

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

一阶段施工图设计文件

第四册 共七册



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零二四年四月编制

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

一阶段施工图设计文件

全长 1.035 公里

第一册：总体设计、施工组织、环境保护
其他工程等相关内容

第二册：路基、路面工程

第三册：桥梁、涵洞通道

第四册：交通安全设施

第五册：机电工程

第六册：房建工程

第七册：施工图预算

分项负责人：

王振 潘海 田东来 吴雨航 肖云平

部门负责人：

张永 詹东 何军 王松

技术总负责人：

王松

项目总负责人：

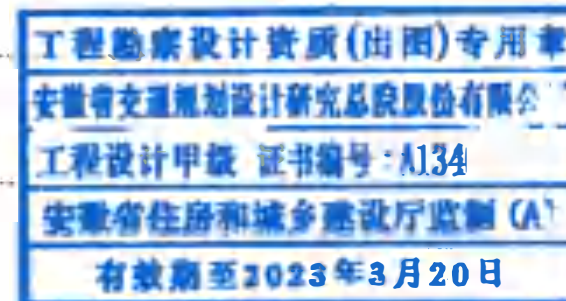
张永

总工程师：

詹东

总 经 理：

詹东



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零二四年四月编制

文件总目录

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

起讫桩号	里程长度 (Km)	册 号	文 件 内 容
K3+650.334-K5+067.242	1.414	第一册	总体设计、施工组织、环境保护、其它工程等相关内容
		第二册	路基、路面工程
		第三册	桥梁工程、涵洞通道
		第四册	交通安全设施
		第五册	机电工程
		第六册	房建工程
		第七册	施工图预算

本册目录

序号	图名	图号	页数
1	交通安全设施说明		14
2	安全设施标准横断面	S2-16-1	1
3	安全设施工程数量汇总表	S2-16-2	1
4	标志标线平面布置图	S2-16-3	5
5	标志设置一览表	S2-16-4	12
6	标线设置一览表	S2-16-5	4
7	突起路标设置一览表	S2-16-6	1
8	路侧护栏设置一览表	S2-16-7-1	3
9	中分带护栏设置一览表	S2-16-7-2	1
10	隔离栅布设一览表	S2-16-8	1
11	轮廓标设置一览表	S2-16-9	1
12	防眩设施布设一览表	S2-16-10	1
13	防落物网设置一览表	S2-16-11	1
14	标志版面布置图	S2-16-13	18
15	单柱式标志一般构造图	S2-16-14	30
16	双柱式标志一般构造图	S2-16-15	6
17	单悬臂标志一般构造图	S2-16-16	9
18	双悬臂标志一般构造图	S2-16-17	4
19	门架式标志一般构造图	S2-16-18	8
20	主线标线设计图	S2-16-22	6
21	减速标线设计图	S2-16-24	2
22	出口标线设计图	S2-16-25	1
23	入口标线设计图	S2-16-26	1
24	突起路标一般布置图	S2-16-27	1
25	匝道标线设计图	S2-16-28	4

序号	图名	图号	页数
26	平交口标线设计图	S2-16-29	1
27	路侧波形梁护栏一般构造图	S2-16-30	12
28	中央分隔带波形梁护栏结构设计图	S2-16-31	6
29	护栏立柱及附件一般构造图	S2-16-32	20
30	路侧RrF-SA-E1混凝土护栏设计图	S2-16-35	1
31	防眩板一般构造图	S2-16-36	2
32	缓冲设施设计图	S2-16-37	2
33	焊接网隔离栅一般构造图	S2-16-39	2
34	焊接网隔离栅安装设计图	S2-16-40	3
35	防落物网一般构造图	S2-16-43	2
36	轮廓标一般构造图	S2-16-44	2
37	界碑一般构造图	S2-16-46	1
38	里程碑、百米牌一般构造图	S2-16-47	2
39	桥梁信息公示牌一般构造图	S2-16-49	3
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50	合 计		195

交通工程及沿线设施

交通安全设施说明

一、概述

（一）、项目概况

施集镇处于江淮分水岭地区，毗邻琅琊山，全乡拥有丰富的山场、生态资源，矿产资源及特色农产品非常丰富，素有“皖东茶乡”之称。这里山青水秀，民风醇厚，自然风光酷似皖南，加上优越的区位优势，左邻南京，右近合肥，交通便捷，是发展生态休闲旅游的绝好之处。该区域横向有 S12 滁淮高速，S322，纵向有滁西环高速、览山路，区域西侧即为琅琊山风景区，然而附近缺少互通连接高速与地方路网，严重影响旅游车辆进出景区及地方车辆上下高速，限制地方经济发展。根据滁州市城市总体规划，施集互通衔接的 S322 即将按照一级公路标准进行建设，同时施集互通也是前往琅琊山景区最近的互通出入口，因此滁州市积极推进本互通预留改实施。根据安徽省交通控股集团相关文件，本互通更名为“琅琊山互通”。

琅琊山互通位于施集镇西侧，李集东侧，被交路为现状省道 S322，二级公路，设计速度 40km/h。琅琊山互通的建设有利于更好地发挥高速公路对区域经济发展的辐射带动作用，是完善滁州市综合交通网络，打造综合交通枢纽城市的需要，有利于提高高速公路的运营效益以及促进区域旅游业的发展。现状区域外地通往琅琊山需经沪陕高速全椒西互通或滁淮高速滁州西互通下高速后通过城市路网到达。本项目紧邻琅琊山风景区，项目建成后，将成为前往景区的最便捷通道，项目的建设有利于改善景区的对外出行条件，对于促进区域旅游业的发展意义重大。

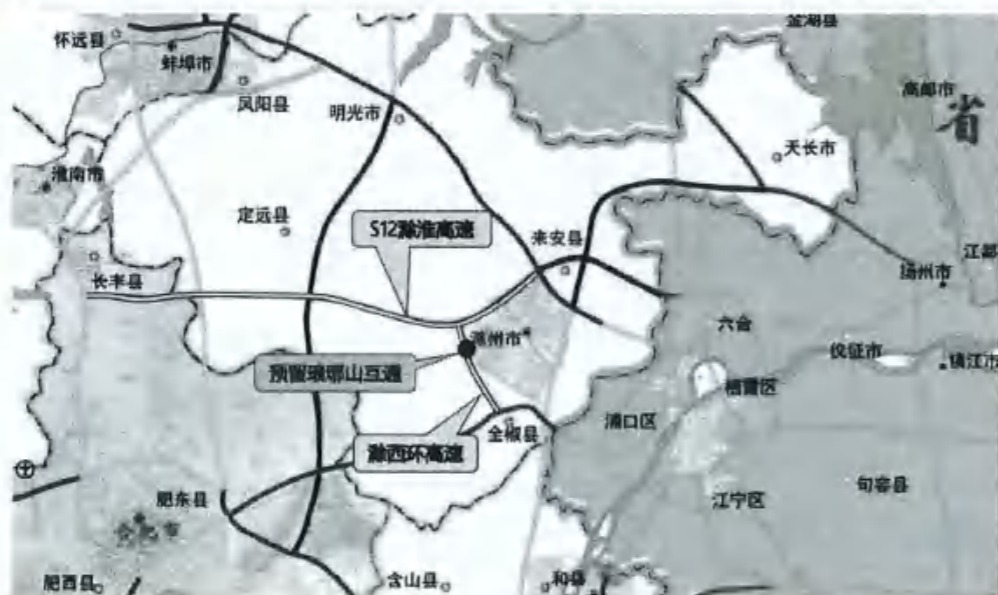


图 1-1 项目地理位置图

（二）、设计标准

滁州西环高速：设计速度为 120km/h 的双向四车道高速公路。路基宽度为 26.0 米（从左至右依次为：土路肩 0.75 米+硬路肩宽 3.0 米（含路缘带宽 0.5 米）+2×行车道宽 3.75 米+路缘带宽 0.75 米+中央分隔带宽 2.0 米+路缘带宽 0.75 米+2×行车道宽 3.75 米+硬路肩宽 3.0 米（含路缘带宽 0.5 米）+土路肩宽 0.75 米）。

匝道：设计速度为 40 公里/小时；最小平曲线半径 65m，最小回旋曲线参数 75，最大纵坡 2.50%，最小竖曲线半径 $R_{\text{竖}}=3000\text{m}$ ， $R_{\text{凹}}=2323.264\text{m}$ 。B、D 单向单车道匝道路基宽 10.5m，几何尺寸布置为：0.75m 土路肩+1.0m 硬路肩+3.5m 行车道+4.5m 硬路肩+0.75m 土路肩；C、E 单向双车道匝道路基宽 10.5m，几何尺寸布置为：0.75m 土路肩+1.0m 硬路肩+2×3.5m 行车道+1.0m 硬路肩+0.75m 土路肩；A 对向分离三车道匝道路基宽 19.5m，几何尺寸布置为：0.75m 土路肩+1.0m 硬路肩+2×3.5m 行车道+0.50m 路缘带+1.0m 分隔带+0.50m 路缘带+3.5m 行车道+4.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。

被交叉路部分：被交路为 S322，二级公路。设计速度为 40km/h，路基宽 10.0 米（0.75 米土路肩+0.75 米硬路肩+2×3.5 米行车道+0.75 米硬路肩+0.75 米土路肩）。

（三）、工程范围

本项目的工程范围包括 K3+650.334-K5+067.242 范围内滁州西环高速公路拼宽段工程，匝道新建工程（A、B、C、D、E 匝道），滁州西环高速主线范围内长度为 1.4km，新建匝道长度 2534.092m（不含变速车道及三角渐变段长度）。S322 改建长度为 442.604m。

滁州西环高速公路拼宽范围

位置	设计桩号范围	长度	备注
左侧	K3+668 ~ K3+988.496	320.490m	
	K4+820.242 ~ K5+067.242	247.294m	
右侧	K3+650.334 ~ K3+897.352	246.74m	
	K4+206.576 ~ K4+528	320.915m	

（四）、设计协调与界面划分

(1)、匝道桥梁钢筋混凝土防撞护栏设计相关工程量均计入对应的桥梁工程；小桥、明构造

物的护栏底座在对应的小桥、明构造物上计列。

(2)、收费站岛头反光油漆计入机电工程。

(3)、因本项目建设导致施集枢纽和石沛互通相关标志拆除或版面信息调整的工程数量、因本互通增加而增设的 2 公里、1 公里、500 米预告标志所带来的路侧护栏提升段及互通范围内路侧护栏段、隔离栅拆除以及清除标线的数量计入本项目中。

(4)、桥梁上防落物网等预留预埋的图纸及相应工程量计入桥梁工程，后期安装归入安全设施设计。

(5)、路基段的钢筋混凝土护栏的设计、相关工程量均计入交安工程；桥梁与路基段不同结构形式的护栏间采用过渡翼墙进行搭接，位于桥侧的过渡翼墙计入桥梁工程；路基段混凝土护栏的过渡翼墙计入交安工程。

(6)、互通匝道与被交道路平交口设计界面：平交口范围内的路基、路面、排水、绿化、渠化等设计及交通管理方式的确定计入主体工程；标志、标线、护栏等安全设施的设计计入交安工程。

二、既有安全设施调查及评价

本项目主体工程为在已通车的滁州西环高速公路（S98）上进行施集（琅琊山）互通的新增，新增互通工程的建设对既有道路上其它设施的影响明显，必须采用相应的改造措施，以满足规范要求。

经调查，本项目互通范围内主线既有标志主要为车距确认标志。为避免与互通范围内新增的相关标志产生干扰，结合《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）的相关要求，取消了车距确认标志，本次按拆除进行处理；新增本互通以后，原路网体系局部发生变化，石沛互通的前方枢纽预告标志进行拆除处理，直行信息采用更换字符膜，原有 ETC 门架标志的版面进行更换反光膜处理。

主线工程设计范围内既有车行道边缘线，车行道分界线应进行清除并重新标划，安全护栏、隔离栅应进行拆除新增，路侧匝道拼宽段及主线新增大型标志杆件或机电设备路段提升至 SB 级护栏。

互通起终点范围内均已设置轮廓标，但考虑到通车后已有损耗，部分出现反光效果不佳的情况，故本次设计对互通起终点及提升护栏段及匝道范围内增设轮廓标设计。

被交路：S322 由本项目 A 匝道与被交路交点向施集镇及李集村方向 2 公里范围内没有大型平交口，被交路有设置高速公路入口预告标志的路侧条件。

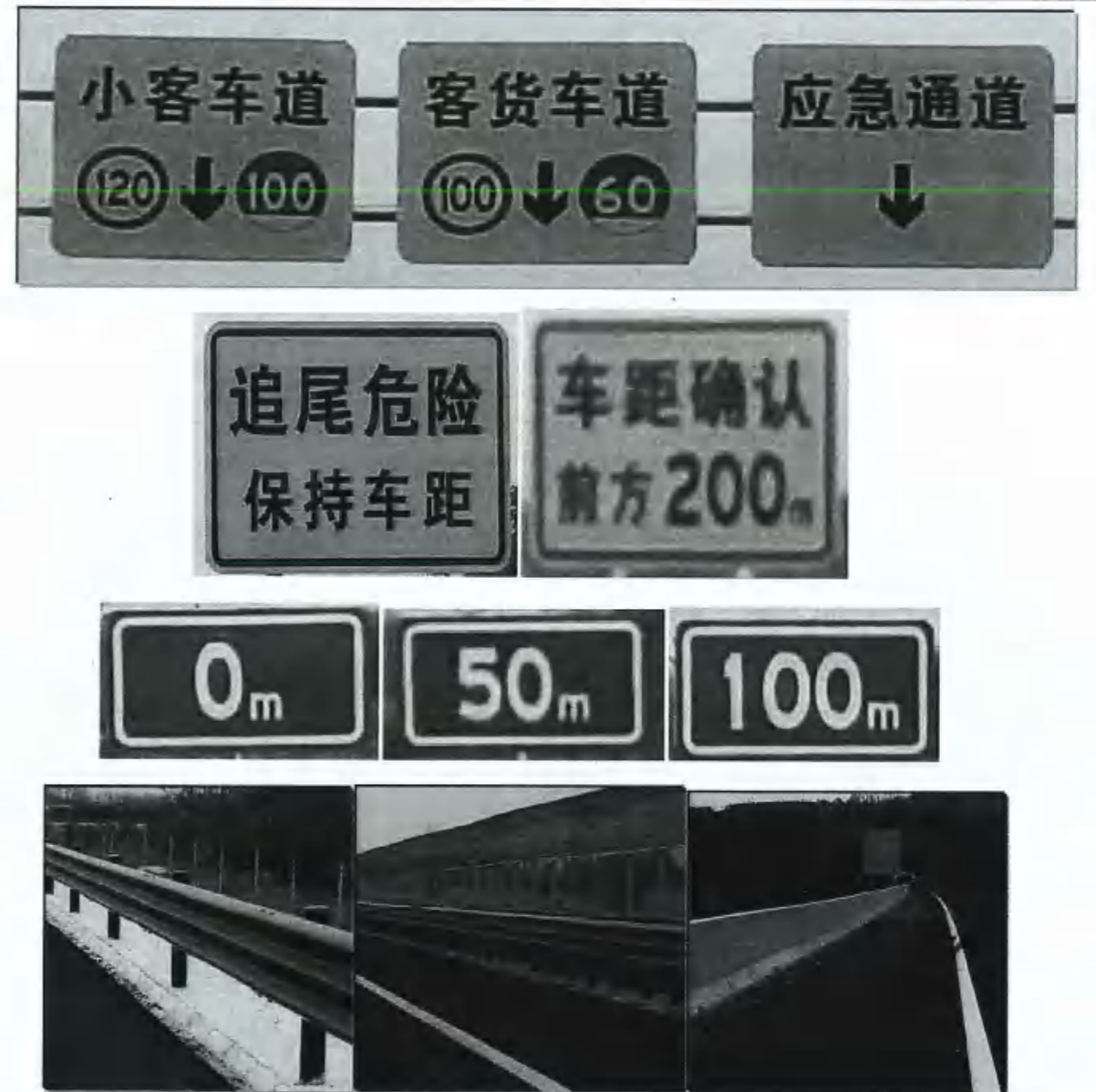


图 1-2 既有交通安全设施图

三、对施工图设计评审专家组意见的执行情况

进一步细化 A 匝道与 S322、滁州江淮分水岭风景道平交口标线设计。

执行情况：按照专家组意见执行，细化 A 匝道与 S322、滁州江淮分水岭风景道平交口标线设计。

四、交通安全设施设计依据及原则

（一）设计依据

- (1) 《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-2009）（GB 5768.3-2009）；
- (2) 《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）；

- (3) 《道路交通标志和标线》（GB 5768.5-2017）；
- (4) 《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》（JTG D80-2006）；
- (5) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (6) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- (7) 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；
- (8) 《公路路线标识规则和国道编号》（GB/T 917-2017）；
- (9) 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2021）；
- (10) 《公路工程质量检测评定标准》（第一册 土建工程）（JTG F80/1-2017）；
- (11) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- (12) 《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）；
- (13) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；
- (14) 《防眩板》（GB/T24718-2009）；
- (15) 《隔离栅》（GB/T 26941.3-2011）；
- (16) 《轮廓标》（GB/T 24970-2020）；
- (17) 《波形梁钢护栏 第1部分：两波形梁钢护栏》（GB/T 31439.1-2015）；
- (18) 《波形梁钢护栏 第2部分：三波形梁钢护栏》（GB/T 31439.2-2015）；
- (19) 《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）；
- (20) 《突起路标》（GB/T24725-2009）；
- (21) 《路面标线涂料》（JT/T280-2022）；
- (22) 《路面防滑涂料》（JT/T 712-2008）；
- (23) 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T18226-2015）；
- (24) 《省级高速公路命名和编号规则》（DB34/T849-2019）；
- (25) 主体工程设计资料，机电工程设计文件；
- (26) 其他现行相关规范及标准；
- (27) [2016]170号皖政办秘安全五小文件。

（二）设计原则

交通安全设施的设计应坚持“以人为本、预防为主、系统设计、重点突出”的原则。应在交通安全综合分析的基础上，优先设置主动引导设施，根据需要设置被动防护设施。

交通安全设施是高速公路最基本、必要的交通安全保障系统，它集交通管理、安全防护、视

线诱导、隔离封闭多功能于一体。本项目交通安全设施由交通标志、标线、安全护栏、视线诱导设施、隔离设施、防眩设施、缓冲设施、防落物网等组成。

五、交通安全设施设计内容

1、交通标志

1.1、标志版面大小、字体及内容的确定

交通标志的版面设计是交通标志设计的重要组成部分，它是道路交通信息的具体反映。因此，在版面设计中，充分结合本项目的具体道路线形以及道路使用者的行动特点，增加其可读性、易判性，按照《道路交通标志和标线》GB5768.2-2022的规定，根据设计时速主线标志版面的汉字高度选用70cm。考虑匝道和被交叉路设计车速为40km/h，故匝道和被交叉路上的标志版面汉字高度选用40cm或50cm，版面文字采用单独中文的方式，字体采用交通标志专用字体（A、B、C型）。在此基础上，根据各个交通标志所反映信息的多少进行版面设计，确定版面的大小。

交通标志专用字体规定：位于平面交叉指路标志方向箭杆上的公路编号标志应采用C型交通标志专用字体；除采用C型字体的规定外，公路命名编号标志和公路编号标志、出口编号标志、里程碑和百米牌中的英文与阿拉伯数字应采用B型交通标志专用字体；除以上两条规定之外的其他标志中字体均采用A型交通标志专用字体。

1.2、标志版面材料的选用

标志底版制作采用铝合金整体式和拼装式两种，即当标志版面面积小于5平方米时，采用2毫米或3毫米厚的铝合金板制作，其中标志版面面积小于2平方米时采用2毫米厚的铝合金板制作，标志版面面积大于等于2平方米且小于5平方米时采用3毫米厚的铝合金板制作；铝合金板材采用牌号为5A02-O型。而当标志版面面积大于5平方米时，采用300型和150型两种挤压成型的铝合金板拼装而成，铝合金型材采用牌号为2024-T3型，其断面尺寸如下图所示。

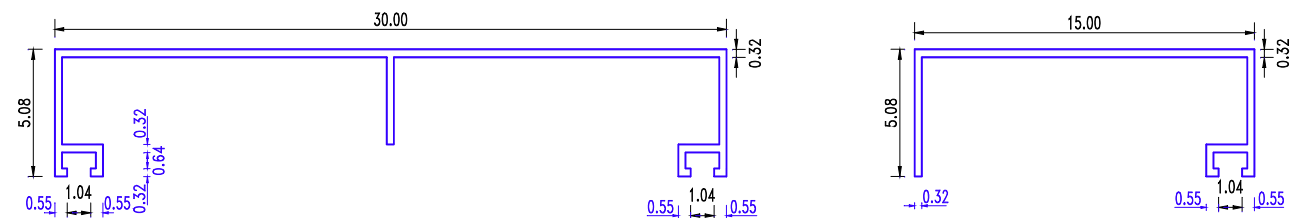


图 1-3 铝合金拼装板断面图（单位：厘米）

1.3、交通标志的设置

交通标志是向道路使用者提供正确、及时的信息，引导他们安全、快速到达目的地。交通标志的设置，要防止注意信息不足，给驾驶员造成误行，增加不必要的营运里程，也要避免信息过

多,使驾驶员感到紧张、疲劳。对主线的标志主要采用指路标志,设置于互通立交前后适当的位置,用来引导道路使用者正确、安全、快速地行驶,克服错行和误行而造成不必要的营运里程的增加;在互通立交一定范围内,设置一定的禁令、警告标志,以提醒道路使用者安全行驶;另外本项目在收费站设置了相应的ETC车道指示标志、入口治超标志。同时,为宣传沿线旅游文化,本项目在指路标志中增加“琅琊山”4A级旅游区指引信息。本项目收费站有ETC客车车道、ETC/人工混合车道,故在收费站适当位置设置了车道指示标志。在收费站广场设置“超限超载、称重检测”标志。在主线ETC门架上设置了ETC门架编号标志,设置于ETC门架迎流方向右上角,位置位于硬路肩上方。

本项目交通标志主要布设方案如下:

(1)、互通出口预告标志按2km、1km、500m及前基准点设置;在互通出口分流鼻端设置出口方向标志及地点方向标志,并在该标志立柱上附着“双向通行”的线形诱导标。同时,在互通立交、三角渐变段起点前及匝道内适当位置设置逐级降速标志。

(2)、在互通入口后加速车道终点附近设置高速公路命名编号标志,并设置辅助标志指明前进方向。并在其后适当位置设置主线限速标志、大型车靠右标志、地点距离标志及救援电话标志等。

(3)、被交路进入互通入口匝道后适当位置设置组合禁令标志、“凌晨0:00~6:00危化品车禁入高速”标志、“凌晨2:00~5:00长途客车禁入高速”标志、“系安全带”行车安全提醒标志等。

(4)、在互通被交路上设置“高速入口称重、超限超载禁入”标志,提前告知超限超载车辆禁止驶入高速以便于选用其他道路通行。

(5)、主线ETC门架迎流方向右上角设置ETC门架编号标志,该标志由高速公路路线编号、出口编号、方向编号、顺序编号组成,ETC门架标志编号结构如下所示:

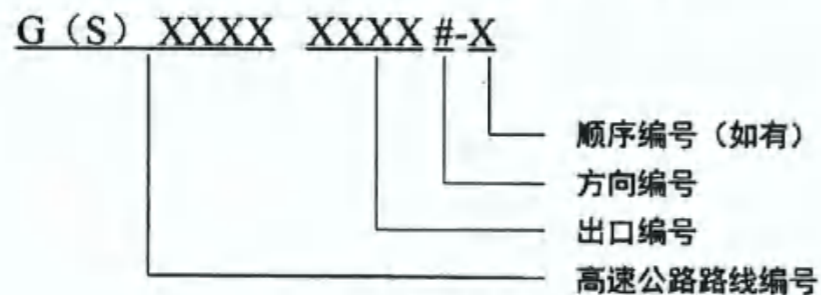


图 1-4 ETC 门架标志编号结构

ETC 门架标志编号规则如下:

a、高速公路路线编号:高速公路路线编号采用ETC门架所在高速公路路线编号,本项目为S98。

b、出口编号:出口编号采用沿着行车方向ETC门架下一个高速公路出口编号,一般为1位、2位、3位或4位数字,宜和该出口标志的出口编号保持一致。

c、方向编号:方向编号为ETC门架方向,定义:A为沿当前高速公路里程桩号增大方向,B为沿当前高速公路里程桩号减小方向。

d、顺序编号:当ETC门架系统包含多个ETC门架时使用,按当前行车方向顺序设置为1、2...,ETC门架系统只有一个ETC门架时不设置顺序编号。

(6)、收费站车道指示标志设置于收费岛岛头和收费车道对应的正上方的收费天棚上。

(7)、“超限检测站”标志设置于收费站入口广场内,提醒货车按照车道指示位置进行称重检测。

(8)、本项目地方改路新增平交口处,为增强行车安全提醒,在被交道路宽度不小于3米时在交口两侧设置“交叉路口标志”;地方改路所有新增平交口在被交道路进口端合适位置处设置“停车让行”标志;并在新增减速带的平交口被交路上设置路面高突标志,提醒车辆注意前方设施。

1.4、交通标志的支撑方式

本项目道路交通标志的支撑方式有:柱式、悬臂式、门架式、附着式几种。在标志支撑形式的选择中,主要从交通标志版面尺寸的大小、交通组成形式、交通量大小、设置环境的限制、景观要求等方面考虑。同时,从经济性、安全性出发,合理选择支撑方式。具体采用形式分别如下:对禁令标志、警告标志及小型的指路标志,采用单柱式支撑形式;对系安全带标志、分车型限速标志采用双柱式支撑形式;对交叉路口告知标志,出口预告标志,出、入口预告标志及收费站相关标志等,根据具体位置采用双柱式或单悬臂式支撑形式;对互通立交前基准点处出口标志、地点方向标志、分车道限速标志采用门架式支撑形式,用以提醒驾驶员正确行驶;在互通立交主线与匝道分流鼻端、匝道与匝道分流鼻端处指路标志采用双悬臂式支撑形式;还有部分小型标志因与某些标志位置重复,而又不便移位时,便采用了附着式。

1.5、项目控制性地点信息选取及出口预告标志中出口编号的确定

本项目属于安徽省高速公路滁州西环高速S98中的一段,全线控制性地名见下表。

指路标志信息的分类和分层

序号	信息类型	A层信息	B层信息	C层信息
1	公路编号（或名称）	S12, S98	S322	
2	地区名称信息	南京、淮南、阜阳	石沛、全椒	李集、施集
3	文体、旅游信息	琅琊山		

本项目按照高速公路网命名和编号规则要求，对出口预告标志的编号统一采用互通立交中心里程桩号的整数值表示，并取后三位有效数字表示，故本项目出口预告标志中出口编号为4。

1.6、限速标志的设置

本项目限速标志设置原则如下：

本项目主线为双向四车道，设计时速120km/h，结合线形，对本项目采用分车型分车道限速：小客车最高限速值采用120km/h，大客车和大货车最高限速值采用100km/h，所有车型最低限速值均为60km/h；当分车道进行限速时：内、外侧车道分别标注“小客车道”、“客货车道”，分别供小客车和客货车行驶；硬路肩位置标注“应急通道”，仅供紧急情况时使用；小客车最高限速值采用120km/h，最低限速值采用100km/h；客货车最高限速值采用100km/h，最低限速值为60km/h；分别设置于互通加速车道终点附近。

匝道：根据匝道线形指标及匝道路面宽度分别进行限速，所有车型最高限制速度采用40km/h，并在主线出口三角渐变段起点前、出口匝道适当位置设置匝道逐级降速标志。

1.7、标志立柱及基础

本项目标志牌立柱采用热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2018）的规定；立柱柱帽、横梁帽、抱箍及其它钢结构件均采用钢号为Q355及以上的钢板。

立柱规格及基础尺寸的选择应满足安全、经济的原则；交通标志立柱及杆件统一采用热浸镀锌处理，交通标志立柱、横梁、法兰盘等外露构件镀锌量不小于600g/m²，抱箍、紧固件等小型构件，镀锌量不低于350g/m²。水泥混凝土基础材料包括钢筋、水泥、细集料、粗集料、拌和用水、外加剂等材料，应符合现行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2020）的有关规定。

本项目交通标志采用柱式、悬臂式、门架式及附着式等支撑形式。本项目位于安徽省滁州市境内，通过查阅《公路桥梁抗风设计规范》（JTG/T 3360-01-2018），50年一遇风速最大为25.5m/s，标志结构验算采用风速值为25.5m/s。

1.8、反光膜

本项目交通标志反光膜采用《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）规定的V类反光膜。

为保证交通标志有效使用寿命，可采用棱镜式反光膜，反光膜应具有至少10年的使用寿命，在使用期内至少保持70%的初始反光亮度。

1.9、施工技术要求

(1)、标志基础施工

①、基坑开挖。基础应放样定点后开挖，基坑的位置和几何尺寸均应满足设计文件的要求，基坑开挖时应保护施工现场周围。双柱或多柱基础不宜同时施工。开挖的基坑四周应进行围封，设立明显的警示标志。

②、基底处理。基坑开挖后应平整基底、清理坑壁、检测基底的地基承载力。设计文件未具体规定时，地基承载力可采取直观或触探等方法进行检测。每个基坑应至少选取一个检测点，地基承载力应符合《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）第3.4.1条的规定。出现软弱地基等不良地质条件时，应按设计文件的规定对基坑进行处理。

③、模板安装。基坑验收合格后，在基础混凝土外露部分和基坑上沿以下10~20cm位置安装模板，然后按设计文件要求安装钢筋和绑扎。模板的制作、安装以及钢筋绑扎、安装应符合现行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650）规定。

④、法兰盘安装。模板和钢筋验收合格后，在浇筑混凝土之前应按照设计图纸准确安装底座法兰盘，可在与公路中心线平行和垂直的方向各拉一条线作为定位线，然后在侧模板上中分画线，放置法兰盘时应确保基础纵横轴线与法兰盘纵横轴线两两重合。预埋地脚螺栓应与法兰盘垂直固定，底座法兰盘应安置水平。

⑤、混凝土浇筑。法兰盘安放合格后，应固定底座法兰盘和地脚螺栓，然后开始浇筑混凝土，混凝土的强度应符合设计要求，混凝土的浇筑应符合现行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650）规定。混凝土的浇筑不应影响地脚螺栓和法兰盘的位置。

⑥、调整养护。混凝土浇筑完成后，应再次对法兰盘水平情况进行检查、调整。法兰盘表面应擦拭干净，不得留有混凝土或其他异物，预埋螺栓的外露部分应清理干净并采取保护措施。对基础外露部分进行抹平后，应按照现行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650）规定进行混凝土养护。拆模时间应根据气温和混凝土强度确定，夏季宜在混凝土终凝后24h，冬季混凝土强度不宜低于5MPa，拆模不得破坏混凝土表面和棱角。

⑦、基础回填。基础的回填土应分层夯实，与相邻地面齐平。

(2)、钢构件的加工和运输

①、应根据施工放样协调后标志基础实际位置,净空要求和设计文件确定立柱和横梁的加工长度。

②、悬臂、门架式标志横梁制作应按照设计文件的要求设置预拱度。

③、所有钢构件的切割、钻孔、冲孔、焊接等加工均应按现行《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650)和设计文件的要求,在防腐处理之前完成。

④、所有钢构件在运输过程中不应出现变形或损坏,不应损伤防腐层,宜采用保护性包装材料隔离保护。

(3)、加工标志底板

①、标志底板应根据设计尺寸在工厂进行加工成型,并根据设计文件的要求进行加固、拼接、冲孔、卷边等工序。标志板面应平整,无裂缝、无刻痕。

②、大型标志底板需要拼接时,拼接处应保证紧凑、密实,铆钉应与铝板无明显缝隙,拼接后标志板面应平整,不得有错台。

③、加工完成后,标志底板应进行打磨、清洗、干燥等工艺处理,标志底板应彻底干透后方可进行贴膜。清洗处理完成后直到粘贴反光膜前,不得用手直接触摸标志底板,亦不应再与油脂或其他污物接触。

(4)、反光膜制作加工规定

①、标志反光膜应在干净、无尘土、温度不低于18℃、相对湿度在20%~50%的车间内,按照反光膜产品的要求进行粘贴。

②、版面的形状、颜色、文字、箭头、编号、图形及边框等应按现行《道路交通标志和标线》(GB 5768)和设计文件的规定制作。

③、反光膜制作和粘贴工艺可根据标志特点和实际条件进行选择,所选工艺不得影响反光膜颜色、反光性和耐候性等指标。除特殊情况外,宜采用机器贴膜。

④、新设置的交通标志应采用同一品牌、同一批次的反光膜。

⑤、反光膜拼接应符合下列规定:

i 标志底板的长度或宽度小于反光膜产品的最大宽度时,不得拼接。

ii 当不能避免拼接时,应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接,距标志板边缘50mm之内,不得有贯通的拼接缝。

iii 搭接时,宜竖向拼接,压接宽度不应小于5mm。在反光膜搭接粘贴后,反光膜自行开裂前,应沿着搭接缝将反光膜切割断开,并刮压。

iv 棱镜型反光膜应平接。平接缝间隙不应超过1mm,平接缝应垂直于地面,不得平行于地面。

(5)、包装、贮存及运输标志面时,应符合下列规定:

①、标志贴膜完成后应在通风干燥的室内垂直存放24h以上再移出室外进行贮存或安装。贮存时应垂直放置,不得水平堆叠,并不得浸泡在积水中。

②、运输时标志面应垂直放置,并采用隔离材料保护,在到达目的地后应立即去除隔离保护。

③、运输时应对标志面进行固定,不得碰撞、挤压标志面,保证表面平整不变形。

(6)、交通标志现场安装

①、标志支撑结构应在基础混凝土强度达到设计强度的80%以上后,经监理工程师批准后安装。

②、标志板安装前应依据设计文件对交通标志基础、立柱和标志板一一进行核对。检查标志板、支撑结构是否存在裂缝、变形等影响安装的缺陷。

③、小型交通标志可在立柱安装固定后安装标志板,门架、悬臂等交通标志宜将交通标志板安装后整体吊装。紧固件的紧固方法应符合设计要求,加劲法兰盘与底座法兰盘应水平、密合,拧紧螺栓后支柱不得倾斜。

④、大型标志板现场拼接时,拼缝应平顺、紧密,不大于3mm,不得影响标志中图形、文字和重要符号的视认性,板面应保持平整,不得有错台,整体强度应不低于单板。

⑤、标志架安装时应利用水平尺校正立柱垂直度,最后用扳手把螺栓均匀拧紧,用水泥砂浆对加劲法兰盘与基础之间的缝隙进行封闭。

⑥、标志板安装到位后,应调整标志板面平整度,根据设置地点公路的平、竖曲线线形调整标志板安装角度,标志板安装角度应满足设计文件要求,设计文件无要求时,应符合下列规定:

i 路侧标志宜与公路中线垂直或成一定角度,其中,禁令和指示标志为 0° ~ 45° ;指路和警告标志为 0° ~ 10° 。

ii 悬臂、门架或附着式支撑结构标志板面应垂直于公路行车方向,标志板面宜前倾 0° ~ 15° 。

⑦、标志板安装完毕后应进行板面清洁,清洁过程中不应损坏标志面或产生其他缺陷。

2、交通标线

本项目道路交通标线的设计遵循《道路交通标志和标线》GB5768.3-2009规定,结合路段的具体情况分别设计。本项目路面标线涂料采用全天候雨夜反光型、树脂防滑型、热熔突起型等。全天候雨夜反光标线采用热熔型,在“干燥”状态下逆反射亮度系数白色不应低于

350mcd.m⁻².lx⁻¹,黄色不应低于200mcd.m⁻².lx⁻¹;在“潮湿”状态下逆反射亮度系数白色不应低于175mcd.m⁻².lx⁻¹,黄色不应低于100mcd.m⁻².lx⁻¹。在“连续降雨”状态下逆反射亮度系数白色及黄色均不应低于75mcd.m⁻².lx⁻¹。树脂防滑型涂料是由基料(特种热塑性树脂、橡胶弹性体)和防滑骨料(耐磨陶瓷颗粒)等材料构成,本项目树脂防滑型标线为热熔型防滑涂料,投入热熔釜加热至180-200摄氏度经充分搅拌熔化后涂布至路面,经自然冷却硬化成膜的功能性涂料,施工后可形成突起涂层,树脂防滑型涂料抗滑值≥55BPN。具体分类为:

2.1、车行道标线(全天候雨夜反光型、热熔突起型)

互通主线:为了分隔同向行驶的交通流,在同向行驶的车行道分界线上,标划可跨越同向车行道分界线,该线采用虚线,即每隔9m划一条宽0.15m、长6m的白实线;匝道出入口三角渐变段起点至分、合流端的车行道分界线亦采用禁止跨越同向车行道分界线,线宽0.15m。ETC门架前100米后50米范围内设置禁止跨越同向车行道分界线。车行道分界线为全天候雨夜反光型,厚度采用1.8mm。同时,为了指示车行道的边缘,在车行道外侧及中分带两侧路缘带内标划车行道边缘线,该线采用宽0.20m的白色实线,一般路段采用全天候雨夜反光型,厚度为1.5mm。

为有利于路基横向排水,对于连续设置的实线类标线,应每隔15m设置5cm长空隙,竖曲线底部适当加宽空隙宽度或加大空隙密度。

互通匝道及被交路:车行道边缘线为宽0.2m、厚1.5mm的白色实线。可跨越同向车行道分界线采用虚线,根据设计速度采用长2m,间隔4m的白色虚线,该线宽0.15m、厚1.8mm;大桥段采用禁止跨越同向车行道分界线;互通范围内禁止跨越对向车行道分界线采用双黄实线,该线宽0.15m、间距2m、厚1.8mm,双黄线中间填充导流标线、导流线宽为45厘米,间隔100厘米,倾斜角为45°,材料为全天候雨夜反光型,颜色为黄色,厚度为1.5毫米。被交路禁止跨越对向车行道分界线采用双黄实线或单黄实线,双黄实线宽0.15m、间距0.5m、厚1.8mm;标线材料采用全天候雨夜反光型,单黄实线宽0.1m、厚1.8mm。

上跨桥及接线:上跨桥接线为等外路,车行道边缘线为宽0.15m、厚1.5mm的白色实线,可跨越对向车行道分界线采用黄色虚线,即每隔6m划一条宽0.1m、长4m、厚1.8mm的黄实线;禁止跨越对向车行道分界线采用单黄色实线,标线材料均采用全天候雨夜反光型。

2.2、出、入口及匝道连接部标线(全天候雨夜反光型,厚度为1.8mm)

为使驶入和驶出匝道车辆提供安全交汇,在出、入口及匝道连接部处的三角地带,结合出、入口匝道及匝道连接部的具体线形,设置出、入口标线和匝道连接部标线,该线宽0.45m、斜角为45°、两线间隔1m。导流线在三角鼻端之后两边各6根。

2.3、导向箭头(树脂防滑型,厚度为4.5mm)

为了正确引导车辆的行驶方向,在主线上出入口前一定距离的行车道上,设置导向箭头。高度采用9m,采用三组重复设置,间隔50m,最后一组导向箭头处在三角渐变段的起点为宜;匝道及被交路导向箭头高度根据设计时速采用3m;收费岛头导向箭头高度采用3m。

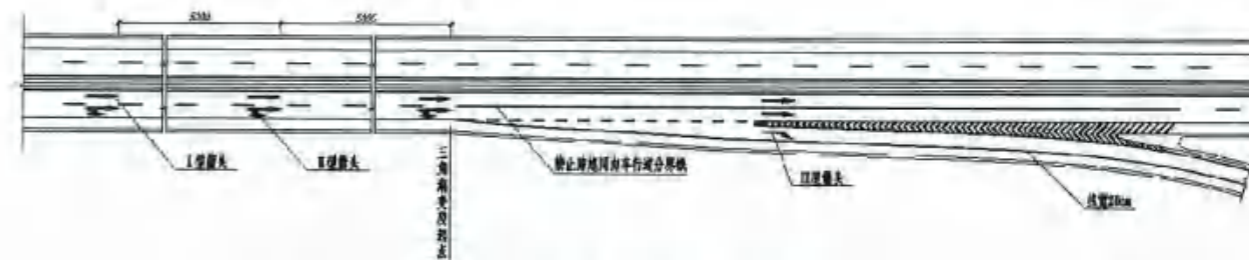


图 1-5 出口标线布置图

2.4、减速标线(热熔突起型,厚度为7.8mm)

减速标线设置于收费广场,出口匝道,互通2km、1km、500m出口预告标志及前基准点对应处。收费广场第一道减速标线设置于距广场中心线50m的地方,其余按规定设置;出口匝道及平交口前设置三组;互通2km、1km、500m出口预告标志及前基准点对应处的减速标线设置五组,三道形成一组,第一组减速标线距出口预告标志前23米,其余按规定设置。减速标线采用热熔突起型振荡标线,厚度为7.8mm;减速标线颜色均为白色。

2.5、收费岛标线、ETC车道地面标线(反光油漆、全天候雨夜反光型、树脂防滑型)

收费岛迎流向地面标线:表示收费车道的位置,为缴费车辆提供清晰标记。标线颜色为白色,线宽45cm,成45°斜角。外围标线宽20cm。标线应划在迎行车方向,长1500cm,材料为全天候雨夜反光型,厚度为1.8mm。

同时,为标记收费站各车道的宽度及位置,使缴费车辆进入相应的收费车道,在“收费岛迎流向地面标线”端部200cm处标划长200cm、宽15cm,间隔200cm的白色虚线,一直标划至广场标准段起终点处;在收费岛尾端200cm处标划同样的白色虚线至广场标准段起终点处。材料为全天候雨夜反光型,厚度为1.8mm。

2.6、导向车道线、停车让行标线、导流标线(全天候雨夜反光型,厚度为1.8mm)

导向车道线:设置于路口驶入段的车行道分界线,用以指示车辆应按导向方向行驶的导向车道的位置,该线为白色实线,线宽为15cm,线长为40m。

停车让行标线:停车让行线为两条平行白色实线和一个白色“停”字。双向行驶的路口,白色双实线长度应与对向车行道分界线连接;单向行驶的路口,白色双实线长度应横跨整个路面。白

色实线宽度 20 厘米, 间隔 20 厘米, “停”字宽 100 厘米, 高 250 厘米。

导流标线: 本项目被交路 JK0+350 平交口范围内设置导流标线。导流线外围线宽为 20cm, 内部填充线宽为 45cm, 间隔 100cm, 倾斜角为 45°, 颜色为白色。

2.7、人行横道线、停止线(树脂防滑型)

人行横道线: 平交口处为标示行人横穿道路的路径, 并警示机动车驾驶人员注意行人及非机动车过街的标记, 在 A 匝道起点处设置人行横道线, 该线为白色平行粗实线(又称斑马线), 线总宽为 5m, 每道人行横道线的宽度为 40cm, 线间隔为 60cm。

停止线: 表示车辆让行、等候放行等情况下的停车位置。该线为白色实线, 一般与道路中心线垂直, 线宽 30cm, 其线长横跨单幅路面。停止线与人行横道线平行设置, 间距为 2m。

2.8、立面标记

为提醒驾驶人员注意, 在上跨桥桥墩立面及车道上方设置黄黑相间的立面万能反光贴; 在门架式标志立柱、机电设备立柱、波形梁护栏上游端头处设置黄黑相间的 V 类反光膜。

2.9、突起路标

为保证雨夜等不良气候条件下良好的视线诱导效果及降低工程造价, 本项目在互通及 ETC 门架前 100m、后 50m 范围内设置突起路标。互通区域内(包含三角渐变带, 加、减速车道)设置间距为 4.5m; ETC 门架段设置间距为 8m。横向设置位置为突起路标中心距行车道边缘线外侧 15cm 的路缘带上。

突起路标为 300g 铸铝制作, 单侧带有一个 43 珠玻璃珠反光片, 反光片的颜色与标线颜色一致。反光片光衰减度为零, 另外突起路标的色度性能、逆反射特性、机械性能、耐候性能、耐盐雾及耐腐蚀性能等均应满足《突起路标》(GB/T 24725-2009) 的规定。

2.10、路面标记

本项目互通匝道存在硬路肩宽度为 4.5m 情况, 为警示驾驶人员非紧急情况下禁止占用硬路肩通行, 增加“应急通道, 严禁占用”路面文字标记, 标线颜色为黄色, 标线厚度为 1mm, 标线材料采用全天候雨夜反光型, 设置位置为 B、D 匝道起点位置。

2.11、标线施工要求

(1) 施工后的标线应平直, 在指定曲线处平顺, 所有标线的边缘应整齐, 标线界外任何标线材料应清除。

(2) 路面宽度渐变段的标线要自然顺畅。

(3) 施工中应注意导流线起终点位置。

(4) 标线施工时, 应清除道路表面的污物、松散物或其他杂质, 道路表面应干净和干燥。一般作业在白天进行, 天气潮湿, 灰尘过多, 风速过大或道路表面温度低于 15°C, 不易进行施工。

(5) 施工中视具体情况经监理工程师同意可作适当调整。

(6) 施工前施工单位应把标线涂料喷涂在一块洁净光滑的锡板上, 喷涂率为 8.2m²/L, 放置 30 分钟后与标准色比较。

2.12、标线质量要求

(1)、基本要求

- 1、标线设计应符合 GB5768.3 的规定。
- 2、使用的标线材料应符合 GB/T24717、JT/T280、JT/T712 等相关标准的要求。

(2)、外观质量

- 1、标线应具有良好的视认性, 颜色均匀、边缘整齐、线性规则、线条流畅。
- 2、标线涂层厚度应均匀, 无明显起泡、皱纹、斑点、开裂、发粘、脱落、泛花等缺陷。
- 3、反光标线的面撒玻璃珠应均匀, 其性能和粒径分布符合 GB/T 24722 的要求。

(3)、外形尺寸

- 1、标线实际位置与设计位置的横向允许误差为±30mm。
- 2、标线的宽度允许误差为(0~5)mm。
- 3、标线长度以及间断线纵向间距的允许误差见表五。
- 4、其他标线尺寸的允许误差不超过±5%。
- 5、标线设置角度的允许误差为±3%。

标线尺寸允许误差		单位: mm
项目	尺寸	允许误差
长度	6000	±30
	5000	±25
	4000	±20
	3000	±15
	2000	±10
	1000	±10
间断线的纵向间距	9000	±45
	6000	±30
	4000	±20

标线尺寸允许误差		单位: mm
	3000	±15
	2000	±10
	1000	±10

(4)、色度性能

- 1、本目标线的颜色包括白色、黄色。在规定的使用期限内, 标线不应出现明显的变色。
- 2、标线各种颜色的表面色, 其色品坐标和亮度因数宜在下表规定的范围内。

标线表面色

颜色	色品坐标								亮度因数
	(标准照明体 D65, 照明观测条件 45/0, 视场角 2°)								
	x	y	x	y	x	y	x	y	
白	0.355	0.355	0.305	0.305	0.285	0.325	0.335	0.375	≥0.35
黄	0.56	0.44	0.49	0.51	0.42	0.44	0.46	0.4	≥0.27

- 3、反光标线各种颜色的逆反射色, 其色品坐标宜在下规定的范围内。

反光标线逆反射色

颜色	色品坐标 (标准 A 光源)										
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	
反光标线	白	0.48	0.41	0.43	0.38	0.405	0.405	0.455	0.435		
	黄	0.575	0.425	0.508	0.415	0.473	0.453	0.51	0.49		

3、护栏

结合本项目特点, 护栏形式采用钢筋混凝土防撞护栏与波形梁护栏相结合的方式。本次主线路侧护栏设置范围为互通范围内拼宽段范围及因新增互通设置大型指路标志或机电设备路段。

3.1、路侧护栏

本项目根据填土高度, 结构物及障碍物分布情况设置护栏。具体设置原则如下:

- (1)、在设置路侧护栏的路段, 下列情况下应采用 Gr-A-4E 型波形梁护栏, 防护等级为 A 级, 波形梁板为 506×85×3×4320mm, 护栏立柱间距为 4m, 立柱尺寸为φ140mm×4.5mm, 立柱埋深 1500mm:

- 路堤填土高度 H < 3.5 米。

- (2)、路堤高度在 3.5m 以下同时设置路侧护栏的路段, 下列情况下应采用 Gr-A-2E 型波形梁

护栏, 防护等级为 A 级, 波形梁板为 506×85×3×4320mm, 护栏立柱间距为 2m, 立柱尺寸为 φ140mm×4.5mm, 立柱埋深 1500mm:

- 互通立交匝道 (因其半径较小, 应采用 2m 型波形梁板)。

- (3)、在设置路侧护栏的路段, 下列情况应采用 Gr-SB-2E 型波形梁护栏, 防护等级为 SB 级, 波形梁板为 506×85×4×4320mm, 护栏立柱间距为 2m, 立柱尺寸为□130mm×130mm×6mm, 立柱埋深 1750mm:

- 填土高度≥3.5 米的路段;
- 主线路侧新增交通标志、机电设备路段;
- 临塘路段;
- 桥梁上游端 28 米范围内, 同时在桥头加挂二波板;
- 临近桥墩段 (土路肩内侧距离桥墩>2.27m)。

- (4)、A 匝道桥桥梁外侧采用钢筋混凝土防撞护栏 (工程量计入主体土建工程)。

- (5)、护栏最小结构长度应同时满足防护需求和结构要求。

①当主线路侧设置有大型标志、机电设备时, 采用 Gr-SB-2E 型波形梁护栏进行防护。

②当路侧计算净区内有桥墩时, 应设置护栏进行防护, 具体型式如下:

- 当路侧桥墩与护栏的距离 > 2.27 米时, 采用 Gr-SB-2E 型波形梁护栏进行防护。

③护栏防护长度根据不同的设计速度采用不同取值, 具体如下表:

路侧护栏防护长度与速度关系一览表

序号	速度	护栏防护长度		备注
		障碍物上游端 (米)	障碍物下游端 (米)	
1	120km/h	110	60	主线
2	40km/h	40	20	互通匝道

- (6)、管理区开口、被交路等不设护栏路段, 护栏断开处行车方向上游端斜展, 端头采用圆头式并进行端部加固处理, 行车方向下游端与上游端同样处理。

- (7)、特殊路段立柱埋置方式处理: 填土高度小于立柱埋深的涵洞、暗通道以及端头上下游端采用现浇 C30 砼基础。

3.2、中央分隔带护栏

本项目主线中分带已连续设置混凝土护栏, 故本次仅对 A 匝道中分带护栏进行设计, 具体设置原则如下:

A 匝道设有中分带,路基段采用带有横隔梁的单柱双面波形梁护栏(Grd-Am-2E)型,防护等级为 Am 级),护栏立柱间距为 2m,立柱尺寸为 $\phi 140\text{mm}\times 4.5\text{mm}$,波形梁板为 $310\times 85\times 4\times 4320\text{mm}$,立柱埋深 1400mm。A 匝道桥采用混凝土护栏,由桥梁专业统一计量。

3.3、车行天桥接线护栏

车行天桥桥梁段设置混凝土防撞护栏,两侧接线范围内根据接线道路等级、路堤高度的不同,采取不同的防护措施和防撞等级。具体设置原则如下:

- 对于二级以下等级公路路侧填土高度 $\geq 4\text{m}$ 路段及桥头两端各不小于 28m 范围内,采用 A 级波形梁护栏,立柱间距为 4m;填土高度在 4m 至 2m 段采用示警柱,间距 2m。
- 二级以下等级公路车行天桥接线两侧路基段波形梁护栏与桥梁混凝土护栏搭接应搭接处理,搭接段 12m 范围内护栏间距进行加密,其中临近桥梁的 2m 范围内间距为 1m,其它为 2m;护栏下部加挂二波板并设置端头。

3.4、材料要求

波形梁护栏材料要求:波形梁板、三波形梁板、三波形梁背板、过渡板、二波挂板、立柱、防阻块、端头等所用材质为碳素结构钢,其力学性能及化学成分指标应不低于 GB 700 规定的 Q235 牌号钢的要求;连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片等所用材质为碳素结构钢,其力学性能等级应为 GB/T 3098.1 规定的 4.8 级,其抗拉强度不小于 420Mpa,屈服强度不小于 320 Mpa;高强度拼接螺栓连接副应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造,等级应为 8.8S 级,其化学成分及力学性能应符合 GB/T 1591 的规定,公称直径 16mm,抗拉荷载不小于 133KN。

3.5、防腐和美观要求

波形梁护栏防腐和美观要求:波形梁护栏的所有构件均应进行防腐处理,波形梁板、三波形梁板、三波形梁背板、过渡板、立柱、防阻块、端头及紧固件均采用内层热浸镀锌并外面喷涂聚酯防腐涂料(绿色,色号:RAL 6029)的双层防腐结构处理方法,波形梁板、立柱、防阻块、端头镀锌量 $\geq 275\text{g}/\text{m}^2$,涂层厚度 $> 76\mu\text{m}$;紧固件镀锌量 $\geq 120\text{g}/\text{m}^2$,涂层厚度 $> 76\mu\text{m}$ 。护栏立柱内、外层防腐要求一致。

4. 视线诱导设施

4.1、轮廓标

本项目互通匝道范围内均设置轮廓标,ETC 门架防护段护栏上的轮廓标设置间距为 12m;匝道内根据平曲线半径的大小采用不同的设置间距。轮廓标采用附着于波形梁护栏或混凝土护栏的形式,设置间距根据具体路段曲线半径大小确定,但最大不应超过 24m。

互通主线及匝道路段轮廓标采用单面反光型,反光片的颜色:在行车道左侧为黄色,在行车道右侧为白色。轮廓标反射器采用高透光率材料,附着式轮廓标底板及安装夹具均采用铝合金板。附着式轮廓标的防腐处理措施为热浸镀锌(底板、夹具和钢管的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$,紧固件的镀锌层重量为 $350\text{g}/\text{m}^2$),热镀锌所用锌应为《锌锭》(GB/T470-2008)中所规定的 Zn99.995 或 Zn99.99。

4.2、反光贴

为加强视线诱导效果,本项目主线及互通匝道范围内在护栏立柱上及混凝土护栏上粘贴反光贴,颜色要求同主线轮廓标,材料采用 V 类反光膜,其中主线设置间距为 12m,匝道设置间距为 4m,并与轮廓标错开设置。

4.3、滚塑水马

收费站中间双向岛两侧至收费广场渐变段终点范围内,设置采用线性诱导图案的塑料水马,塑料水马(单个)尺寸为 $1500(\text{长})\times 280(\text{上口宽})\times 486(\text{下口宽})\times 800(\text{高})\text{mm}$,重量为 12.5kg,材质为高强度滚塑水马。

4.4、线形诱导标

本次设计在匝道弯道处设置线形诱导标,对于线形诱导标的设置间距如下表所示:

表4-16 线形诱导标的间距

曲线半径 (m)	线形诱导标间距 S (m)	
	运行速度 $v_{30}<80\text{km}/\text{h}$	运行速度 $v_{30}\geq 80\text{km}/\text{h}$
≤ 50	10	6
55-99	12	8
100-149	18	12
150-199	24	16
200-249	30	20
250-299	36	24
≥ 300	40	26

5、隔离设施

为防止拖拉机、非机动车辆、人和动物等随意进入高速公路,影响高速公路行车安全,在高速公路沿线两侧用地范围边界内 0.5m 处及互通立交、服务区等保留用地的边界内 0.5m 处设置隔离设施。隔离栅结构应满足当地 50 年一遇 25.5m/s 风速值下的风荷载。全线隔离设施采用焊接网隔离栅,隔离栅网片采用片网。

出于防腐的要求,焊接网隔离栅立柱及网片均采用热浸塑单层防腐处理,立柱及网片浸塑厚度不小于 0.38mm。

出于美观的要求,焊接网隔离栅全部采用绿色,色号:RAL6029。

隔离栅设置要点:

(1)、在桥梁(当分离立交桥桥下有沉淀池时应一并考虑)及通道处,应进行端头封闭设计,防止无关人员及牲畜进入;考虑桥梁养护需要,在桥头封闭部位应设置隔离栅门及锁。

(2)、当遇到宽度 $L > 3m$ 的沟渠时,应和通道一样处理;当遇到 $L \leq 3m$ 的沟渠时,隔离栅可直接跨越。

(3)、当遇到高度大于 $1.5m$ 的挡土墙时,隔离栅可在此断开。

(4)、隔离栅沿高速公路征地界设置,隔离栅设置长度随着地形变化会比路线长度多,在统计隔离栅工程数量时,考虑地形变化增长系数,适当增加了隔离栅数量,系数值采用 1.3 。

(5)、桥梁、涵洞、通道的端头围封采用的是曲线封闭,因此在统计隔离栅数量时,每座桥梁按照增加 $60m$ 进行端头围封,每个涵洞、通道按照增加 $40m$ 进行端头围封。

6、防落物网

在A匝道上跨主线处,及新增车行天桥位置的桥梁外侧混凝土护栏上设置防落物网。

防落物网所有材料热浸镀锌加浸塑,网片镀锌量 $\geq 120g/m^2$,浸塑层厚度 $\geq 150\mu m$;立柱镀锌量 $\geq 275g/m^2$,浸塑层厚度 $\geq 250\mu m$ 。立柱采用普通无缝钢管,混凝土护栏顶部预留立柱插孔,预留孔的垂直度偏差 $\leq 1\%$,预留孔与立柱间隙采用环氧树脂砂浆填充。同时,防落物网应做好防雷接地处理,接地电阻应小于 10Ω 。

7、防眩设施

本项目对互通A匝道进行防眩设计,其中A匝道路基段中分带采用防眩板设置在单柱双面波形梁护栏上,A匝道桥梁段中分带采用防眩板直接安装在混凝土护栏的顶部进行防眩。

防眩板宽为 $22cm$,设置间距为 $1m$ 。防眩设施按部分遮光原理设计,直线路段遮光角不应小于 8° ,平、竖曲线路段遮光角应为 $8^\circ \sim 15^\circ$ 。防眩板采用合成树脂材料或玻璃钢制作,颜色为绿色、色号:RAL 6029。除防眩板条以外的其它金属构件均采用热镀锌处理,镀锌量为 $350g/m^2$ 。

热镀锌所用锌应为《锌锭》(GB 470-2008)中所规定的Zn99.995号锌或Zn99.99号锌。

防眩设施的设置高度原则上应全线统一,但在较小半径的平、竖曲线上,应适当调整防眩设施的横向位置或高度。另外,不同防眩结构的连接应注意高度的平滑过渡,不要出现突然的高低变化。

8、示警、缓冲设施

在互通立交主线出口三角端、匝道分流三角端、收费岛岛头设置可导向防撞垫进行防撞、消能,互通立交主线出口三角端的可导向防撞垫防护等级采用TS级,匝道分流三角端、收费岛岛

头可导向防撞垫防护等级采用TB级。可导向防撞垫须有国家认可资质单位提供的实车足尺碰撞试验安全性能评价报告,并符合《公路护栏安全性能评价标准》(JTGB05-01-2013)的要求。

9、里程碑、百米牌及公路界碑

为了给道路使用者随时提供行驶里程的信息,在公路两侧对称设置里程碑。里程碑采用铝合金板制作,利用电焊钢管支架固定于路侧波形梁护栏立柱上。

百米牌采用 3 毫米厚冷弯钢板板制作并经热浸锌处理,安装在波形梁护栏、梁柱式钢护栏的连接螺栓上或混凝土护栏顶部。

公路界碑采用钢筋混凝土预制成 $15 \times 15 \times 120cm$ 的正方形白色柱体,设置于公路用地两侧边缘,每 $200m$ 设置一块。

本项目对主线拆除的里程碑百米牌和公路界碑原位恢复,匝道的公路界碑新增处理。

10、道口标柱

在改路机耕道交叉路口两侧设置道口标柱,用于提醒主线车辆提高警觉,防范小路口车辆突然出现而造成意外。道口标柱采用钢管内浇筑C25混凝土制作而成,钢管表面粘贴红白相间反光膜,反光膜等级为IV类,道口标柱采用现浇C25混凝土基础固定。小交叉路口每处设置 6 个道口标柱,一侧 3 个。

11、桥梁信息公示牌

根据《公路桥梁信息公示牌设置要求》,应认真落实桥梁信息公开制度。公路桥梁应统一设置桥梁信息公示牌,所有桥梁应做到“一桥一牌”。桥梁信息公开内容应包括桥名、路线编号、路线名称、桥型、养护单位、管理单位、监管单位、联系电话及桥梁信息二维码等主要信息。

(1)、设置对象:所有公路桥梁。

(2)、设置位置:桥梁信息公示牌应分别设置于桥梁两端靠近桥头的行车方向右侧护栏上。

(3)、设置样式:根据《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2009)规定,桥梁信息公示牌为白底、黑字、黑边框,版面尺寸为 $530 \times 340mm$ (宽 \times 高)。

(4)、版面材料:标志底板采用 $2mm$ 厚的铝合金板制作,铝合金板牌号为3003型。

(5)、版面内容:应包括桥名、路线编号、路线名称、桥型、养护单位、管理单位、监管单位、联系电话及桥梁信息二维码等主要信息。

(6)、反光膜:版面文字采用《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)中规定的V类反光膜,字体采用交通标志专用字体。

(7)、附着方式:桥梁信息公示牌附着于桥头外侧钢筋混凝土护栏上,当附着于钢筋混凝土

护栏面上时，采用 5×50mm 镀锌自攻螺钉将公示牌固定；

(8)、版面内容中含有桥型一栏，当该桥主、引桥结构形式不一致时，以主桥结构形式填写。

(9)、版面内容中各汉字、阿拉伯数字均应在各自内框中居中布置。

(10)、桥梁信息公示牌在安装前需对底板四角进行钻孔，孔径均为 4mm，但钻孔的位置根据附着形式的不同而不同。

(11)、桥梁信息公示牌每座桥梁安装 2 块，分别设置于左右幅桥头行车方向右侧护栏上。

(12)、其余设计细节详见标准图。

12、减速带

在改路等低等级公路同时具备条件设置减速带的小型交叉口处被交道路上设置减速带，颜色为黄黑相间，垂直于行车方向设置，设置于距平交口加铺转角起点 10 米的位置，设置长度为横跨整个路面。

减速带采用橡胶型，由黄、黑相间的减速带单元组成。减速带应一体成型，外表面应有增大附着力的条纹。每个减速带单元正对车辆行驶方向应有便于夜间辨识的逆反射材料。减速带通过螺栓与地面连接，减速带各个单元应以可靠方式连接。

13、广角镜

本项目部分接线处平曲线半径较小，为便于驾驶员及时识别对向来车，保证会车安全，在弯道处设置广角镜。

六、设计界面的划分与施工注意事项

1、道路交通标志的形状、尺寸、图案、文字，要严格按照中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》GB5768-2022 规定，按比例放大制作，不得随意更改。标志的制作要符合 GB/T23827-2022 的要求。

2、施工时标志版面制作标准应严格按《标志版面布置图》执行，版面上的具体文字、数字及反光膜等级要求应根据《标志设置一览表》制作；指路标志、旅游指引标志、告示标志、辅助标志板的圆弧半径由内到外分别为 0.2h、0.3h、0.4h，h 为字高，其余标志板圆弧半径为 4cm。

3、道路交通标志的施工，以不侵入公路建筑限界和侵占道路净空的要求为原则。对柱式标志，其内边缘距土路肩边缘不得小于 25cm，标志牌的下缘距路面的高度为 100~250cm，本设计采用 200cm；线形诱导板的板面下缘距路面的高度为 120~200cm，本设计采用 150cm；对悬臂式、门架式标志的下缘离路面的高度采用 550cm；同时，为了标志的版面对驾驶员的眩光，在安装时，路侧禁令标志和指示标志板面的法线应与公路中心线的角度为 0°~45°，路侧指路标志和

警告标志为 0°~10°。采用悬臂、门架或附着式支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心线垂直。

4、标志施工前，应注意核查互通三角端的出口标志设置位置（该标志距三角鼻端不应超过 10m）。如不满足，应通知设计单位进行相应调整，特别注意此标志设置于三角分流段主线路侧而非匝道路侧。

5、指路标志所在位置受到遮挡或不具备设置条件时，该指路标志可适当移位。指路标志与前基准点间距小于 3km 时，指路标志设置位置的允许偏差为±50m；间距大于或等于 3km、小于 5km 时，允许偏差为±150m；间距大于或等于 5km 时，允许偏差为±250m。

6、安全护栏的材料与施工必须严格按照中华人民共和国行业标准《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）、《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021）的要求执行。

7、沿线所有桥梁钢筋混凝土防撞护栏的设计、相关工程量均计入对应的桥梁工程。

8、可导向防撞垫等设施属新材料的使用，图纸中的设计仅为示意。施工前承包人应提供国家认可资质单位提供的安全性能评价报告，报告格式及内容应符合《公路护栏安全性能评价标准》（JTG B05-01-2013）的规定；同时提供经国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门组织的建设工程技术专家委员会对本产品的审定材料。

9、过渡翼墙与波形梁护栏板搭接时，应确保护栏板嵌入翼墙 8.5cm，护栏板内立面与翼墙内立面齐平，所有桥梁段过渡翼墙计入对应桥梁工程，路基段砼护栏的过渡翼墙计入交安专业。

10、收费岛头标线计入收费岛土建工程。

11、本设计中涉及的普通钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）和《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。

普通钢筋直径≥12mm 为 HRB400 级螺纹钢；钢筋直径<12mm 为 HPB300 级圆钢筋。

12、防落物网预埋孔在桥梁工程中完成。

13、拆除护栏采用立柱切割方式，拆除后的护栏立柱孔采用 M10 水泥砂浆密实，主线土路肩硬化须恢复，数量计入。

14、本项目拆除护栏、隔离栅、标志，清除标线数量已计入交安工程。

15、沿线标志、标线平面布置图中监控外场设备仅为示意，具体设计以机电工程图纸为准。

16、护栏断开处的上下游端 4m 范围内的护栏防阻块均要取消，采用护栏板与波形梁立柱直接连接的方式进行固结处理。

17、其他未尽事项按照现行规范、标准执行。

七、危大工程注意事项

施工单位在施工过程中应对危险性较大的分部分项工程进行安全管理,有效防范生产安全事故。

(1) 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章,并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

(2) 对于超过一定规模的危大工程,施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的,由施工总承包单位组织召开专家论证会。

①专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

②专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取,符合专业要求且人数不得少于5名。

③与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

④专家论证会后,应当形成论证报告,对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

⑤专项施工方案经论证不通过的,施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。

(3) 施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员,并在危险区域设置安全警示标志。

①专项施工方案实施前,编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。

②施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底,并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

③施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工,不得擅自修改专项施工方案。

④施工单位应当对危大工程施工作业人员进行登记,项目负责人应当在施工现场履职。

⑤项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督,对未按照专项施工方案施工的,应当要求立即整改,并及时报告项目负责人,项目负责人应当及时组织限期整改。

⑥施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视,发现危及人身安全的紧急情况,应当立即组织作业人员撤离危险区域。

⑦监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则,并对危大工程施工实施专项巡视检查。

(4) 危大工程发生险情或者事故时,施工单位应当立即采取应急处置措施,并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。

(5) 危险性较大的分部分项工程清单:

序号	专业	具体内容
1	深基坑工程	1) 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。 2) 开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
2	模板工程及支撑体系	1) 各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 2) 混凝土模板支撑工程:搭设高度5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m ² 及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 3) 承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1) 采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。 2) 采用起重机械进行安装的工程。 3) 起重机械安装和拆卸工程。
4	脚手架工程	1) 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。 2) 附着式升降脚手架工程。 3) 悬挑式脚手架工程。 4) 高处作业吊篮。 5) 卸料平台、操作平台工程。 6) 异型脚手架工程。

5	拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
6	暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
7	其他	1) 建筑幕墙安装工程。
		2) 钢结构、网架和索膜结构安装工程。
		3) 人工挖孔桩工程。
		4) 水下作业工程。
		5) 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
		6) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围。

根据本项目情况，对照以上清单，交通安全设施工程存在的危险性较大的分部分项工程及保障安全的建议措施如下：

交通安全设施专业需编制专项施工方案的危险性较大工程清单

序号	类别	内容	项目部位	保障安全的建议
1	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用起重机械进行安装的工程	全线标志立柱、板面吊装	<p>(1) 根据本项目吊装物体的重量，做好吊装机械的选型，布置确定吊装范围。</p> <p>(2) 其他未尽事宜参见《起重机械安全规程》（GB/T6067.1-2010）、《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）的相关内容。</p>
2	拆除工程	可能影响交通安全的拆除工程	既有标志及其它机电设备的拆除	<p>(1) 当采用机械拆除时，应从上至下，逐层分段进行。</p> <p>(2) 拆除施工时，应按照施工组织设计选定的机械设备及吊装方案进行施工，供机械设备使用的场地必须保证足够的承载力，作业中机械不得同时回转、行走。</p> <p>(3) 对较大尺寸的构件或沉重的材料，必须采用起重机具及时吊下，拆卸下来的各种材料应及时清理，分类堆放在指定的场所，严禁向下抛掷。</p>

安全设施工程数量汇总表

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

第 1 页 共 2 页 S2-16-2

序号	设施名称		单位	数量	备注	
1	路侧护栏	波形梁护栏	Gr-A-2E	米	2831	
			Gr-A-2C	米	12	
			Gr-A-1C	米	16	
			Gr-SB-2E	米	7241	
			Gr-SB-2C	米	26	
			Gr-SB-1C	米	72	
		基础	I型	个	108	
			II型	个	3	
			IV型	个	20	
			VI型	个	4	
			DR1型	个	20	
		端头数	DR2型	个	2	
			D- I 型	个	4	
			二波挂板	米	16	
	过渡板	米	4			
2	中央分隔带护栏	波形梁护栏	Grd-Am-2E	米	556	
		端头数	D- II 型	个	3	
3	车行天桥接线	Gr-A-4E	米	72		
		Gr-A-2E	米	40		
4	隔离设施	F-Ww-C		米	5401	
		基础	I型	个	2158	
			II型	个	213	
5	交通标线	全天候雨夜反光型		平方米	5121.08	
		树脂防滑型		平方米	669.47	
		热熔突起型振荡标线		平方米	765.18	
		立面万能反光贴		平方米	81.24	
		V类反光膜		平方米	36.00	
6	突起路标	单面反光型		个	2222	
		双面反光型		个	182	
7	防落物网		米	200	预留孔	

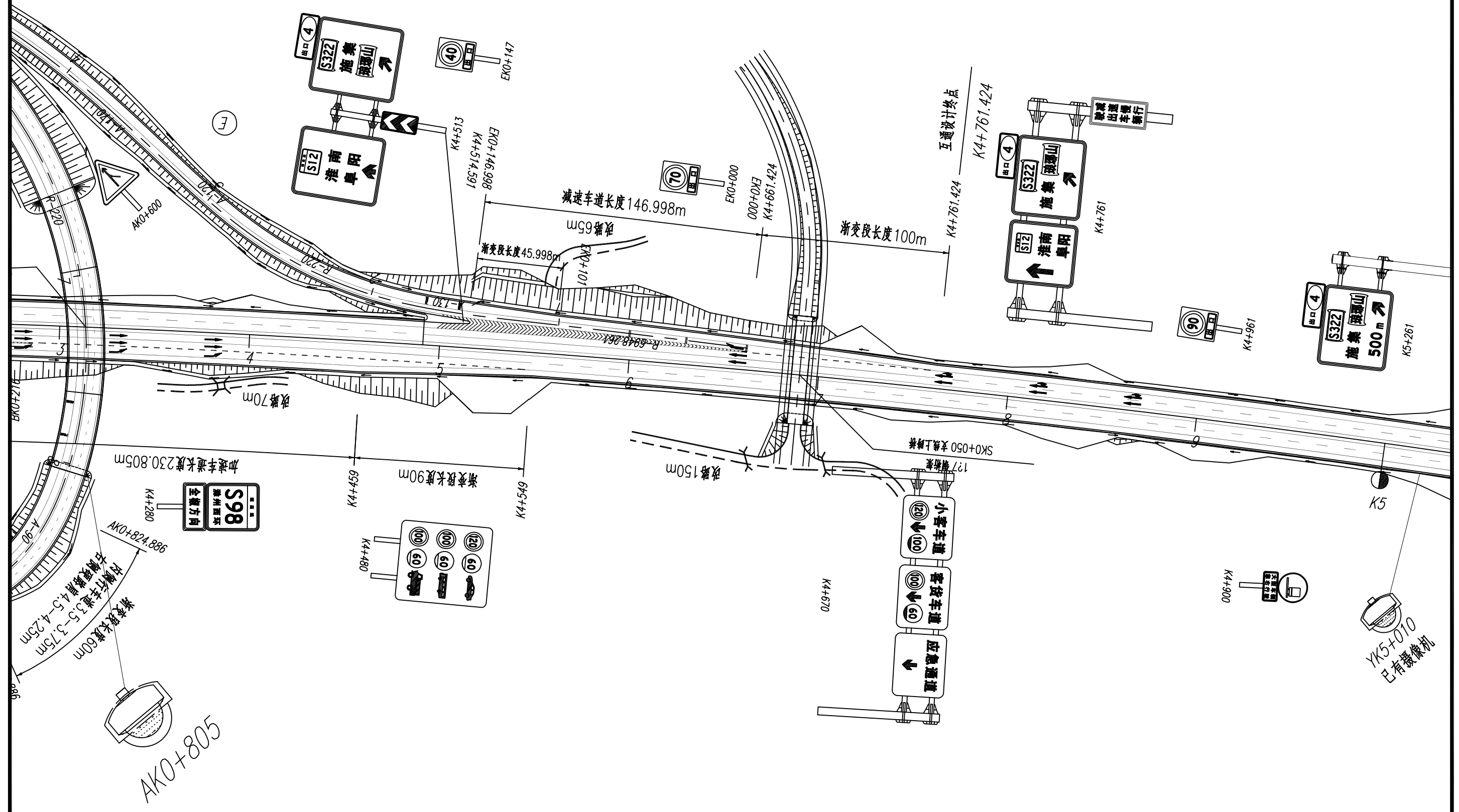
序号	设施名称		单位	数量	备注	
8	示警、缓冲设施	TS级可导向防撞垫		套	2	出口三角端
		TB级可导向防撞垫		套	9	收费岛头及匝道三角分流端
		TB级防撞端头		套	4	
9	防眩设施	防眩板	Gs-P-Gr	片	150	
			Gs-P-Gw	片	526	
10	视线诱导设施	轮廓标	VG-De-Rbw-At1	个	512	含双面反光71个
			VG-De-Rbw-At2	个	22	
			VG-De-Rby-At1	个	183	
			VG-De-Rby-At2	个	28	
		反光贴	VG-De(Rsw)-At1	个	1030	
			VG-De(Rsw)-At2	个	52	
			VG-De(Rsy)-At1	个	370	
			VG-De(Rsy)-At2	个	52	
11	交通标志	新增标志	单柱标志	套	76	
			双柱标志	套	9	
			单悬臂标志	套	19	
			双悬臂标志	套	3	
			门架标志	套	3	
			附着标志	套	36	
			七公开公示牌	套	8	
			里程牌	套	2	
			百米牌	套	28	
		更换反光膜	ETC门架标志	套	1	
			双柱标志	套	1	
更换字符膜	双悬臂标志	套	1			
	门架标志	套	1			
12	道口标柱		根	48		
13	减速带		米	24		
14	示警柱		个	68		
15	桥梁信息公示牌		块	4		

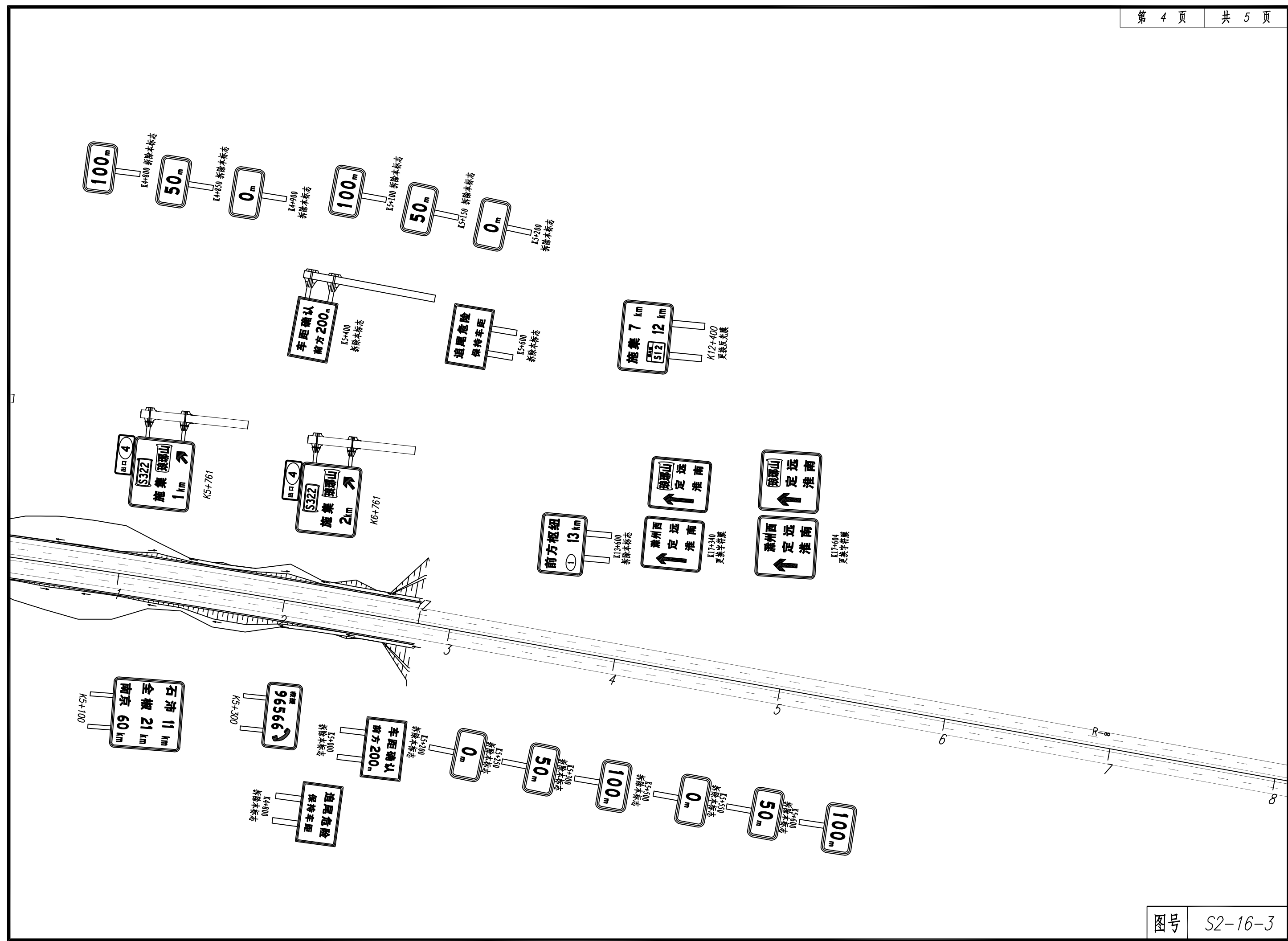
编制：冯睿智

复核：成...

一审：叶...

二审：成...





图号 S2-16-3







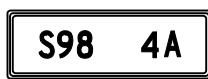






序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	主线		K1+726	指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/29	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
2	主线		K2+726	指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/29	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
3	主线		K3+226	指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/30	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
4	主线		K3+526	禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6a	D1	6a	D1	1 5	V类	V类			
5	主线		K3+726	指路标志	地点方向标志		见版面布置图	33	M1	B	M1	4 24	V类	V类			
6	主线			指路标志	出口编号标志 出口方向标志		见版面布置图	22/31		22/B		4 28	V类	V类			
7	主线			其他标志	行车安全提醒标志		见版面布置图	8		8		6 9	V类	V类			
8	主线		K1+700												拆除本标志		
9	主线		K1+900												拆除本标志		
10	主线																

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。






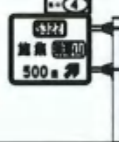






业
名
专
签

序号	设置位置(桩号)		标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧									右侧	数量(套)	底膜	字符膜		
1	主线		K3+972	指路标志	地点方向标志		见版面布置图	34		B		4	V类	V类		
2	主线			指路标志	出口编号标志 出口方向标志		见版面布置图	22/32	SF4	22/B	F4	4	V类	V类		
3	主线			警告标志	线形诱导标志		见版面布置图	7		7		7	V类	V类		
4	主线		K4+090	警告标志	注意合流标志		见版面布置图	4	D1	4	D1	1	V类	V类		
5	主线		K4+280	指路标志	命名编号标志		见版面布置图	14/15	D2	14/15	D2	2	V类	V类		
6	主线		K4+480	禁令标志	分车型限速标志		见版面布置图	16	S4	A	S4	6	V类	V类		
7	主线		K4+670	指示标志	分车道限速标志		见版面布置图	17		B		4	V类	V类		
8	主线			指示标志	分车道限速标志		见版面布置图	18	M1	B	M1	4	V类	V类		
9	主线			指示标志	应急通道标志		白底黑字	19		B		4	V类	V类		
10	主线															

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	主线		K4+900	指示标志	大型车辆靠右标志		见版面布置图	56/57	D1	56/57	D1	1 5	V类	V类			
2	主线		K5+100	指路标志	地点距离标志		见版面布置图	38	S4	A	S4	6 28	V类	V类			
3	主线		K5+300	告示标志	救援电话标志		见版面布置图	55	S2	A	S2	4 14	V类	V类			
4	主线		YK2+300	告示标志	ETC门架编号标志		白底黑字	23		23		11 12	V类	V类			
5	主线	ZK2+750		告示标志	ETC门架编号标志		白底黑字	23		23		11 12	V类	V类			
6	主线	K13+600															拆除本标志
7	主线	K12+400		指路标志	地点距离标志		见版面布置图	64						V类	V类		更换反光膜
8	主线																
9	主线																
10	主线																

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	主线	K6+761		指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/29	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
2	主线	K5+761		指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/29	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
3	主线	K5+261		指路标志	出口编号标志 出口预告标志		见版面布置图	22/30	F4	22/B	F4	4 28	V类	V类			
4	主线	K4+961		禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6a	D1	6a	D1	1 5	V类	V类			
5	主线	K4+761		指路标志	地点方向标志		见版面布置图	35	M1	B	M1	4 24	V类	V类			
6	主线		指路标志	出口编号标志 出口方向标志		见版面布置图	22/31	22/B		4 28		V类	V类				
7	主线		其他标志	行车安全提醒标志		见版面布置图	8	8		6 9		V类	V类				
8	主线																
9	主线																
10	主线																







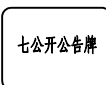




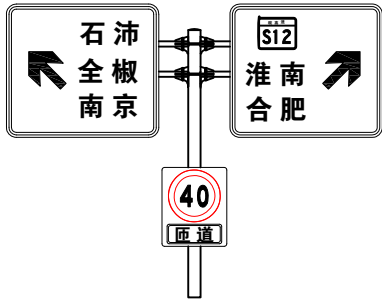

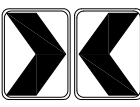
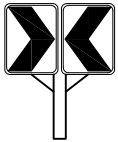
注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	主线	K4+513		指路标志	地点方向标志		见版面布置图	36		B		4	V类	V类			
2	主线			指路标志	出口编号标志 出口方向标志		见版面布置图	22/32	SF4	B	F4	4	V类	V类			
3	主线			警告标志	线形诱导标志		见版面布置图	7				7	V类	V类			
4	主线	K4+220		警告标志	注意合流标志		见版面布置图	4	D1	4	D1	1	V类	V类			
5	主线	K4+070		指路标志	命名编号标志		见版面布置图	14/15	D2	14/15	D2	2	V类	V类			
6	主线	K3+870		禁令标志	分车型限速标志		见版面布置图	16	S4	A	S4	6	V类	V类			
7	主线	K3+670		指示标志	大型车辆靠右标志		见版面布置图	56/57	D1	56/57	D1	1	V类	V类			
8	主线																
9	主线																
10	主线																




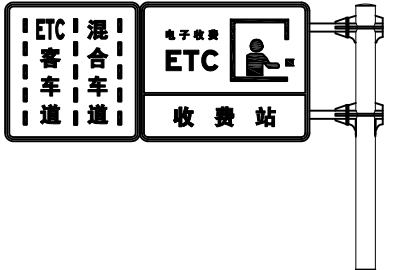

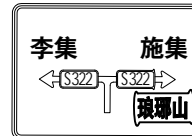
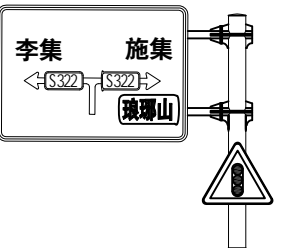



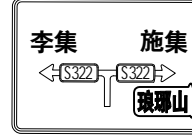



注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	匝道		AK0+020	禁令标志	禁令组合标志		见版面布置图	1	S2	B	S2	4	V类	V类			
2	匝道		AK0+070	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	40		B		4	V类	V类			
3	匝道			指路标志	ETC收费站指示标志		见版面布置图	39	F3	B	F3	4	V类	V类			
4	匝道			禁令标志	禁令组合标志		见版面布置图	47		47		6	V类	V类			
												10	V类	V类			
5	匝道		AK0+120	指路标志	超限检测标志		见版面布置图	50	S2	A	S2	4	V类	V类			
6	匝道	附着于机电设备立柱	附着于机电设备立柱	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	44	附着	44			V类	V类		共3处	
7	匝道	附着于收费天棚	附着于收费天棚	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	41	附着	41			V类	V类		共3处	
8	匝道	附着于机电设备立柱	附着于机电设备立柱	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	45	附着	45			V类	V类		共2处	
9	匝道	附着于收费天棚	附着于收费天棚	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	42/42	附着	41/42			V类	V类		共5处	
10	匝道	附着于最外侧天棚	附着于最外侧天棚	指路标志	绿色通道指示标志		见版面布置图	43	附着	43			V类	V类			











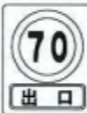

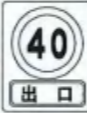
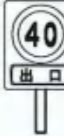
注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注	
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜				
1	匝道		附着于机电设备立柱	指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	37b	附着	37b				V类	V类		共1处	
2	匝道	附着于机电设备立柱		指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	37b	附着	37b				V类	V类		共2处	
3	匝道		收费广场路侧		收费公示牌标志			48	S3	A	S3	5						
4	匝道		入口收费岛		七公开公告牌			49		49			1					共8个
													2					
5	匝道		AK0+270	其他标志	系安全带标志		见版面布置图	46	S2	A	S2	4	V类	V类				
6	匝道		AK0+500	指路标志	地点方向标志		见版面布置图	53		B			4	V类	V类			
													18					
													7			匝道		
8	匝道			禁令标志	限速标志		见版面布置图	6		6			6	V类	V类			
													4					
9	匝道		AK0+820~AK0+935	指路标志	线行诱导标志		见版面布置图	2/3	D4a	2/3		9	V类	V类		设置间距为12米 共11个		
2	10	6																
10	匝道																	

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	匝道	AK0+600		警告标志	注意合流标志		黄底黑图形	4	D1	4	D1	1	V类	V类			
2	匝道	AK0+450		指路标志	ETC车道指示标志		见版面布置图	40a	F4	B	F4	4	V类	V类			
3	匝道		指路标志	ETC收费站指示标志		见版面布置图	48	B		4		V类	V类				
4	匝道	AK0+080		指路标志	交叉路口告知标志		见版面布置图	62	F3	B	F3	4	V类	V类			
5	匝道		警告标志	注意信号灯标志		见版面布置图	5	5		6		V类	V类				
6	匝道	AK0+020		警告标志	注意行人标志		见版面布置图	9	D1	9	D1	1	V类	V类			
7	匝道	AK0+000		指路标志	交叉路口告知标志		见版面布置图	62	S3	A	S3	5	V类	V类			
8	匝道	ZEK0+470 ZAK0+535		指路标志	匝道预交易标志		见版面布置图	37a	附着	37a			V类	V类		共2处	
9	匝道																
10	匝道																

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)		标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧									右侧	数量(套)		底膜		
1	匝道		BK0+120~BK0+280	警告标志	线形诱导标志		绿底白图案	2	D4	2		8 3	9 2	V类 V类		设置间距为12米 共15个
2	匝道		CK0+000	禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6	D1	6	D1	1 4		V类 V类		
3	匝道		CK0+145	禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6	D1	6	D1	1 4		V类 V类		
4	匝道		CK0+360~CK0+420	警告标志	线形诱导标志		见版面布置图	2/3	D4a	2/3		9 2	10 6	V类 V类		设置间距为12米 共6个
5	匝道		DK0+050~DK0+150	警告标志	线形诱导标志		绿底白图案	2	D4	2		8 3	9 2	V类 V类		设置间距为12米 共10个
6	匝道		EK0+000	禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6	D1	6	D1	1 4		V类 V类		
7	匝道		EK0+147	禁令标志	限制速度标志		见版面布置图	6	D1	6	D1	1 4		V类 V类		
8	匝道															
9	匝道															
10	匝道															

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	被交路		距平交口2km	指路标志	入口预告标志		见版面布置图	58	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
2	被交路		距平交口1km	指路标志	入口预告标志		见版面布置图	58	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
3	被交路		距平交口500m	指路标志	入口预告标志		见版面布置图	59	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
4	被交路		距平交口300m	指示标志	超限检测标志		见版面布置图	52	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
5	被交路		距平交口100m	指路标志	入口预告标志		见版面布置图	60	F2	B	F2	3	V类	V类			
6	被交路			禁令标志	注意信号灯标志		见版面布置图	13		13		5	V类	V类			
												2					
7	被交路		平交口处	指示标志	人行横道标志		见版面布置图	9	D1	9	D1	1	V类	V类			
												3					
8	被交路		JK0+520	指路标志	命名编号标志		见版面布置图	20	D2	20	D2	2	V类	V类			
9	被交路			指路标志	辅助标志		见版面布置图	21		21		2	V类	V类			
												2					
10	被交路		JK0+570	禁令标志	限速标志		见版面布置图	63	D1	63	D1	1	V类	V类			
												4					








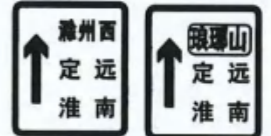
注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	被交路	距平交口2km		指路标志	入口预告标志		见版面布置图	58	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
2	被交路	距平交口1km		指路标志	入口预告标志		见版面布置图	58	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
3	被交路	距平交口500m		指路标志	入口预告标志		见版面布置图	59	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
4	被交路	距平交口300m		指示标志	超限检测标志		见版面布置图	51	F2	B	F2	3	V类	V类			
												20					
5	被交路	距平交口100m		指路标志	入口预告标志		见版面布置图	61	F2	B	F2	3	V类	V类			
6	被交路			禁令标志	注意信号灯标志		见版面布置图	13		13		5	V类	V类			
												2					
7	被交路	平交口处		指示标志	人行横道标志		见版面布置图	9	D1	9	D1	1	V类	V类			
												3					
8	被交路	JK0+300		指路标志	命名编号标志		见版面布置图	20	D2	20	D2	2	V类	V类			
9	被交路			指路标志	辅助标志		见版面布置图	21		21		2	V类	V类			
												2					
10	被交路	JK0+250		禁令标志	限速标志		见版面布置图	63	D1	63	D1	1	V类	V类			
												4					

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	被交路		JK0+230 JK0+620	警告标志	注意交叉路口标志		见版面布置图	25	D1	25	D1	1 5	V类	V类			
2	被交路	JK0+400		警告标志	注意交叉路口标志		见版面布置图	24	D1	24	D1	1 5	V类	V类			
3	被交路		平交口处	禁令标志 指示标志	停车让行标志 右转标志	 	见版面布置图	28/28a	D1	28/28a	D1	1 4	V类	V类		共4个	
4	被交路		JK0+670	警告标志	急弯路标志		见版面布置图	26	D1	26	D1	1 2	V类	V类			
5	被交路		JK0+680~JK0+730	警告标志	线行诱导标志		见版面布置图	2/3	D4a	2/3		9 2	10 6	V类	V类		设置间距为12米 共6个
6	被交路	JK0+750		警告标志	急弯路标志		见版面布置图	27	D1	27	D1	1 2	V类	V类			
7	被交路	K5+600	K4+800													拆除本标志	
8	被交路		K5+000													拆除本标志	
9	被交路	K5+400														拆除本标志	
10	被交路																

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

序号	设置位置(桩号)			标志类型	标志名称	标志内容	色彩	面板号	支架号	底板形式	基础号	抱箍编号		反光要求		安装略图	备注
	道路	左侧	右侧									数量(套)	底膜	字符膜			
1	主线	K5+200	K5+200														拆除本标志
2	主线	K5+150	K5+250														拆除本标志
3	主线	K5+100	K5+300														拆除本标志
4	主线	K4+900	K5+500														拆除本标志
5	主线	K4+850	K5+550														拆除本标志
6	主线	K4+800	K5+600														拆除本标志
7	主线	K17+604															更换字符膜
8	主线	K17+340															更换字符膜
9	主线																
10	主线																

注 1. 施工时应检查设置桩号的合理性, 根据现场情况经监理工程师同意后可作适当调整。

标线设置一览表

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

第 1 页 共 4 页 S2-16-5

序号	起讫桩号	位置	标线名称	规格			条数	数量 (m ²)	备注	
				颜色型式	长 (m)	宽 (cm)				厚 (mm)
1	琅琊山互通主线									
2	K3+726.00 ~ K4+761.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	1035.00	20	1.5	4	828.00	主线两侧，实线
3	K3+726.00 ~ K3+994.00	右侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	268.00	15	1.8	1	40.20	主线右侧，实线
4	K3+994.00 ~ K4+215.00	右侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	221.00	15	1.8	1	13.26	主线右侧，虚线
5	K4+215.00 ~ K4+549.00	右侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	334.00	15	1.8	1	50.10	主线右侧，实线
6	K4+549.00 ~ K4+761.00	右侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	212.00	15	1.8	1	12.72	主线右侧，虚线
7	K3+726.00 ~ K3+757.00	左侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	31.00	15	1.8	1	1.86	主线左侧，虚线
8	K3+757.00 ~ K4+106.00	左侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	349.00	15	1.8	1	52.35	主线左侧，实线
9	K4+106.00 ~ K4+491.00	左侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	385.00	15	1.8	1	23.10	主线左侧，虚线
10	K4+491.00 ~ K4+761.00	左侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	270.00	15	1.8	1	40.50	主线左侧，实线
11	琅琊山互通匝道									
12	AK0+024.00 ~ AK0+623.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	599.00	20	1.5	2	239.60	匝道两侧，实线
13	AK0+623.00 ~ AK0+763.00	两侧	车行道边缘线	白色振荡标线	140.00	20	7.8	2	56.00	匝道两侧，大桥段，实线
14	AK0+763.00 ~ AK0+936.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	173.00	20	1.5	2	69.20	匝道两侧，实线
15	AK0+024.00 ~ AK0+040.00	中间带	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	16.00	15	1.5	2	248.54	匝道中间带，实线，含填充线
16	AK0+040.00 ~ AK0+080.00	中间带	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	40.00	15	1.5	2	255.74	匝道中间带，实线，含填充线
17	AK0+080.00 ~ AK0+188.00	中间带	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	108.00	15	1.5	2	276.14	匝道中间带，实线，含填充线
18	AK0+188.00 ~ AK0+249.00									收费岛断开
19	AK0+249.00 ~ AK0+340.00	中间带	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	91.00	15	1.5	2	271.04	匝道中间带，实线，含填充线
20	AK0+340.00 ~ AK0+624.00	中分带	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	284.00	20	1.5	2	113.60	中分带两侧，实线
21	AK0+624.00 ~ AK0+764.00	中分带	车行道边缘线	白色振荡标线	140.00	20	7.8	2	56.00	中分带两侧，大桥段，实线
22	AK0+764.00 ~ AK0+936.00	中分带	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	172.00	20	1.5	2	68.80	中分带两侧，实线
23	BK0+000.00 ~ BK0+216.00	两侧	车行道边缘线	白色振荡标线	216.00	20	7.8	2	86.40	匝道两侧，实线
24	CK0+000.00 ~ CK0+420.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	420.00	20	1.5	2	168.00	匝道两侧，实线
25	DK0+037.00 ~ DK0+490.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	453.00	20	1.5	2	181.20	匝道两侧，实线
26	EK0+000.00 ~ EK0+580.00	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	580.00	20	1.5	2	232.00	匝道两侧，实线
27										
28				全天候雨夜反光型					3185.97	
29	小计			振荡标线					198.40	
30				树脂防滑型					0.00	

编制: 韩石峰

复核: 成心兵

一审: 丁国亮

二审: 廖叶

标线设置一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 2 页 共 4 页 S2-16-5

序号	起讫桩号	位置	标线名称	规格			条数	数量 (m ²)	备注	
				颜色型式	长 (m)	宽 (cm)				厚 (mm)
1	AK0+024.00 ~ AK0+080.00	右侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	56.00	15	1.8	1	3.36	匝道右侧, 虚线
2	AK0+370.00 ~ AK0+440.00	右侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	70.00	15	1.8	1	4.20	匝道右侧, 虚线
3	AK0+024.00 ~ AK0+064.00	左侧	导向车道线	白色全天候雨夜反光型	40.00	15	1.8	1	6.00	匝道左侧, 实线
4	AK0+370.00 ~ AK0+440.00	左侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	70.00	15	1.8	2	8.40	匝道左侧, 虚线
5	AK0+440.00 ~ AK0+623.00	左侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	183.00	15	1.8	1	10.98	匝道左侧, 虚线
6	AK0+623.00 ~ AK0+763.00	左侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	140.00	15	1.8	1	21.00	匝道左侧, 大桥段, 实线
7	AK0+763.00 ~ AK0+936.00	左侧	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	173.00	15	1.8	1	10.38	匝道左侧, 虚线
8	CK0+190.00 ~ CK0+420.00	中间带	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	230.00	15	1.8	1	13.80	匝道中间带, 虚线
9	K3+726.00 ~ K3+826.00	右侧	匝道出入口纵向标线	白色全天候雨夜反光型	100.00	45	1.8	1	22.50	主线右侧, 出口段, 虚线
10	K4+293.00 ~ K4+549.00	右侧	匝道出入口纵向标线	白色全天候雨夜反光型	256.00	45	1.8	1	57.60	主线右侧, 入口段, 虚线
11	K3+757.00 ~ K3+948.00	左侧	匝道出入口纵向标线	白色全天候雨夜反光型	191.00	45	1.8	1	42.98	主线左侧, 入口段, 虚线
12	K4+661.00 ~ K4+761.00	左侧	匝道出入口纵向标线	白色全天候雨夜反光型	100.00	45	1.8	1	22.50	主线左侧, 出口段, 虚线
13	CK0+000.00 ~ CK0+062.00	右侧	匝道出口减速标线	白色振荡标线		20	7.8		6.30	匝道起点
14	EK0+000.00 ~ EK0+062.00	右侧	匝道出口减速标线	白色振荡标线		20	7.8		6.30	匝道起点
15	K3+826.00 ~ K3+982.00	右侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		200.05	主线右侧出口, 三角地带
16	K4+217.00 ~ K4+293.00	右侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		107.53	主线右侧入口, 三角地带
17	K3+948.00 ~ K4+087.00	左侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		55.64	主线左侧入口, 三角地带
18	K4+504.00 ~ K4+661.00	左侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		179.91	主线左侧出口, 三角地带
19	AK0+440.00 ~ AK0+510.00	右侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		96.95	匝道右侧入口, 三角地带
20	AK0+440.00 ~ AK0+506.00	左侧	三角端斑马线	白色全天候雨夜反光型		45	1.8		33.80	匝道左侧入口, 三角地带
21	K3+626.00 ~ K3+826.00	右侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5		64.15	主线右侧出口
22	K4+227.00 ~ K4+393.00	右侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5		59.40	主线右侧入口
23	K3+848.00 ~ K4+077.00	左侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5		75.44	主线左侧入口
24	K4+661.00 ~ K4+861.00	左侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5		64.15	主线左侧出口
25	匝道分合流端	两侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5		11.88	匝道连接部
26										
27										
28	小计			全天候雨夜反光型					897.58	
29				振荡标线					12.60	
30					树脂防滑型					275.02

标线设置一览表

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

第 3 页 共 4 页 S2-16-5

序号	起讫桩号	位置	标线名称	规格			条数	数量 (m ²)	备注	
				颜色型式	长 (m)	宽 (cm)				厚 (mm)
1	AK0+000平交口	两侧	导向箭头	白色树脂防滑型	125.00		4.5	250.00		
2		两侧	横线减速标线	白色振荡标线		20	7.8	37.80		
3		两侧	路口导向线	黄色全天候雨夜反光型	60.00	15	1.8	2	9.00	
4		两侧	停止线	白色树脂防滑型	60.00	30	4.5		18.00	
5		两侧	人行横道线	白色树脂防滑型			4.5		68.82	
6		被交路	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	537.00	20	1.5	2	214.80	
7		被交路	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	537.00	15	1.8	2	163.88	含填充标线
8		被交路	可跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	537.00	15	1.8	2	64.44	
9		被交路	导向车道线	白色全天候雨夜反光型	40.00	15	1.5	2	12.00	
10		被交路	停车让行线	白色树脂防滑型			1.8		2.48	
11		被交路	导流标线	白色/黄色全天候雨夜反光型		45/15	1.8	1	288.81	含渠化岛边缘线
12	匝道收费站段	两侧	收费岛迎流标线及导向线	白色全天候雨夜反光型		1.8		114.91	参照标线标准图	
13		两侧	导向箭头	白色树脂防滑型		4.5		5.62		
14		两侧	收费广场减速标线	白色振荡标线		20	7.8	247.28		
15	ETC门架路段									
16	K2+200.00 ~ K2+350.00	右侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	150.00	15	1.8	1	22.50	主线右侧，实线
17	K2+700.00 ~ K2+850.00	左侧	禁止跨越同向车行道分界线	白色全天候雨夜反光型	150.00	15	1.8	1	22.50	主线左侧，实线
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27	小计			ETC车道示警柱					48根	
28				全天候雨夜反光型					912.83	
29				振荡标线					285.08	
30				树脂防滑型					344.91	

标线设置一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 4 页 共 4 页 S2-16-5

序号	起讫桩号	位置	标线名称	规格			条数	数量 (m ²)	备注	
				颜色型式	长 (m)	宽 (cm)				厚 (mm)
1	互通前2km,1km,500m,基准点	两侧	横线减速标线	白色振荡标线		20	7.8	247.50		
2	桥梁及通道立面	两侧	立面标记	立面万能反光贴				81.24		
3	护栏端头及标志立柱	两侧		V类反光膜				36.00		
4	互通区G道路	中间带	禁止跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	40.00	10	1.8	4.00	中间带,实线	
5		中间带	可跨越对向车行道分界线	黄色全天候雨夜反光型	90.00	10	1.8	3.60	中间带,虚线	
6		两侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5	4.75		
7		两侧	导流标线	黄色全天候雨夜反光型		45/15	1.5	15.70	含渠化岛边缘线	
8	硬路肩路面文字	右侧	路面文字	黄色全天候雨夜反光型			1	84.00		
9	车行天桥接线	两侧	车行道边缘线	白色全天候雨夜反光型	58.00	15	1.5	2	17.40	两侧,实线
10		两侧	车行道边缘线	白色振荡标线	72.00	15	1.5	2	21.60	两侧,实线
11		两侧	导向箭头	白色树脂防滑型			4.5	21.38		
12	全线其它小型平交口	两侧	停车让行线	白色树脂防滑型			1.8	23.40	被交路	
13	小计			立面万能反光贴				81.24		
14				V类反光膜				36.00		
15					全天候雨夜反光型				124.70	
16					振荡标线				269.10	
17					树脂防滑型				49.54	
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26	合计			立面万能反光贴				81.24		
27				V类反光膜				36.00	8672.96	
28					全天候雨夜反光型				5121.08	
29					振荡标线				765.18	
30					树脂防滑型				669.47	

编制: 鞠高军

复核: 成小兵

一审: 丁国亮

二审: 廖叶舟

突起路标设置一览表

S2-16-6

第1页共1页

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

序号	起讫桩号	位置	长度	设置间距	条数	数量(个)	备注
1	琅琊山(K3+668~K5+067)						
2	K3+726.00 ~ K4+761.00	两侧	1035.00	4.5	4	924	
3	AK0+020.00 ~ AK0+936.00	两侧	916.00	4.5	2	410	
4	BK0+000.00 ~ BK0+216.00	两侧	216.00	4.5	2	98	
5	CK0+000.00 ~ CK0+420.00	两侧	420.00	4.5	2	190	
6	DK0+037.00 ~ DK0+490.00	两侧	453.00	4.5	2	204	
7	EK0+000.00 ~ EK0+580.00	两侧	580.00	4.5	2	260	
8	收费岛岛头					56	
9	被交路	两侧	537.00	6	2	182	双面反光型
10							
11	ETC门架路段						
12	K2+200.00 ~ K2+350.00	右侧	150.00	8	2	40	
13	K2+700.00 ~ K2+850.00	左侧	150.00	8	2	40	
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	小计					2404	

序号	起讫桩号	位置	长度	设置间距	条数	数量(个)	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	合计					2404	含双面反光型182个

编制: 郝高峰

复核: 成... 具

一审: 叶... 常

二审: 廖... 杰

路侧护栏设置一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 1 页 共 2 页 S2-16-7-1

序号	起讫桩号	位置	波形梁护栏							混凝土护栏		基础				端头			二波挂板	过渡翼墙	过渡板	活动护栏	TS/TB级可导向防撞垫	备注			
			Gr-A-4E	Gr-A-2E	Gr-A-2C	Gr-A-1C	Gr-SB-2E	Gr-SB-2C	Gr-SB-1C	Gr-SB-1B1	RrF-SA-E1	Rcw-SS-B	I型	II型	IV型	VI型	DR1	DR2							D-I		
			长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	个	个	个	个	个	个							个	长度(m)	
1	K2+690.0 ~ K2+860.0	左侧					170																				ETC门架
2	K3+628.0 ~ K3+780.0	左侧					152																				有标志段
3	K3+770.0 ~ K4+330.0	左侧					555	6							5				1								有标志段
4	K4+330.0 ~ K4+430.0	左侧																									不在本次设计范围
5	K4+430.0 ~ K5+372.0	左侧					940	2							2											1	TS级
6	K5+701.0 ~ K5+871.0	左侧					170																				有标志段
7	K6+007.0 ~ K6+177.0	左侧					170																				有标志段
8	K6+701.0 ~ K6+871.0	左侧					170																				有标志段
9	K2+140.0 ~ K2+360.0	右侧					220																				机电设备
10	K1+616.0 ~ K1+786.0	右侧					170																				有标志段
11	K2+616.0 ~ K2+786.0	右侧					170																				有标志段
12	K3+116.0 ~ K3+286.0	右侧					170																				有标志段
13	K3+416.0 ~ K3+586.0	右侧					170																				有标志段
14	K3+628.0 ~ K5+360.0	右侧					1724	8							3	3			1							1	有标志段 TS级
15																											
16																											
17	AK0+000.0 ~ AK0+010.0	左侧																									平交口
18	AK0+010.0 ~ AK0+110.0	左侧					136								4		1		1								转角延伸80m
19	AK0+110.0 ~ AK0+282.0	左侧		168			4								4		1		1								
20	AK0+282.0 ~ AK0+292.0	左侧																									平交口
21	AK0+292.0 ~ AK0+655.0	左侧		296			4	60	2	2					5		1	1	1		1	4					
22																											
23	小 计		0	464	0	8	5147	18	6	0	0	0	23	3	3	1	3	2	1	4	0	0	0	0	0	2	
24	同一段落内若有多种护栏型式时,各类型护栏位置依据设计说明中路侧护栏布置原则进行设置。																										

编制:

复核:

一审:

二审:

路侧护栏设置一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 2 页 共 2 页 S2-16-7-1

序号	起讫桩号	位置	波形梁护栏							混凝土护栏		基础				端头			二波挂板	过渡翼墙	过渡板	活动护栏	TS/TB级可导向防撞垫	备注					
			Gr-A-4E	Gr-A-2E	Gr-A-2C	Gr-A-1C	Gr-SB-2E	Gr-SB-2C	Gr-SB-1C	Gr-SB-1B1	RrF-SA-E1	Rcw-SS-B	I型	II型	IV型	VI型	DR1	DR2							D-I	长度(m)			
			长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	个	个	个	个	个	个							个				
1	AK0+655.0 ~ AK0+804.0	左侧									149																	计入桥梁工程	
2	AK0+804.0 ~ AK0+938.0	左侧					131	2	2									1										小半径段	
3	AK0+000.0 ~ AK0+010.0	右侧																										平交口	
4	AK0+010.0 ~ AK0+655.0	右侧		592	2	8	60	2	2									11			2	1	2		1	4		1	TB级, 转角延伸40m 管理区开口20m
5	AK0+655.0 ~ AK0+804.0	右侧									149																	计入桥梁工程	
6	AK0+804.0 ~ AK0+938.0	右侧					131	2	2									1										小半径段	
7																													
8	BK0+032.0 ~ BK0+171.0	左侧					135	2										2								2		小半径段	
9	BK0+000.0 ~ BK0+171.0	右侧					171																					小半径段	
10	CK0+145.8 ~ CK0+388.0	左侧		238	2													2								2			
11	CK0+145.8 ~ CK0+420.0	右侧		274																									
12	DK0+100.0 ~ DK0+360.5	左侧		256	4													4											
13	DK0+100.0 ~ DK0+360.5	右侧		260																									
14	EK0+147.0 ~ EK0+522.0	左侧		371	4													4											
15	EK0+147.0 ~ EK0+522.0	右侧		375																									
16																													
17	S322	左侧					1466		60									60			15		15					大型标志防护	
18																													
19																													
20																													
21																													
22	小 计		0	2367	12	8	2094	8	66	0	0	298	85	0	17	3	17	0	3	12	0	0	4	0	1				
23	合 计		0	2831	12	16	7241	26	72	0	0		108	3	20	4	20	2	4	16	0	0	4	0	3				
24	同一段落内若有多种护栏型式时, 各类型护栏位置依据设计说明中路侧护栏布置原则进行设置。																												

编制:

复核:

一审:

二审:

中央分隔带护栏设置一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 1 页 共 1 页 S2-16-7-2

序号	起讫桩号	Am级三波形梁护栏				SBm级三波形梁护栏				桥梁护栏	小变形量护栏	匝道中分带护栏	基础				端头			二波挂板	过渡翼墙	过渡板	TB级可导向防撞垫	滚塑水马	备注		
		Gr-Am-4E	Gr-Am-2E	Gr-Am-2C	Gr-Am-1C	Gr-SBm-2E	Gr-SBm-2C	Gr-SBm-1C	Gr-SBm-1B1	Rcw-SSm-B	SAm	Grd-Am-2E	I型	II型	III型	VI型	D-I	D-II	DR3	长度(m)							
		长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	个	个	个	个	个	个	个	长度(m)							
1	AK0+000.0 ~ AK0+030.0																									平交口	
2	AK0+030.0 ~ AK0+180.0																									150	
3	AK0+180.0 ~ AK0+240.0																							8		收费站TB级	
4	AK0+240.0 ~ AK0+265.0																								25		
5	AK0+265.0 ~ AK0+655.0										390						2										
6	AK0+655.0 ~ AK0+804.0									149.0																计入桥梁工程	
7	AK0+804.0 ~ AK0+938.0										134						1										
8	BK0+000.0 ~ BK0+032.0										32																
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23	合计	0	0	0	0	0	0	0	0		0	556	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	8	175		
24	同一段落内若有多种护栏型式时,各类型护栏位置依据设计说明中中分带护栏布置原则进行设置。																										

编制: 陈军兴

复核: 成小兵

一审: 丁雨亮

二审: 廖叶叶

车行天桥接线防护设施一览表

滁州市施集(琅琊山)互通立交工程

第 1 页 共 1 页 S2-16-7-3

序号	车行天桥中心桩号	A级三波形梁护栏				SB级三波形梁护栏			基础				端头数	护栏端头		二波挂板 长度(m)	示警柱 个	道口标柱 个	橡胶减速带 米	位置	备注	
		Gr-A-4E	Gr-A-2E	Gr-A-4C	Gr-A-1C	Gr-SB-2E	Gr-SB-2C	Gr-SB-1C	I型	IV型	V型	VI型	TB级防撞端头	DR1	D-I							
		长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	个	个	个	个	套	个	个							
1	K4+690.00	36	20										2				0			左	靠近桥头一侧与桥头翼墙进行搭接, 另外一侧采用防撞端头。	
2		36	20										2				20			右		
3	全线改路																		48	24		
合计		72	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	20	48	24			

编制: 冯新

复核: 戴小

一审: 丁南

二审: 廖明

轮廓标设置一览表

滁州市施集（琅琊山）互通立交工程

第 1 页 共 2 页 S2-16-9

序号	起讫桩号	位置	型式	设置长度	设置间距	数量	备注
				(米)	(米)	(个)	
1	主线						
2	K2+690.0 ~ K2+860.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	12	16	ETC门架
3	K3+628.0 ~ K3+780.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	152	24	8	
4	K3+770.0 ~ K5+372.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	1602	24	68	
5	K5+701.0 ~ K5+871.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
6	K6+007.0 ~ K6+177.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
7	K6+701.0 ~ K6+871.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
8	K2+140.0 ~ K2+360.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	220	24	11	
9	K1+616.0 ~ K1+786.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
10	K2+616.0 ~ K2+786.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
11	K3+116.0 ~ K3+286.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
12	K3+416.0 ~ K3+586.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	170	24	9	
13	K3+628.0 ~ K5+360.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	1732	24	74	
14	匝道						
15	AK0+010.0 ~ AK0+655.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	645	16	42	
16	AK0+655.0 ~ AK0+804.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At2	149	16	11	混凝土护栏
17	AK0+804.0 ~ AK0+938.0	左侧	V _G -De(Rbw)-At1	134	16	10	
18	AK0+010.0 ~ AK0+655.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	645	16	42	
19	AK0+655.0 ~ AK0+804.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At2	149	16	11	混凝土护栏
20	AK0+804.0 ~ AK0+938.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	134	16	10	
21	BK0+032.0 ~ BK0+171.0	左侧	V _G -De(Rby)-At1	139	8	19	小半径段
22	BK0+032.0 ~ BK0+171.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	139	8	19	小半径段
23	CK0+145.8 ~ CK0+388.0	左侧	V _G -De(Rby)-At1	242	16	17	小半径段
24	CK0+145.8 ~ CK0+420.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	274	16	19	小半径段
25	DK0+100.0 ~ DK0+360.5	左侧	V _G -De(Rby)-At1	261	8	34	小半径段

序号	起讫桩号	位置	型式	设置长度	设置间距	数量	备注
				(米)	(米)	(个)	
1	DK0+100.0 ~ DK0+360.5	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	261	8	34	小半径段
2	EK0+147.0 ~ EK0+522.0	左侧	V _G -De(Rby)-At1	375	16	25	
3	EK0+147.0 ~ EK0+522.0	右侧	V _G -De(Rbw)-At1	375	16	25	
4	AK0+265.0 ~ AK0+655.0	中分带	V _G -De(Rby)-At1	390	16	52	
5	AK0+655.0 ~ AK0+804.0	中分带	V _G -De(Rby)-At2	149	12	28	混凝土护栏
6	AK0+804.0 ~ AK0+938.0	中分带	V _G -De(Rby)-At1	134	12	26	
7	BK0+000.0 ~ BK0+032.0	中分带	V _G -De(Rby)-At1	32	8	10	
8	S322新增护栏	两侧	V _G -De(Rbw)-At1	1526.00	24	65	双面反光型
9	车行天桥接线	两侧	V _G -De(Rbw)-At1	112.00	24	6	双面反光型
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22			V _G -De(Rbw)-At1			512	含双面反光型71个
23			V _G -De(Rbw)-At2			22	
24			V _G -De(Rby)-At1			183	
25			V _G -De(Rby)-At2			28	

编制: 张鹏

复核:

一审:

二审: