 工程名称 PROJECT 衡阳市滨江新区路网工程 图纸比例 SCALE 1:1000 出图日期 DATE 2014.09	工程名称 PROJECT 衡阳市滨江新区路网工程 子项名称 SUBSECTION 道路工程 图纸名称 DRAWING TITLE 塔前路道路平面设计图	图纸编号 DRAWING NO. 道路一施-A3-01-路-105 版本 EDITION A版
--	--	--	--	---	---	--



交点号	交点坐标	交点桩号	转角值	半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	X=81200.020 Y=53628.909	K0+000	22°36'01" (A)	800	159.858	315.560	15.815	4.156
JD1	X=81308.756 Y=53818.903	K0+218.909	22°36'01" (A)	800	159.858	315.560	15.815	4.156

曲线要素表	曲线要素值 (米)			
曲线要素	切线长度	曲线长度	外距	校正值
曲线要素	159.858	315.560	15.815	4.156

说明:
1、图中尺寸单位均以米计。
2、本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
3、本图比例采用: 1:1000。

设计证书: AW162001457
资质证书: 工咨甲 13320070002

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责: 火玉峰
设计负责人: 贾慎钧
专业负责人: 李星

设计: 魏其忠
审核: 王红辉
校核: 王同敏

注册: 王同敏

工程编号: 2014-HN-056
工程名称: 衡阳市滨江新区路网工程
子项名称: 道路工程

图纸编号: 道路一施-A4-01-路-105
版本: A版

CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

审定: 魏其忠
审核: 王红辉
校核: 王同敏

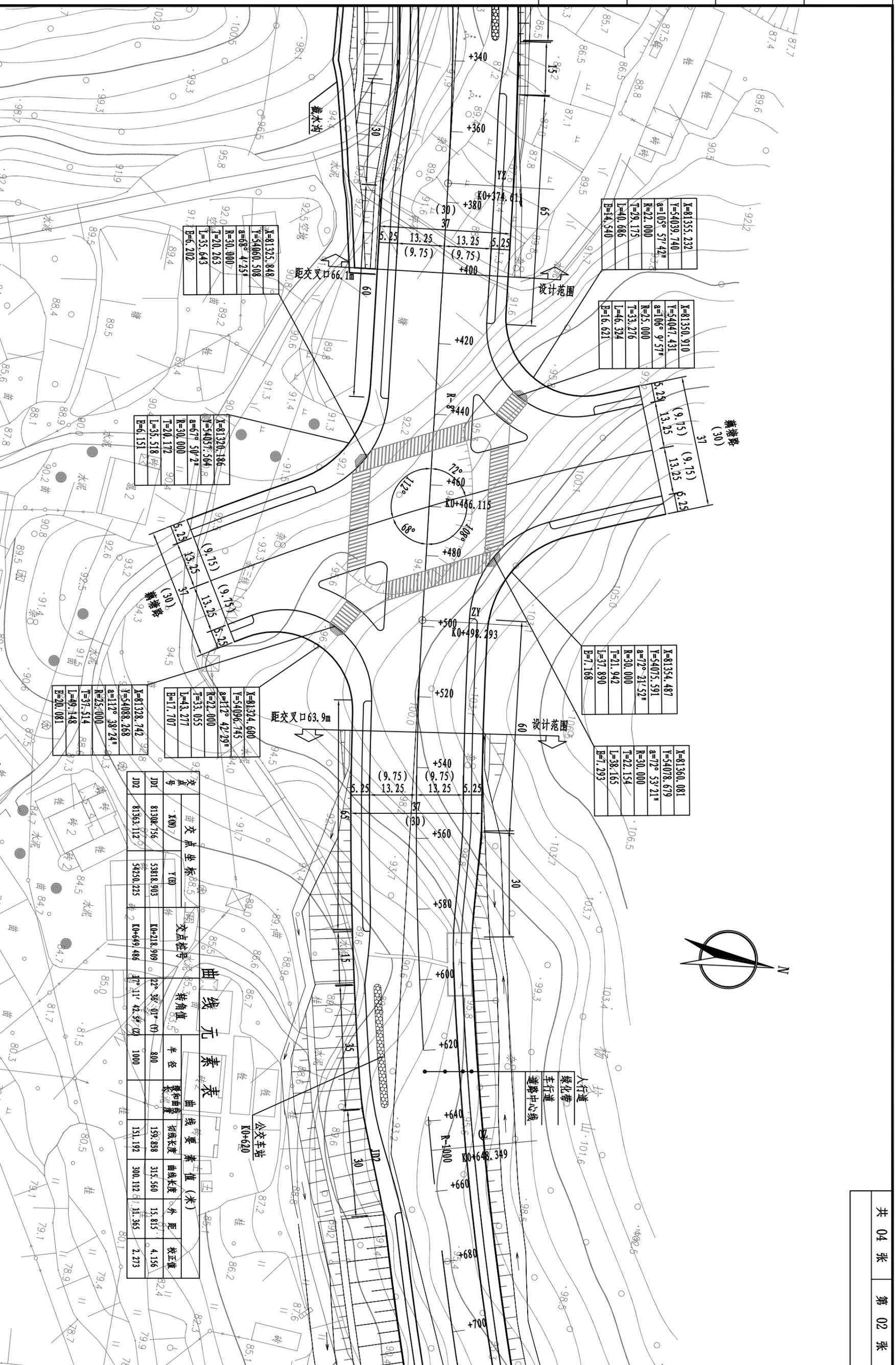
注册: 王同敏

工程名称: 衡阳市滨江新区路网工程
子项名称: 道路工程

图纸名称: 塔影路道路平面设计图

工程名称: 衡阳市滨江新区路网工程
子项名称: 道路工程

图纸名称: 塔影路道路平面设计图



X=81335.232
Y=54039.740
$\alpha=105^{\circ}57'42''$
R=22.000
T=29.175
L=40.686
B=14.540

X=81350.910
Y=54047.431
$\alpha=106^{\circ}9'57''$
R=25.000
T=33.276
L=46.324
B=16.621

X=81354.487
Y=54075.591
$\alpha=72^{\circ}21'52''$
R=30.000
T=31.942
L=57.890
B=7.168

X=81360.081
Y=54078.679
$\alpha=72^{\circ}53'21''$
R=30.000
T=32.154
L=58.165
B=7.293

X=81325.848
Y=54060.508
$\alpha=68^{\circ}47'25''$
R=30.000
T=20.263
L=35.643
B=6.202

X=81320.586
Y=54057.564
$\alpha=67^{\circ}50'2''$
R=30.000
T=20.172
L=35.518
B=6.151

X=81324.600
Y=54096.745
$\alpha=112^{\circ}42'29''$
R=22.000
T=33.055
L=43.277
B=17.707

X=81328.742
Y=54088.268
$\alpha=117^{\circ}38'24''$
R=25.000
T=37.514
L=49.148
B=20.081

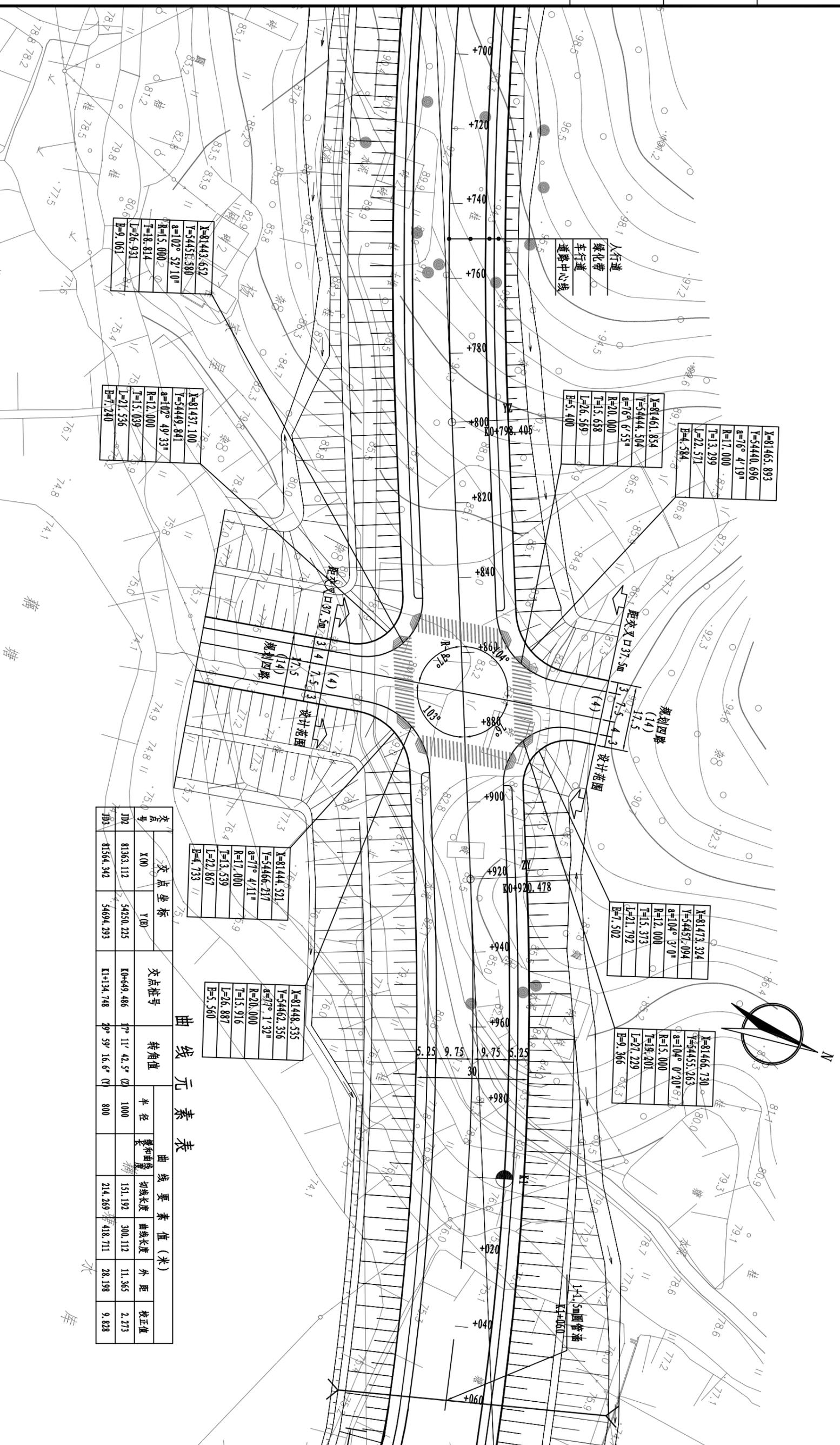
交点桩号	X(m)	Y(m)	交点桩号	转角值	半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值
J01	81308.756	53818.903	K0+218.909	$122^{\circ}36'01''$ (θ)	800	159.838	315.560	15.815	4.156
J02	81365.112	54250.225	K0+649.486	$111^{\circ}42'54''$ (θ)	1000	151.192	300.112	11.365	2.273

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计总负责 DESIGN MANAGER	火玉峰	设计负责 MASTER DES	贾慎钧	专业负责 SPECIAL MANAGER	李星
设计审核 APPROVED	魏其忠	审核 EXAMINED	王红辉	校核 CHECKED	王同敏
设计 DESIGNED	王同敏	注册工程师 REGISTERED ENGINEER	王同敏	注册建筑师 REGISTERED ARCHITECT	王同敏
周功科	周功科	工程编号 PROJECT NO.	2014-HN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程
周功科	周功科	图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
周功科	周功科	出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	塔影路道路平面设计图
周功科	周功科	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A4-01-路-105	版本 EDITION	A版



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)				
	X (m)	Y (m)			半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值
J02	81363.112	54250.225	K0+649.486	17° 11' 42.5"	1000	151.192	300.112	11.365	2.273
J03	81564.342	54694.293	K1+134.748	29° 59' 16.6"	800	214.269	418.711	28.198	9.828

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

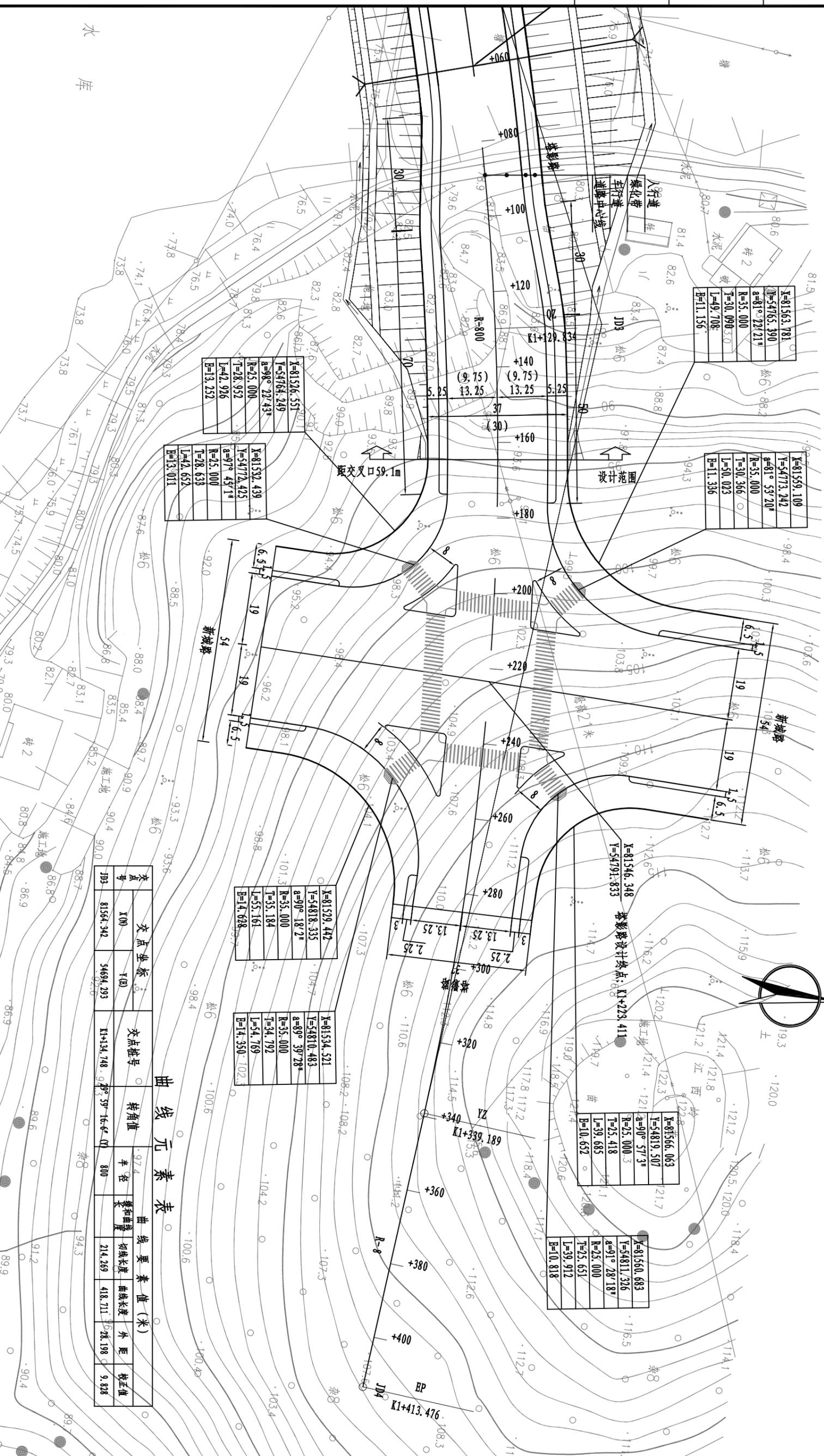
设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总工程师 DESIGN MANAGER	火玉峰	设计负责人 MASTER DES.	贾慎钧
专业负责人 SPECIAL MANAGER	李星	审核 CHECKED	王同敏
注册建筑师 REGISTERED ARCHITECT	王同敏	注册工程师 REGISTERED ENGINEER	王红辉

工程编号 PROJECT NO.	2014-HN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	塔影路道路平面设计图

图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A4-01-路-105	版本 EDITION	A版
---------------------	------------------	---------------	----



曲线元素表

交点坐标	交点桩号	转角值	半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值
X=81564.342 Y=54694.293	K1+34.748	70° 59' 16.6"	800	21.4	269	418.711	28.198
X=81529.442 Y=54818.335	K1+134.748	90° 18' 2"	35.000	0	35.000	0	0
X=81534.521 Y=54810.483	K1+223.411	89° 39' 28"	35.000	0	35.000	0	0
X=81529.439 Y=54772.425	K1+223.411	97° 45' 1"	35.000	0	35.000	0	0
X=81526.551 Y=54764.249	K1+223.411	98° 22' 43"	35.000	0	35.000	0	0
X=81559.109 Y=54773.242	K1+223.411	90° 53' 20"	35.000	0	35.000	0	0
X=81563.781 Y=54765.390	K1+223.411	81° 22' 21"	35.000	0	35.000	0	0
X=81560.683 Y=54811.326	K1+223.411	91° 28' 18"	25.000	0	25.000	0	0
X=81566.063 Y=54819.507	K1+223.411	90° 57' 3"	25.000	0	25.000	0	0
X=81546.348 Y=54791.833	K1+223.411	90° 57' 3"	25.000	0	25.000	0	0
X=81529.439 Y=54772.425	K1+223.411	97° 45' 1"	35.000	0	35.000	0	0
X=81526.551 Y=54764.249	K1+223.411	98° 22' 43"	35.000	0	35.000	0	0

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002

AW162001457
工咨甲 13320070002

设计总负责: 火玉峰
设计负责人: 贾慎钧
设计负责人: 李星

设计总校核: 魏其忠
设计校核: 王红辉
设计校核: 王同敏

设计注册: 王同敏
注册建筑师: 王同敏

设计总负责: 火玉峰
设计负责人: 贾慎钧
设计负责人: 李星

设计总校核: 魏其忠
设计校核: 王红辉
设计校核: 王同敏

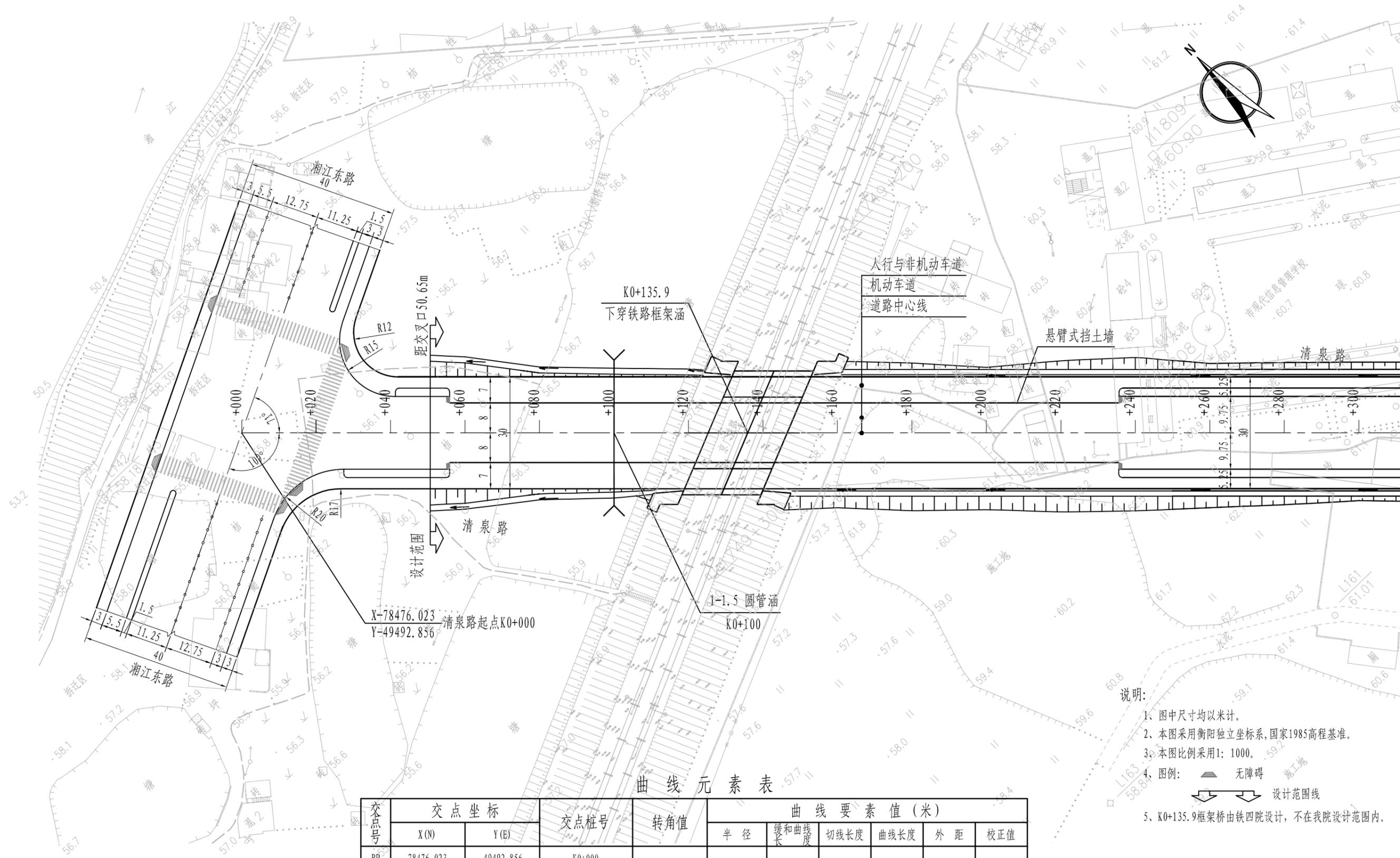
设计注册: 王同敏
注册建筑师: 王同敏

工程编号: 2014-HN-056
工程名称: 衡阳市滨江新区路网工程
道路工程

图纸比例: 1:1000
子项名称: 道路工程

出图日期: 2014.09
图纸名称: 塔影路道路平面设计图

图纸编号: 道路一施-A4-01-路-105
版本: A版

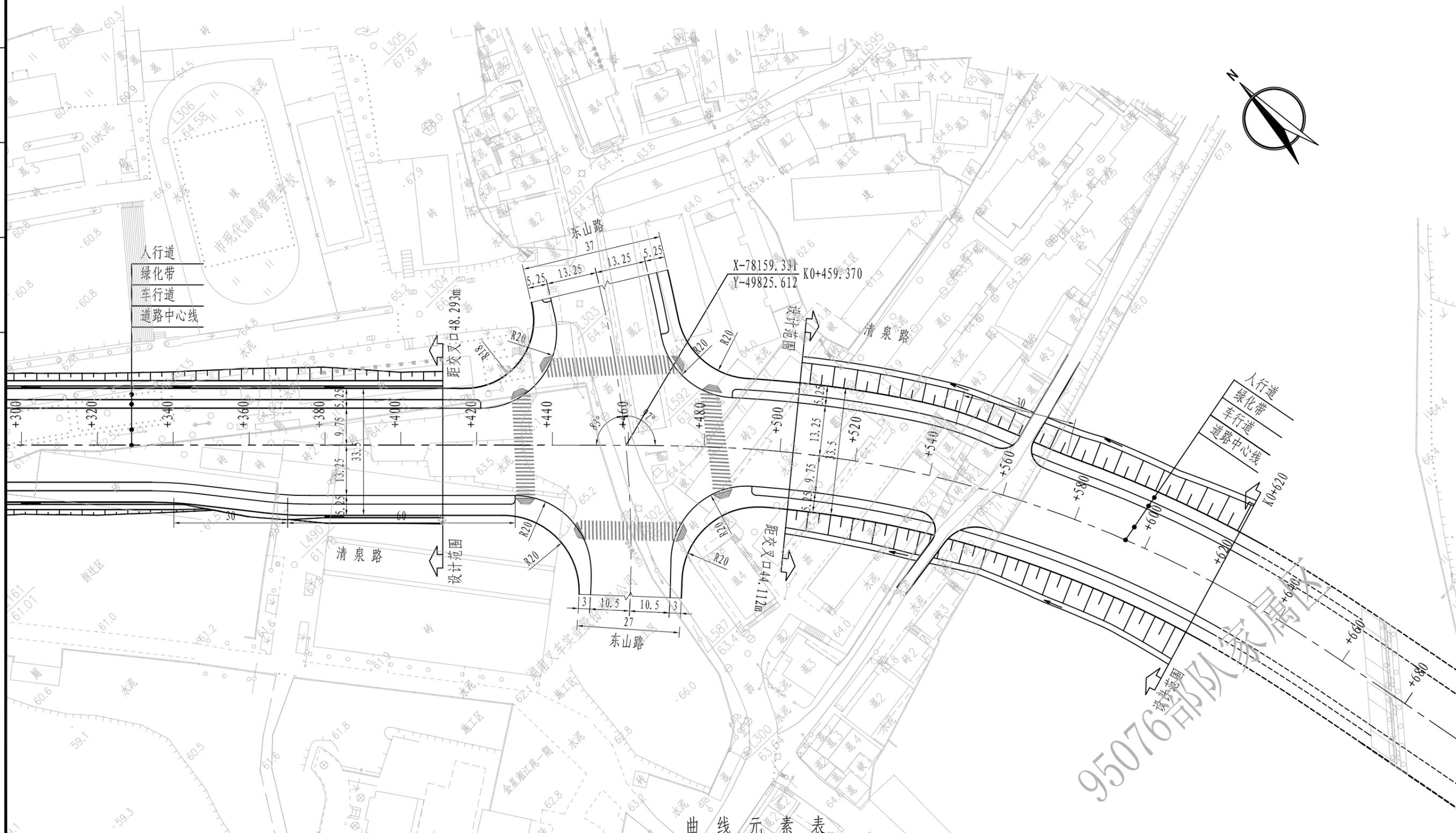


- 说明:
1. 图中尺寸均以米计。
 2. 本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
 3. 本图比例采用1: 1000。
 4. 图例: 无障碍 设计范围线
 5. K0+135.9框架桥由铁四院设计, 不在我院设计范围内。

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)				
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
BP	78476. 023	49492. 856	K0+000						

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	许火来	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A5-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG. ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG. ARCHITECT		出图日期 DATE	2014. 09	图纸名称 DRAWING TITLE	清泉路道路平面设计图				



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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	78086.707	49901.957	K0+564.739	34° 15' 41.4" (Y)	300	50	117.570	229.393	14.291	5.746

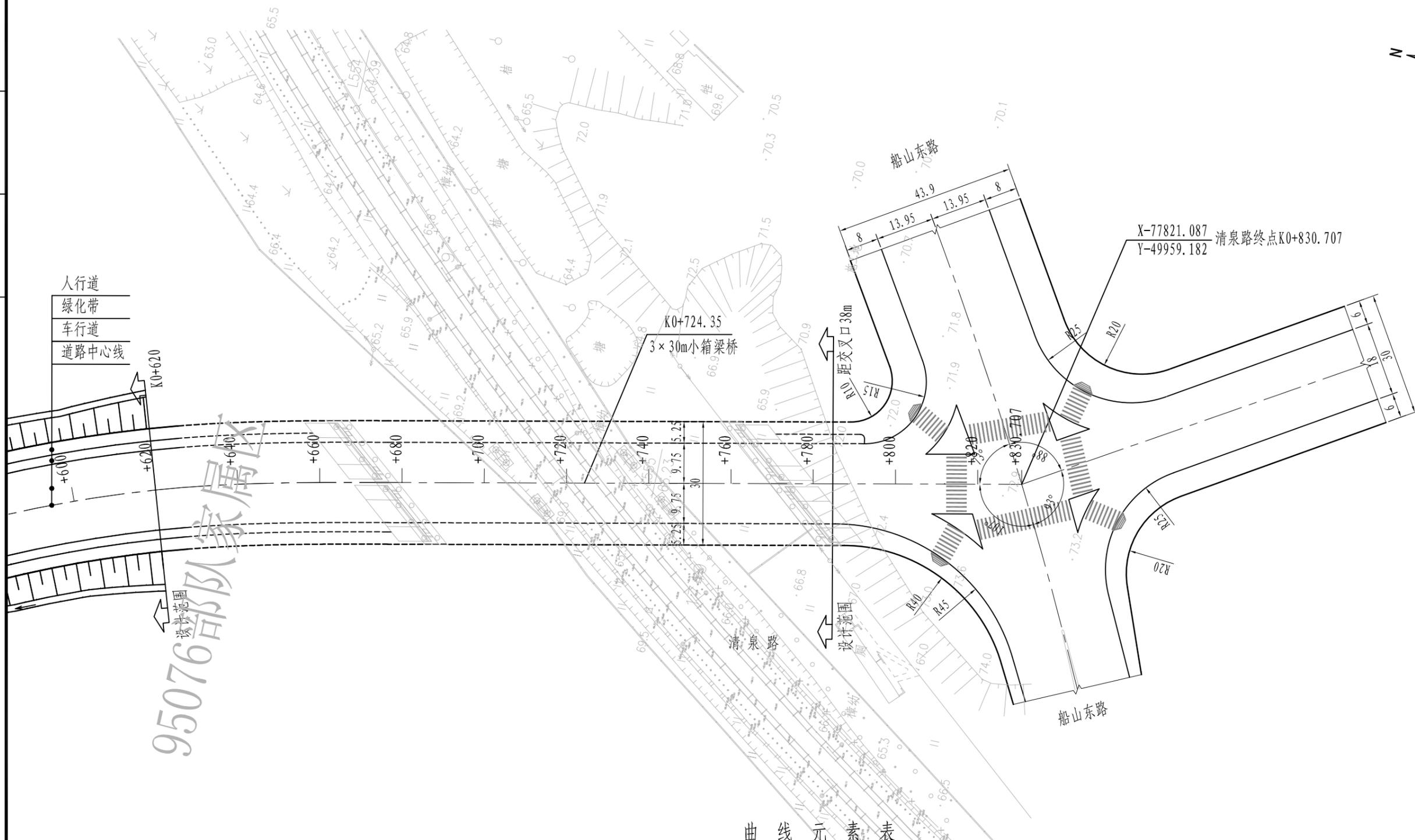


中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457 版权所有
咨询证书: 工咨甲 13320070002 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	许火来
设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER	
专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT	

工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A5-01-路-105	版本 EDITION	A版
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	清泉路道路平面设计图				

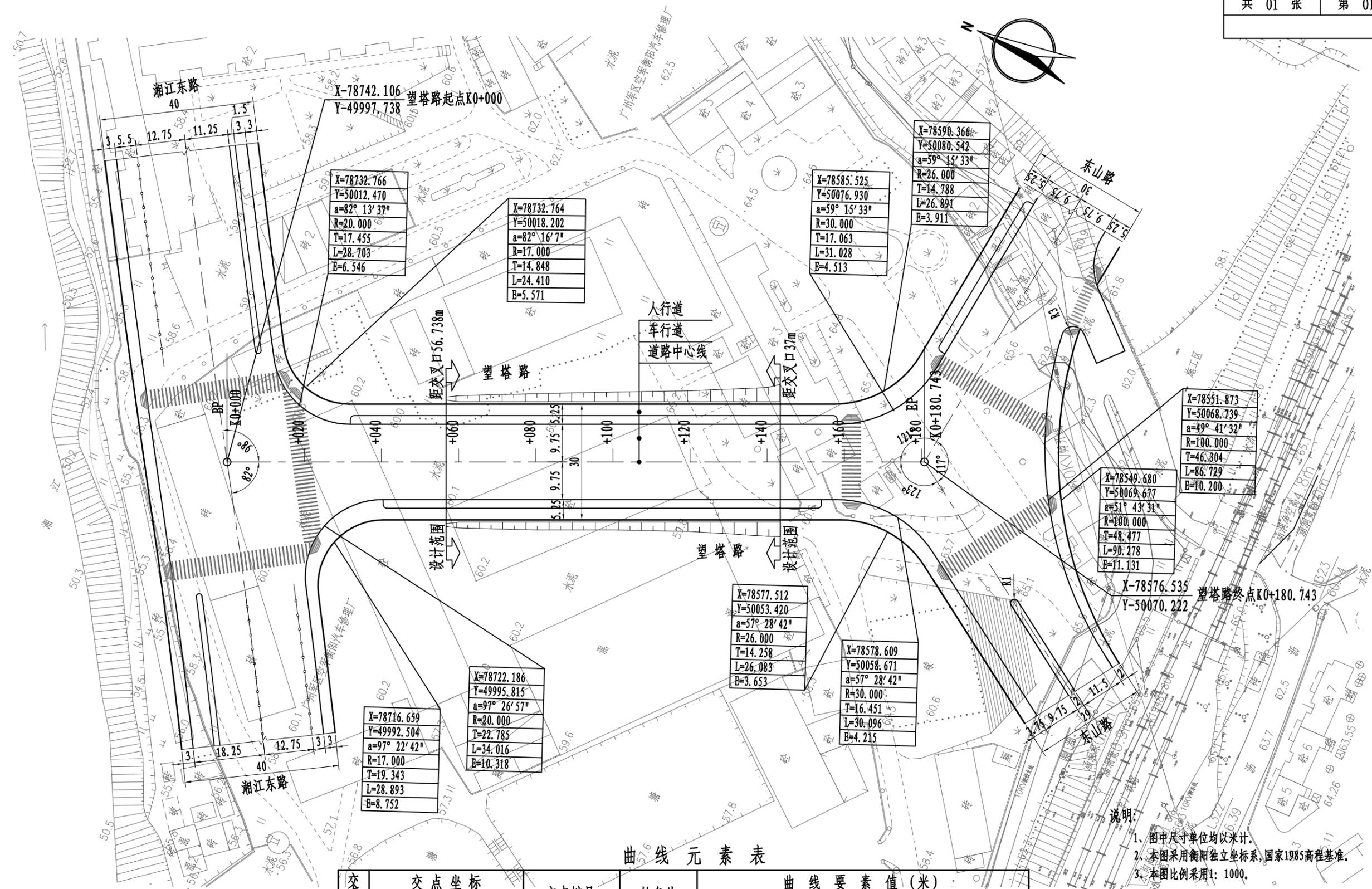


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
EP	77821.087	49959.182	K0+830.707							

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	许火来	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A5-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	清泉路道路平面设计图				

95076部队家属区



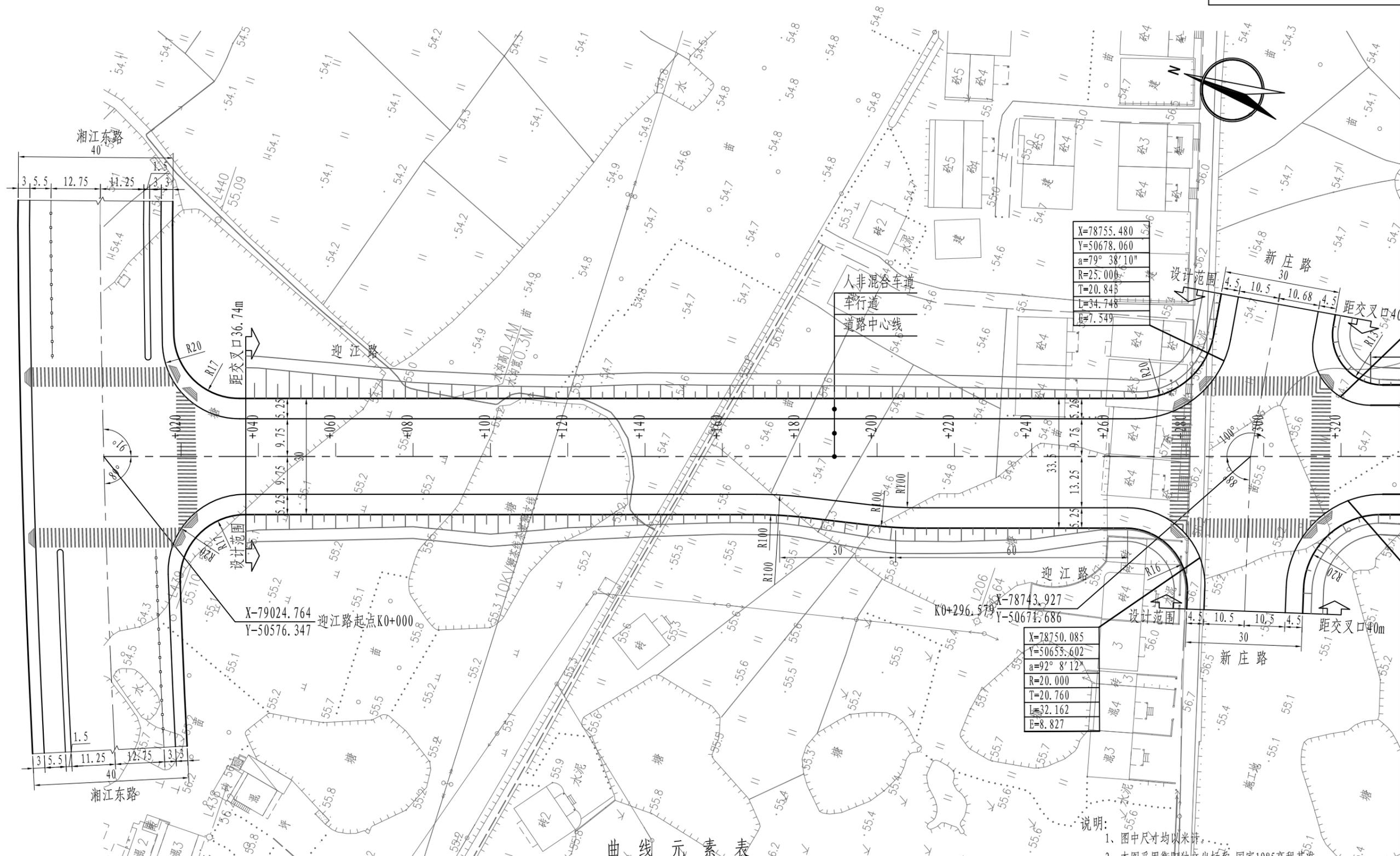
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)				
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距
BP	78742.106	49997.738	K0+000						
EP	78576.535	50070.222	K0+180.743						

说明:
 1. 图中尺寸单位均以米计。
 2. 本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
 3. 本图比例采用1: 1000。



 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	周功科	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A6-01-路-104	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	王同敏	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	望塔路道路平面设计图				



X=78755.480
Y=50678.060
a=79° 38' 10"
R=25.000
T=20.848
L=34.748
E=7.549

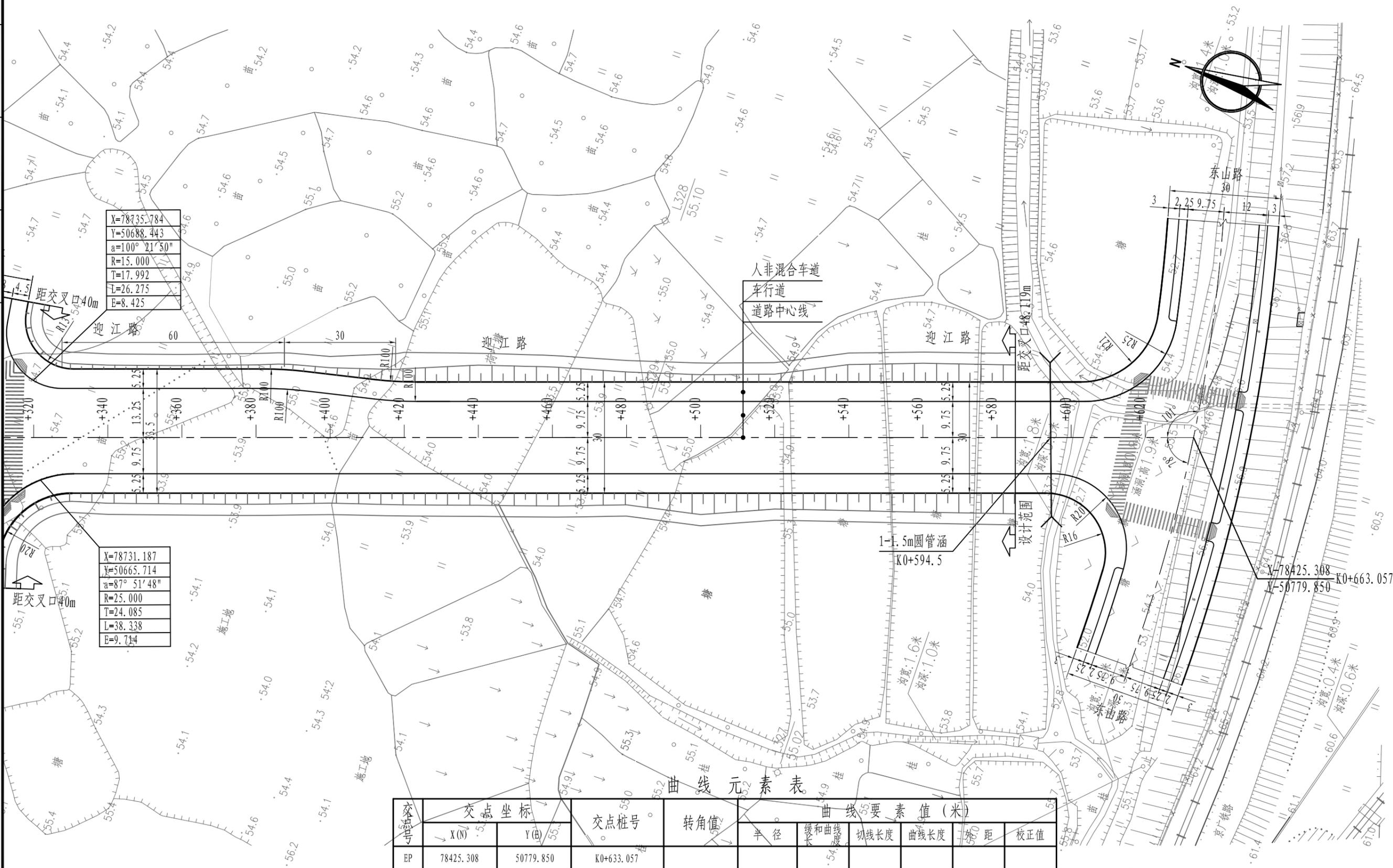
X=78743.927
Y=50671.686
a=92° 8' 12"
R=20.000
T=20.760
L=32.162
E=8.827

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	79024.764	50576.347	K0+000							

- 说明:
- 1、图中尺寸均以米计
 - 2、本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准
 - 3、本图比例采用1:1000
 - 4、图例: 无障碍
- 设计范围线

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A7-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎江路道路平面设计图				



X=78735.784
Y=50688.443
a=100° 21' 30"
R=15.000
T=17.992
L=26.275
E=8.425

X=78731.187
Y=50665.714
a=87° 51' 48"
R=25.000
T=24.085
L=38.338
E=9.714

曲线元素表

交点桩号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
EP	78425.308	50779.850	K0+633.057							



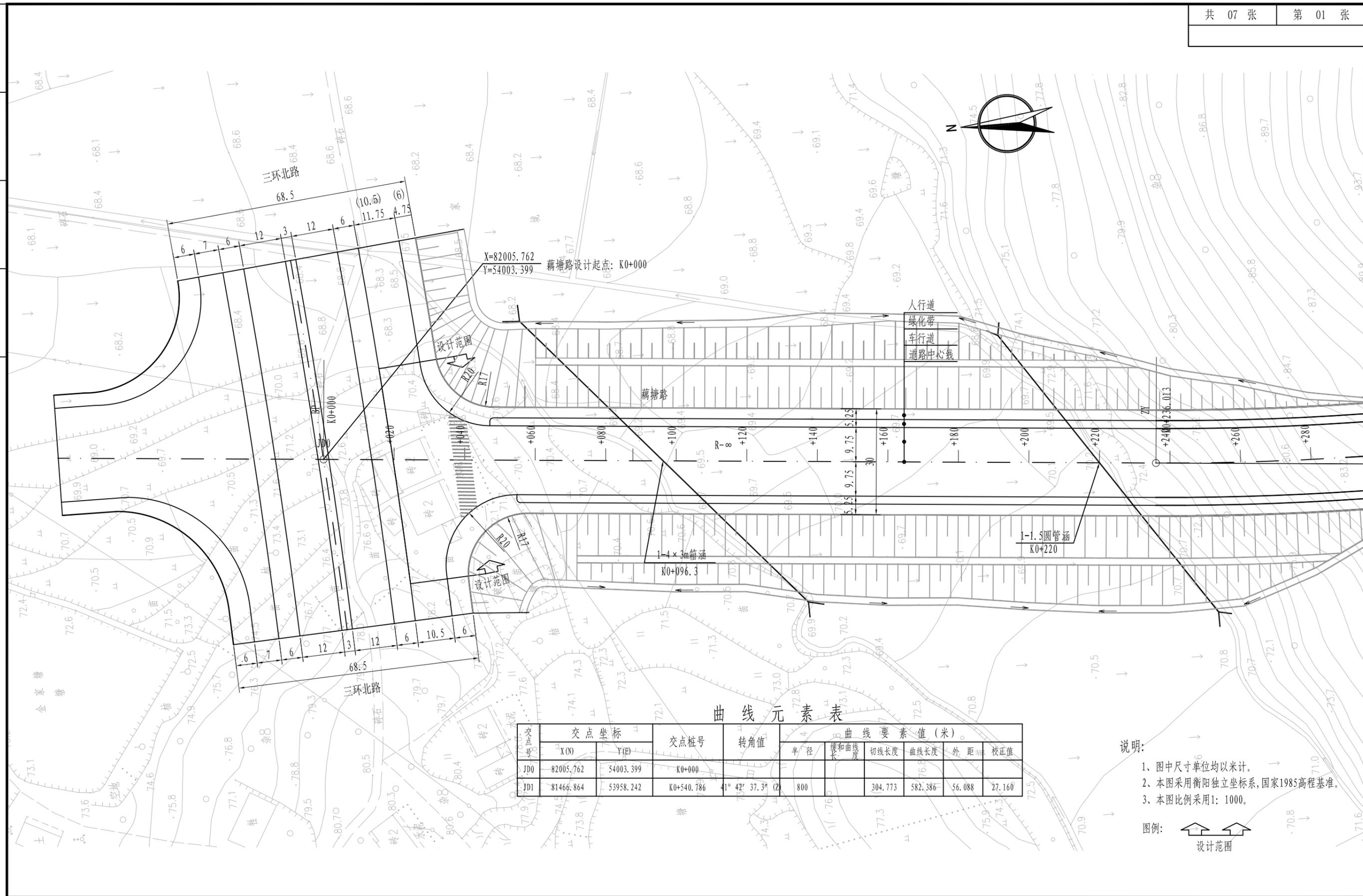
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培
设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER	
专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT	

工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎江路道路平面设计图

图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A7-01-路-105	版本 EDITION	A版
---------------------	------------------	---------------	----



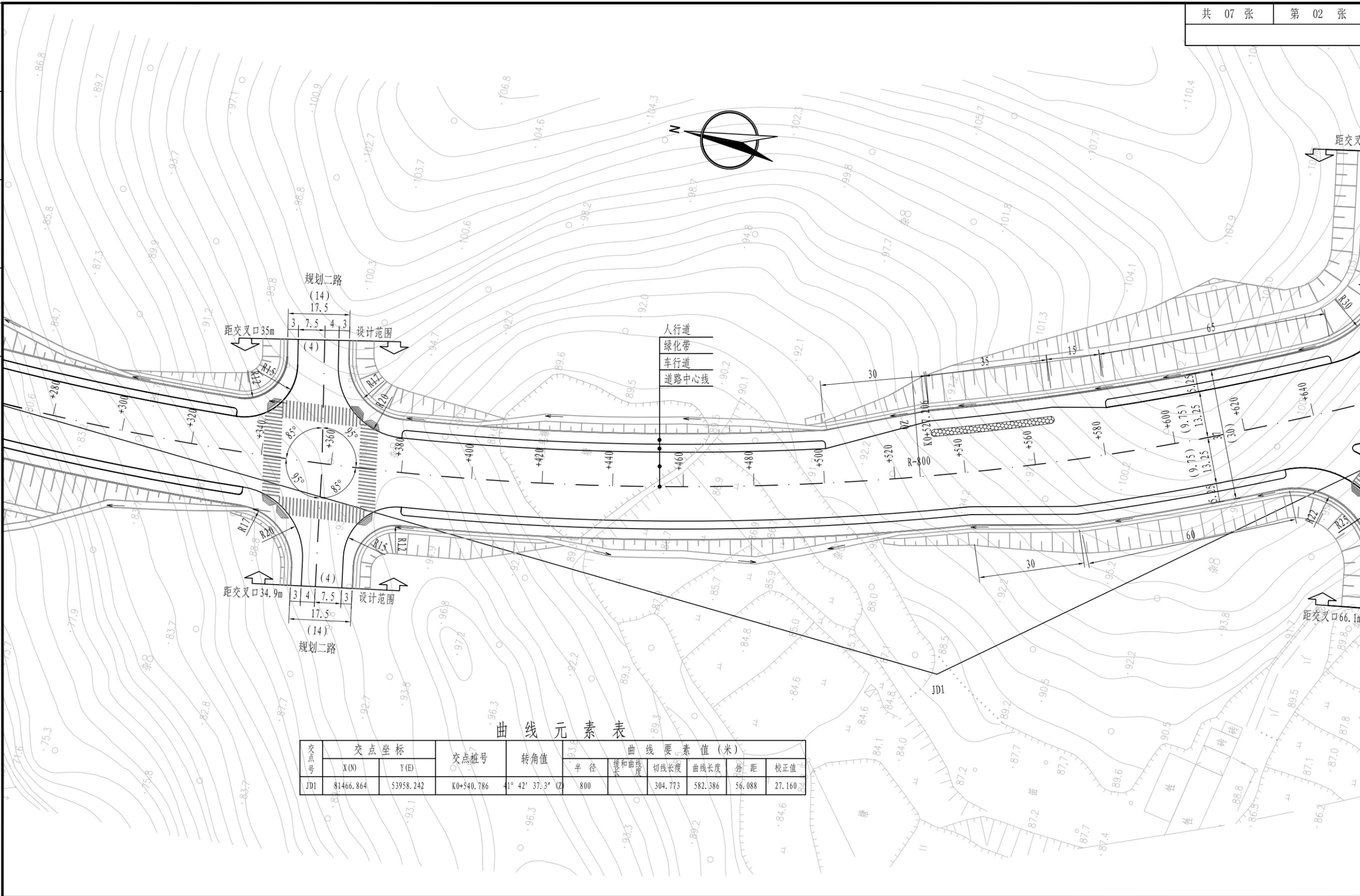
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
JD0	82005.762	54003.399	K0+000						
JD1	81466.864	53958.242	K0+540.786	41° 42' 37.3" (Z)	800		304.773	582.386	56.088 27.160

说明:
 1、图中尺寸单位均以米计。
 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
 3、本图比例采用1: 1000。



<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER 火玉峰	审定 APPROVED 魏其忠	设计 DESIGNED 吴海泉	工程编号 PROJECT NO. 2014-HUN-056	工程名称 PROJECT 衡阳市滨江新区路网工程(藕塘路)	图纸编号 DRAWING NO. 道路一施-A8-01-路-105	版本 EDITION A版
	设计负责 MASTER DES. 吴海泉	审核 EXAMINED 王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER	图纸比例 SCALE 1: 1000	子项名称 SUBSECTION 道路工程		
	专业负责 SPE.MANAGER 吴海泉	校核 CHECKED 火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT	出图日期 DATE 2014. 09	图纸名称 DRAWING TITLE 藕塘路道路平面设计图		



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)					
	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
JD1	81466.864	53958.242	K0+540.786	1° 42' 37.3" (Z)	800		304.773	582.386	56.088	27.160



中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责
DES.MANAGER 火玉峰
设计负责
MASTER DES. 吴海泉
专业负责
SPE.MANAGER 吴海泉

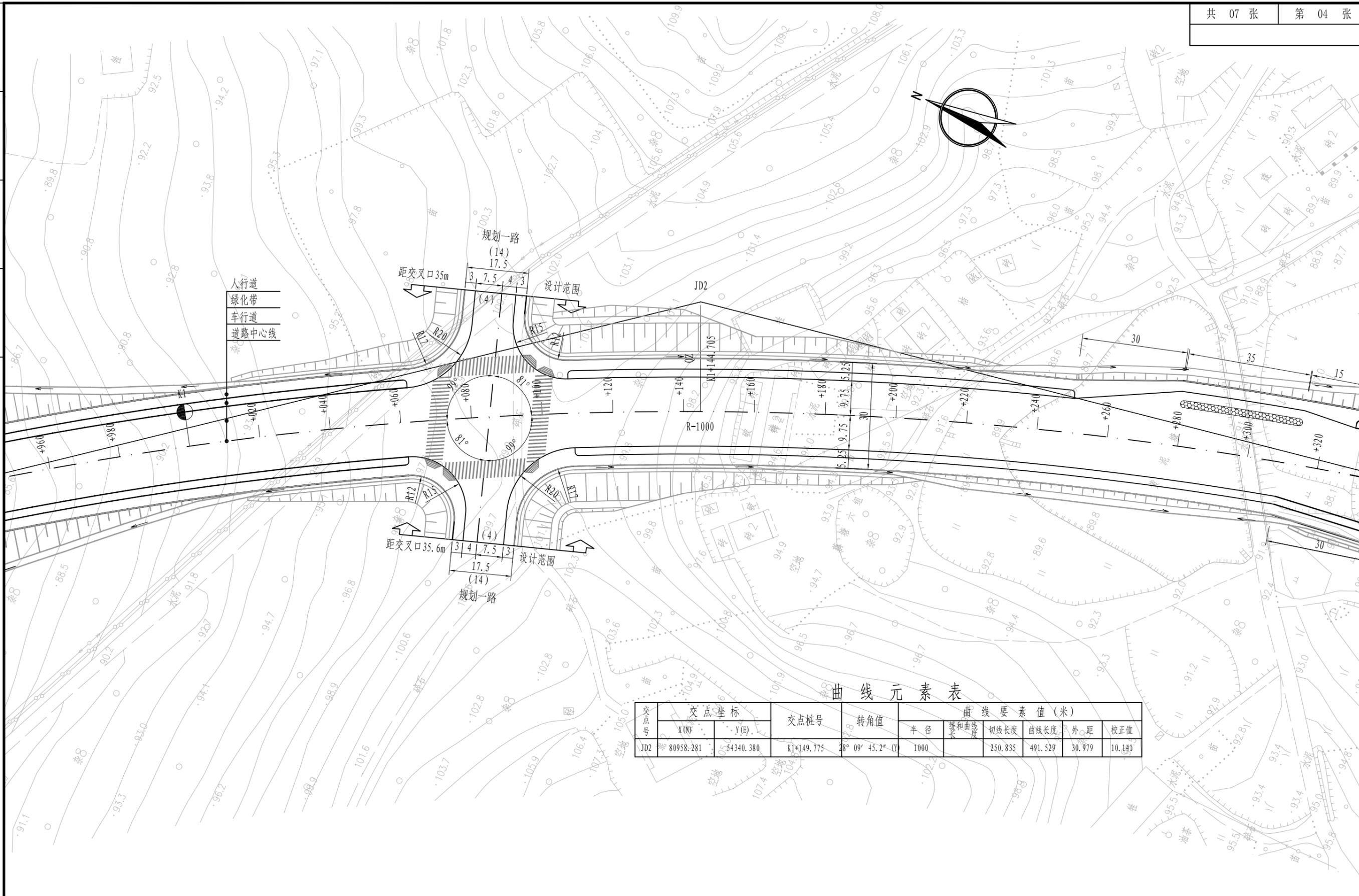
审 定
APPROVED 魏其忠
审 核
EXAMINED 王红辉
校 核
CHECKED 火玉峰

设 计
DESIGNED 吴海泉
注册工程师
REG. ENGINEER
注册建筑师
REG. ARCHITECT

工程编号
PROJECT NO. 2014-HUN-056
图纸比例
SCALE 1:1000
出图日期
DATE 2014.09

工程名称
PROJECT 衡阳市滨江新区路网工程(藕塘路)
子项名称
SUBSECTION 道路工程
图纸名称
DRAWING TITLE 藕塘路道路平面设计图

图纸编号
DRAWING NO. 道路一施-A8-01-路-105
版 本
EDITION A版



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)					
	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
JD2	80958.281	54340.380	K1+149.775	28° 09' 45.2" (Y)	1000		250.835	491.529	30.979	10.141



中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

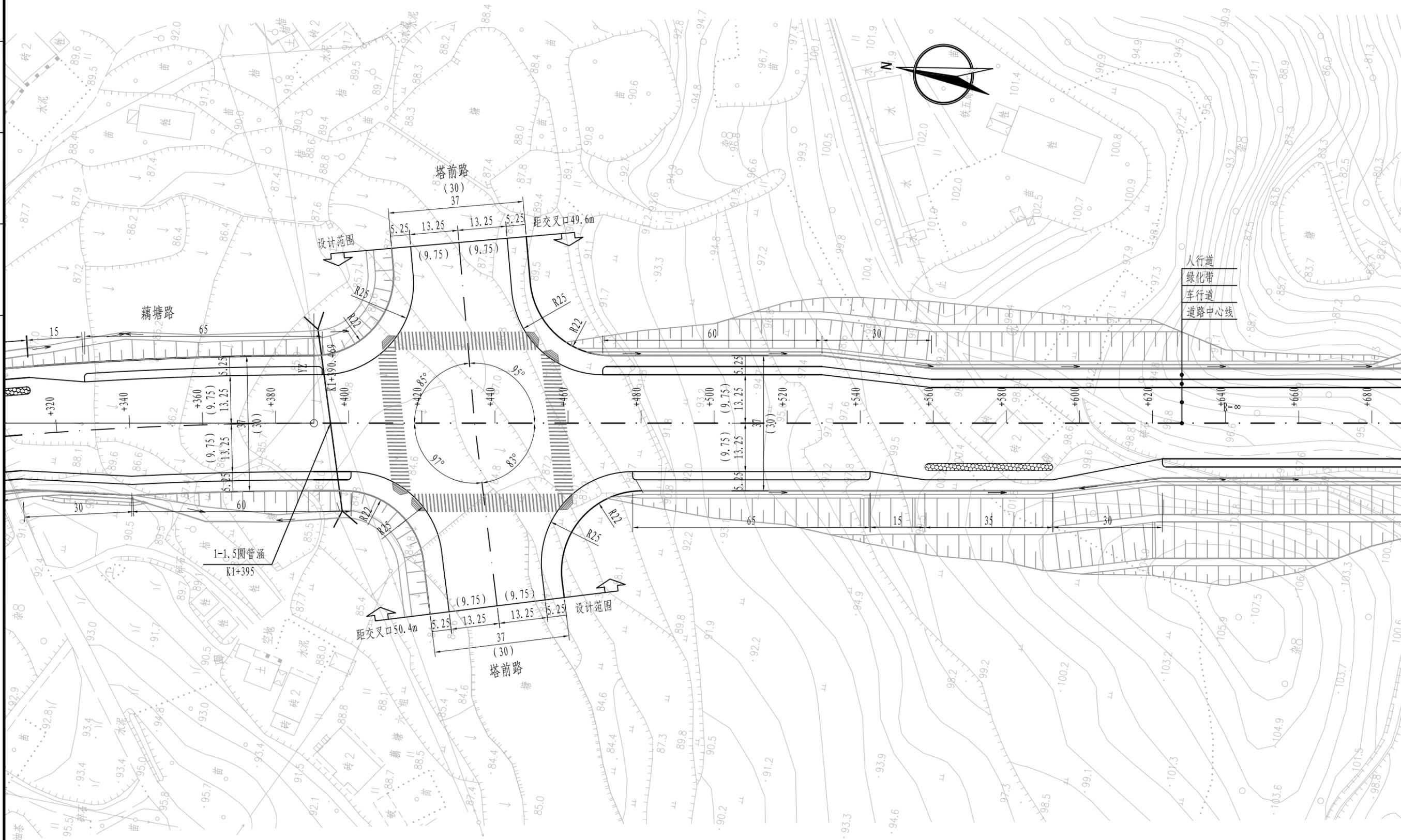
设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 1332007002

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉
设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		
专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		

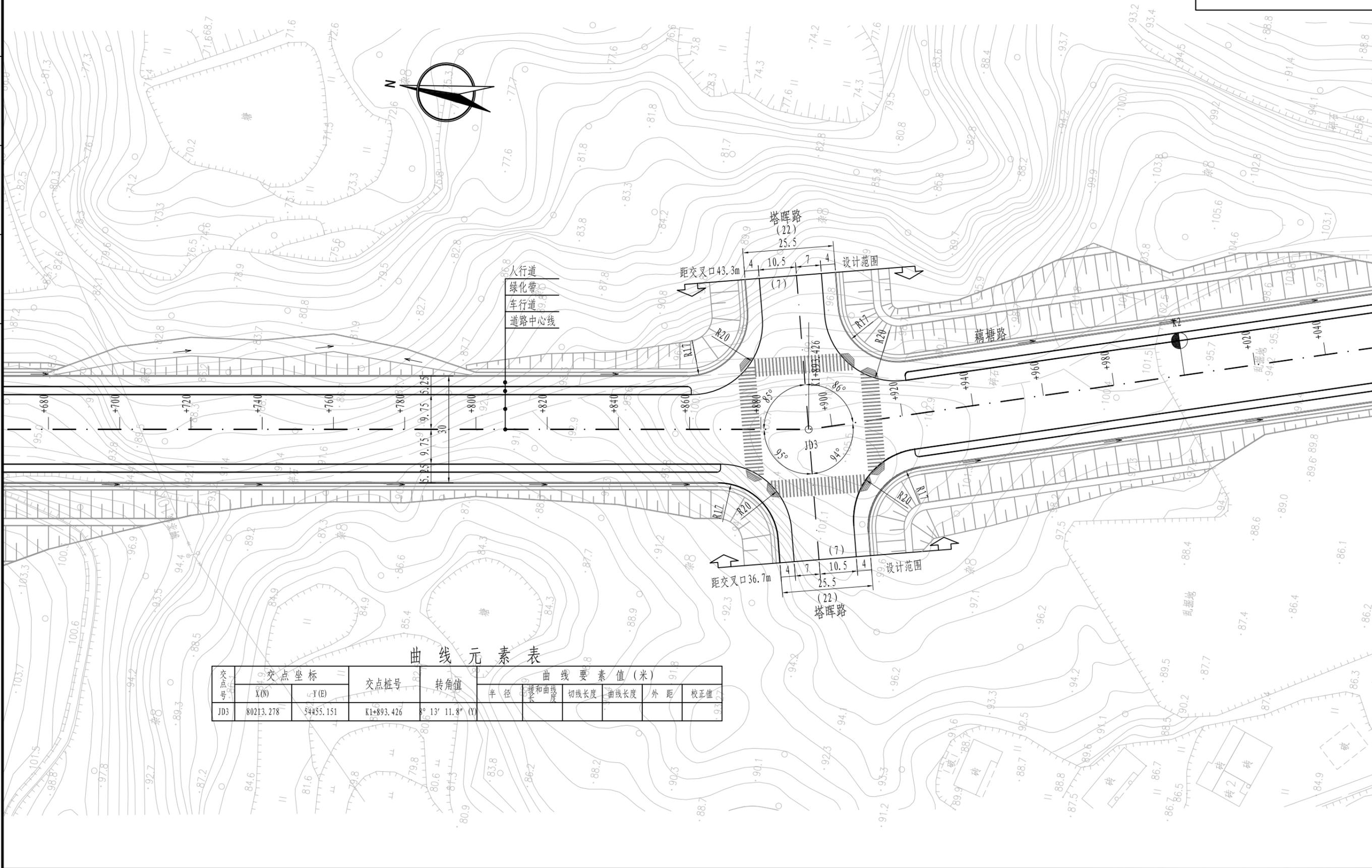
工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程(藕塘路)
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	藕塘路道路平面设计图

图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A8-01-路-105	版本 EDITION	A版
---------------------	------------------	---------------	----



人行道
绿化带
车行道
道路中心线

 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER 火玉峰 	审定 APPROVED 魏其忠 	设计 DESIGNED 吴海泉 	工程编号 PROJECT NO. 2014-HUN-056	工程名称 PROJECT 衡阳市滨江新区路网工程(藕塘路)	图纸编号 DRAWING NO. 道路一施-A8-01-路-105	版本 EDITION A版
	设计负责 MASTER DES. 吴海泉 	审核 EXAMINED 王红辉 	注册工程师 REG.ENGINEER 吴海泉	图纸比例 SCALE 1:1000	子项名称 SUBSECTION 道路工程		
	专业负责 SPE.MANAGER 吴海泉 	校核 CHECKED 火玉峰 	注册建筑师 REG.ARCHITECT 吴海泉	出图日期 DATE 2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE 藕塘路道路平面设计图		
	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT						



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)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距
JD3	80213.278	54455.151	K1+893.426	° 13' 11.8"					

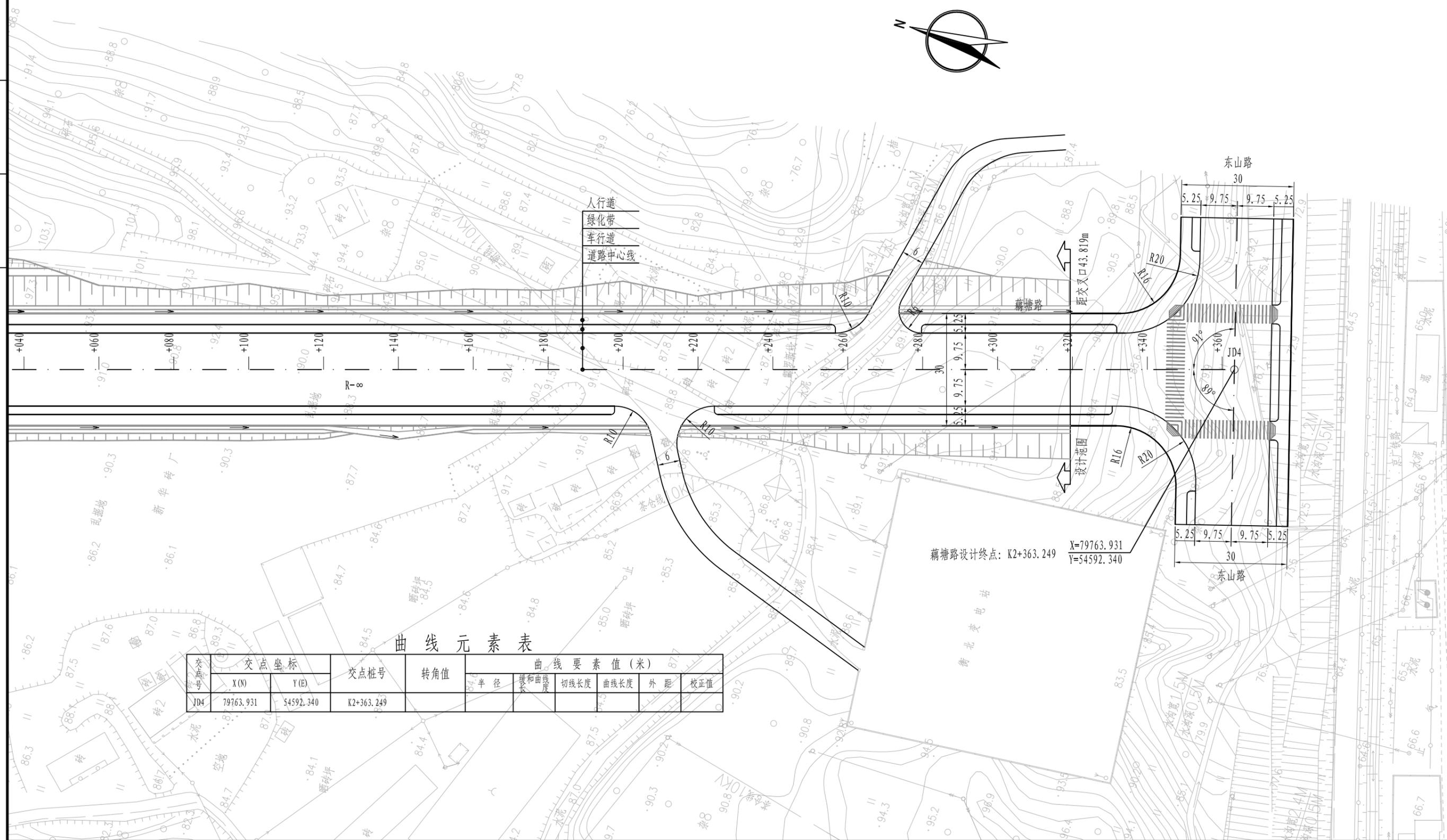


中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002

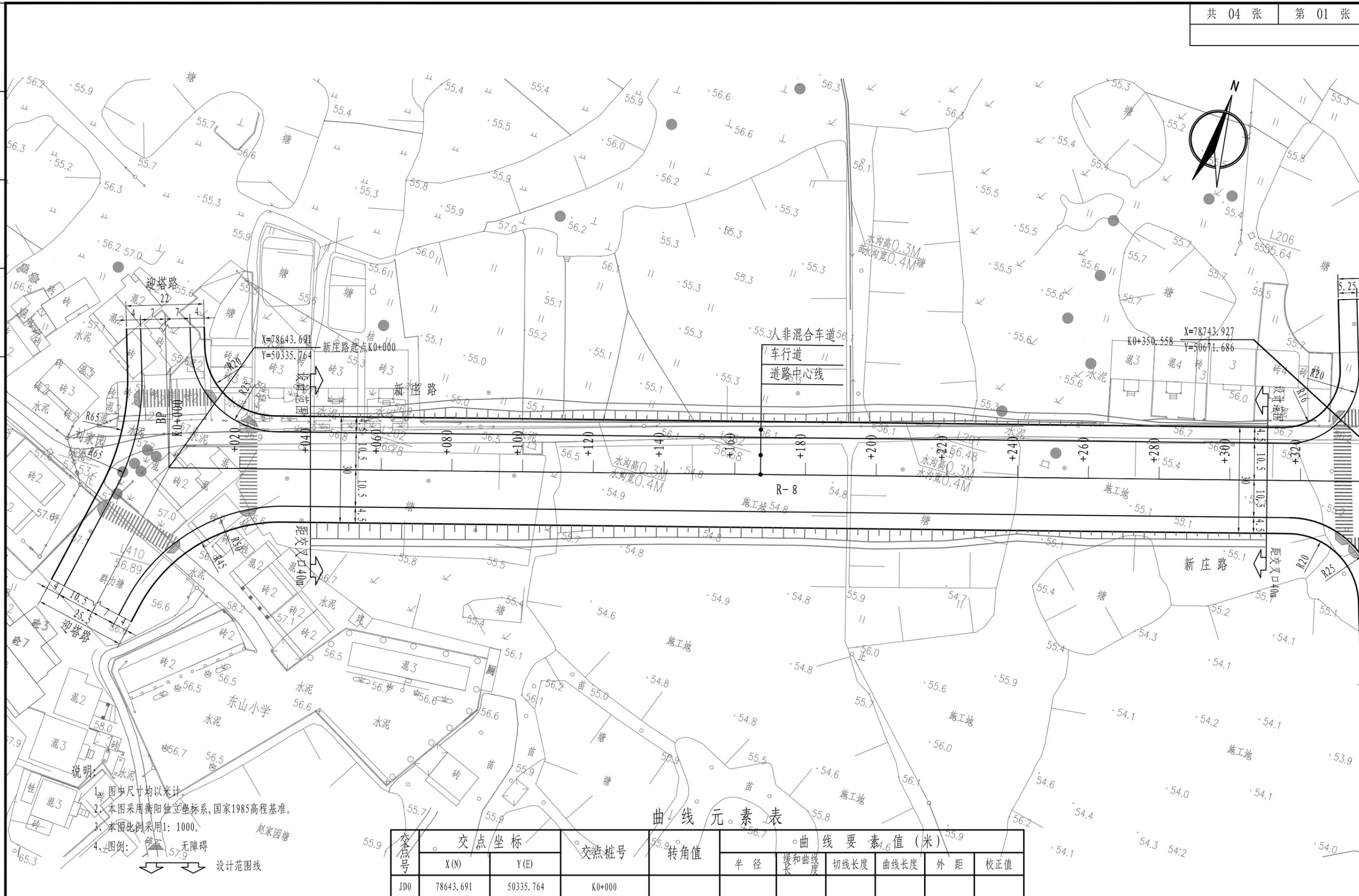
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程(藕塘路)	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A8-01-路-105	版本 EDITION	A版
设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	藕塘路道路平面设计图				



交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	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
JD4	79763.931	54592.340	K2+363.249							

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江区路网工程(藕塘路)	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A8-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	藕塘路道路平面设计图				

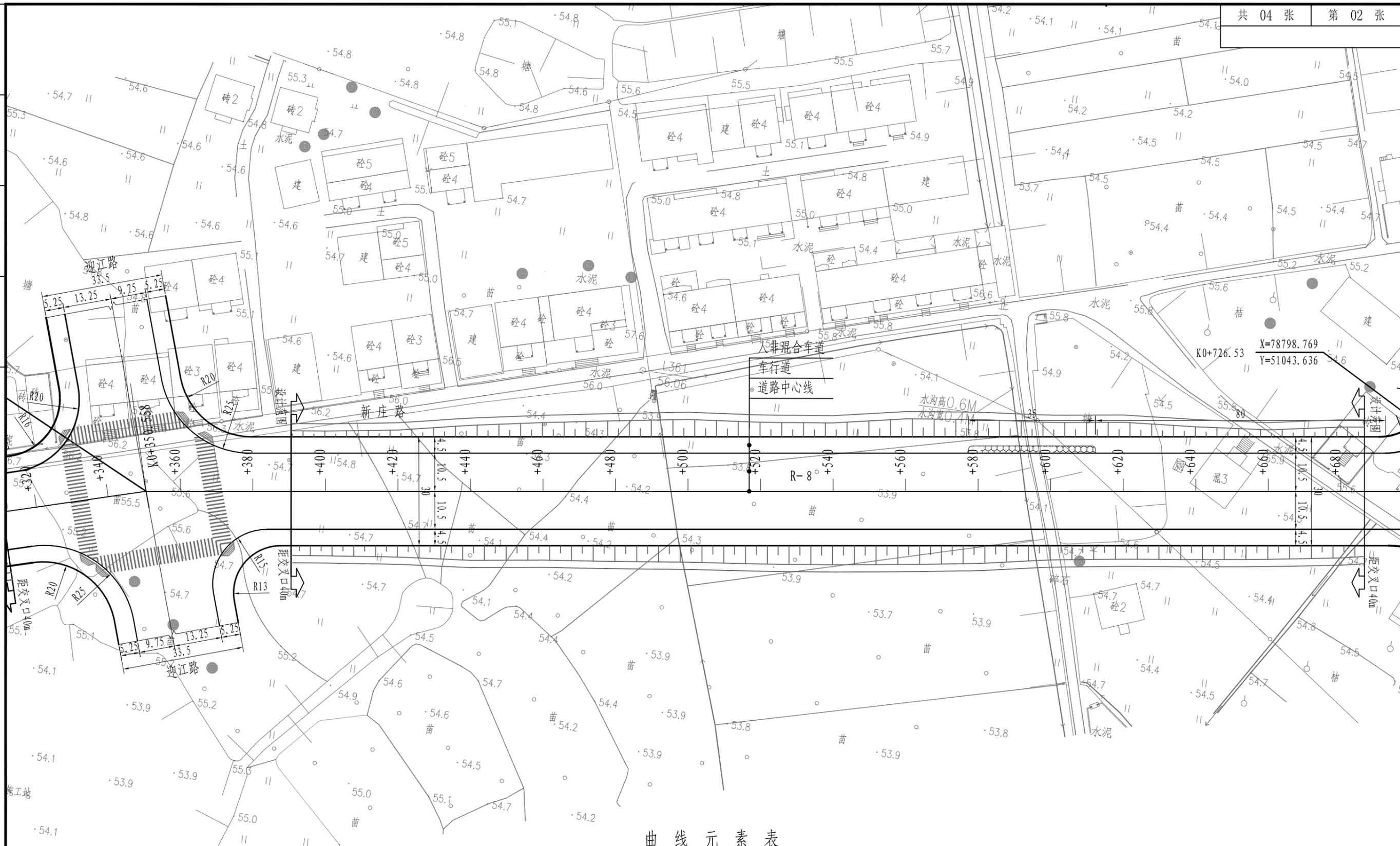


说明:
 1. 图中尺寸均以米计。
 2. 本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
 3. 本图比例采用1: 1000。
 4. 图例: 无障碍

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)					
	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
JD0	78643.691	50335.764	K0+000							

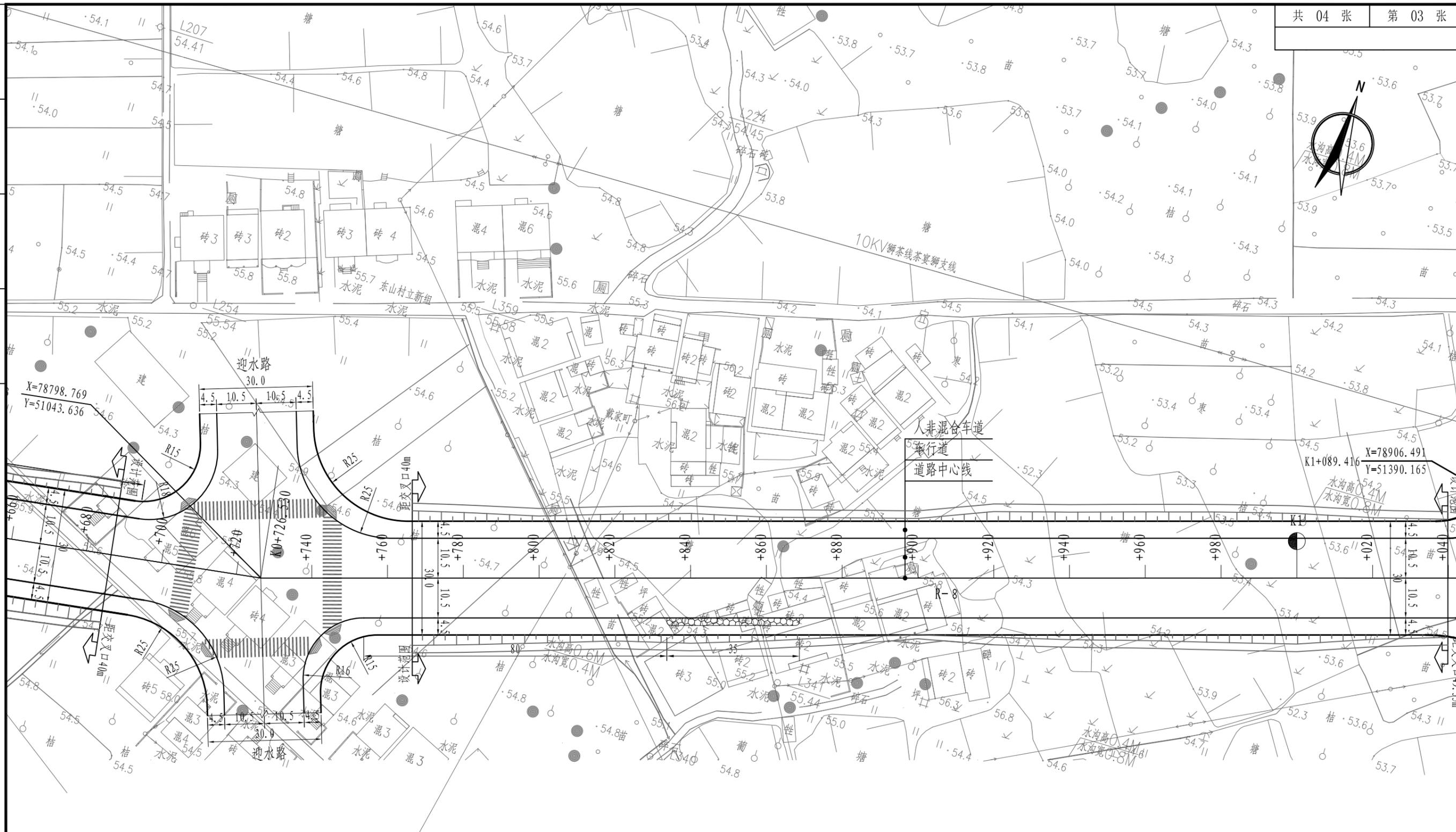
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	马亮	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程		图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A9-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1: 1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程					
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014. 09	图纸名称 DRAWING TITLE	新庄路道路平面设计图					



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)					
	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
JD1	78743.927	50671.686	K0+350.558	8° 13' 37.8" (Y)						

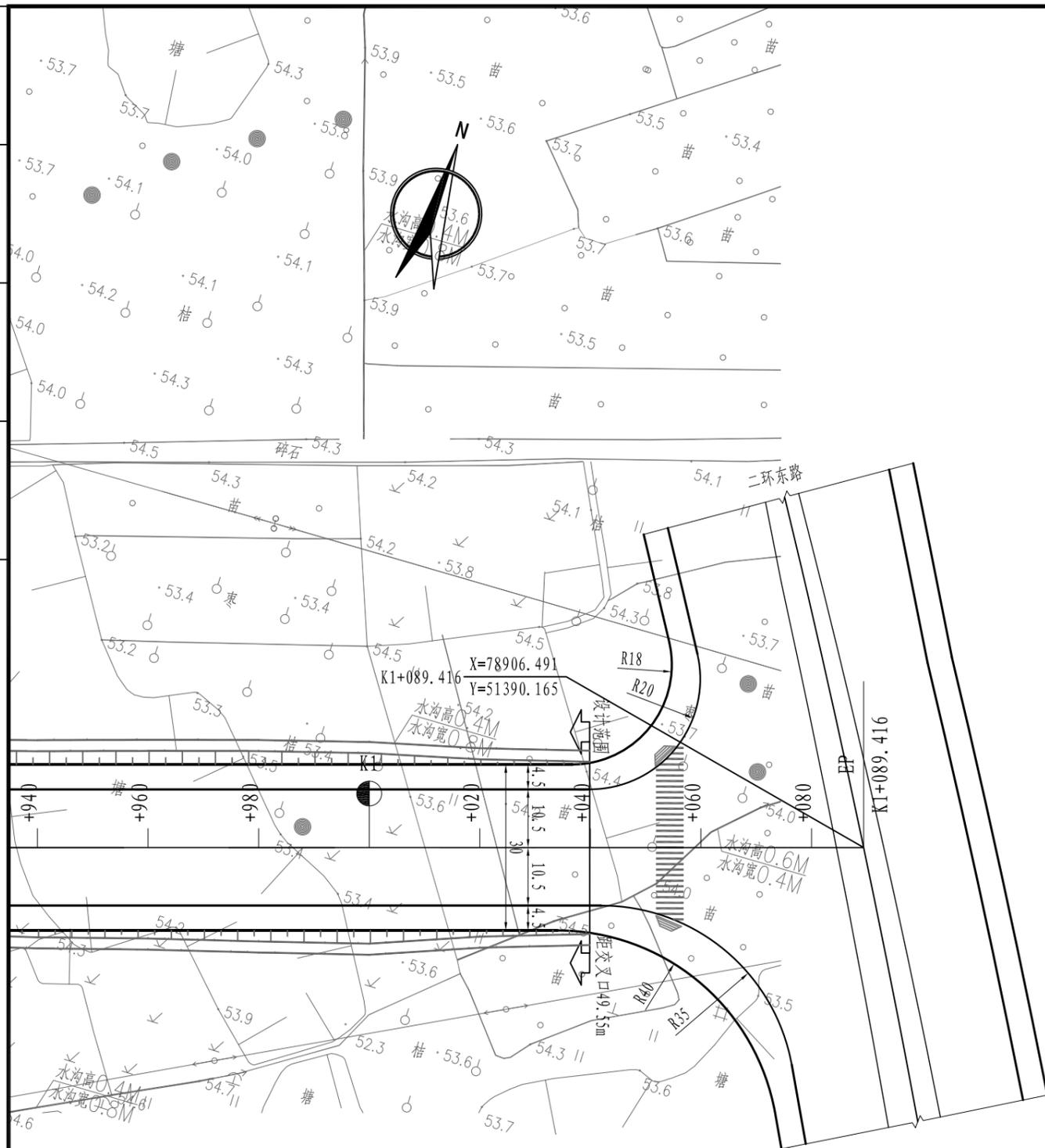
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	马亮	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A9-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	新庄路道路平面设计图				



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)					
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD2	78798.769	51043.636	K0+726.530	8° 52' 51.4" (Y)						

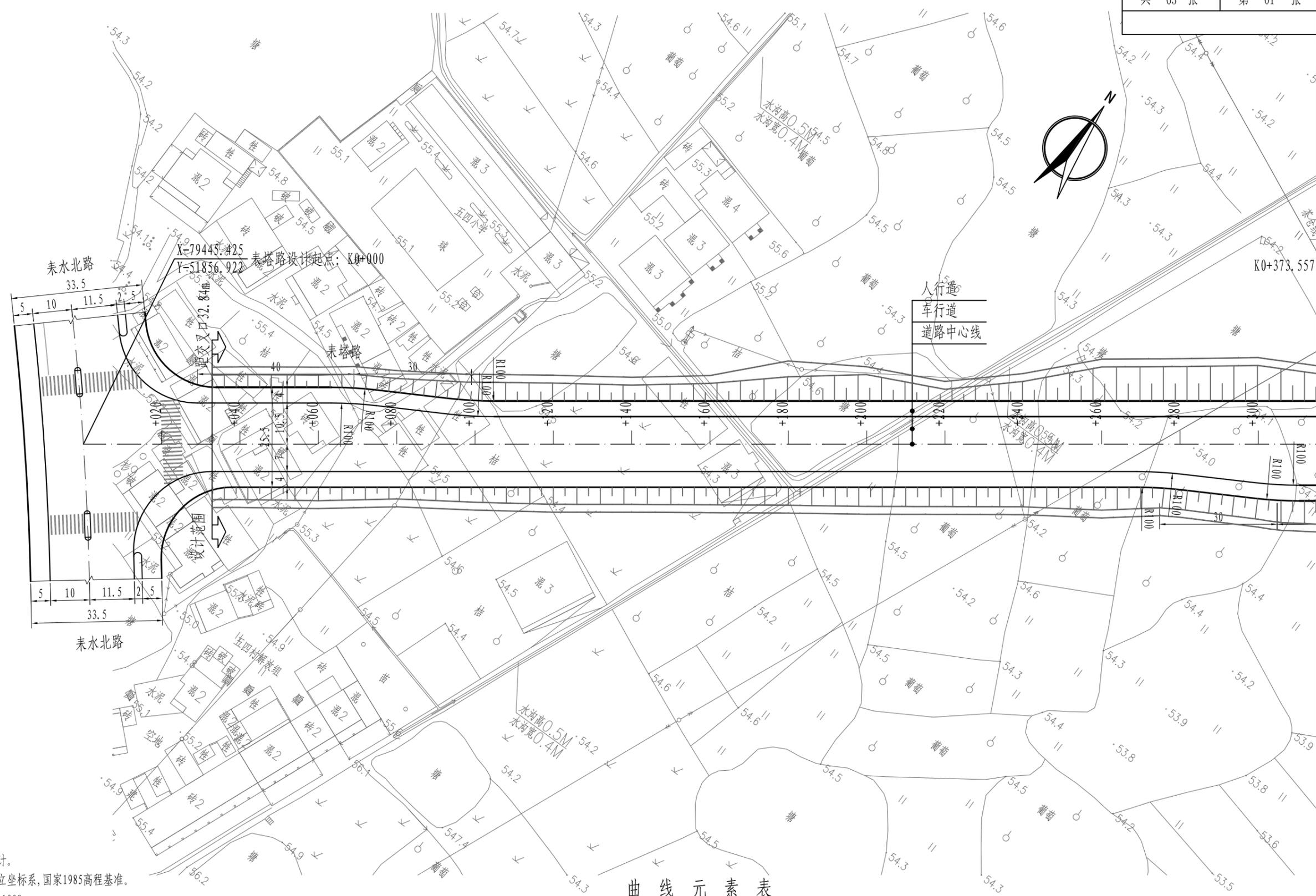
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审 定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	马亮	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A9-01-路-105	版 本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审 核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校 核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	新庄路道路平面设计图				



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)					
	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
JD3	78906.491	51390.165	K1+089.416							

 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	马亮	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程		图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A9-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程					
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	新庄路道路平面设计图					



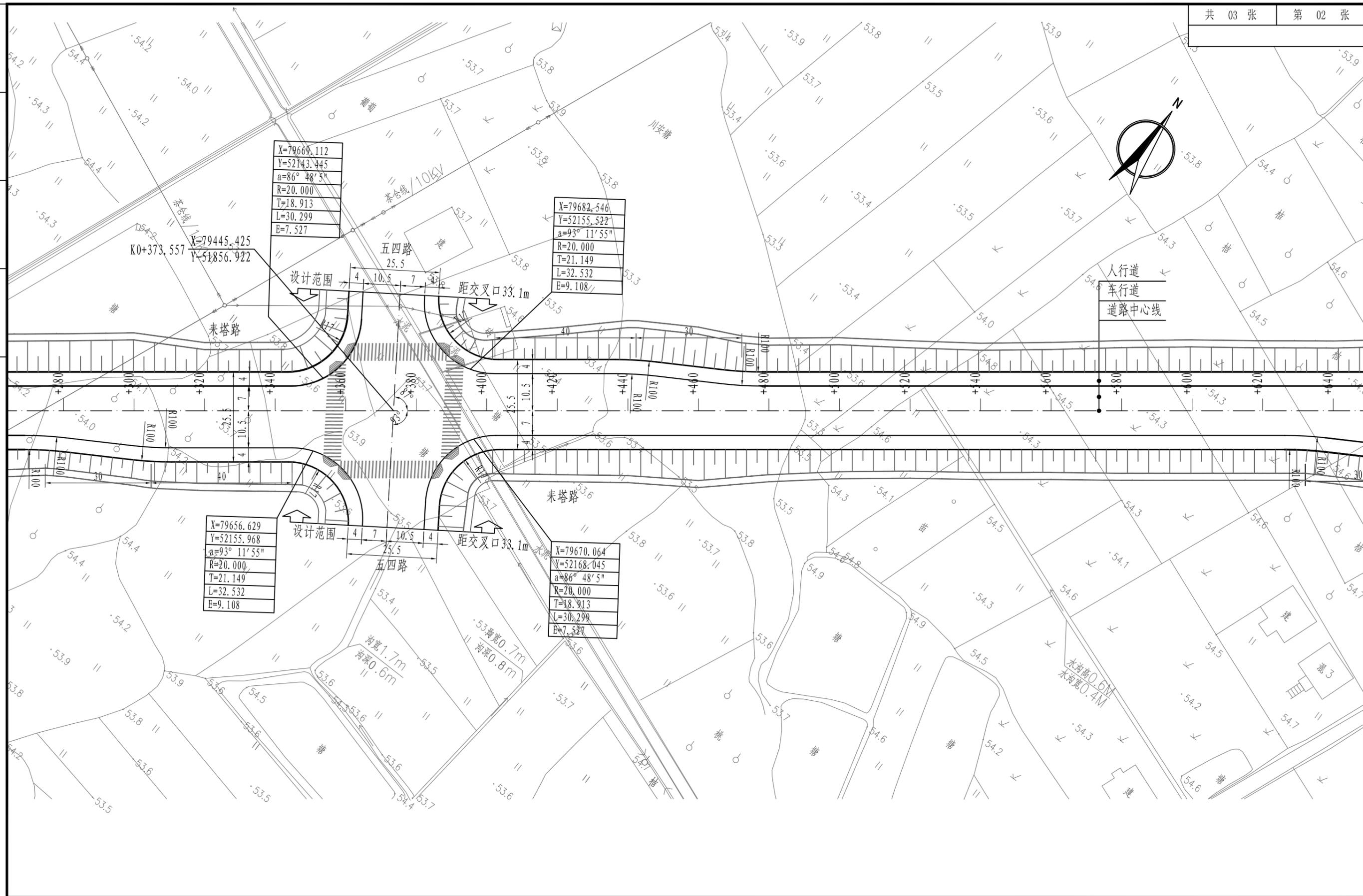
说明:

- 1、图中尺寸均以米计。
- 2、本图采用衡阳独立坐标系，国家1985高程基准。
- 3、本图比例采用1: 1000。
- 4、图例： 无障碍
设计范围线

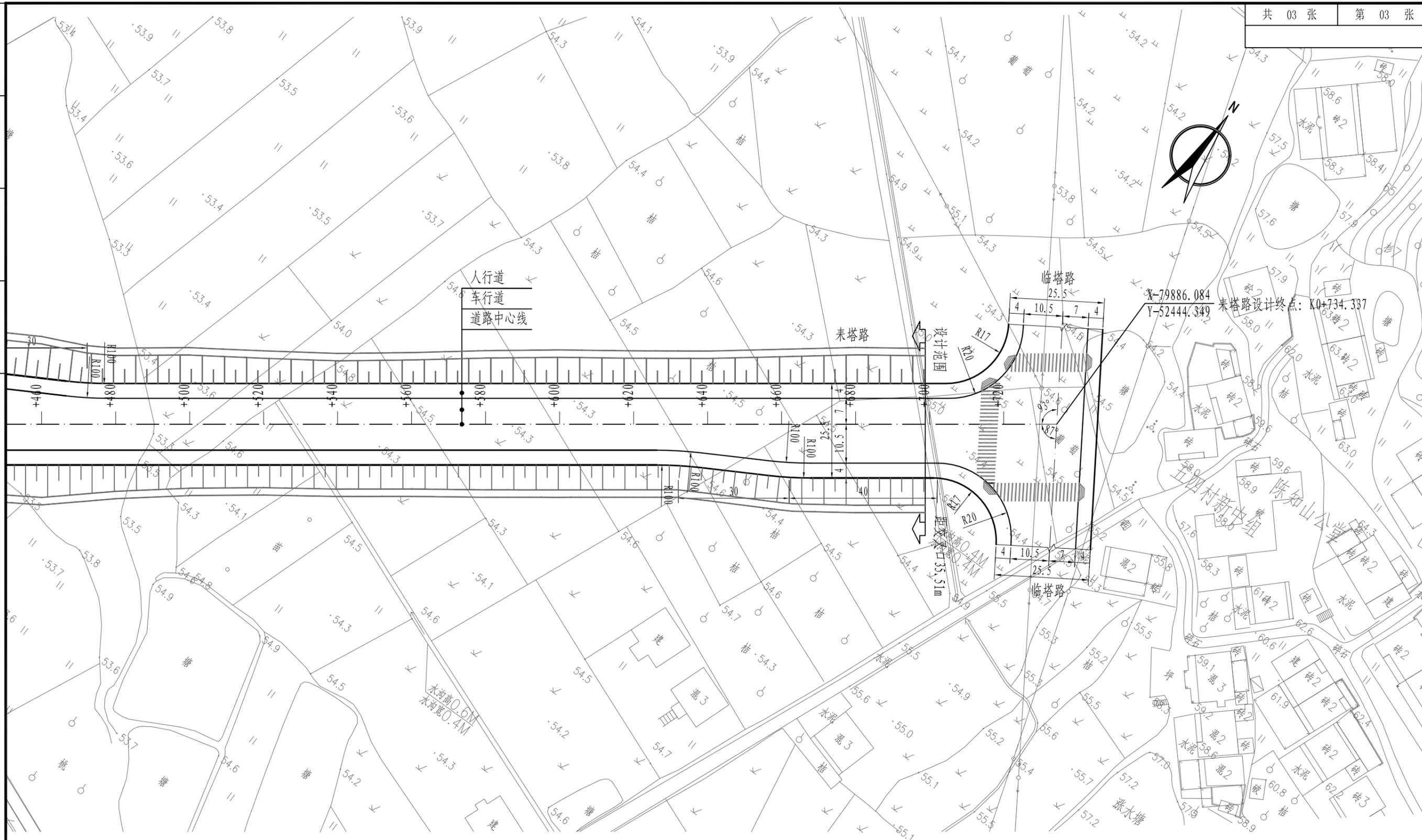
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	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
JD0	79445.425	51856.922	K0+000							

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A10-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	耒塔路道路平面设计图				



 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A10-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	未塔路道路平面设计图				



曲线元素表

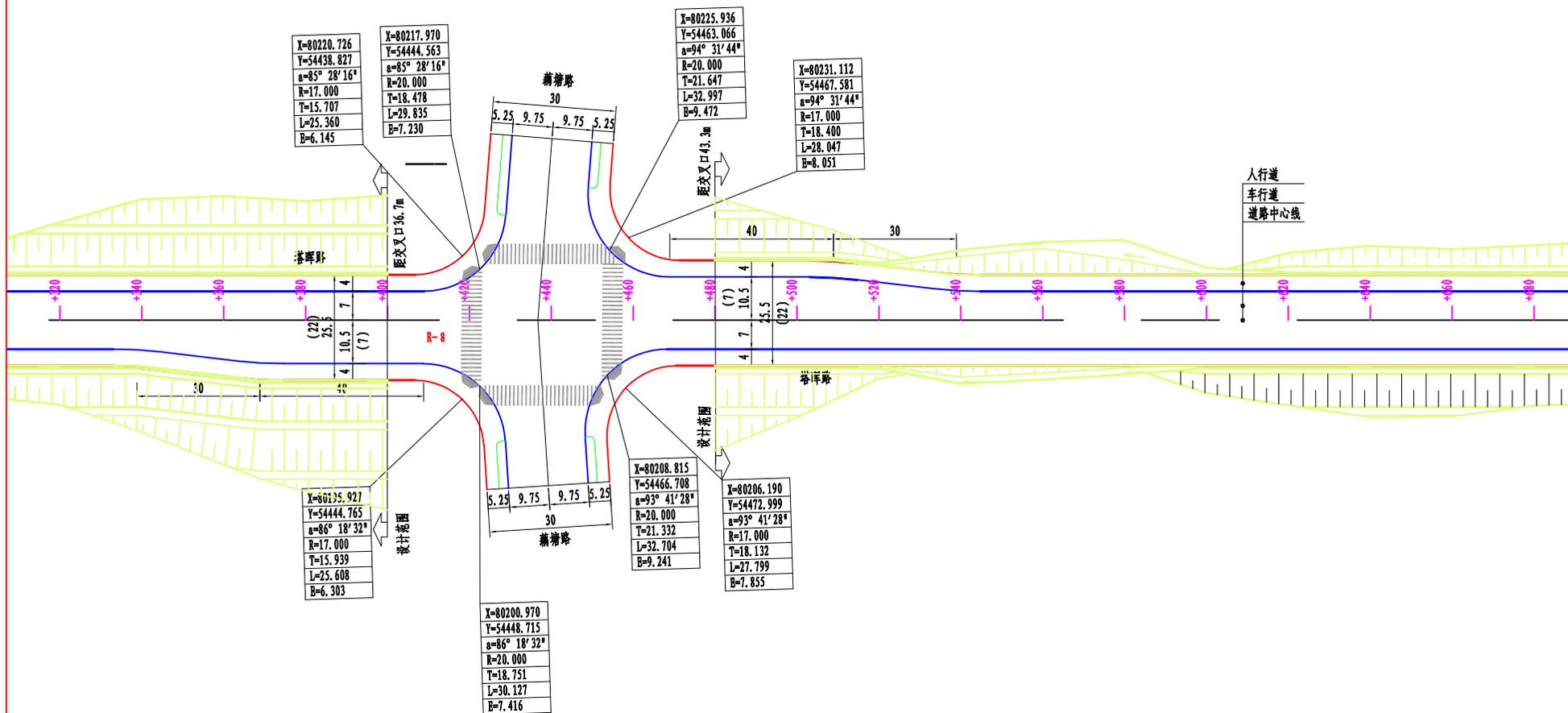
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	79886.084	52444.349	K0+734.337							

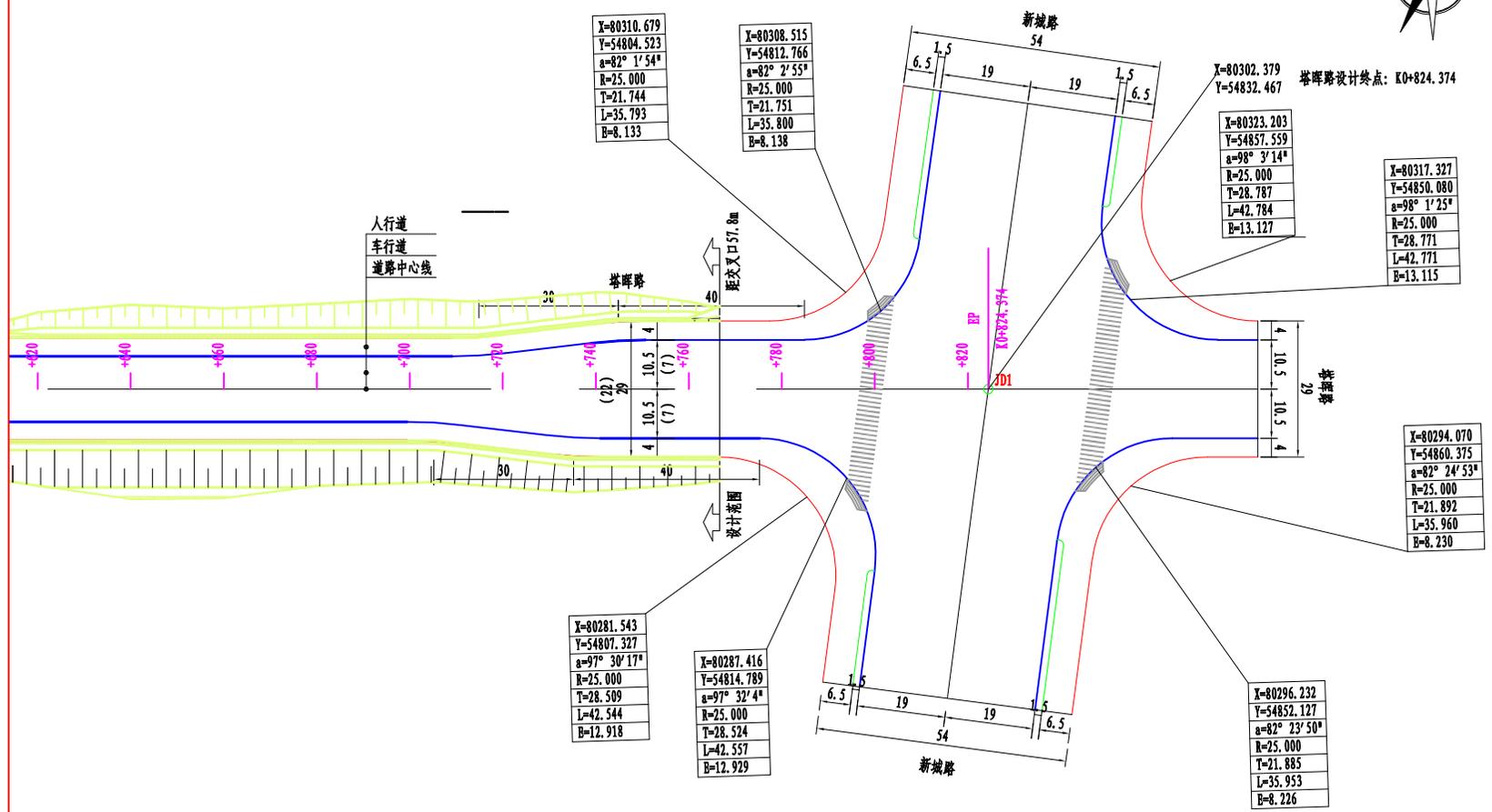
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A10-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	未塔路道路平面设计图				



珠晖塔塔基平面图

珠晖塔路总平面图

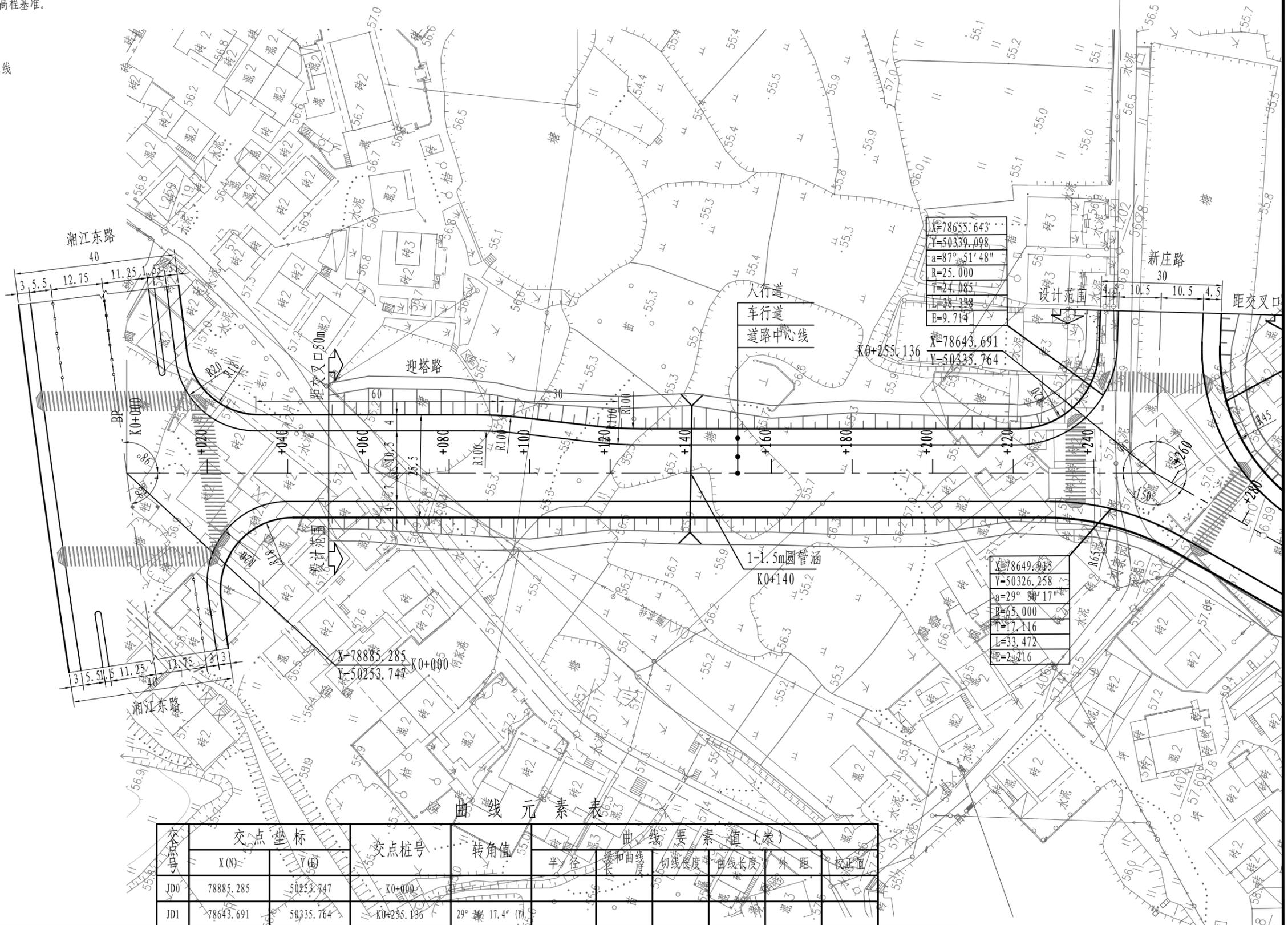




说明:

- 1、图中尺寸均以米计。
- 2、本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
- 3、本图比例采用1: 1000。
- 4、图例:  无障碍

 设计范围线



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)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
JD0	78885.285	50253.747	K0+000						
JD1	78643.691	50335.764	K0+255.136	29°30'17" (V)					



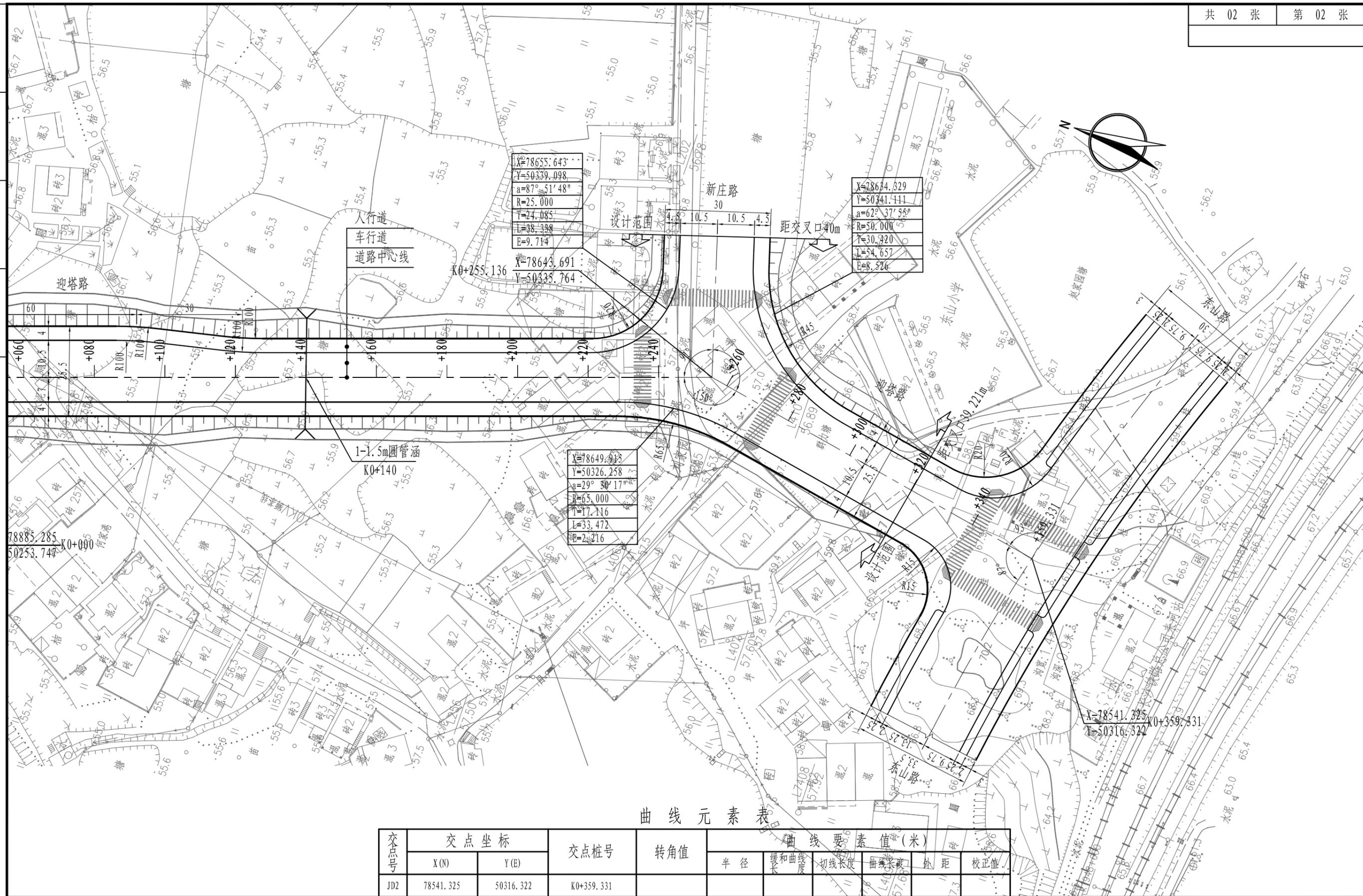
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 13320070002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培
设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER	
专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT	

工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程
图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程
出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎塔路道路平面设计图

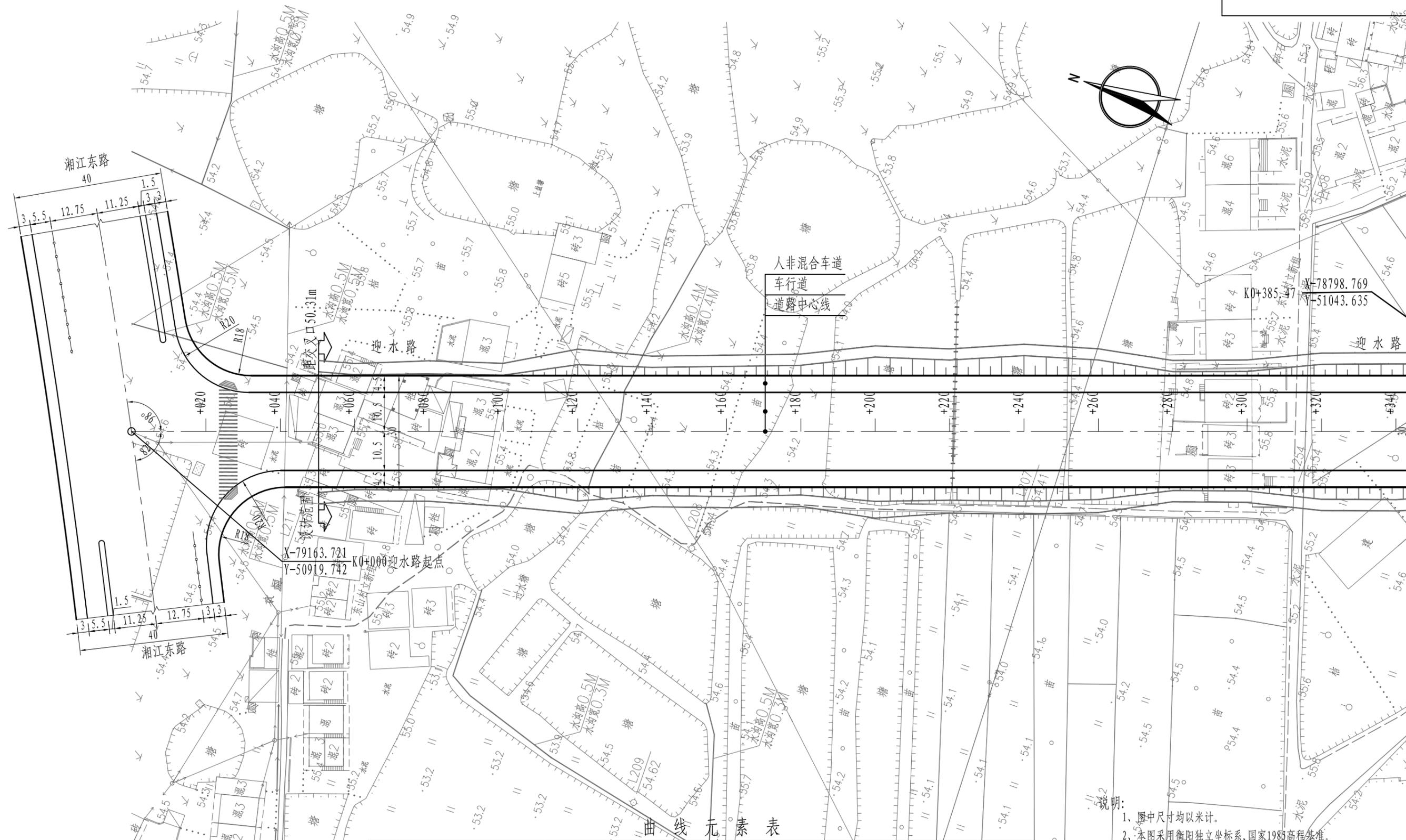
图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A13-01-路-105	版本 EDITION	A版
---------------------	-------------------	---------------	----



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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD2	78541.325	50316.322	K0+359.331							

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A13-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎塔路道路平面设计图				

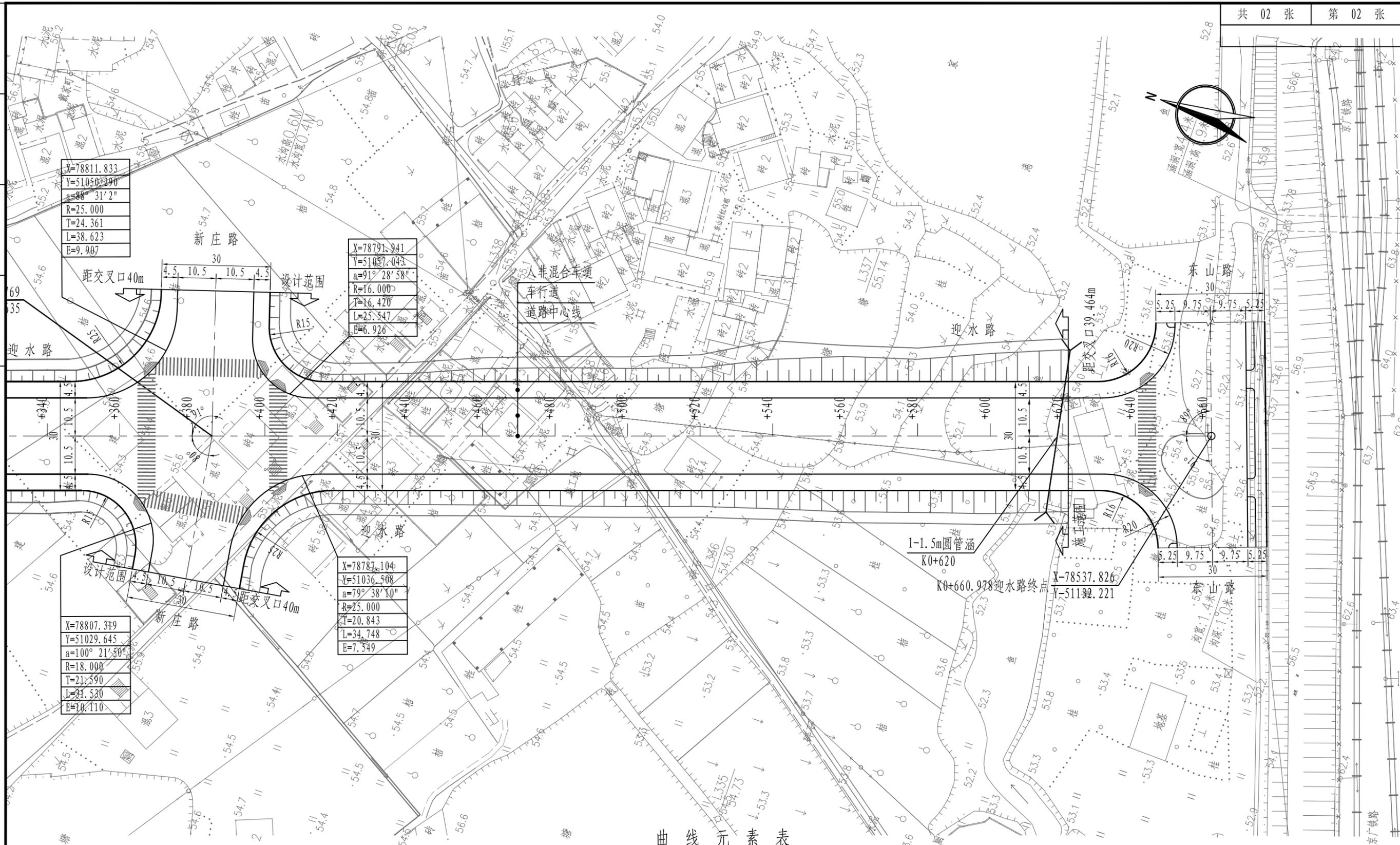


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
BP	79163.721	50919.742	K0+000						

- 说明:
- 图中尺寸均以米计。
 - 本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
 - 本图比例采用1: 1000。
 - 图例: 无障碍
- 设计范围线

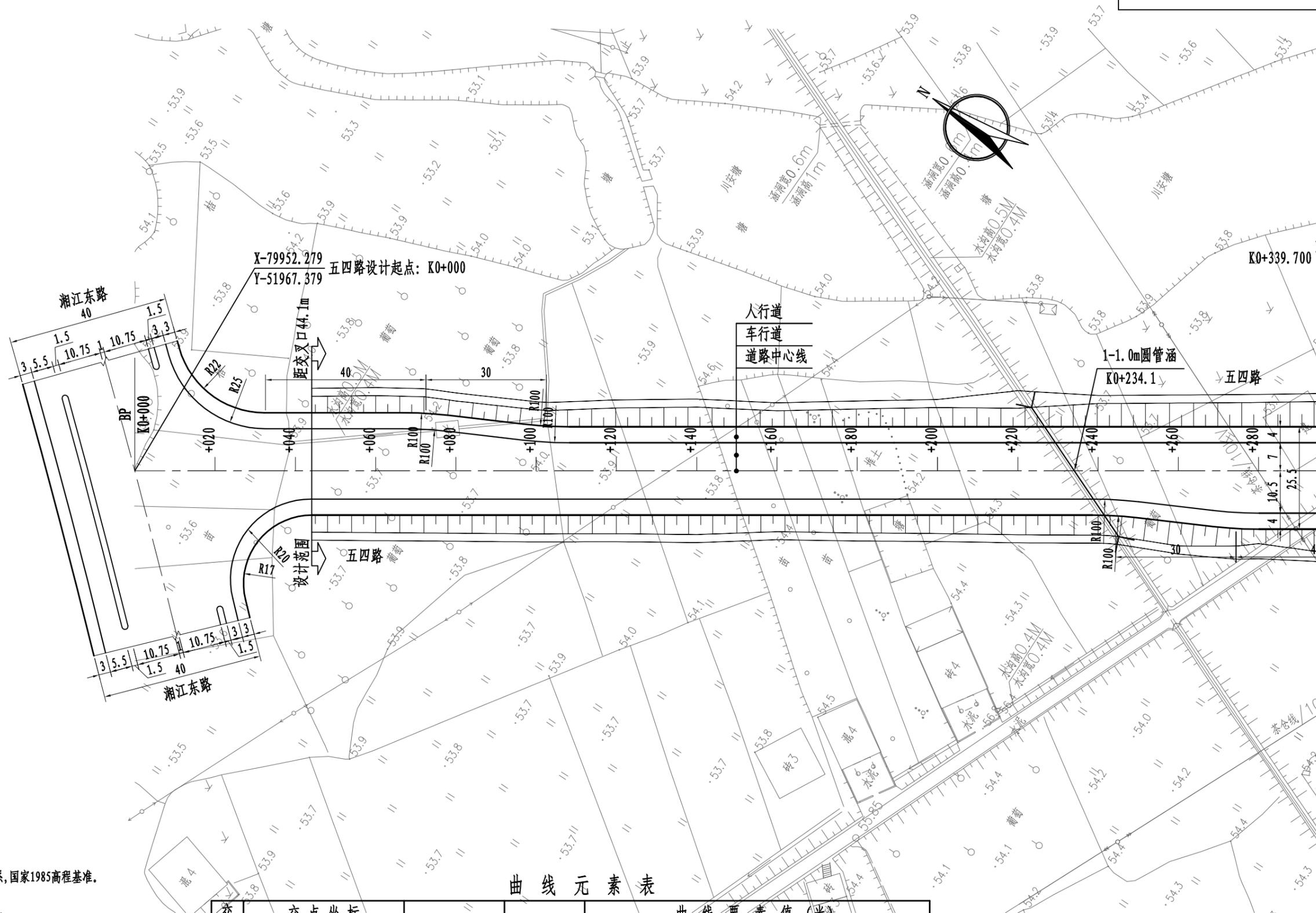
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A14-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎水路道路平面设计图				



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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
EP	78537.826	51132.221	K0+660.978							

 <p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	黄晏培	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A14-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	迎水路道路平面设计图				



说明:

- 1、图中尺寸均以米计。
- 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
- 3、本图比例采用1:1000。
- 4、图例: 无障碍
 设计范围线

曲线元素表

交点桩号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	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
JD0	79952.279	51967.379	K0+000							



中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD

设计证书: AW162001457 版权所有
咨询证书: 工咨甲 13320070002 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责
DES.MANAGER
火玉峰
设计负责
MASTER DES.
吴海泉
专业负责
SPE.MANAGER
吴海泉

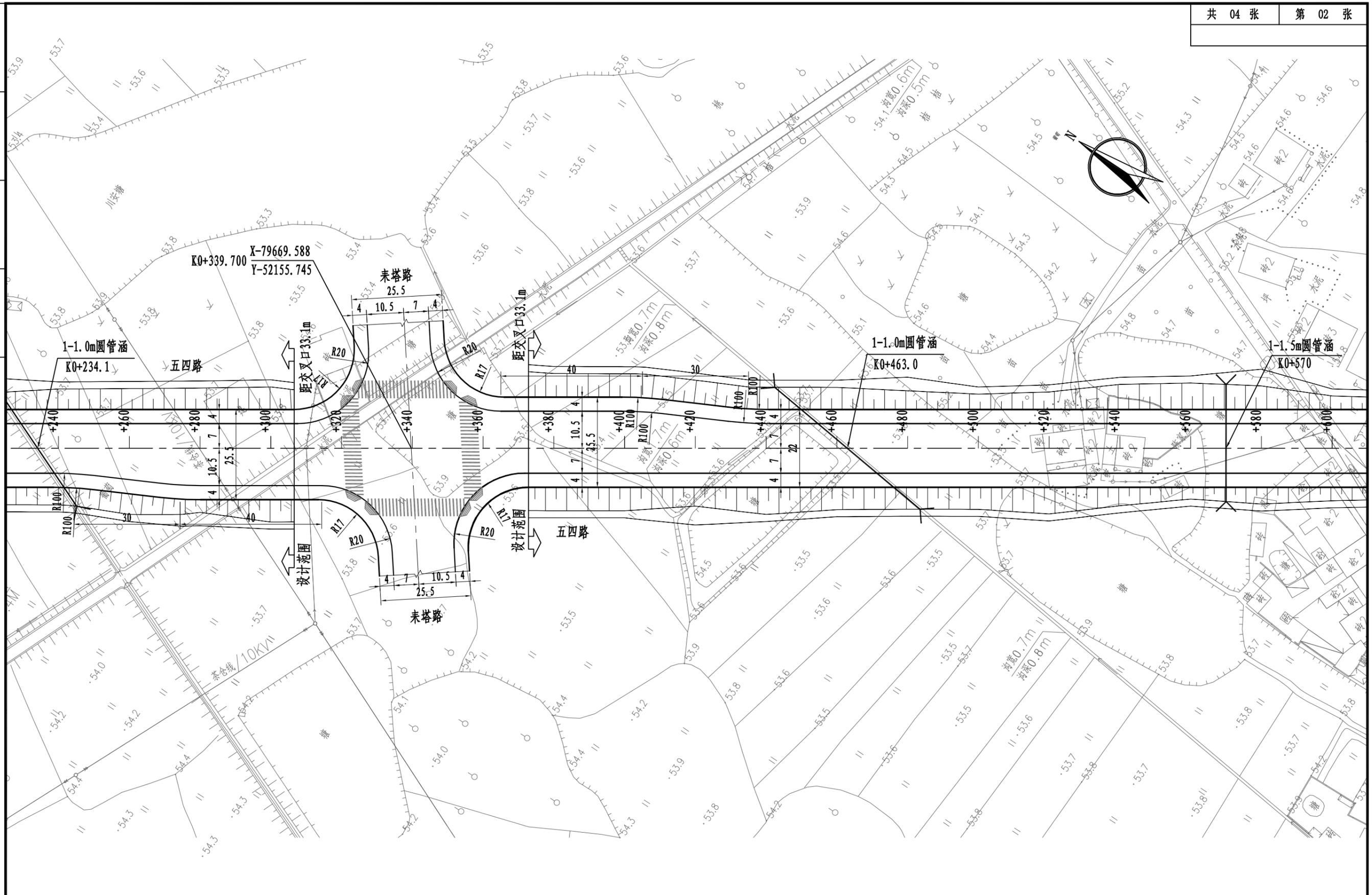
审定
APPROVED
魏其忠
审核
EXAMINED
王红辉
校核
CHECKED
火玉峰

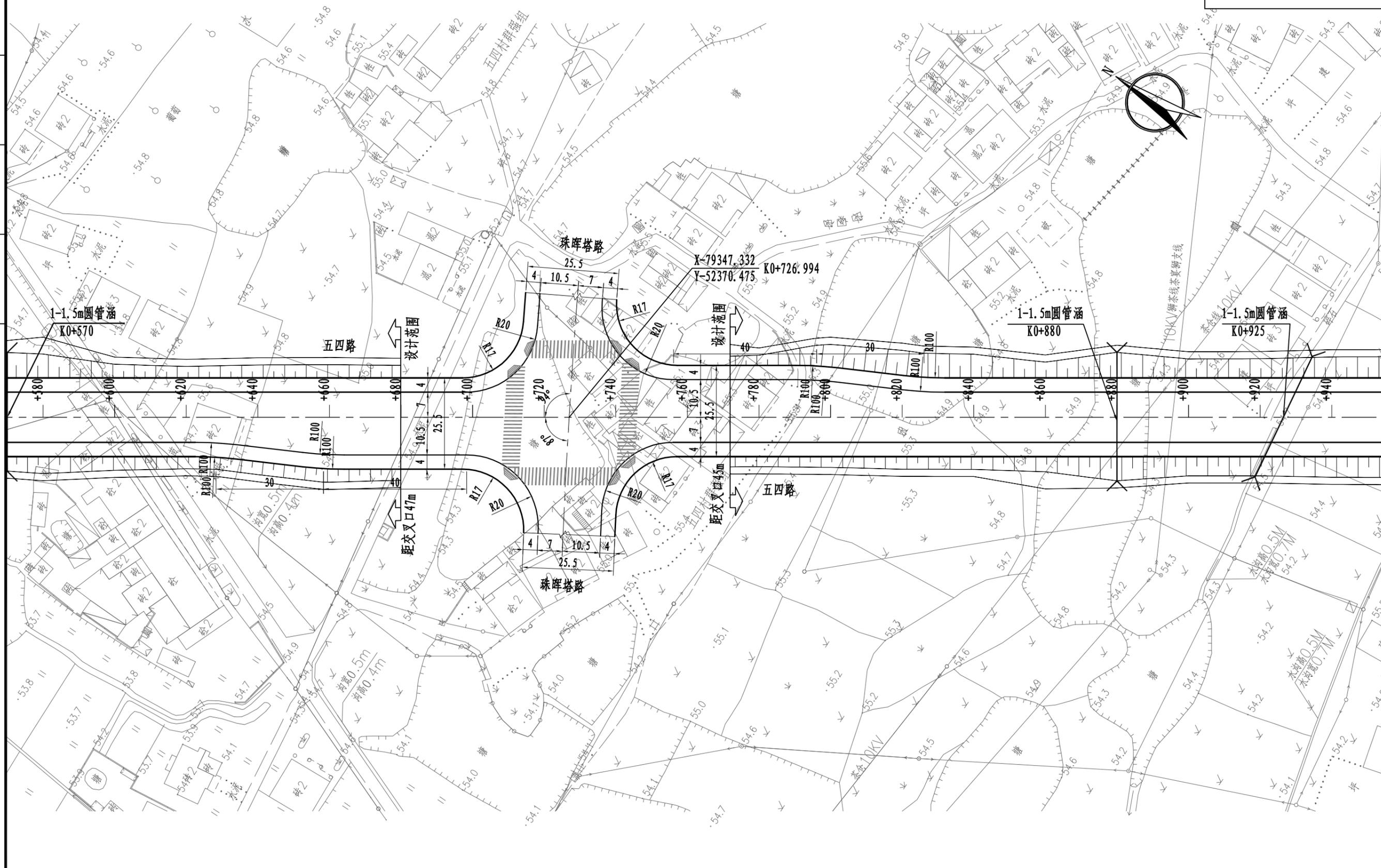
设计
DESIGNED
吴海泉
注册工程师
REG.ENGINEER
注册建筑师
REG.ARCHITECT

工程编号
PROJECT NO.
2014-HUN-056
图纸比例
SCALE
1:1000
出图日期
DATE
2014.09

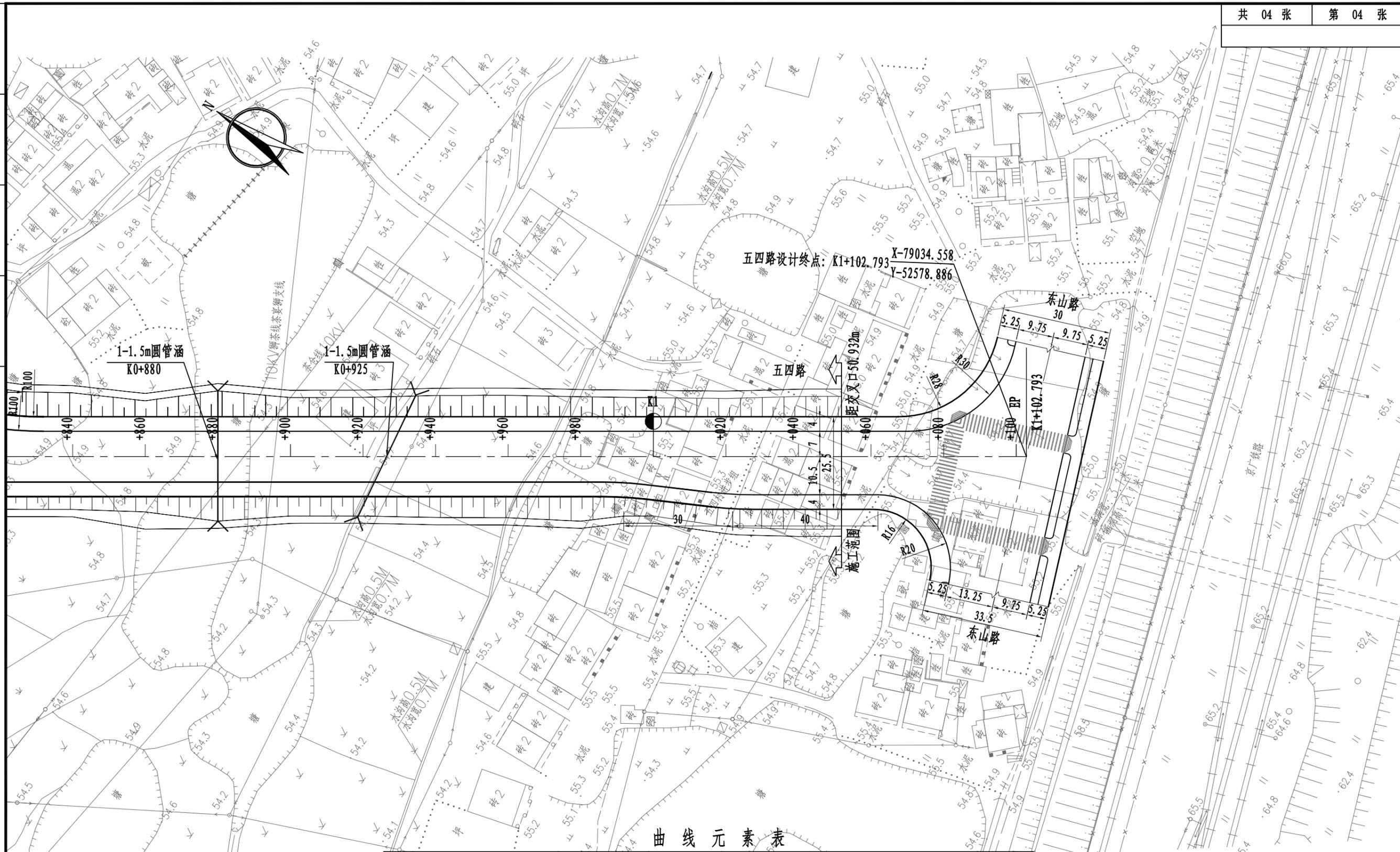
工程名称
PROJECT
衡阳市滨江区路网工程
子项名称
SUBSECTION
道路工程
图纸名称
DRAWING TITLE
五四路道路平面设计图

图纸编号
DRAWING NO.
道路一施-A15-01-路-105
版本
EDITION
A版





<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A15-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	五四路道路平面设计图				



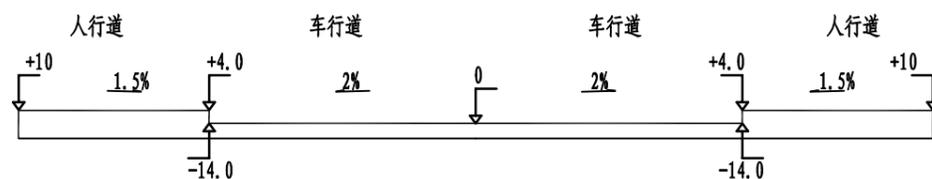
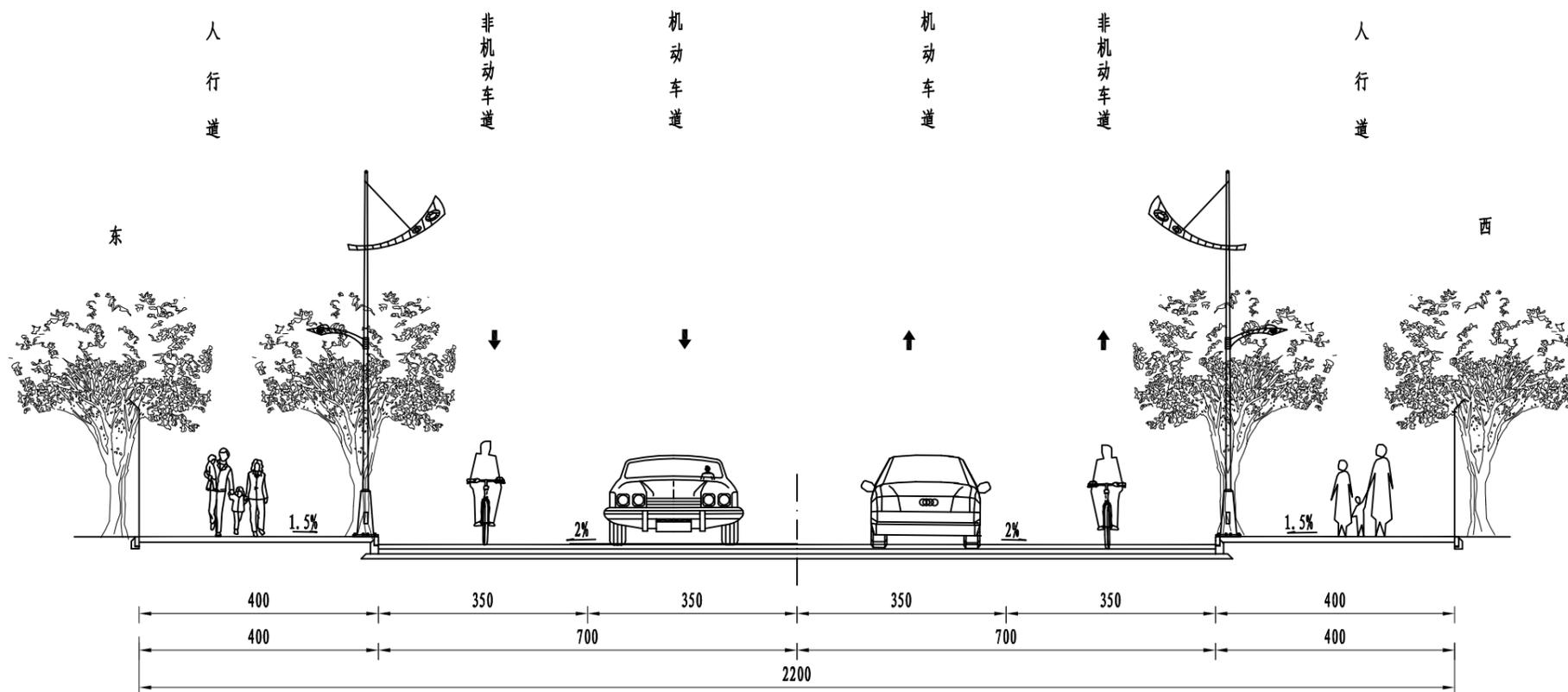
五四路设计终点: K1+102.793
 X=79034.558
 Y=52578.886

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)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
JD1	79034.558	52578.886	K1+102.793						

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A15-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	五四路道路平面设计图				

道路标准横断面图

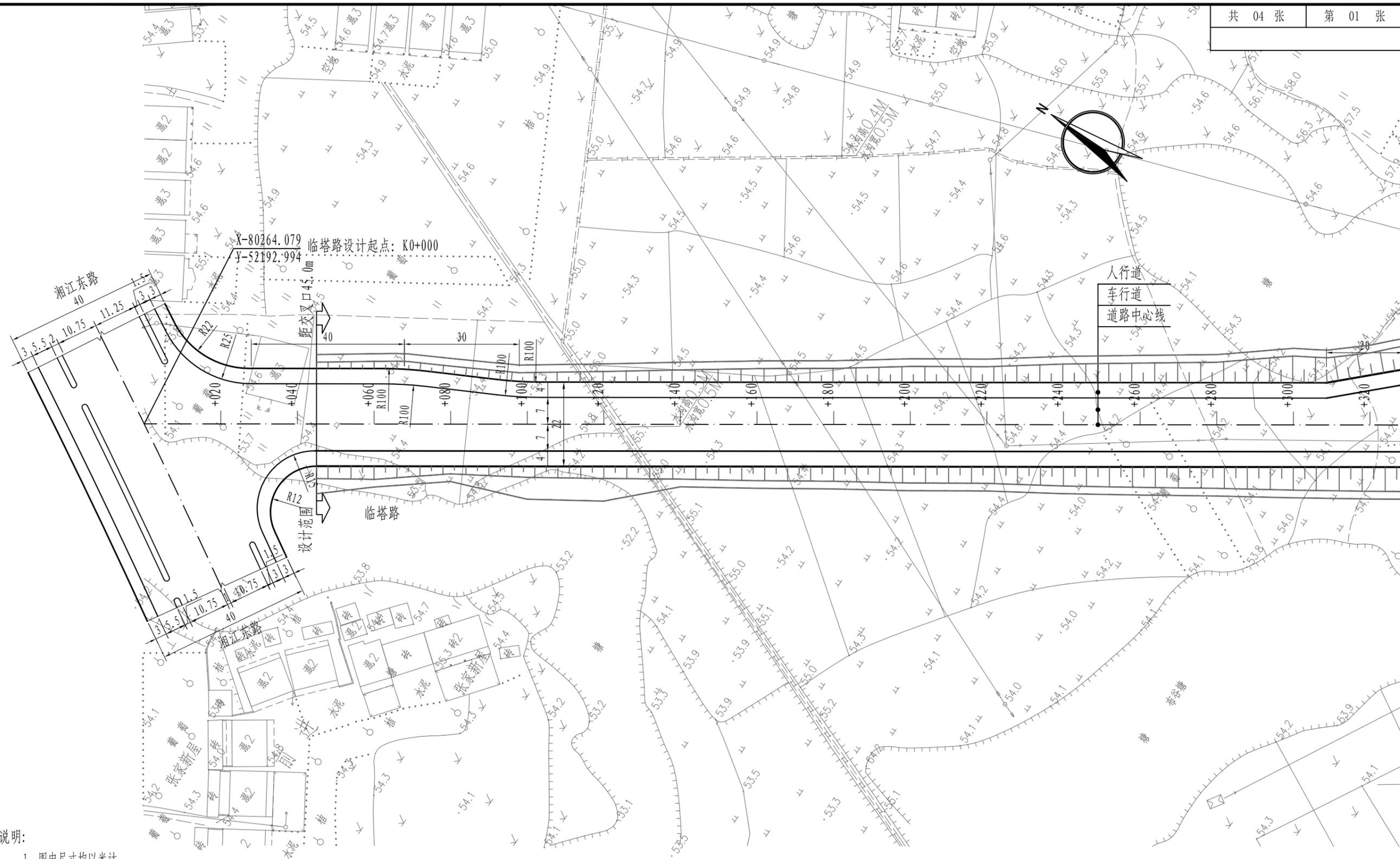


横断面标高设计图

说明:

- 1、本图单位路拱图大样以m计，其余以cm计。
- 2、本道路两侧规划留有退让绿地。
- 3、路拱形式采用直线路拱形式。
- 4、横断面标高设计图中未计平石高差。

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A15-01-路-108	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	图示	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	道路标准横断面设计图				



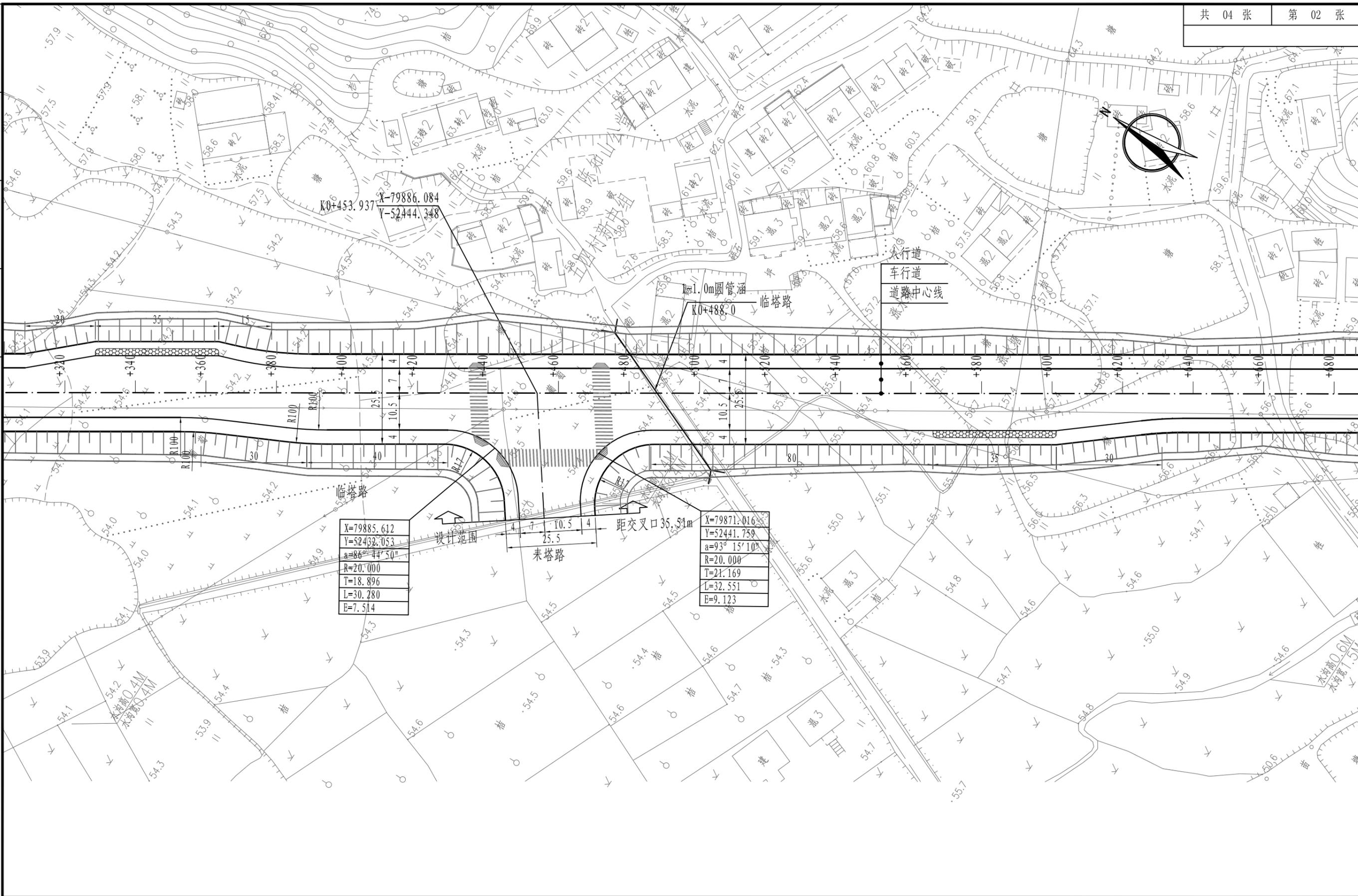
说明:

- 1、图中尺寸均以米计。
 - 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
 - 3、本图比例采用1:1000。
 - 4、图例: 无障碍
- 设计范围线

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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	80264.079	52192.994	K0+000							

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A16-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	临塔路道路平面设计图设计图				



K0+453.937 X-79886.084
Y-52444.348

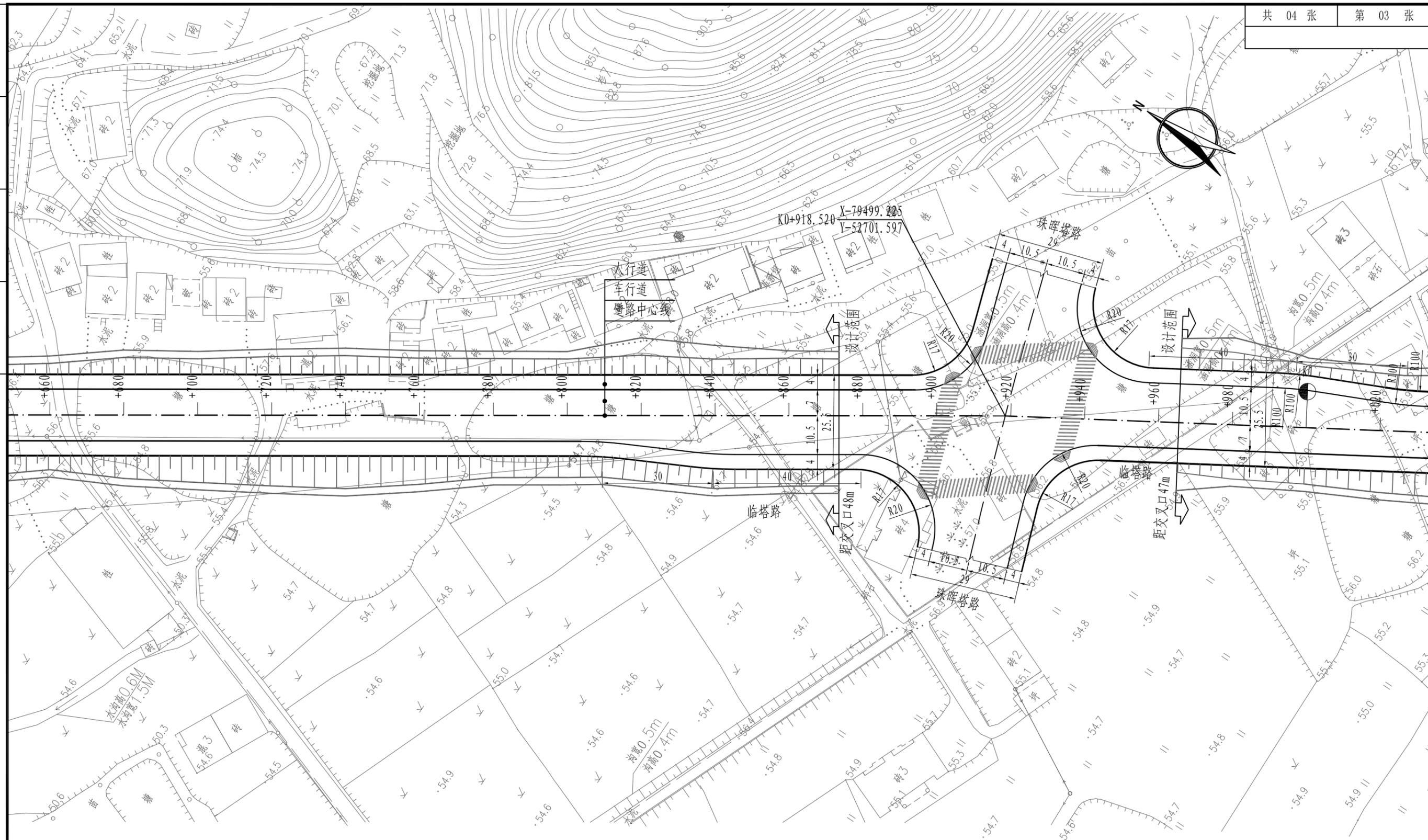
1.0m圆管涵
K0+488.0

X=79885.612
Y=52432.053
a=86°44'50"
R=20.000
T=18.896
L=30.280
E=7.514

X=79871.016
Y=52441.759
a=93°15'10"
R=20.000
T=21.169
L=32.551
E=9.123

人行道
车行道
道路中心线

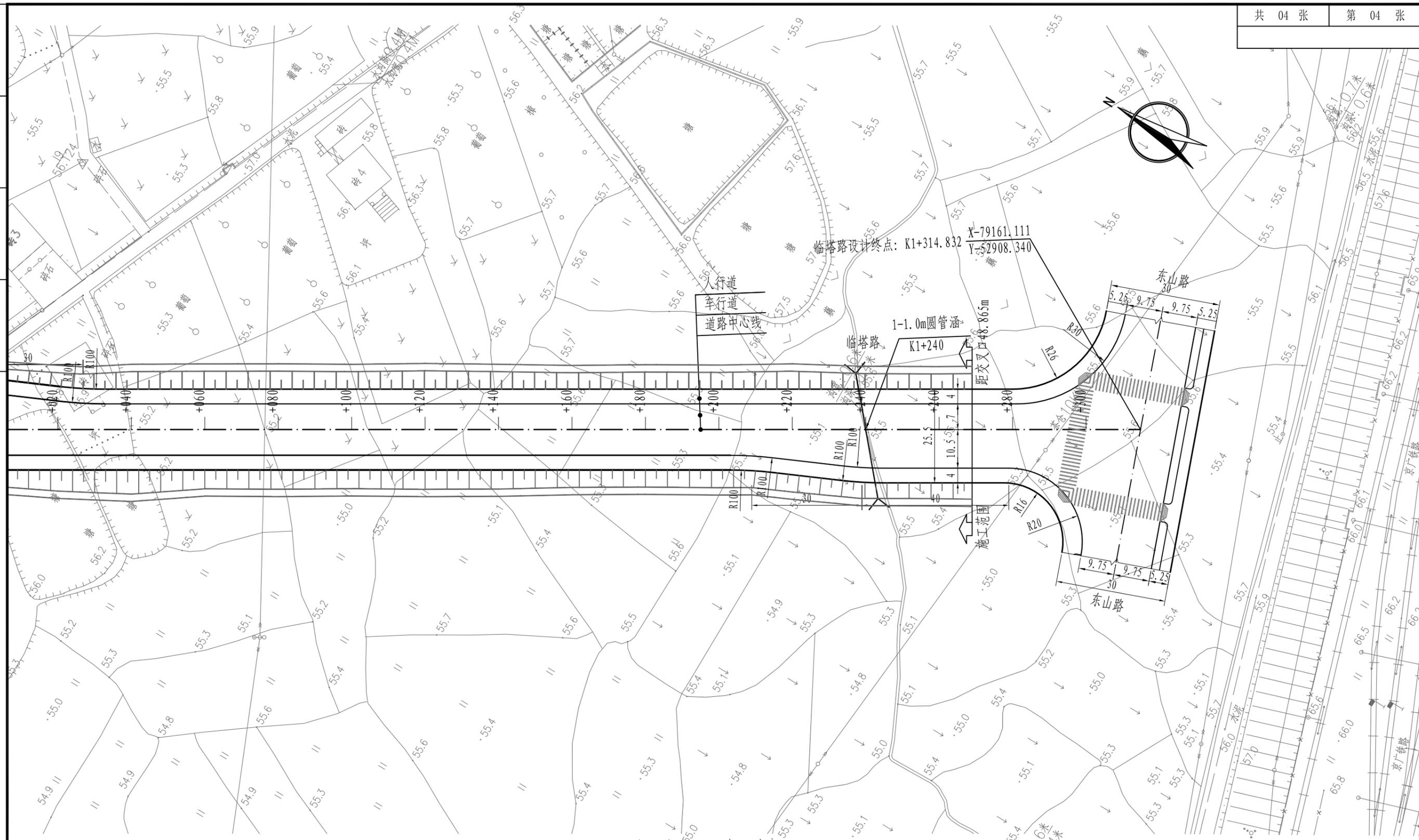
<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD</p> <p>设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p> <p>版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A16-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	临塔路道路平面设计图设计图				



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)					
	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
JD1	79499.225	52701.597	K0+918.520	2° 10' 42.6" (Y)						

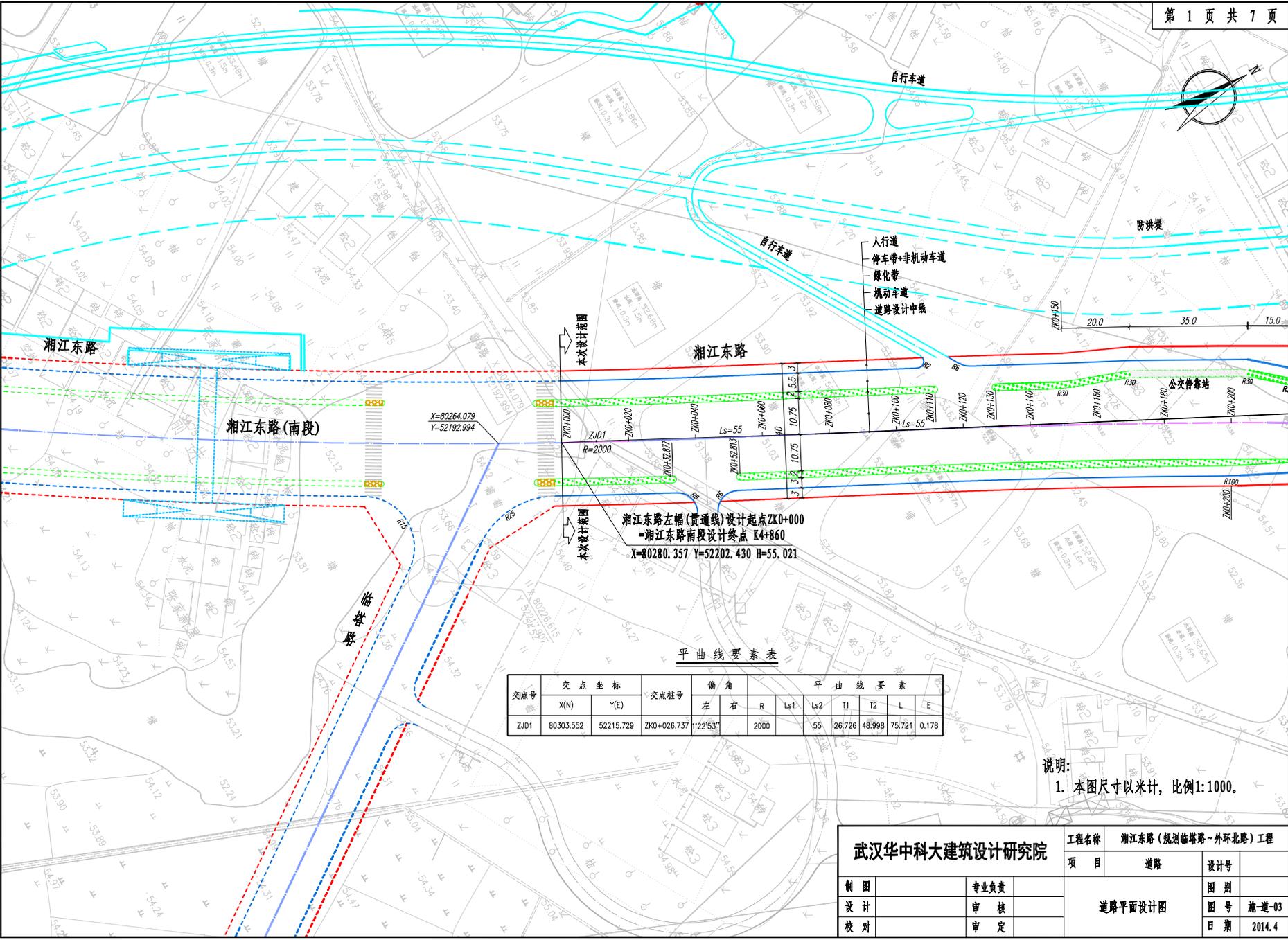
 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A16-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	临塔路道路平面设计图设计图				



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)				
	X (N)	Y (E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距
JD2	79161.111	52908.340	K1+314.832						

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 1332007002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	吴海泉	吴海泉	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一施-A16-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	吴海泉	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER			图纸比例 SCALE	1:1000	子项名称 SUBSECTION	道路工程				
	专业负责 SPE.MANAGER	吴海泉	校核 CHECKED	火玉峰	注册建筑师 REG.ARCHITECT			出图日期 DATE	2014.09	图纸名称 DRAWING TITLE	临塔路道路平面设计图设计图				

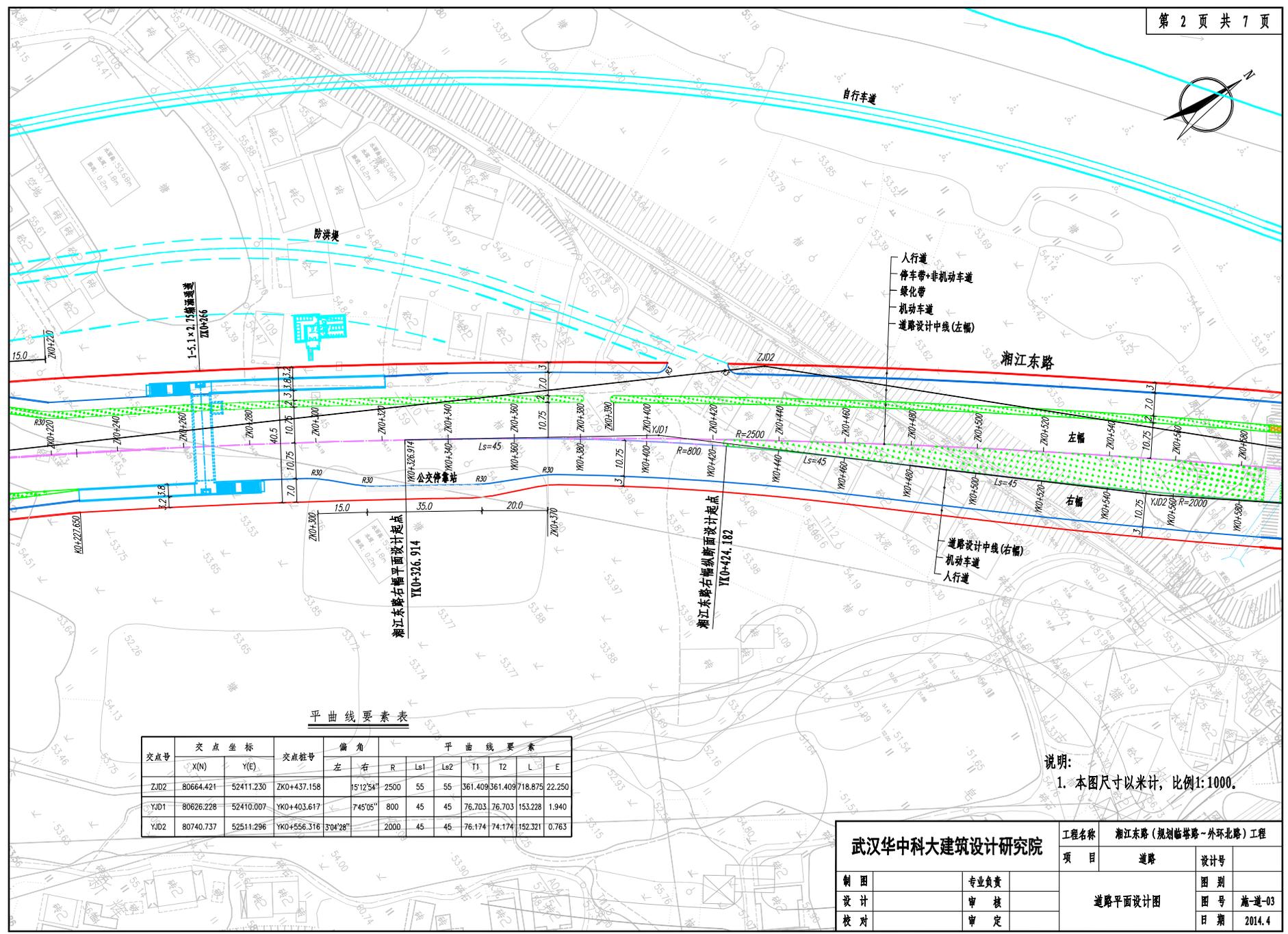
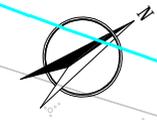


平曲线要素表

交点号	交点坐标		交点桩号	偏角 左 右	R	平曲线要素					
	X(N)	Y(E)				Ls1	Ls2	T1	T2	L	E
ZJD1	80303.552	52215.729	ZK0+026.737	122°53'	2000	55	26.726	48.998	75.721	0.178	

说明:
1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临举路~外环北路)工程	
		项目	道路	设计号
制图	专业负责	道路平面设计图	图别	
设计	审核		图号	施-道-03
校对	审定		日期	2014.4

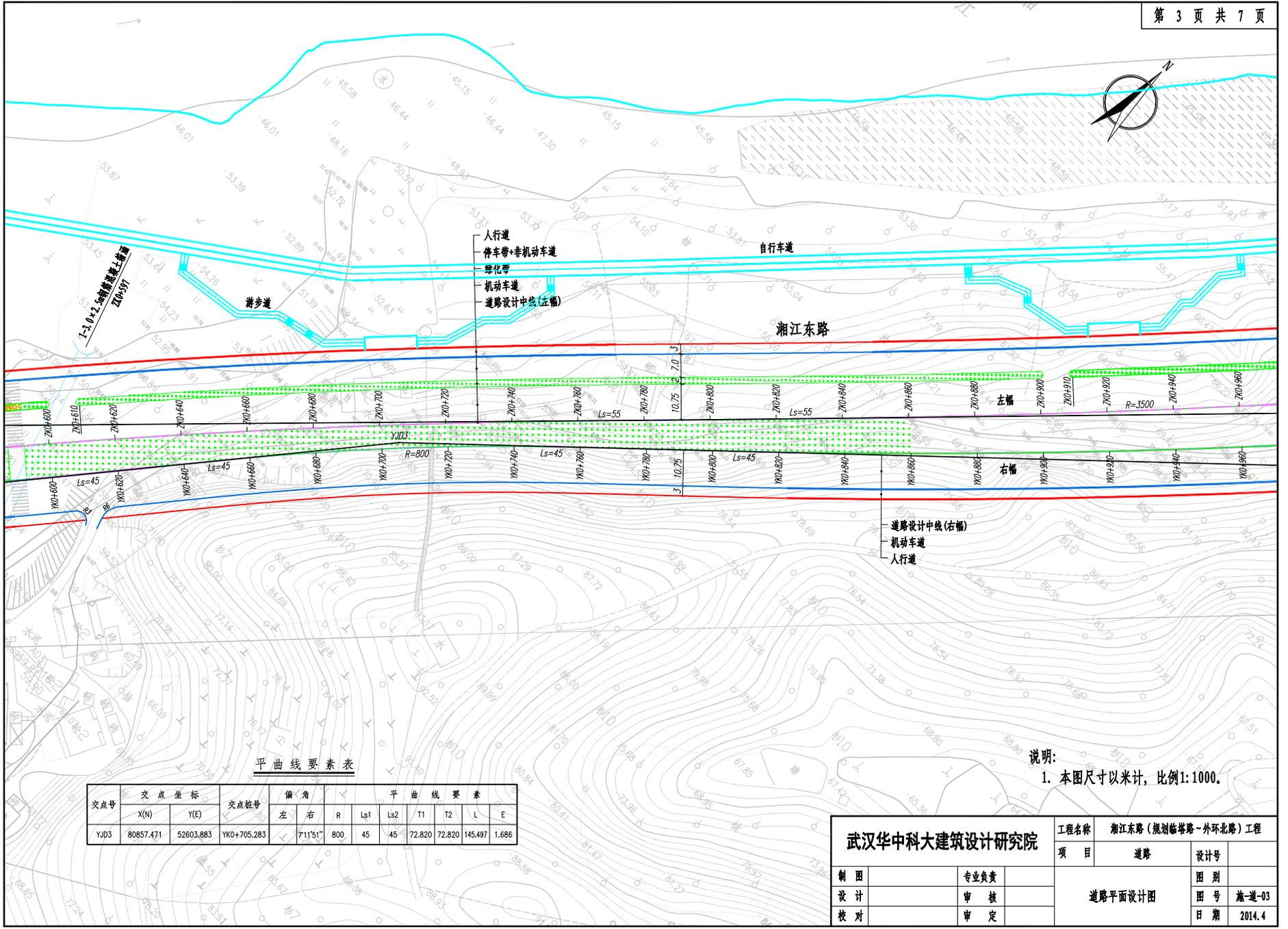


平曲线要素表

交点号	交点坐标		交点桩号	偏角		平曲线要素							
	X(N)	Y(E)		左	右	R	Ls1	Ls2	T1	T2	L	E	
ZJD2	80664.421	52411.230	ZK0+437.158	151°25'4"	2500	55	55	361.409	361.409	718.875	22.250		
YJD1	80626.228	52410.007	YK0+403.617	74°5'05"	800	45	45	76.703	76.703	153.228	1.940		
YJD2	80740.737	52511.296	YK0+556.316	3°04'28"	2000	45	45	76.174	74.174	152.321	0.763		

说明:
1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临举路~外环北路)工程			
		项目	道路	设计号		
制图	专业负责	道路平面设计图				
设计	审核				图别	图号 施-道-03
校对	审定				日期	2014.4

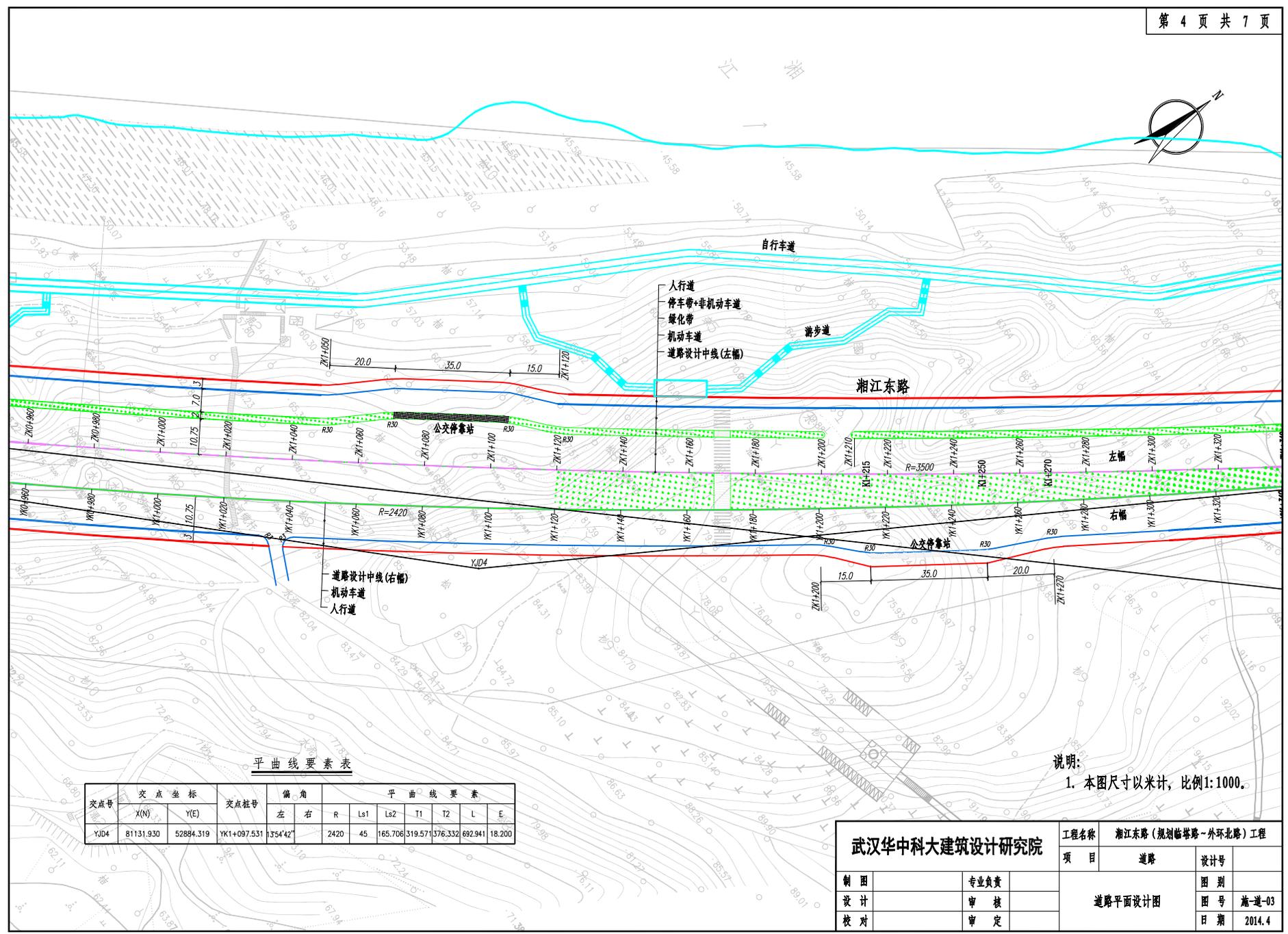


平曲线要素表

交点号	交点坐标		交点桩号	偏角		平曲线要素						
	X(N)	Y(E)		左	右	R	Ls1	Ls2	T1	T2	L	E
YJD3	80857.471	52603.883	YK0+705.283	71°15'1"	800	45	45	72.820	72.820	145.497	1.686	

说明:
1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临岸路~外环北路)工程		
		项目	道路	设计号	
制图	专业负责	道路平面设计图		图别	
设计	审核			图号	施-道-03
校对	审定			日期	2014.4

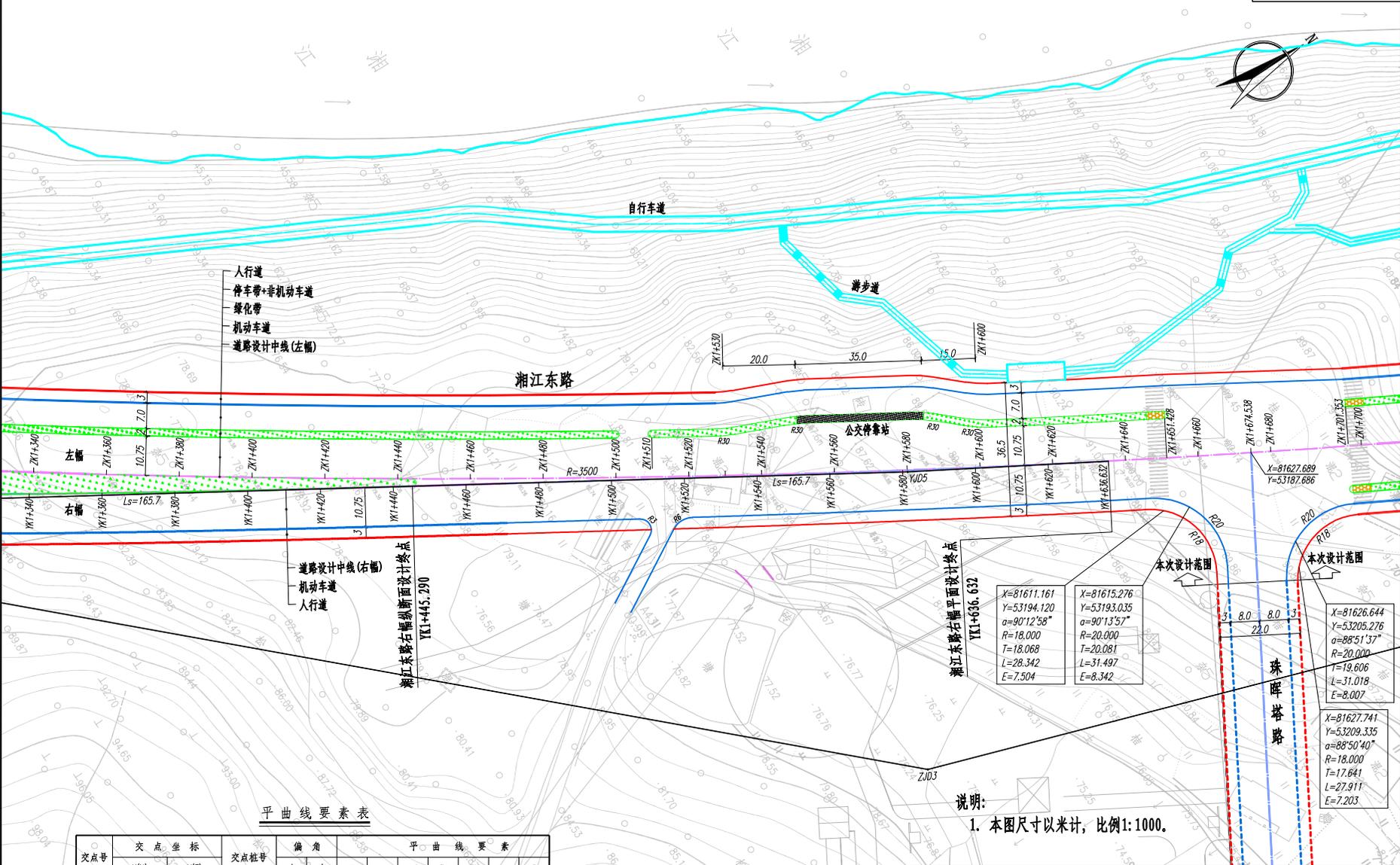


平曲线要素表

交点号	交点坐标		交点桩号	偏角		平曲线要素						
	X(N)	Y(E)		左	右	R	Ls1	Ls2	T1	T2	L	E
YJD4	81131.930	52884.319	YK1+097.531	135°42'		2420	45	165.706	319.571	376.332	692.941	18.200

说明:
1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临江路~外环北路)工程		
		项目	道路	设计号	
制图	专业负责	道路平面设计图		图别	
设计	审核			图号	施-道-03
校对	审定			日期	2014.4



人行道
 停车带+非机动车道
 绿化带
 机动车道
 道路设计中线(左幅)

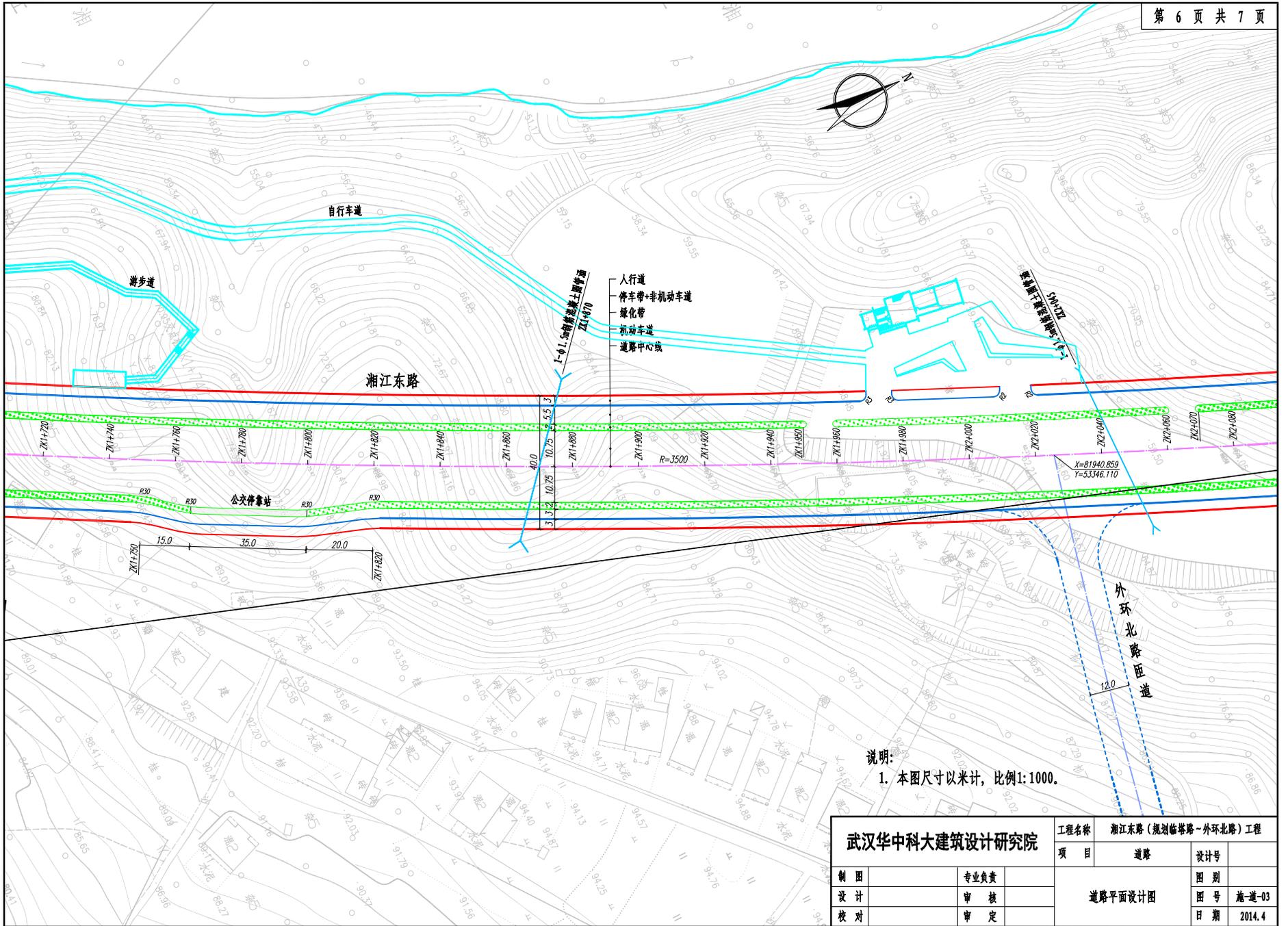
道路设计中线(右幅)
 机动车道
 人行道

平曲线要素表

交点号	交点坐标		交点桩号	偏角		平曲线要素							
	X(N)	Y(E)		左	右	R	Ls1	Ls2	T1	T2	L	E	
ZJ03	81495.941	53204.781	ZK1+582.627	24°31'14"		3500	55		788.003	760.669	1525.376	81.706	
YJ05	81546.074	53140.154	YK1+581.361	1°21'22"		3500	165.706		110.460	55.231	165.727	0.387	

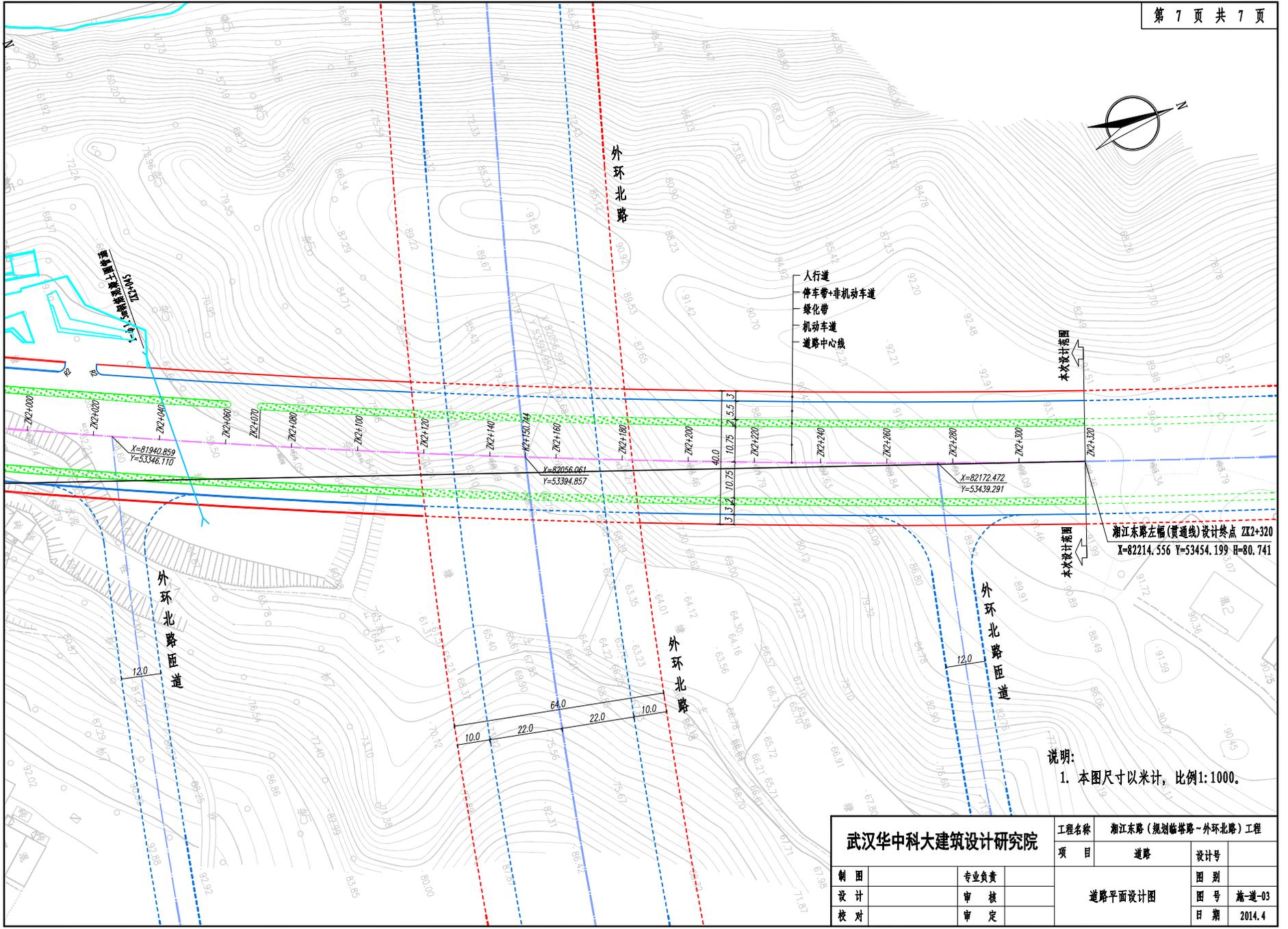
说明:
 1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临塔路~外环北路)工程		
		项目	道路	设计号	
制图	专业负责	道路平面设计图		图别	
设计	审核			图号	施-道-03
校对	审定			日期	2014.4



说明:
1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临江路~外环北路)工程		
		项目	道路	设计号	
制图	专业负责	道路平面设计图		图别	
设计	审核			图号	施-道-03
校对	审定			日期	2014.4



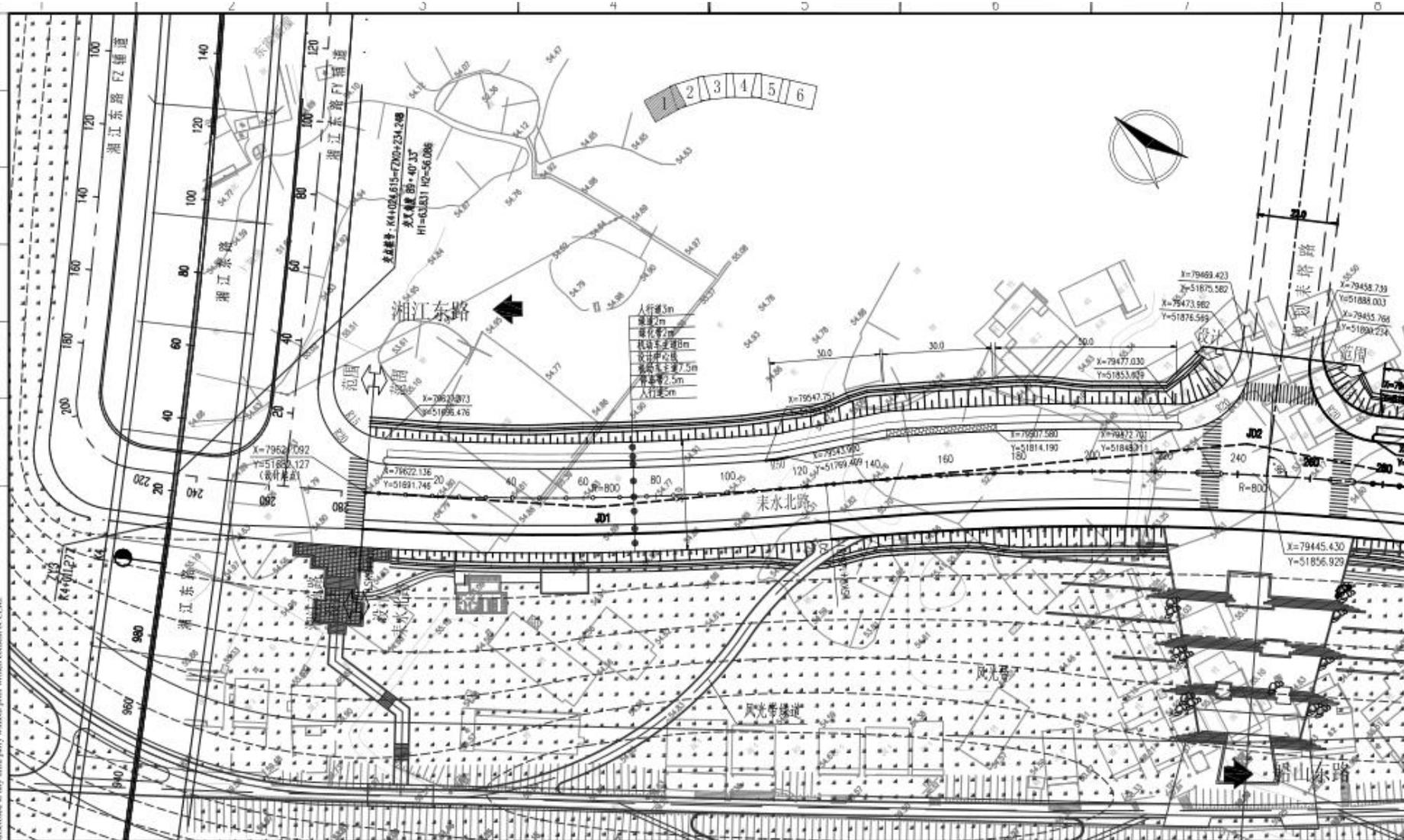
图例
 设计
 现状

图例
 设计
 现状

湘江东路左幅(红线)设计终点 ZK2+320
 X=82214.556 Y=53454.199 H=80.741

说明:
 1. 本图尺寸以米计, 比例1:1000.

武汉华中科大建筑设计研究院		工程名称	湘江东路(规划临江路~外环北路)工程		
		项目	道路	设计号	
制图	专业负责	道路平面设计图		图别	
设计	审核			图号	施-道-03
校对	审定			日期	2014.4



序号	J01	A1	0	T1	63.541	序号	J02	A1	0	T1	116.216
桩号	LS90+053.541	Ls1	0	T2	63.541	桩号	LS90+243.031	Ls1	0	T2	116.216
曲线半径	半径 9 * 4' 56.9"	A2	0	L	126.815	曲线半径	半径 16 * 31' 51.7"	A2	0	L	230.817
R	900	Ls2	0	E	2.519	R	900	Ls2	0	E	8.397

注:

1. 本图单位以m计。
2. 本图坐标系统为衡阳市坐标, 高程系统为85国家高程。
3. 风光带不在本项目设计范围。



中冶京诚工程技术有限公司
MCC Capital Engineering & Research Incorporation Limited

项目负责人
Principal
王宏波

审定
Approved
王宏波

审核
Reviewed
王宏波

校核
Checked
王宏波

设计
Designed
王宏波

制图
Drawn
王宏波

专业
Spec
王宏波

道路工程
Road Engineering
王宏波

工程名称
Prj. Name
衡阳市滨江新区耒水北路工程

图名
Document Name
道路平面设计图

图号
Document No.
DL0734002SS0101U1-6

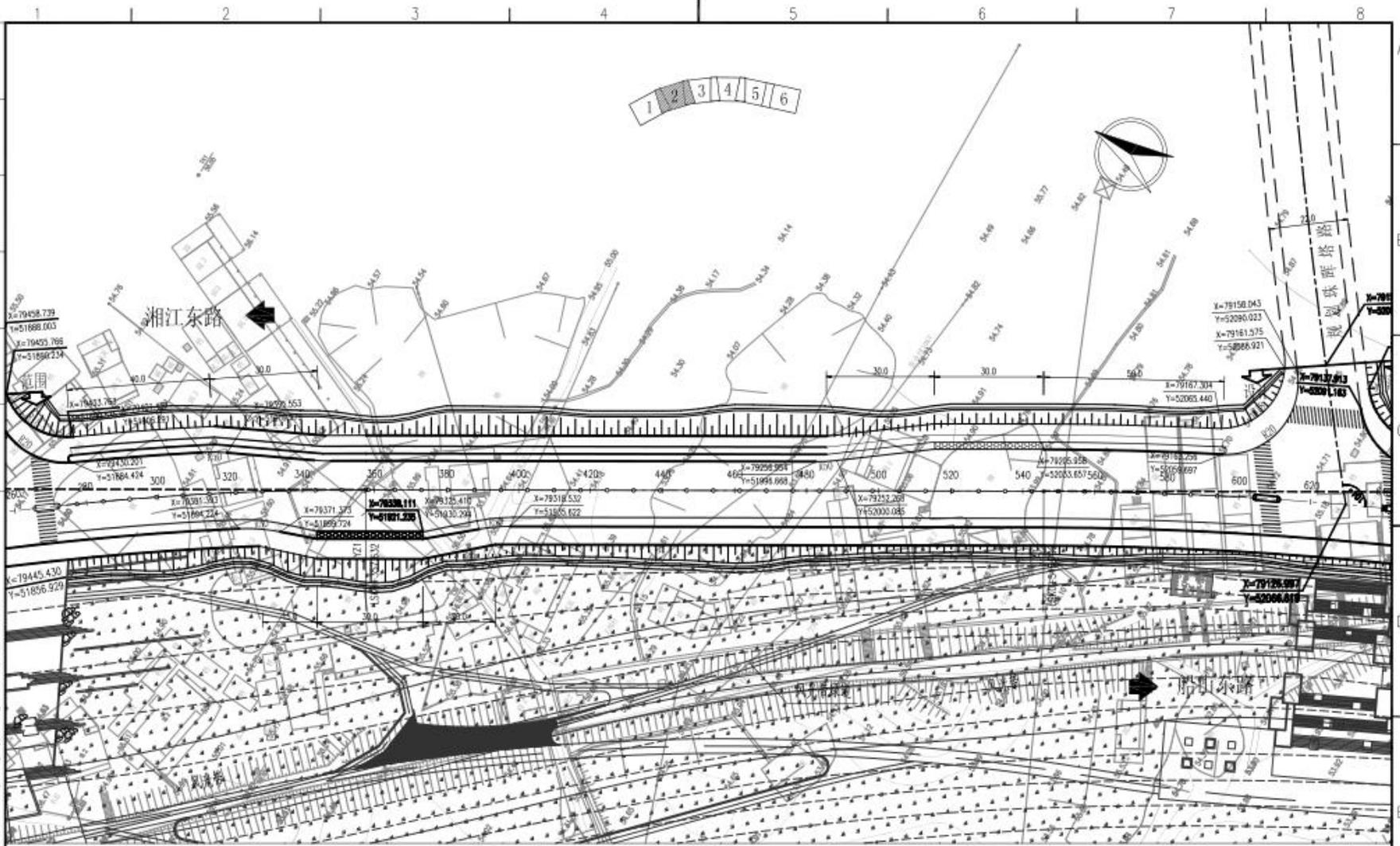
比例
Scale
1:1400

日期
Date
2014/09

第 1 页
Page No.
1

共 6 页
Total Pages
6

图次
Rev.
1



本图的版权，属中冶京诚工程技术有限公司所有，所含的资料，含有技术和信息，如字库、非京实来路本公司所有，不得复制或，复制或传播给任何第三方。
This drawing is the property of CEBE. All patents know-how and technical information contained therein are confidential. It shall not be copied, duplicated, submitted or disclosed to any third party without consent of CEBE.

校对
T.C.

中冶京诚工程技术有限公司
MCC Capital Engineering & Research Incorporation Limited

项目负责人 By: Principal	审核 Reviewed	设计 Designed	专业 Spec.	阶段 Stage	工程名称 Project Name
审定 Approved	校核 Checked	制图 Drawn	阶段 Stage	施工图设计	衡阳市滨江区来水北路工程
					道路平面设计图

图号 Document No.	第 2 页 Page No.	共 6 页 Total Pages
比例 Scale	日期 Date	版次 Rev.
1:100	2014/09	1

- 注:
1. 本图单位以m计。
 2. 本图坐标系为衡阳市坐标，高程系统为85国家高程。
 3. 风光带不在本项目设计范围。

编制说明：衡阳京诚工程技术有限公司负责，设计周期：2014年9月，所有技术由中冶京诚提供。
 中冶京诚公司 保留所有权利，不得复制或传播。提供或披露给任何第三方。
 This drawing is the property of CERL. All patents know-how and technical information contained therein are confidential. It shall not be copied, duplicated, submitted or disclosed to any third party without consent of CERL.

图 作
 Transcribe

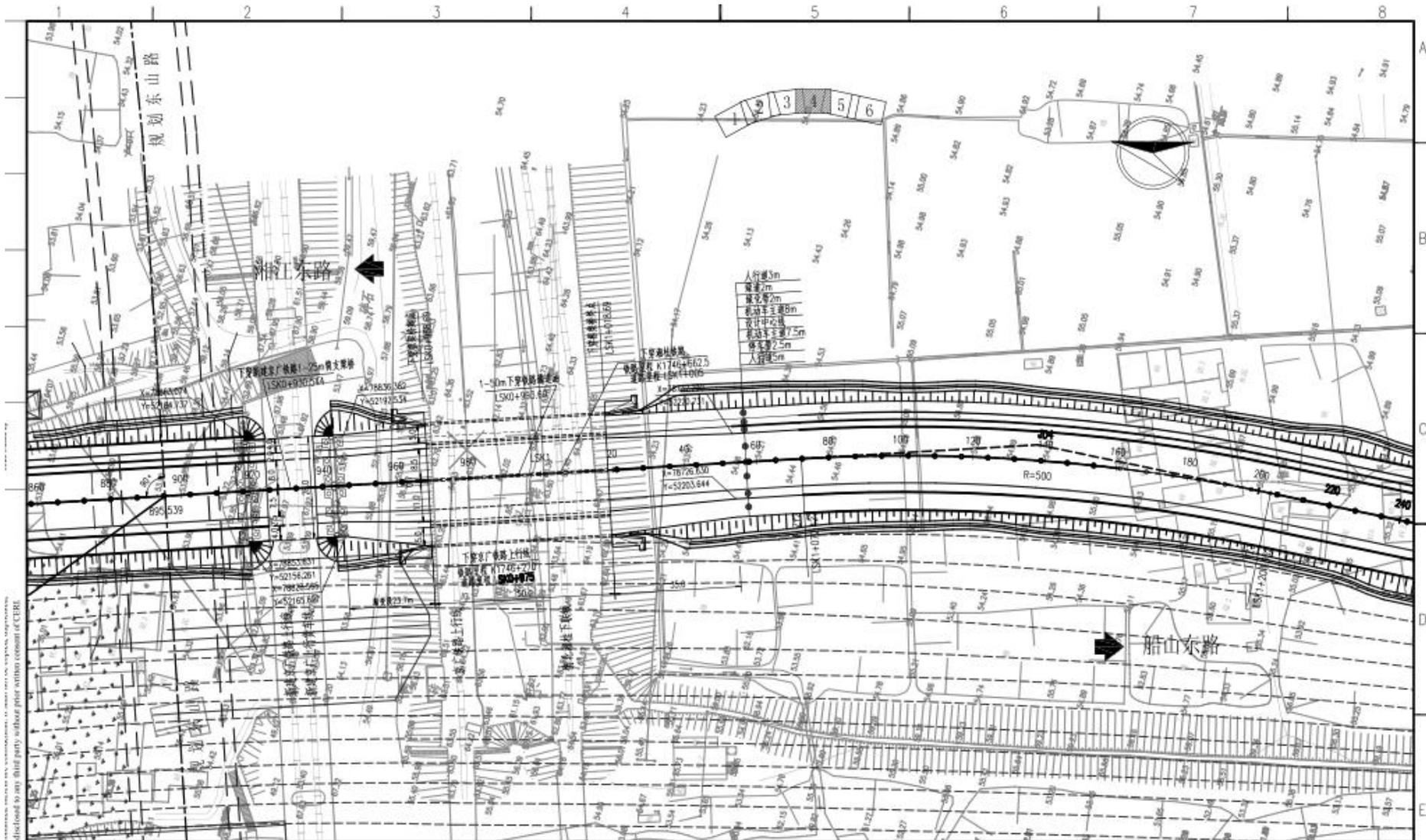
校 对
 Check



序号	003	A1	0	T1	126.544
桩号	LSK0+672.536	Ls1	0	T2	126.544
桩号	右幅 14*25*27.1'	A2	0	L	251.75
R	1000	Ls2	0		7.975

- 注：
1. 本图单位以m计。
 2. 本图坐标系统为衡阳市坐标，高程系统为85国家高程。
 3. 风光带不在本项目设计范围。

中冶京诚工程技术有限公司 MEC Capital Engineering & Research Incorporative Limited	项目负责人 Prj. Principal	审核 Reviewed	设计 Designed	专业 Spec.	道路工程	工程名称 Prj. Name	衡阳市滨江新区来水北路工程	图号 Document No.	DL0734002SS0101U1-6	第 3 页 Page No.	共 6 页 Total Pages	
	审定 Approved	校核 Checked	制图 Drawn	阶段 Stage	施工图设计	图名 Document Name	道路平面设计图	比例 Scale	1:1000	日期 Date	2014/09	版次 Rev.



序号	04	A1	0	T1	65.839
桩号	LSK1+138.266	Ls1	0	T2	65.839
桩号	桩号 15+0'10.4"	A2	0	L	130.925
R	500	Ls2	0	E	4.316

注:

1. 本图单位以m计。
2. 本图坐标系为衡阳市坐标, 高程系统为85国家高程。
3. 风光带不在本项目设计范围。



中冶京诚工程技术有限公司
MCC Capital Engineering & Research Incorporation Limited

项目负责人
Principal
审定
Approved

王宏波
王宏波

审核
Checked

姜志良
姜志良

设计
Design
制图
Draw

李斌
李斌

专业
Spec.

道路工程
Road Engineering

阶段
Stage
施工图设计
Construction Drawing Design

工程名称
P.J. Name
衡阳市滨江区永水北路工程
Shengyang City Binjiang New District Shuibei North Road Project

图名
Document Name
道路平面设计图
Road Plan Design Drawing

图号
Document No.
DL0734002SS0101U1-6

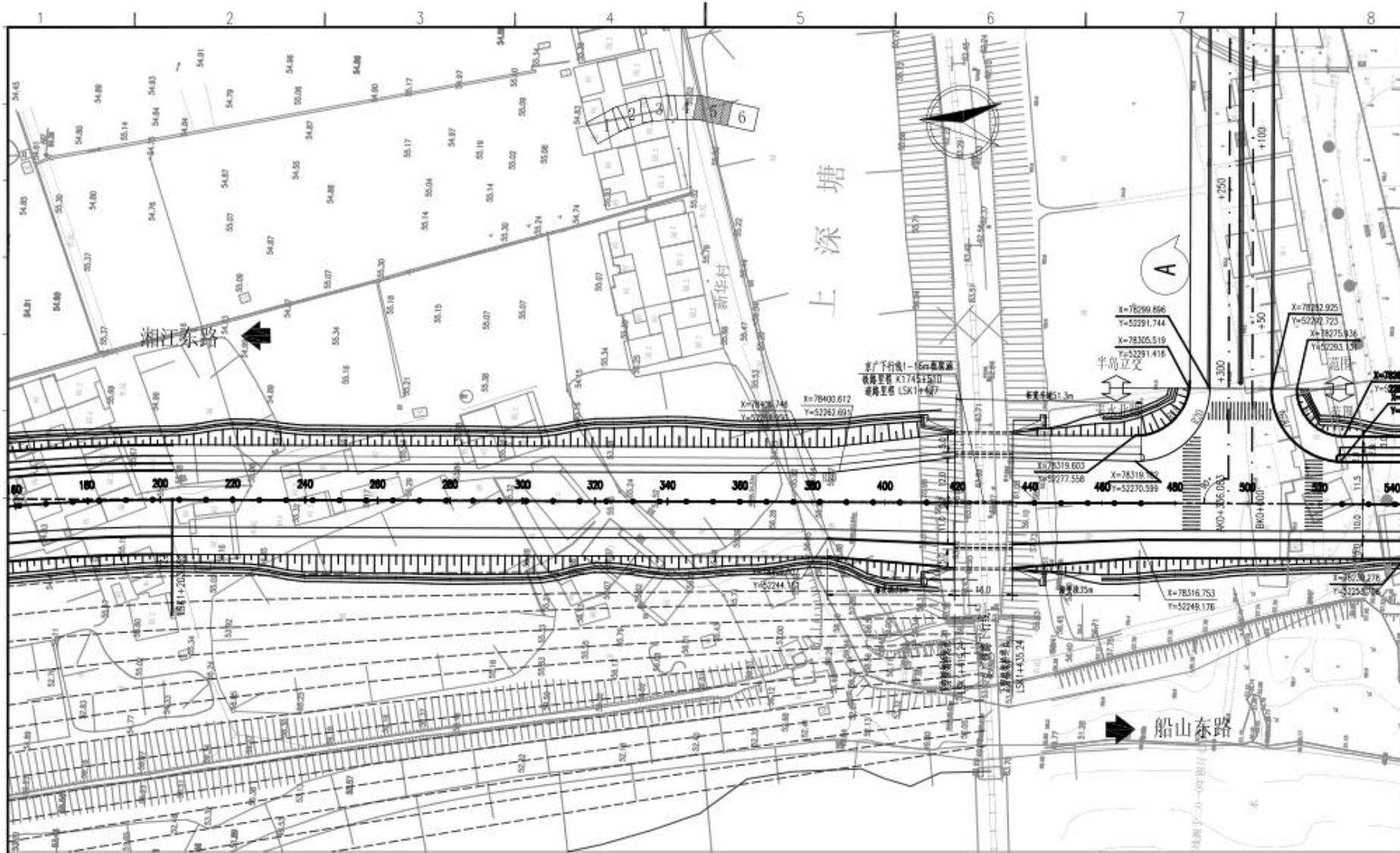
比例
Scale
1:1000

日期
Date
2014/09

第 4 页
Page No.
共 5 页
Total Pages

版次
Rev.
1

submitted or disclosed to any third party whose prior written consent of CEBR



注:

1. 本图单位以m计。
2. 本图坐标系统为衡阳市坐标, 高程系统为85国家高程。
3. 风光带不在本项目设计范围。



中冶京诚工程技术有限公司
MCC Capital Engineering & Research Incorporation Limited

项目负责人
Pr. Principal
审定
Approved

王岩波
Wang Yanbo

审核
Checked

李长良
Li Changliang

设计
Designed

李斌
Li Bin

专业
Spec.

道路工程
Road Engineering

工程名称
Pr. Name

衡阳市滨江新区来水北路工程
Road Engineering

图名
Document Name

道路平面设计图
Road Plan Design

图号
Document No.

DL0734002SS0101U1-6

第 5 页
Page No.

共 6 页
Total Page

比例
Scale

1:1000

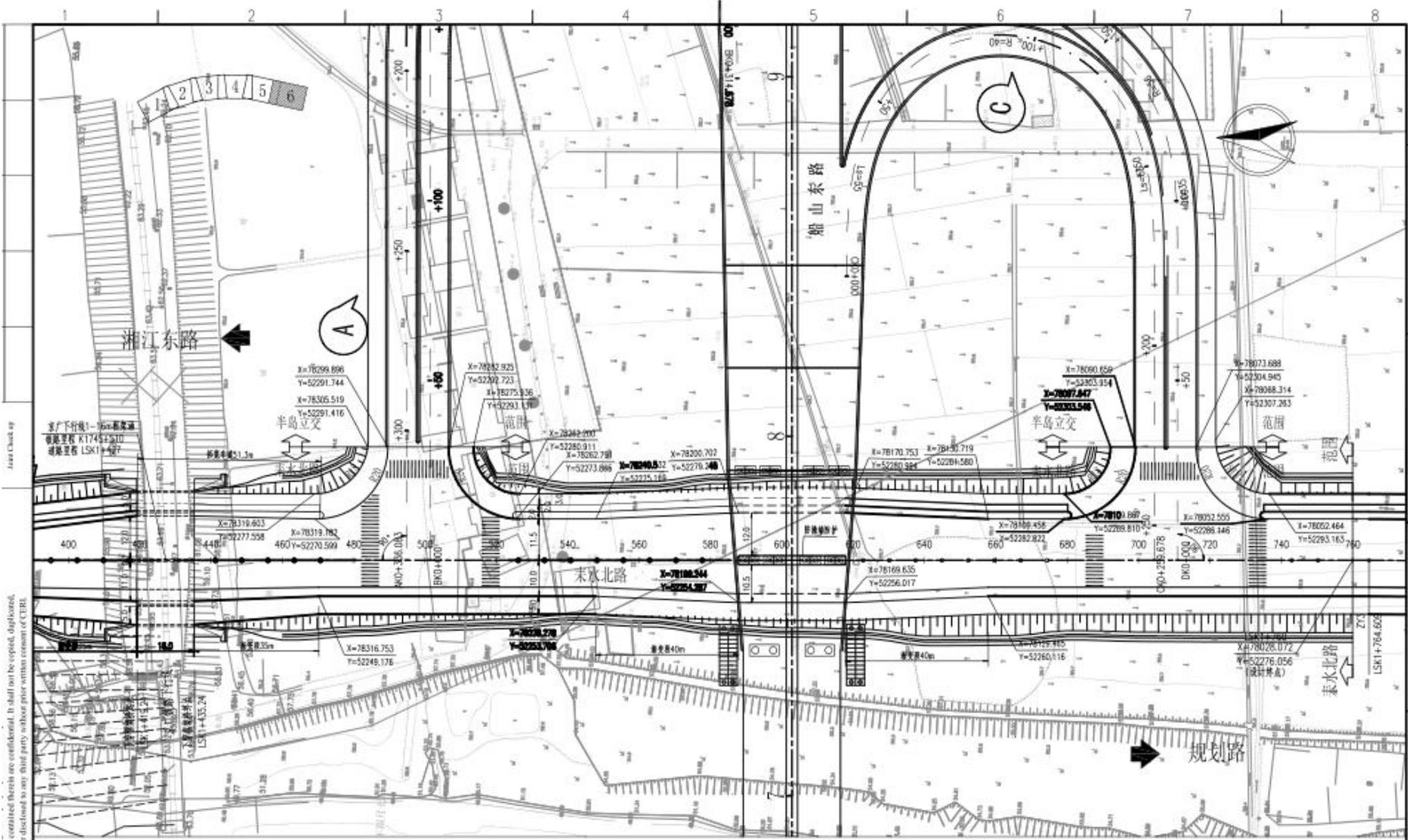
日期
Date

2014/09

版本
Rev.

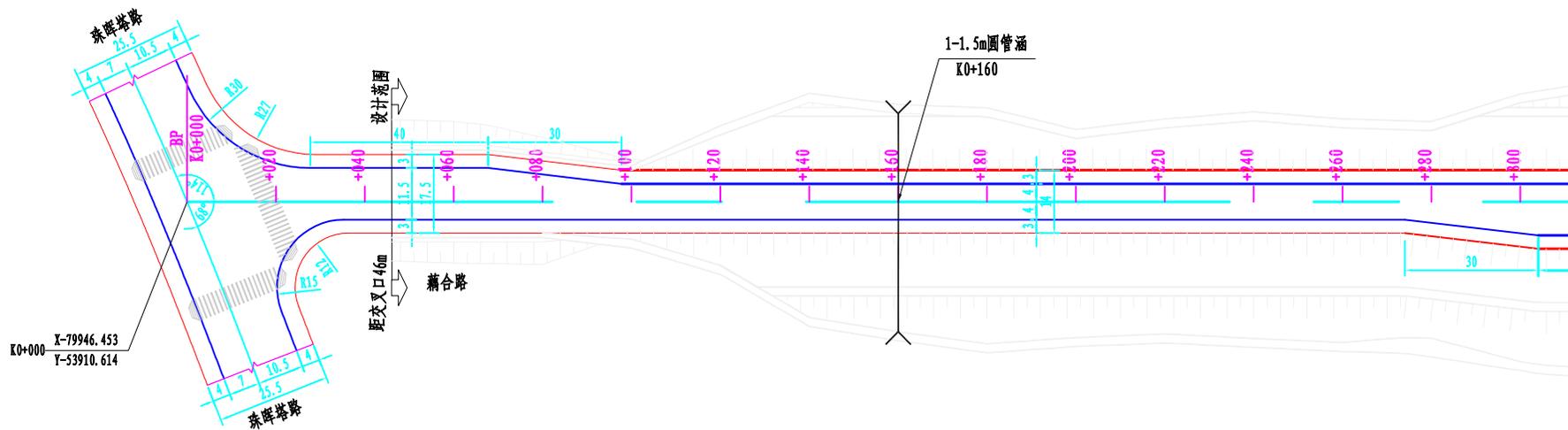
1

Information contained therein are confidential. It shall not be copied, duplicated, submitted or disclosed to any third party without prior written consent of CTRB.



- 注:
1. 本图单位以米计。
 2. 本图坐标系为衡阳市坐标, 高程系统为85国家高程。
 3. 风光带不在本项目设计范围。

中冶京诚工程技术有限公司 MCC Capital Engineering & Research Incorporation Limited	项目负责人 Project Principal	王宏俊	审核 Reviewed	姜志良	设计 Design	姜志良	专业 Spec.	道路工程	工程名称 Project Name	衡阳市滨江新区末水北路工程			图号 Document No.	DL0734002SS0101U1-6	第 6 页 Page No.	共 6 页 Total Pages	
	审定 Approved	姜志良	校核 Checked	姜志良	制图 Drawn	姜志良	阶段 Stage	施工图设计	图名 Document Name	道路平面设计图			比例 Scale	1:1400	日期 Date	2014/09	版本 Rev.

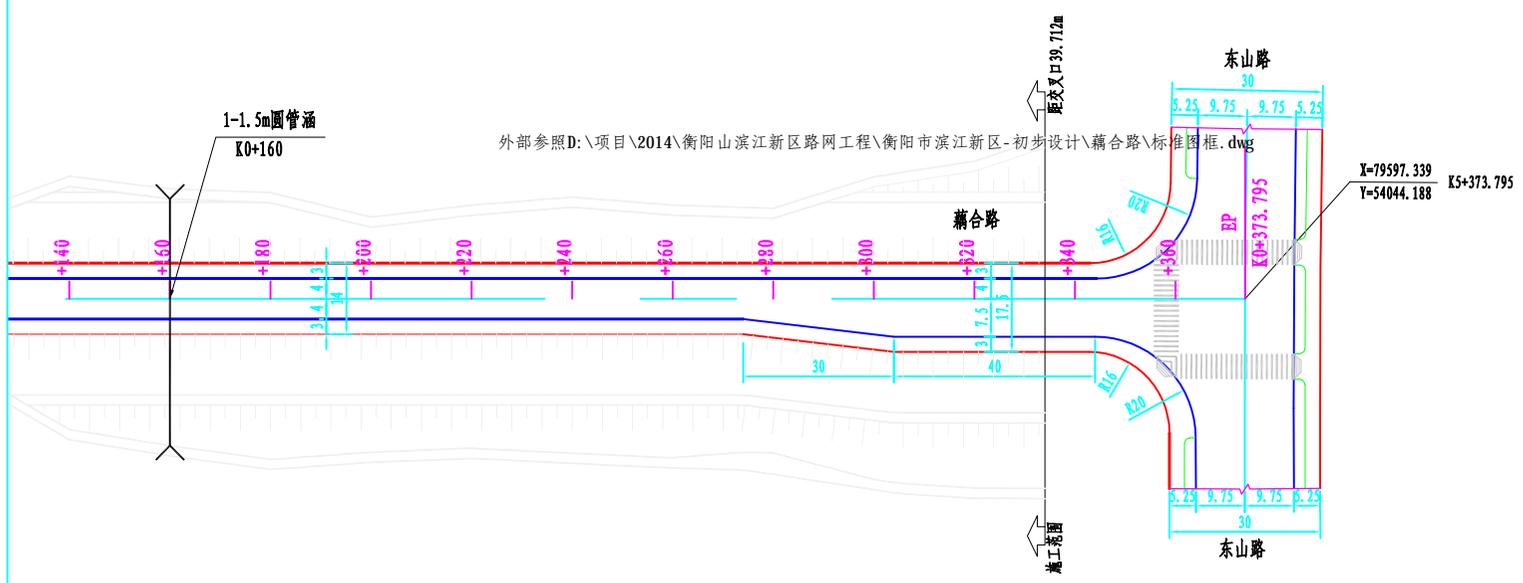


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(0)	Y(0)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	79946.453	53910.614	K0+000							

说明:

1. 图中尺寸均以米计。
 2. 本图采用衡阳独立坐标系, 国家1985高程基准。
 3. 本图比例采用1: 1000。
 4. 图例: 无障碍
- 设计范围线



外部参照D:\项目\2014\衡阳山滨江新区路网工程\衡阳市滨江新区-初步设计\藕合路\标准图框.dwg

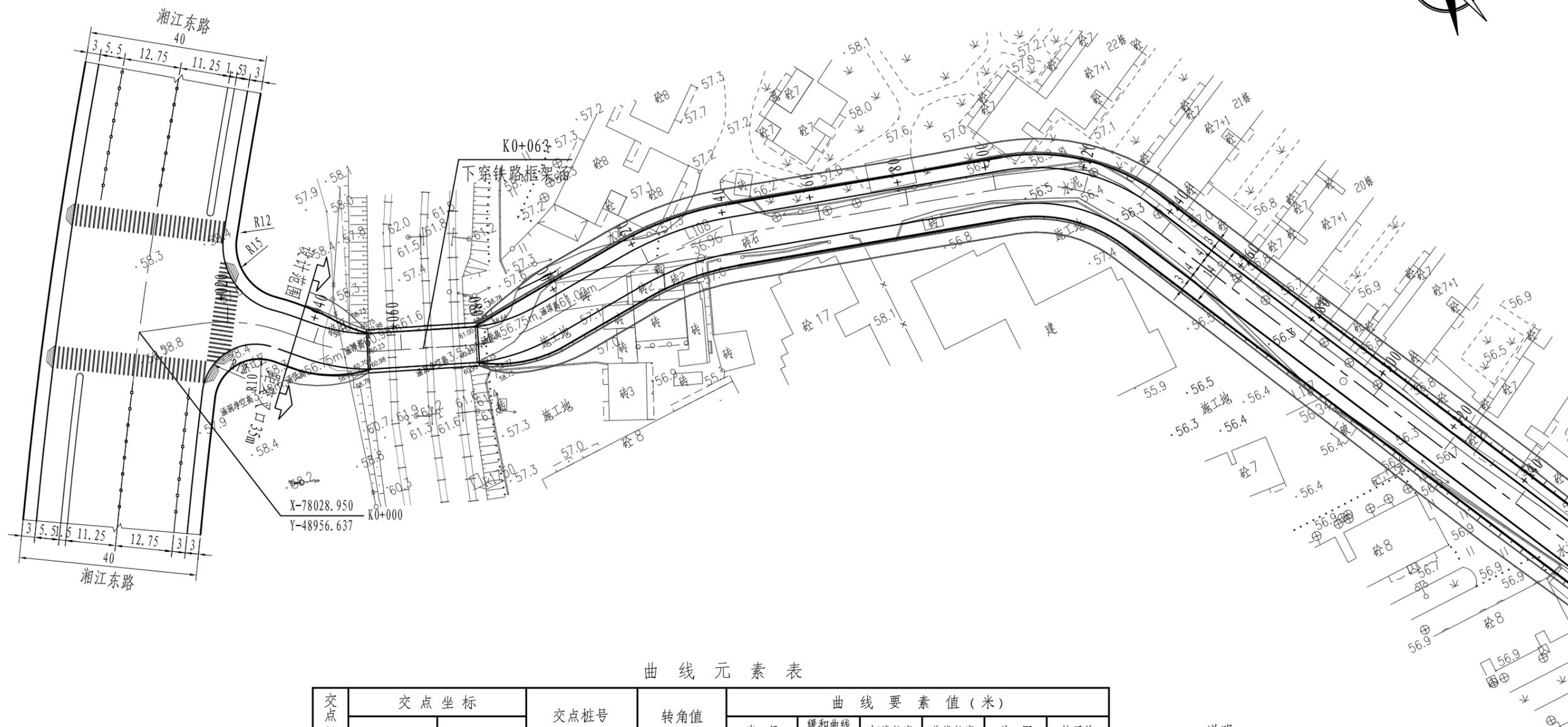
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(O)	Y(O)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	79597.339	54044.188	K0+373.795							

- 说明:
- 1、图中尺寸均以米计。
 - 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
 - 3、本图比例采用1:1000。
 - 4、图例: 无障碍
- 设计范围线

1:1000

藕合路道路平面设计图



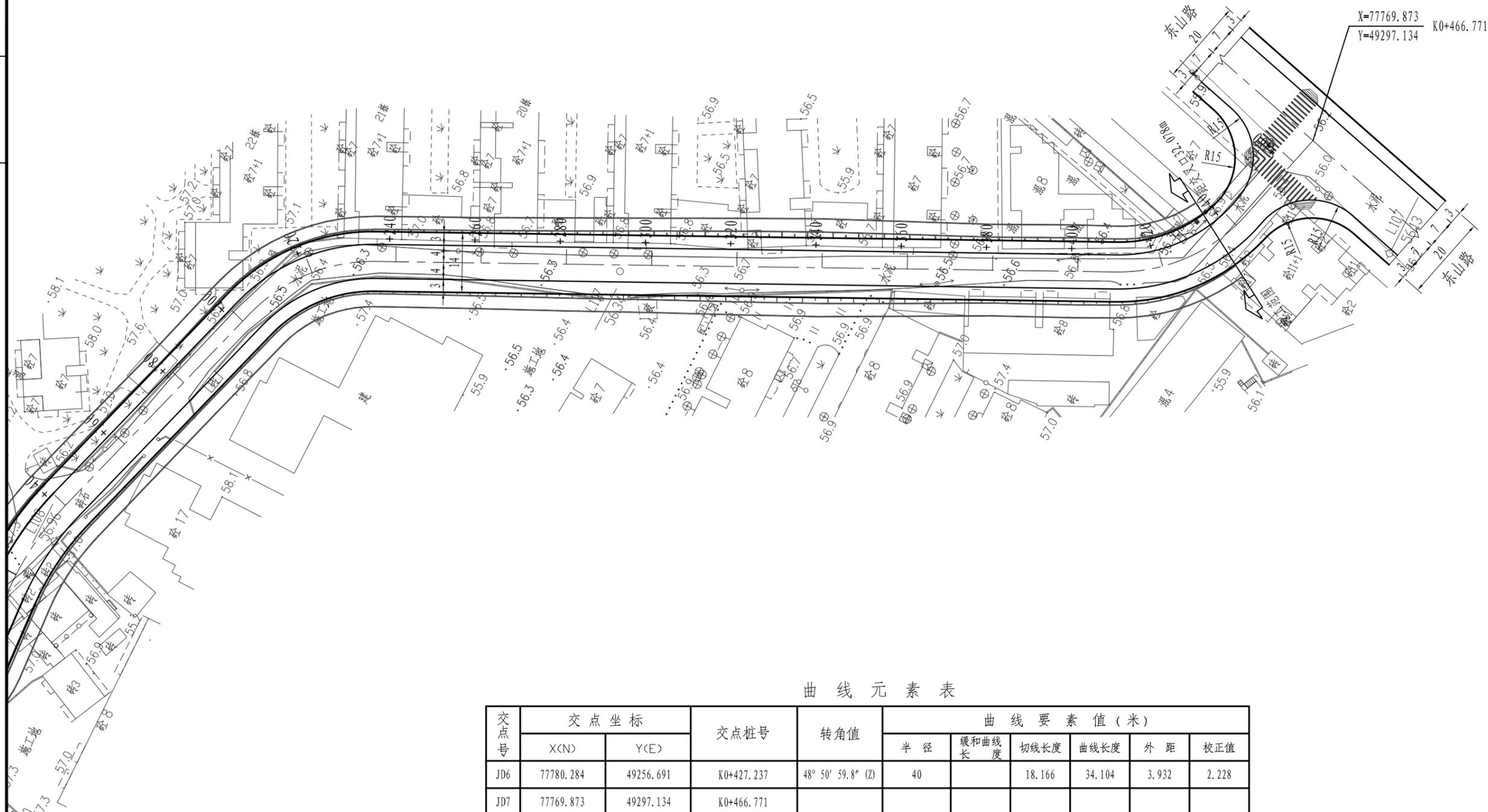
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	78028.950	48956.637	K0+000							
JD1	78021.574	48979.124	K0+023.666	27° 31' 13.1" (Y)	40		9.795	19.213	1.182	0.378
JD2	78004.429	48995.866	K0+047.251	23° 11' 10" (Z)	40		8.206	16.187	0.833	0.225
JD3	77990.279	49030.037	K0+084.011	26° 26' 17.8" (Z)	40		9.396	18.457	1.089	0.335
JD4	77993.329	49074.266	K0+128.010	20° 20' 03.4" (Y)	70		12.554	24.843	1.117	0.264
JD5	77967.365	49162.540	K0+219.760	46° 53' 44.1" (Y)	40		17.349	32.739	3.600	1.959

说明:

- 1、图中尺寸均以米计。
- 2、本图采用衡阳独立坐标系,国家1985高程基准。
- 3、本图比例采用1: 1000。
- 4、图例: 无障碍
 设计范围线

<p>中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 工咨甲 13320070002</p>	设计总负责 DES.MANAGER	火玉峰	审定 APPROVED	魏其忠	设计 DESIGNED	马亮	工程编号 PROJECT NO.	2014-HUN-056	工程名称 PROJECT	衡阳市滨江新区路网工程	图纸编号 DRAWING NO.	道路一初-A20-01-路-105	版本 EDITION	A版
	设计负责 MASTER DES.	王同敏	审核 EXAMINED	王红辉	注册工程师 REG.ENGINEER		图纸比例 SCALE		子项名称 SUBSECTION	道路工程	条 码 区			
	专业负责 SPE.MANAGER	马亮	校核 CHECKED	王同敏	注册建筑师 REG.ARCHITECT		出图日期 DATE	2014.11	图纸名称 DRAWING TITLE	民主路道路平面图				



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)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD6	77780.284	49256.691	K0+427.237	48° 50' 59.8" (Z)	40		18.166	34.104	3.932	2.228
JD7	77769.873	49297.134	K0+466.771							



中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书: AW162001457
咨询证书: 工咨甲 1332007002
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责
DES.MANAGER
设计负责
MASTER DES.
专业负责
SPE.MANAGER

火玉峰
王同敏
马亮

审 定
APPROVED
审 核
EXAMINED
校 核
CHECKED

魏其忠
王红辉
王同敏

设 计
DESIGNED
注册工程师
REG.ENGINEER
注册建筑师
REG.ARCHITECT

马亮
马亮

工程编号
PROJECT NO.
图纸比例
SCALE
出图日期
DATE

2014-HUN-056
2014.11

工程名称
PROJECT
子项名称
SUBSECTION
图纸名称
DRAWING TITLE

衡阳市滨江新区路网工程
道路工程
民主路道路平面图

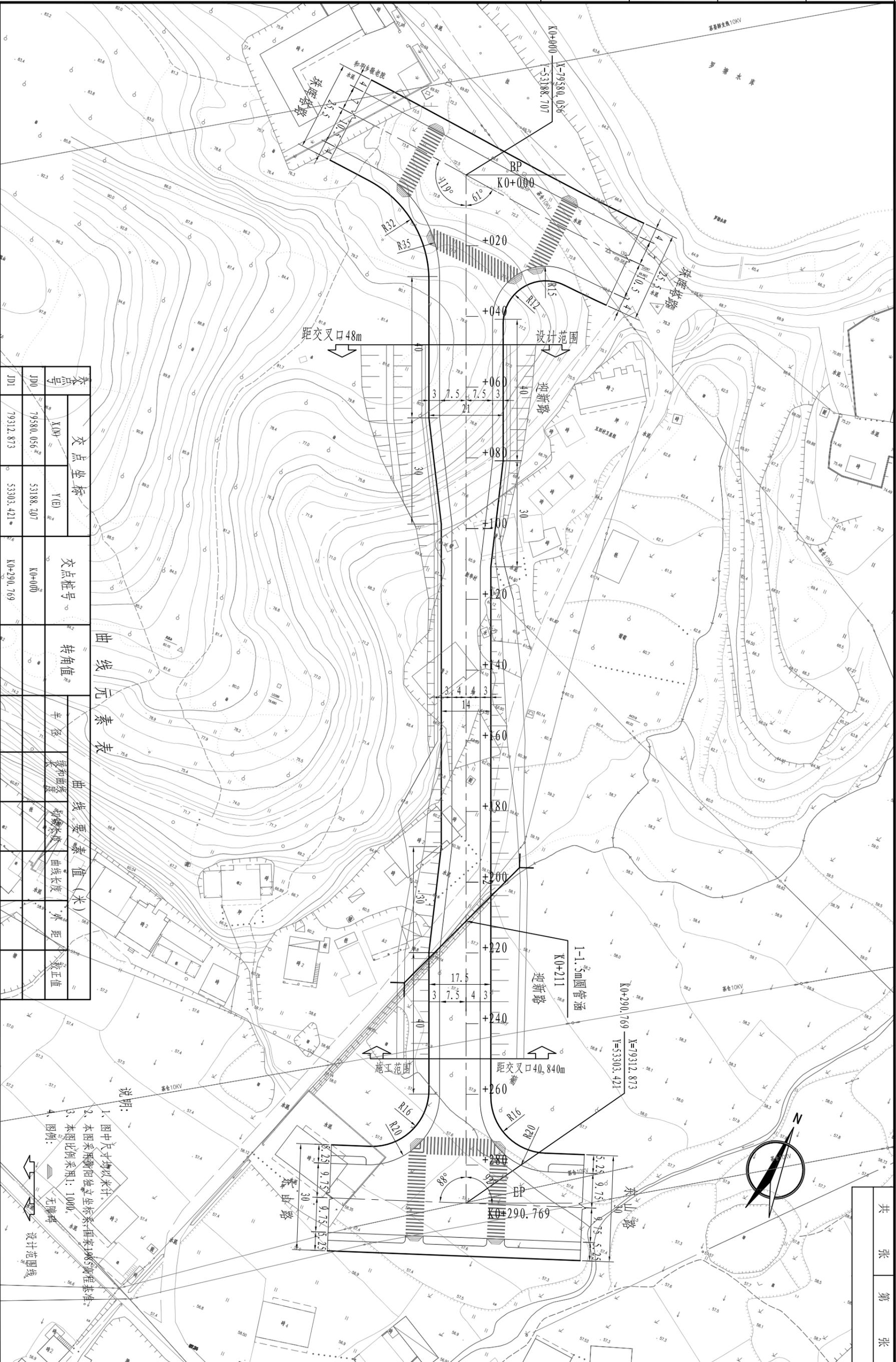
图纸编号
DRAWING NO.

道路一初-A20-01-路-105

版 本
EDITION

A版

条 码 区



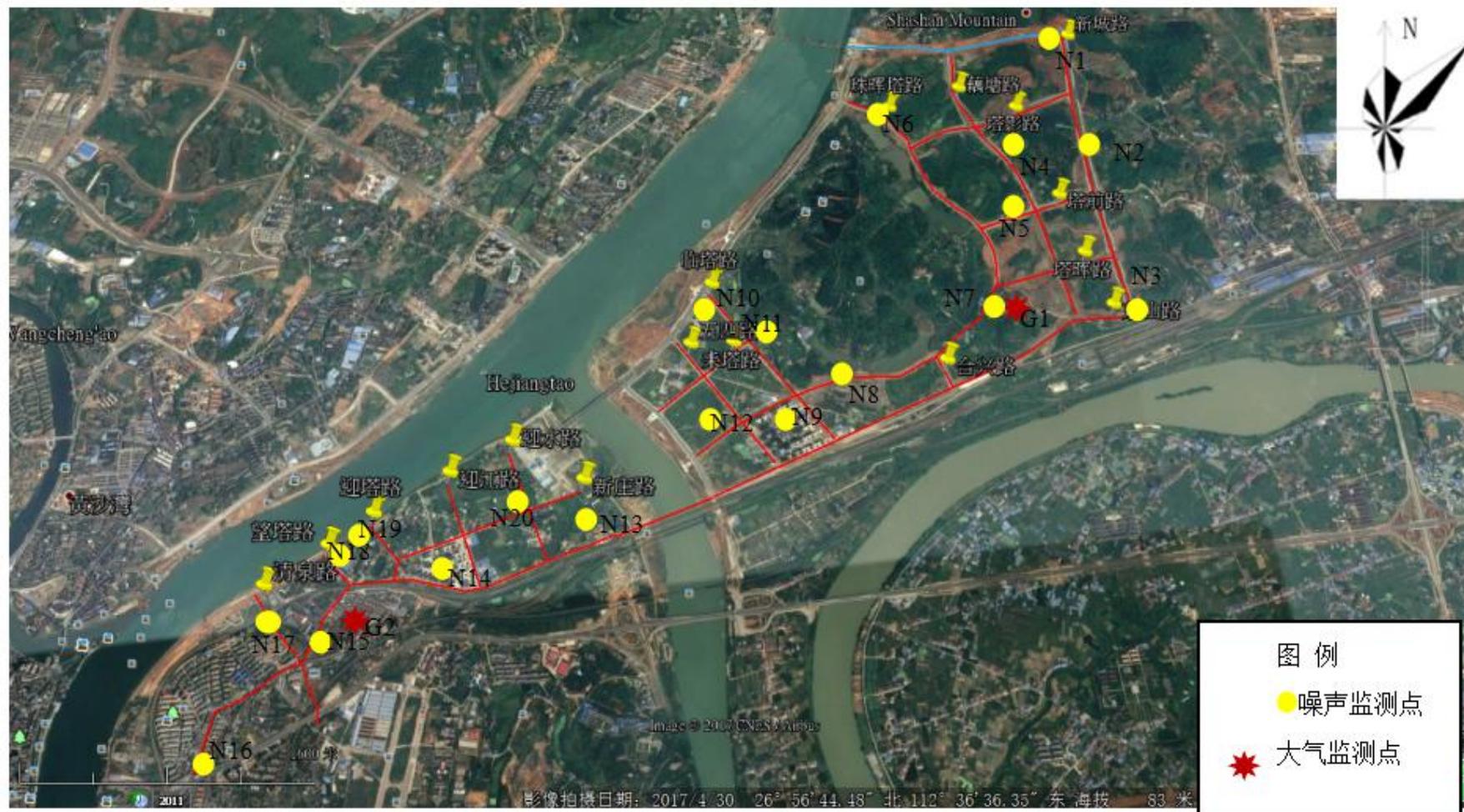
交点桩号	交点坐标		转角值	曲线要素值(米)		
	X(N)	Y(E)		半径	缓和曲线长度	曲线长度
JD0	79580.056	53188.207	K0+000			
JD1	79312.873	53303.421	K0+290.769			


中国市政工程西北设计研究院有限公司
 CSCGC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
 设计证书: AW162001457
 咨询证书: 工咨甲 13320070002
 版权所有
 PROPERTY IN COPYRIGHT

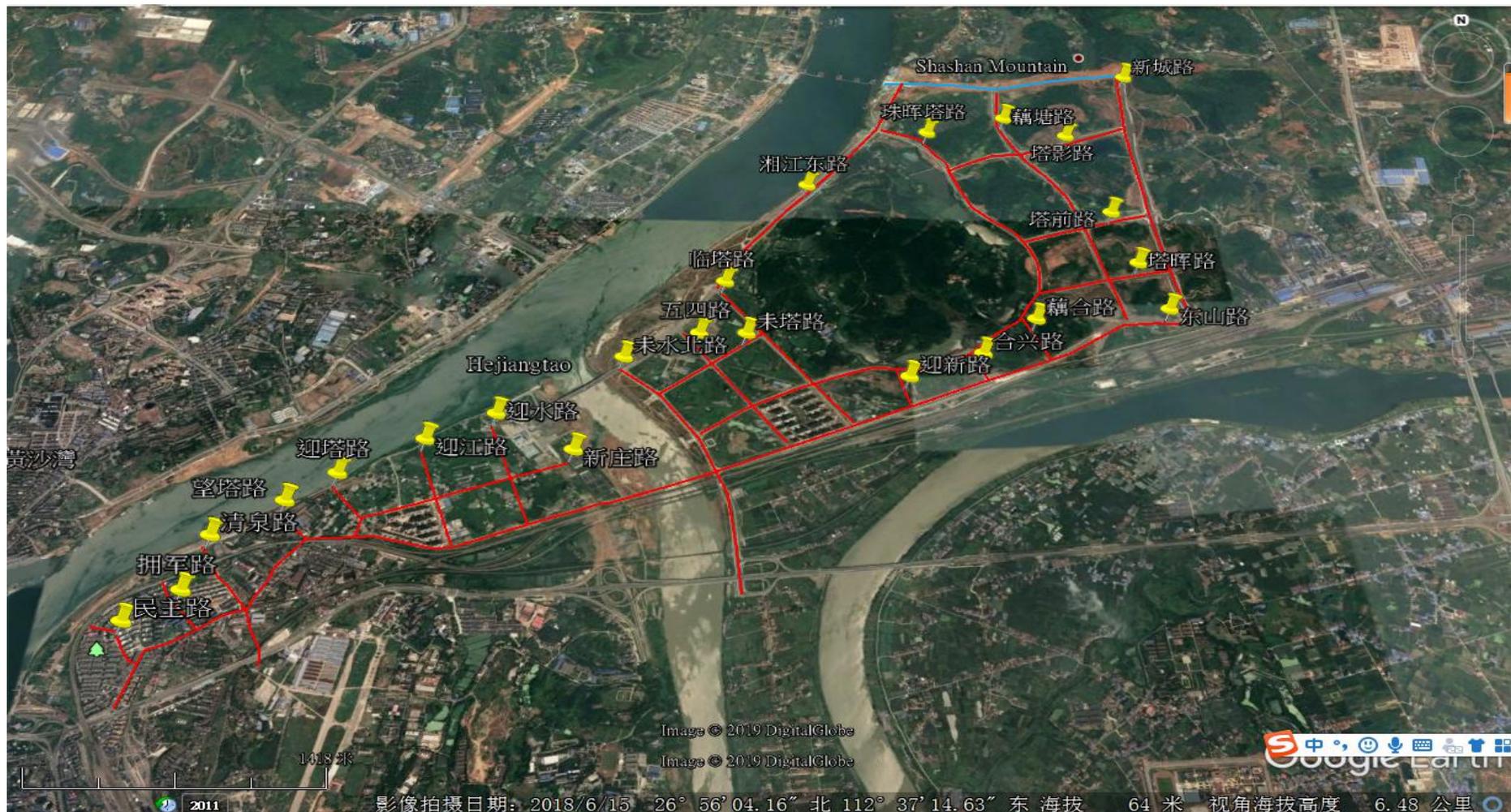
设计总工程师	王玉峰	设计负责人	王同敏	校核	王同敏	设计	马亮	工程编号	2014-HN-056	工程名称	衡阳市滨江新区路网工程
设计负责人	王同敏	校核	王同敏	校核	王同敏	设计	马亮	图纸比例	1:1000	子项名称	道路工程
校核	王同敏	校核	王同敏	校核	王同敏	设计	马亮	出图日期	2014.11	图纸名称	迎新路道路平面设计图
校核	王同敏	校核	王同敏	校核	王同敏	设计	马亮	DATE		DRAWING TITLE	

说明:
 1、图中尺寸均以米计。
 2、本图采用独立坐标系,国家1985高程基准。
 3、本图比例采用1:1000。
 图例:


图纸编号: 道路一初-A18-01一路-105
 版本: A版
条码区



附图 3 监测布点图



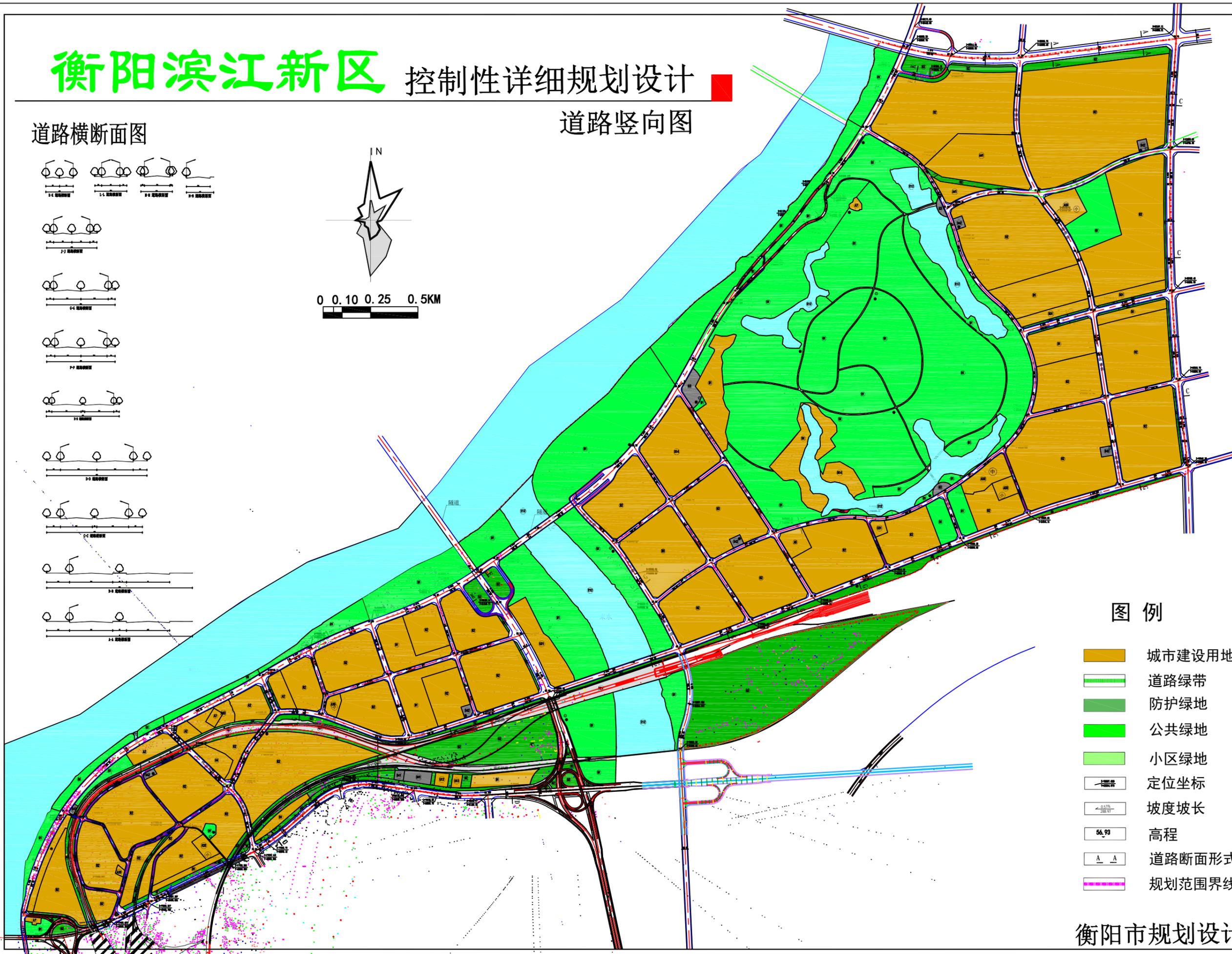
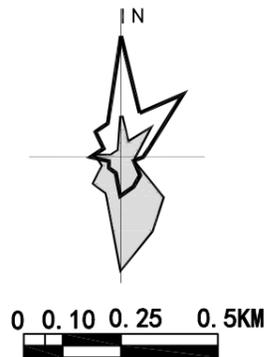
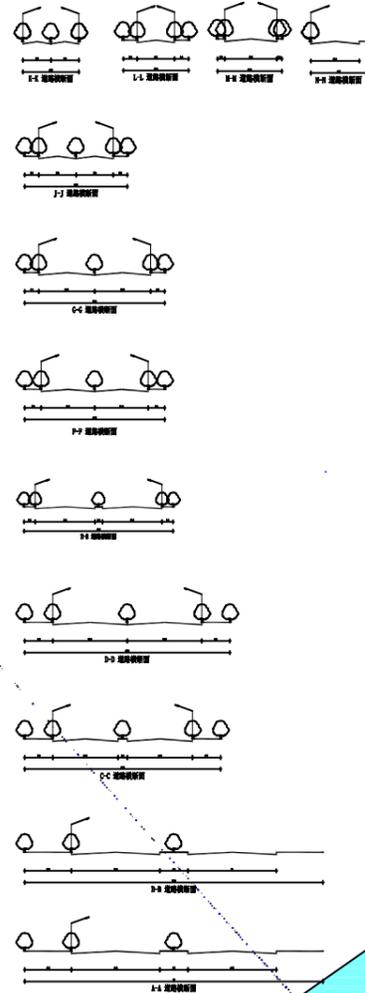
注：道路红线外 200m 范围内居民点均为环保目标，以及污水排入未水段为保护目标

附图 4 环保目标图

衡阳滨江新区 控制性详细规划设计

道路竖向图

道路横断面图



图例

- 城市建设用地
- 道路绿带
- 防护绿地
- 公共绿地
- 小区绿地
- 定位坐标
- 坡度坡长
- 高程
- 道路断面形式
- 规划范围界线

委 托 书

广西钦天环境科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对“衡阳市滨江新区路网建设工程”进行项目环境影响评价报告表的编写，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展本项目的编制工作。

特此委托

衡阳市滨江新区投资有限公司

2017年10月15日

环境检测质量保证单



我公司为 衡阳市滨江新区路网建设工程环境质量现状监测 提供了数据，并对所提供的检测数据资料的准确性和有效性负责。

检测项目名称	衡阳市滨江新区路网建设工程环境质量现状监测		
项目编号	201801031		
委托单位名称	湖南福环环保检测服务有限公司		
检测时间	2018年1月12日~2018年1月19日		
类别	数量	类别	数量
地表水	2个点位 48个数据	环境空气	2个点位 12个数据
噪声	20个点位 80个数据	/	/

经办人：刘悦

审核人：比艳



湖南省建设项目环评文件技术审查会
专家个人修改意见表（试行）

项目名称	株洲市湘江新区湘江大道工程		
环评机构	广西联创环保科技有限公司		
专家姓名	刘和梅	技术审查日期	2018.4.28

1. 补充介绍道路路、涵洞工程情况；
2. 补充调查项目噪声、电视等设施措施情况；
3. 给出项目沿线树种施工方案 p21页, p71页；
4. 补充介绍项目取土、弃土场道路情况（取土场、弃土场、取土场设置处、地坎及防护设施）；
5. 补充介绍项目施工便道道路情况（道路处、坎及防护设施）；
6. 补充介绍项目材料堆放道路情况（道路处、坎及防护设施）；
7. 补充介绍项目沿线地质情况、详细调查数据 p2页, p34页, p46页；
8. 补充介绍项目地表水环境背景现状调查 W₁、W₂断面 p37页, p38页；
9. 补充列出项目主要环境敏感目标方位、性质、规模 p40页；
10. 给出项目土石方平衡情况（在挖方、总填方、总弃方）；
11. 给出项目施工围挡种类、规格 p45页（根据湘江新区方案、性质、对环境的影响等分析处理措施 p60页）
12. 补充施工期噪声影响分析 p54页（给出敏感目标、提出防控措施）；
13. 给出项目运输车辆噪声影响分析 p56页；
14. 给出项目新增总排水图（标明道路名称、走向、管道管径、起止点）；

（版面不够写背面，交环评单位，随环评文件报批）

湖南省建设项目环评文件技术审查会
专家个人修改意见表（试行）

项目名称	衡阳市滨江新区路网建设工程		
环评机构	广西钦天环境科技有限公司		
专家姓名	刘金香	技术审查日期	2018-4-28

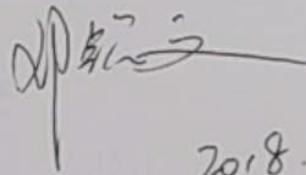
1. 补充项目主要环境保护目标的方位、距离与规模；
2. 补充项目土石方平衡表，说明工程主要材料的来源；
3. 补充完善运输便道、物料堆放场等临时工程情况，完善生态环境影响分析；
4. 补充施工期道路沥青烟气的影响分析；
5. 细化交通噪声防治措施内容。

湖南省建设项目环评文件技术审查会
专家个人修改意见表（试行）

项目名称	衡阳市滨江新区路网建设工程		
环评机构	广西钦田环境科技有限公司		
专家姓名	邓钦文	技术审查日期	2018年4月28日

环评文件修改意见：

- 1) 补充完善路网线路平面图（从现有图纸看有桥涵工程），根据工程设计，细化工程内容完善工程建设内容组成表；
- 2) 补充完善施工期水土流失防治内容，补充土石方平衡，明确填方的来源和渣土的最终去向，明确临时表土堆场具体位置，完善其水保措施；
- 3) 核实项目的环境保护目标（表 3-5 未见），补充环境敏感点环境现状情况，补充现状监测代表性说明；
- 4) 明确工程拟选用的沥青拌合站位置及环保设施使用情况，明确要选用符合环保要求的拌合站；
- 5) 补充完善施工营地的选址，细化施工期生活污水、车辆冲洗废水的处理措施；
- 6) 明确施工材料堆场设置方案，相应的防尘、防流失措施；
- 7) 补充施工期临时占地的生态恢复措施，明确项目绿化措施所选择的具体植物种类，是否能达到环保效果，是否为环保投资，完善环保投资估算表；
- 8) 补充完善项目的排水路径图，图示项目的沉淀池、隔油池、垃圾站等环保设施的位置，明确占地面积。



2018.4.28

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		衡阳市滨江新区投资有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：					
建设 项目	项目名称	衡阳市滨江新区路网建设工程				建设内容、规模		建设内容：_____					
	项目代码¹							建设规模：_____					
	建设地点	衡阳市滨江新区											
	项目建设周期（月）	36.0				计划开工时间							
	环境影响评价行业类别	交通运输类				预计投产时间							
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型²							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标³（非线性工程）	经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
总投资（万元）	250000.00				环保投资（万元）		1800.00	环保投资比例	0.72%				
建设 单位	单位名称	衡阳市滨江新区投资有限公司		法人代表	肖斌		评价 单位	单位名称	广西钦天环境科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2913号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	9143040007918354X6		技术负责人	王孟喜			环评文件项目负责人			联系电话	0777-5618885	
	通讯地址	衡阳市珠晖区湘江东路95号		联系电话	15367084851			通讯地址	钦州市古越扬帆城市广场第A座3单元1601号				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵				
	废水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____			
		COD						0.000	0.000				
		氨氮						0.000	0.000				
		总磷						0.000	0.000				
	废气	总氮						0.000	0.000	/			
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000				
		二氧化硫						0.000	0.000				
		氮氧化物						0.000	0.000				
颗粒物						0.000	0.000	/					
挥发性有机物						0.000	0.000	/					
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮用水水源保护区（地表）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			饮用水水源保护区（地下）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
			风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③