

溧宁高速福安至寿宁段南阳服务区 (省界服务区) 品质提升工程

施 工 图 设 计

(第一册 共一册)

福建省高速技术咨询有限公司

二〇二一年十月

溧宁高速福安至寿宁段南阳服务区 (省界服务区) 品质提升工程

施 工 图 设 计

技术负责人：

项目负责人：

部门负责人：

总工程师：

公司分管领导：

公司主管领导：

设计单位：福建省高速技术咨询有限公司

设计证书：公路行业（公路、交通工程）专业乙级A135030817

设计时间：2021年10月



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A135030817

有效期: 至2022年04月01日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 福建省高速技术咨询有限公司

经济性质: 有限责任公司(法人独资)

资质等级: 公路行业(公路、交通工程)专业乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:



2017年04月01日

No.AZ0090416

目 录

序号	图 表 名 称	图表编号	页数	总页号	备注
1	第一篇 总体设计	S-LM- I			
2	项目地理位置图	S-LM- I -01	1	1	
3	总说明书	S-LM- I -02	6	2~7	
4	总体设计图	S-LM- I -03	2	8~9	
5	第二篇 路面	S-LM- II			
6	路面结构设计图	S-LM- II -01	2	10~11	
7	单立柱式标志标志结构设计图	S-LM- II -02	3	12~14	
8	工程数量汇总表	S-LM- II -03	1	15	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

序号	图 表 名 称	图表编号	页数	总页号	备注
28	第三篇 施工图预算	S-LM-III			
29	预算编制说明		2	16~17	
30	总预算表	01表	2	18~19	
31	人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表	02表	3	20~22	
32	建筑安装工程费计算表	03表	2	23~24	
33	综合费率计算表	04表	1	25	
34	专项费用计算表	06表	1	26	
35	工程建设其他费计算表	08表	1	27	
36	人工、材料、施工机械台班单价汇总表	09表	2	28~29	
37	分项工程预算计算数据表	21-1表	3	30~32	
38	分项工程预算表	22-2表	21	33~53	
39	材料单价计算表	22表	1	54	
40	施工机械台班单价计算表	24表	2	55~56	
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					

第一篇 总体设计

项目地理位置图



目 录

1 项目概况2

1.1 项目情况2

1.2 养护历史2

1.3 项目执行情况2

1.4 项目设计范围2

2 设计依据及采用的规范、标准2

2.1 设计依据2

2.2 设计规范2

3 技术标准2

3.1 路线2

3.2 路基2

3.3 路面结构2

4 平纵线形设计2

4.1 人行道平面设计2

4.2 人行道横坡设计2

4.3 人行道纵坡设计2

5 路面设计2

5.1 路面结构设计2

5.2 路缘石3

5.3 人行道花岗岩技术要求3

5.4 花岗岩人行道的施工3

5.5 现状标志杆件移位4

6 安全布控及交通组织4

6.1 养护作业控制区4

6.2 交通组织5

7 其他5

设计说明书

1 项目概况

1.1 项目情况

本项目为南阳服务区品质提升工程施工图设计。随着服务区车流量的增加，也对现有的道路通行质量提出了更高的要求。服务区场址属于微丘地地貌，地形略有起伏，区内左侧大部分地区为坡残积层覆盖，局部有龙海组冲积层，右侧为第四系龙海组冲共积层覆盖，地层至上而下依次为第四系龙海组冲积层，第四系残积层等组成。本次设计对服务区内人行道及路缘石进行提升改造，进一步提升整个服务区的品质。工程内容包括人行道工程、路缘石改造工程等。

1.2 养护历史

林厝服务区自通车以来还未进行过相应的养护。

1.3 项目执行情况

在项目开始后，省咨询公司马上组建项目组，组织技术骨干对南阳服务区开展现场调查和测量。随后设计组与福建省高速公路集团有限公司宁德管理分公司沟通，收集了竣工图纸、历年养护设计资料等。

2021年9月，完成南阳服务区品质提升工程施工图设计。2021年9月30日，业主组织召开本项目施工图审查会，我司根据施工图审查会意见修改后于2021年10月再次出版施工图设计。

1.4 项目设计范围

本次人行道提升设计范围为林厝服务区。本次设计的主要范围为服务楼周边破损人行道及服务区内全部路缘石，包含服务区花岗岩人行道（365m²），相关附属设施包含路缘石及局部标志杆件等。

2 设计依据及采用的规范、标准

2.1 设计依据

- ◆福建省高速公路集团有限公司《沥青路面专项维修养护方案编制办法》
- ◆林厝服务区总体平面布置图

2.2 设计规范

- ◆《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）
- ◆《公路路基路面现场测试规程》（JTG3450-2019）
- ◆《公路沥青路面养护技术规范》（JTG5142-2019）
- ◆《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- ◆《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421-2018）
- ◆《公路工程技术标准》（JTG BO1-2014）
- ◆《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）
- ◆《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- ◆《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）
- ◆《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- ◆《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- ◆《福建省高速公路大中修养护工程预算定额》（试行）；
- ◆《福建省高速公路日常养护工程预算编制办法及定额》（DB 35/T1360-2013）；

- ◆《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）
- ◆《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）
- ◆《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）
- ◆《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG 5220-2020）
- ◆《福建省高速公路施工标准化管理指南》

3 技术标准

3.1 路线

本项目是人行道、路缘石提升工程，不涉及平面改线，本项目在现有平面未作改动，与原竣工图设计相符。

3.2 路基

本项目是服务区人行道、路缘石提升工程，路基横断面未作改动，与原竣工图设计相符。

3.3 路面结构

南阳服务区人行道路面结构为：50*50*4cm花岗岩火烧板面层+ 2cm厚M7.5水泥砂浆层+15cmC20水泥混凝土基层+15cm厚开级配碎石基层。

50*50*4cm 花岗岩火烧板面层
2cm 厚 M7.5 水泥砂浆层
15cmC20 水泥混凝土基层
15cm 厚开级配碎石基层

4 平纵线形设计

4.1 人行道平面设计

依据规划，结合现状道路情况进行布线。通车道外边缘（路缘石边线）原则上根据现状布置，人行道外边界根据现场可实施情况。

4.2 人行道横坡设计

人行道横坡原则上为1%，排水往行车道方向。部分路段现状人行道横坡大于1%且临近建筑出入口时，可根据现状情况调整人行道横坡便于顺接。

4.3 人行道纵坡设计

因本项目仅包含服务楼周边的人行道，因此人行道纵坡维持现状纵坡保持不变。

5 路面设计

5.1 路面结构设计

本项目的人行道路面结构如下：

表 5-1 方案 1 花岗岩人行道路面提升方案设计

处治方案	方案 1	
原路面结构形式		50*50*4cm 花岗岩火烧板
		2cm 厚 M7.5 水泥砂浆层
		15cm 厚 5%水泥稳定砂砾
		15cm 厚级配碎石
提升后路面结构		50*50*4cm 花岗岩火烧板
		2cm 1：5 干硬性水泥砂浆
		15cm 厚 5%水泥稳定砂砾
		15cm 厚级配碎石
方案描述	利用现状人行道基层，对破损花岗岩火烧板铺装进行重新铺装。	
标高变化	+0cm	

5.2 路缘石

本项目新建B型，分别适用于行车道外边缘、绿化带外边缘处，路缘石需采用六面切，具体详见图纸。

5.3 人行道花岗岩技术要求

（1）花岗岩板材的品种、规格应符合设计要求，技术等级、光泽度、外观质量等各项要求应符合国家标准《天然花岗石建筑板材》（GB/T 18601-2009）的规定。

（2）花岗岩板材饱和抗压强度不小于80MPa,饱和抗折强度不小于9MPa，体积密度不小于2.5g/cm3，磨耗率小于4%，吸水率小于1%，孔隙率小于3%。

（3）花岗岩板材面层采用粗面板材，人行道防滑指标采用值为BPN≥65。

（4）人行道基层、结合层的水泥应采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸水泥，其标号不宜小于42.5号。灌缝、擦缝的白水泥：白色硅酸盐水泥，其标号不小于42.5号。

（5）人行道材料采用的 砂：中砂或粗砂，其含泥量不应大于3%

（6）人行道花岗岩地面铺砌施工完成后，不得出现板块空鼓、撬动、接缝高低不平、缝宽窄不匀等现象。

5.4 花岗岩人行道的施工

（1）花岗岩面层施工的工艺流程

花岗岩面层施工的工艺流程可采用：准备工作→弹线→试排→刷水泥素浆及铺砌砂浆结合层→铺砌花岗岩板块→灌缝、擦缝→养护。

1) 准备工作

花岗岩品种、规格、强度等各项指标应满足设计及相关规范要求，运至现场的砖经检验合格后方可使用。

熟悉了解各部位尺寸和作法、弄清路缘石、树池石、检查井、路灯杆、边角等部位之间的关系。将地面基层上的杂物清淨，用钢丝刷刷掉粘结在基层上的砂浆，并清扫干净。

2) 弹线

为了检查和控制花岗岩石板块的位置，应拉十字控制线，弹在混凝土基层上，并找出面层标高。

3) 试排

在两个相互垂直方向铺两条干砂，其宽度大于板块宽度，厚度不小于3cm，结合人行道实际尺寸，把花岗岩板块排好，以便检查板块之间的缝隙，核对板块与路缘石、树池石、检查井、路灯杆、边角等部位之间的相对位置。

4) 刷水泥素浆及铺砌砂浆结合层

试铺后将干砂和板块移开，清扫干净，用喷壶洒水湿润，刷一层素水泥浆（水灰比为0.4~0.5，不要刷的面积过大，随铺砂浆随刷）。根据板面水平线确定结合层砂浆厚度，拉十字控制线，开始铺结合层水泥砂浆，厚度控制在放上花岗岩板块时宜高出面层水平线3~4mm为宜，铺好后用大杠刮平，再用抹子拍实找平（铺摊面积不得过大）。

5) 铺砌花岗岩板块

花岗岩板块应先用水浸湿，待擦干或表面晾干后方可铺设。根据十字控制线，纵横各铺一行，作为大面积铺砌标定用。依据试排的缝隙（板块之间的缝隙宽度，当设计无规定时不应大于1mm），在十字控制线交点开始铺砌。先试铺即搬起板块对好纵横控制线铺落在已铺好的水泥砂浆结合层上，用橡皮锤敲击木垫板（不得用橡皮锤或木锤直接敲击板块），振实砂浆至铺设高度后，将板块掀起移至一旁，检查砂浆表面与板块之间是否相吻合如发现空虚之处，应用砂浆填补，然后正式镶铺，先在水泥砂浆结合层上满浇一层水灰比为0.5的素水泥浆（用浆壶浇均匀），再铺板块，安放时四角同时往下落，用橡皮锤或木锤轻击木垫板，根据水平线用铁水平尺找平，铺完第一块，向两侧和后退方向顺序铺砌。铺完纵，横行之有了标准，可分段分区依次铺砌，板块与路缘石、树池石、检查井、路灯杆、边角处应就此密砌合，不得有空隙。

6) 灌缝、擦缝

在板块铺砌后应及时使用干石灰细砂扫缝后洒水封缝，或1-2昼夜进行灌浆擦缝。根据大理石（或花岗石）颜色，选择相同颜色矿物颜料和水泥（或白水泥）拌合均匀，调成1：1稀水泥浆，用浆壶徐徐灌入板块之间的缝隙中（可分几次进行），并用长把刮板把流出的水泥浆刮向缝隙内，至基本灌满为止。灌浆1-2h后，用棉纱团蘸原稀水泥浆擦缝与板面擦平，同时将板面上水泥浆擦净，使大理石（或花岗石）面层的表面洁淨、平整、坚实。

7) 养护

铺好石板块两天内禁止行人和堆放物品，擦缝完后面层加以覆盖，养护时间不应小于7天。待水泥砂浆达到设计强度后方可开放交通。

（2）质量标准

1) 保证项目

- ①面层所用板块品种、规格、级别、形状、光洁度、颜色和图案必须符合设计要求。
- ②面层与基层必须结合牢固，无空鼓。
- ③面层铺面纵、横断面应满足设计要求的排水坡度。

2)基本项目

- ①花岗石板块面层：板块挤靠严密，无缝隙，接缝通直无错缝，表面平整洁淨，图案清晰无磨划痕，周边顺直方正。
- ②板块镶贴质量：任何一处独立空间的颜色一致，花纹通顺基本一致。石板缝痕与石板颜色一致，擦缝饱满与石板齐平，洁淨、美观。

（3）应注意的质量问题

1) 板面空鼓：由于混凝土基层清理不净或浇水湿润不够，刷素水泥浆不均匀或刷的面积过大、时间过长已风干，水泥砂浆任意加水，大理石板面有浮土未浸水湿润等等因素，都易引起空鼓。因此必须严格遵守操作工艺要求和施工技术规范要求，基层必须清理干净，结合层砂浆不得加水，随铺随刷一层水泥浆，花岗石板块在铺砌前必须浸水湿润。

2) 接缝高低不平、缝子宽窄不匀：主要原因是板块本身有厚薄及宽窄不匀、窜角、翘曲等缺陷，铺砌时未严格拉通线进行控制等因素，均易产生接缝高低不平、缝子不匀等缺陷。所以应预先严格挑选板块，凡是翘曲、拱背、宽窄不方正等块材剔除不予使用。铺设标准块后，应向两侧和后退方向顺序铺设，并随时用水平尺和直尺找准，接缝必须拉通线不能有偏差。

3) 板块易活动：一般铺砌板块时由于过早上人，易造成活动。铺砌面层完成后，应采取有效措施封闭交通，并应湿润养护，养护时间不应小于7天。待水泥砂浆达到设计强度后方可开放交通。

（4）其他注意事项

- 1) 基层：基层应保证平整稳固，当遇到原有人行道路基高差较大、不平整的情况时，应使用C20混凝土找平。
- 2) 水泥砂浆搅拌要求：水泥砂浆应搅拌均匀，建议使用砂浆搅拌机进行搅拌。当采用人工搅拌时，须作用人工将水泥与中粗砂干混合料翻倒3次以上，然后再加水拌合均匀。
- 3) 胀缝处理：当使用混凝土做基层时，铺砌面层胀缝应与基层胀缝对齐。胀缝做法可参照建设部颁布标准图集05MR203《城市道路——人行道铺砌》（CJBT-852）实施。

5.5 现状标志杆件移位

本项目沿线基本利用现状道路的交通标志杆件，局部杆件位置根据现场设计情况进行调整。

6 安全布控及交通组织

6.1 养护作业控制区

- 1、公路养护作业控制区应按警告区、上游过渡区、纵向缓冲区、工作区、下游过渡区和终止区的顺序依次布置，养护作业控制区示例见下图。
- 2、养护作业控制区限速应符合下列规定：
 - 1) 限速过程应在警告区内完成；
 - 2) 限速应采用逐级限速或重复提示限速方法，逐级限速宜每100m降低10km/h。相邻限速标志间不宜小于200m。
 - 3) 最终限速值不应大于下表的规定。当最终限速值对应的预留行车宽度不符合要求时，应降低最终限速值。
 - 4) 隧道养护作业，下表的最终限速值可降低10km/h或20km/h，但不宜小于20km/h。

表 6-1 公路养护作业限速值

设计速度（km/h）	限速值（km/h）	预留行车宽度（m）
120	80	3.75
100	60	3.50
80	40	3.50
60	30	3.25
40	30	3.25
30	20	3.00
20	20	3.00

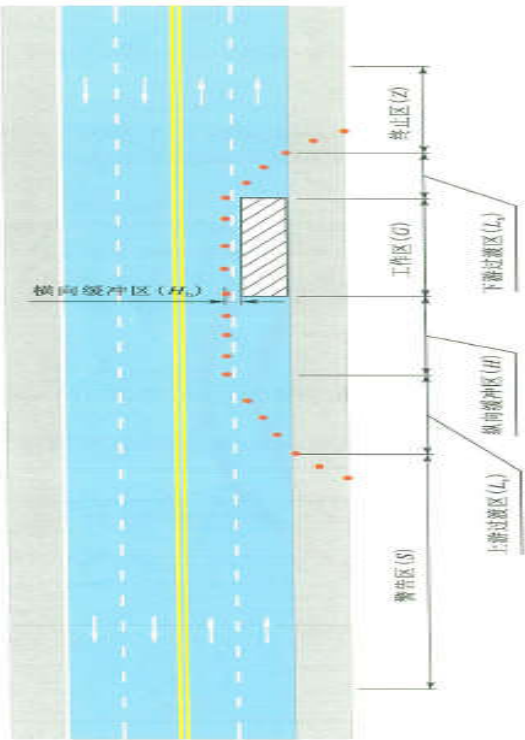


图 6-1 封闭车道养护作业控制区示意图

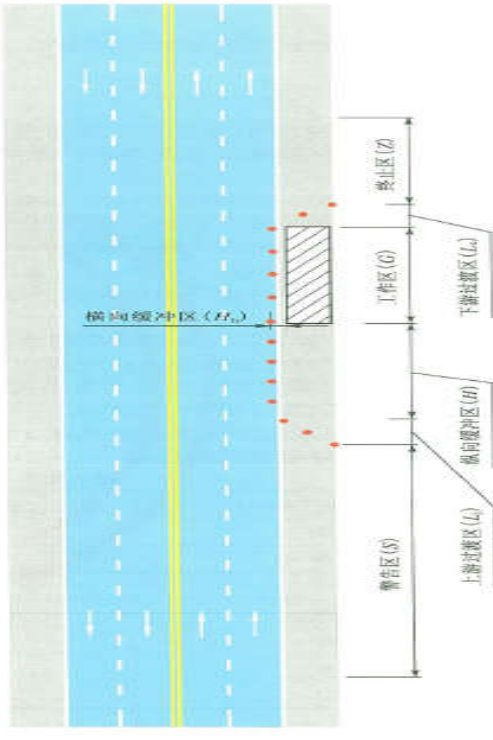


图 6-2 封闭路肩养护作业控制区示意图

3、警告区最小长度应符合下表的规定。当交通量Q超出表中范围时，宜采用分流措施。

表6-2 高速公路及一级公路警告区最小长度

公路等级	设计速度	交通量 Q	警告区最小长度（m）
高速公路	120	$Q \leq 1400$	1600
		$1400 < Q \leq 1800$	2000
	100	$Q \leq 1400$	1500
		$1400 < Q \leq 1800$	1800
	80	$Q \leq 1400$	1200
		$1400 < Q \leq 1800$	1600
一级公路	100、80、60	$Q \leq 1400$	1000
		$1400 < Q \leq 1800$	1500

4、封闭车道养护作业的上游过渡区最小长度应符合下表的规定，封闭路肩养护作业的上游过渡区的最小长度不应小于下表中数值的1/3。

表 6-3 封闭车道上游过渡区最小长度

最终限速值（km/h）	封闭车道宽度（m）			
	3.0	3.25	3.5	3.75
80	150	160	170	190
70	120	130	140	160
60	80	90	100	120
50	70	80	90	100
40	30	35	40	50
30	20	25	30	
20	20			

- 5、缓冲区可分为纵向缓冲区和横向缓冲区，应符合下列规定：
- 1）纵向缓冲过去的最小长度应符合下表的规定。当工作去位于下坡路段时，纵向缓冲区的最小长度应适当延长。

表 6-4 缓冲区最小长度

最终限速值	不同下坡坡度的纵向缓冲区最小长度（m）	
	≤3%	>3%
80	120	150
70	100	120
60	80	100
50	60	80
40	50	
30、20	30	

- 2）在保障行车道宽度的前提下，工作区和纵向缓冲区与非封闭车道之间宜布置横向缓冲区，其宽度不宜大于0.5m。
- 6、工作区长度应符合下了规定：
- 1）除借用对向车道通行的高速公路及一级公路养护作业外，工作区的最大长度不宜超过4km。
- 2）借用对向车道通行的高速公路及一级公路的养护作业，工作区的长度应根据中央分隔带开口间距和实际养护作业而定，工作区的最大长度不宜超过6km。当中央分隔带开口间距大于3km时，工作区的最大长度应为一个中央分隔带开口间距。
- 7、下游过渡区的长度不宜小于30m。
- 8、终止区的长度不宜小于30m。

6.2 交通组织

养护作业工作区的交通组织应符合《公路养护安全作业规程》JTG H30-2015中高速公路养护作业控制区布置的要求。

高速公路服务区及入口减速匝道养护作业采用封闭入口减速匝道的交通组织方式，高速主线应急车道在距服务区入口匝道前方1.4km处设置服务区封闭提示标志牌，中分带在距服务区入口匝道前方400m处设置警示预闪灯，作业控制区布置示例见下图。

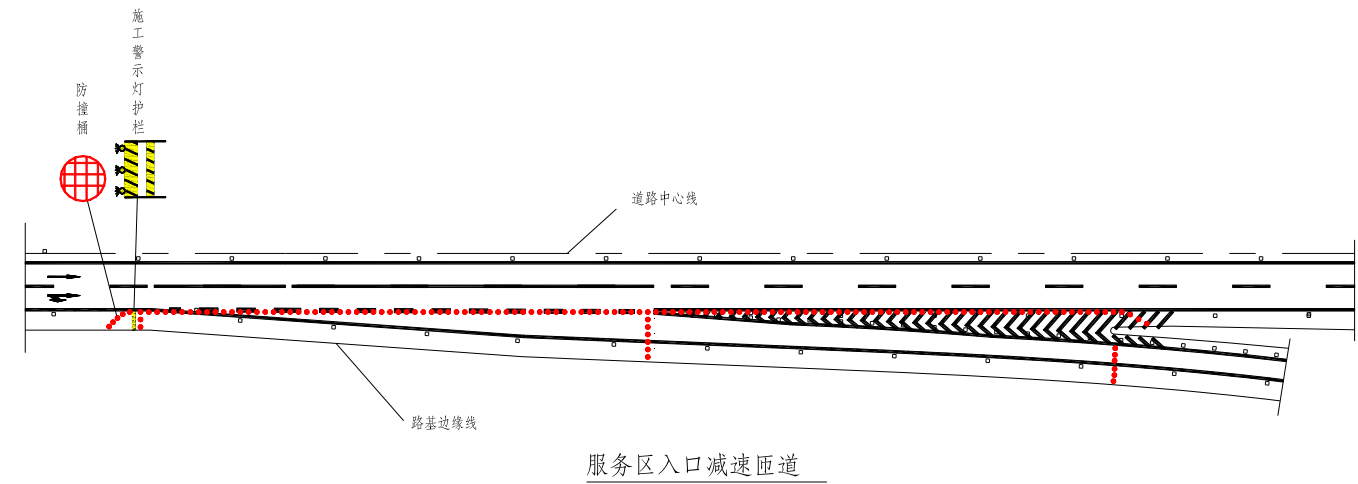


图 6-3 服务区入口减速匝道封闭

7 其他

- 1、本项目施工过程中应严格按照规范要求进行交通组织施工作业，保证施工安全。
- 2、为了保证工程的施工质量，应严格按照设计图纸及相关规范要求进行施工过程控制，不满足规范要求的不得进行下一步施工工序。
- 3、尽量避开雨季施工。
- 4、因路面养护的特殊性，一些路面结构性方面深层次的问题不能及时发现，施工时如现场遇到特殊问题，施工方应与各方进行沟通并将处理方案及时反馈。
- 5、管施工的同时必须管环保。在施工中要杜绝破坏草木植被，保持原来的生态环境，要制定环保措施，严格遵守国家有关环境保护法令，认真检查、监督各项环保工作的落实。对职工进行环保知识教育，自觉遵守环保的各项规章制度，并接受当地政府及环保部门的监督。实现环保责任制，项目经理是环保工作的第一责任人，同时要落实各施工员监督管理各工段、工序环保工作。
- 6、其它未尽事宜，请参考相关技术标准规范执行，并及时与设计单位沟通。
- 7、养护工程数量以现场实际数量为准。
- 8、本次设计将始终秉承动态设计的理念，根据现场实际情况进行动态设计。

附件：

2021 年宁德高速林厝、五华山、东狮山及南阳服务区品质提升工程、场区白改黑工程施工图设计审查专家组意见

2021 年 9 月 30 日，宁德管理分公司在宁德组织召开宁德高速林厝（标杆服务区）、五华山（示范服务区）、东狮山（省界服务区）及南阳（省界服务区）品质提升工程、场区白改黑工程施工图设计审查会。参加会议的有宁德管理分公司、福建省高速技术咨询有限公司、福建省高速公路养护工程有限公司等单位代表，与会专家及代表认真听取了设计单位汇报，对设计文件进行了详细探讨，经讨论形成专家组意见如下：

一、总体意见

施工图设计文件符合相关技术标准、规范，基本可行，经修编后，可作为下阶段指导施工的文件。

二、具体意见

- 1、建议路面增加抛丸工序。
- 2、建议增加服务区排水系统设计图。
- 3、优化服务区进出口通道位置的明沟设计。
- 4、优化方案 2、方案 3 设计。

专家组：



2021 年 9 月 30 日

目 录

1 项目概况2

1.1 项目情况2

1.2 养护历史2

1.3 项目执行情况2

1.4 项目设计范围2

2 设计依据及采用的规范、标准2

2.1 设计依据2

2.2 设计规范2

3 技术标准2

3.1 路线2

3.2 路基2

3.3 路面结构2

4 平纵线形设计2

4.1 人行道平面设计2

4.2 人行道横坡设计2

4.3 人行道纵坡设计2

5 路面设计2

5.1 路面结构设计2

5.2 路缘石3

5.3 人行道花岗岩技术要求3

5.4 花岗岩人行道的施工3

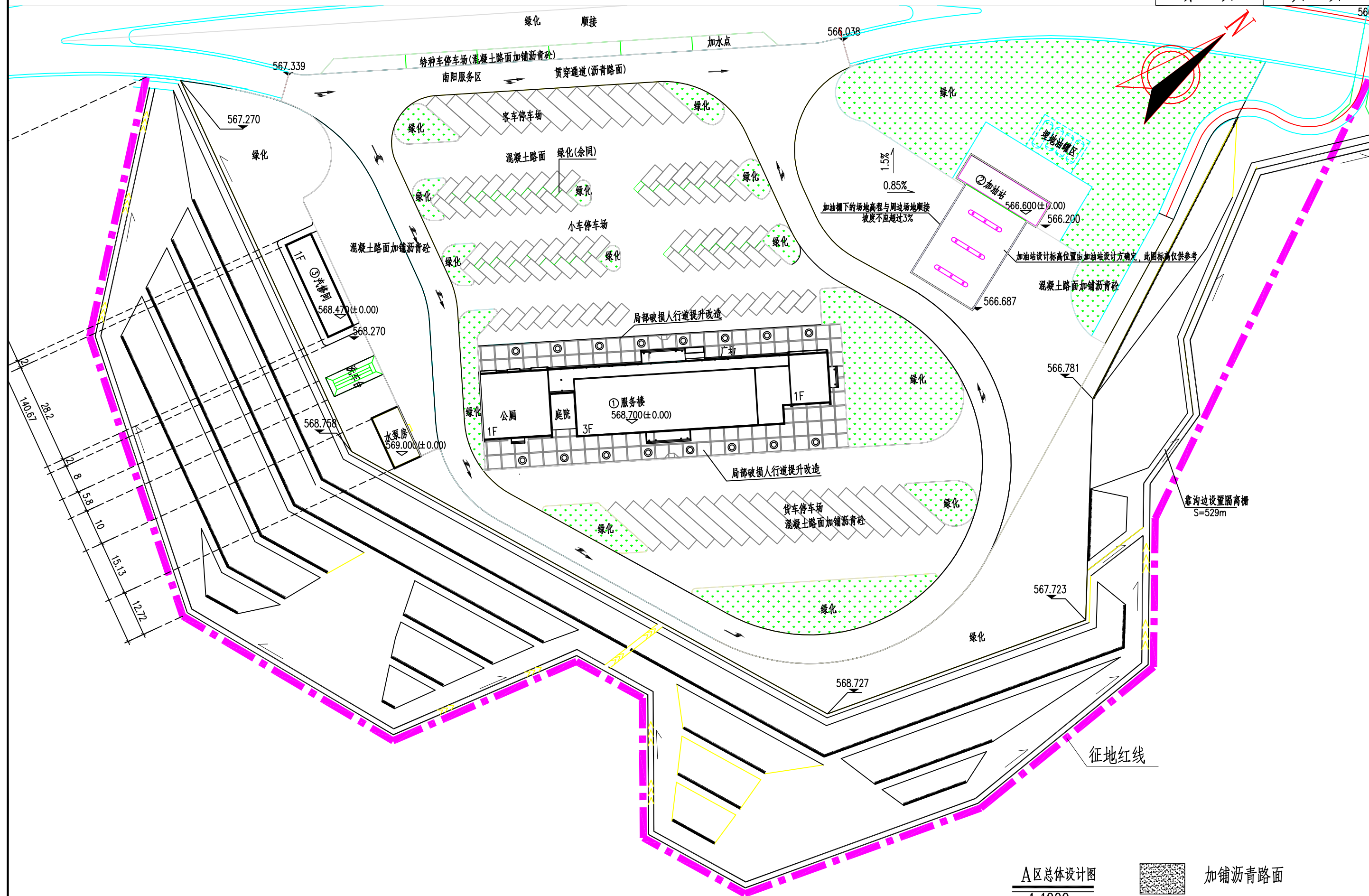
5.5 现状标志杆件移位4

6 安全布控及交通组织4

6.1 养护作业控制区4

6.2 交通组织5

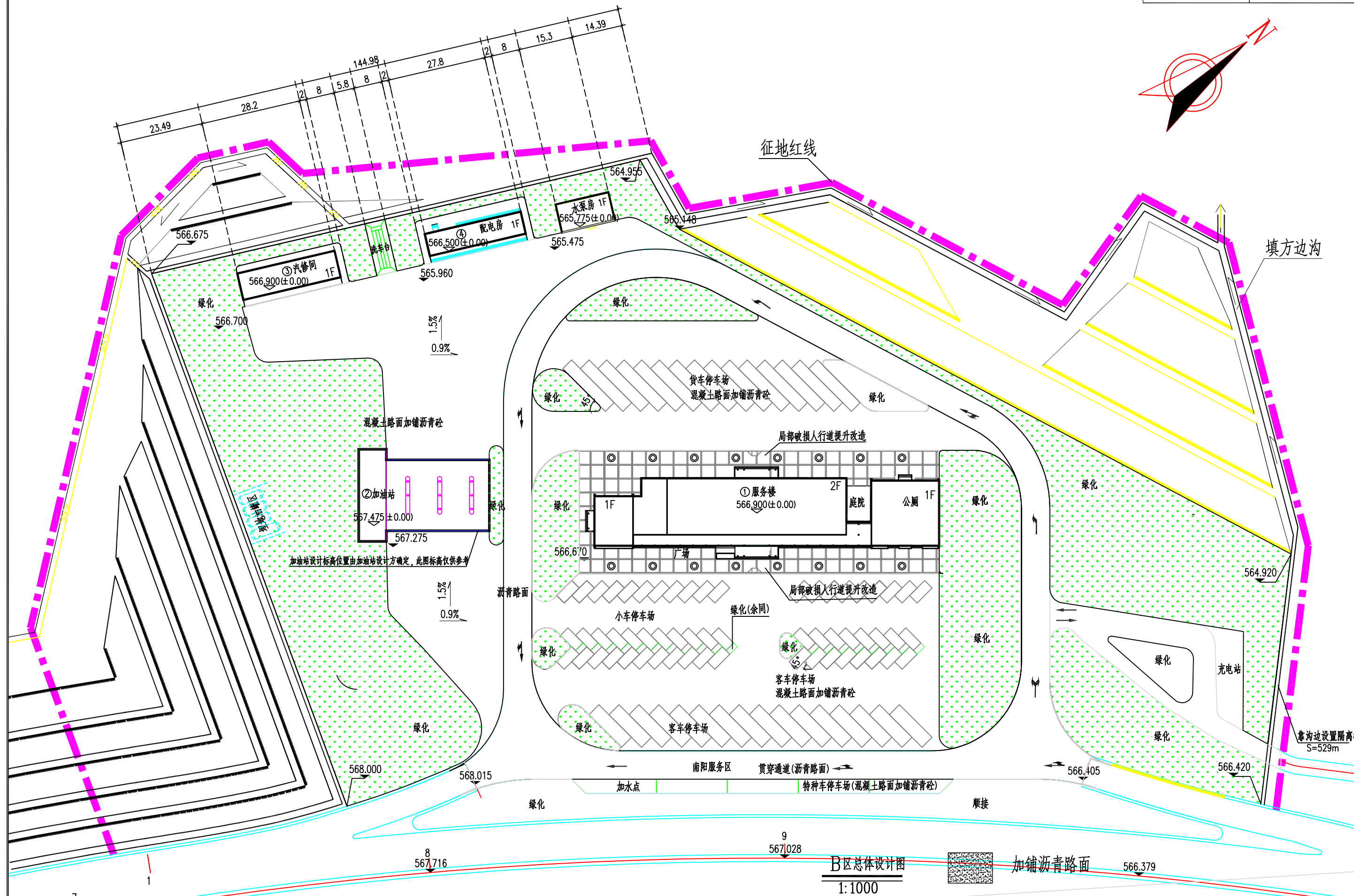
7 其他5



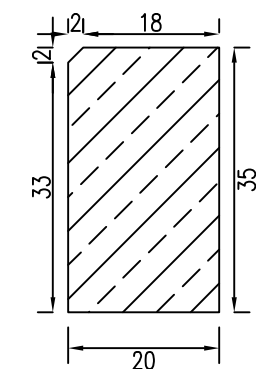
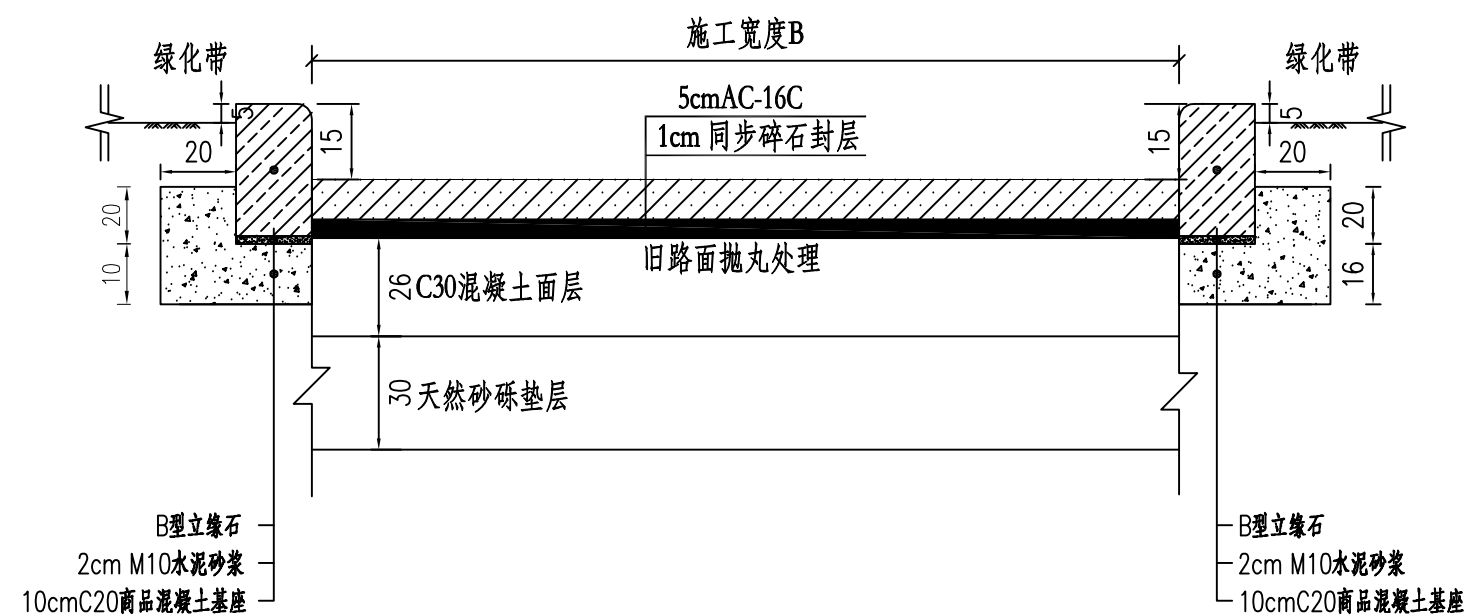
A区总体设计图

1:1000

加铺沥青路面

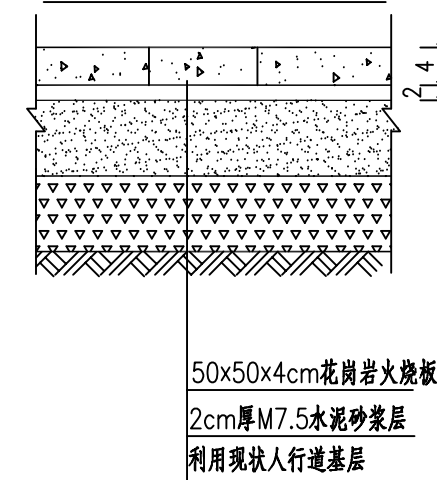


第二篇 路面

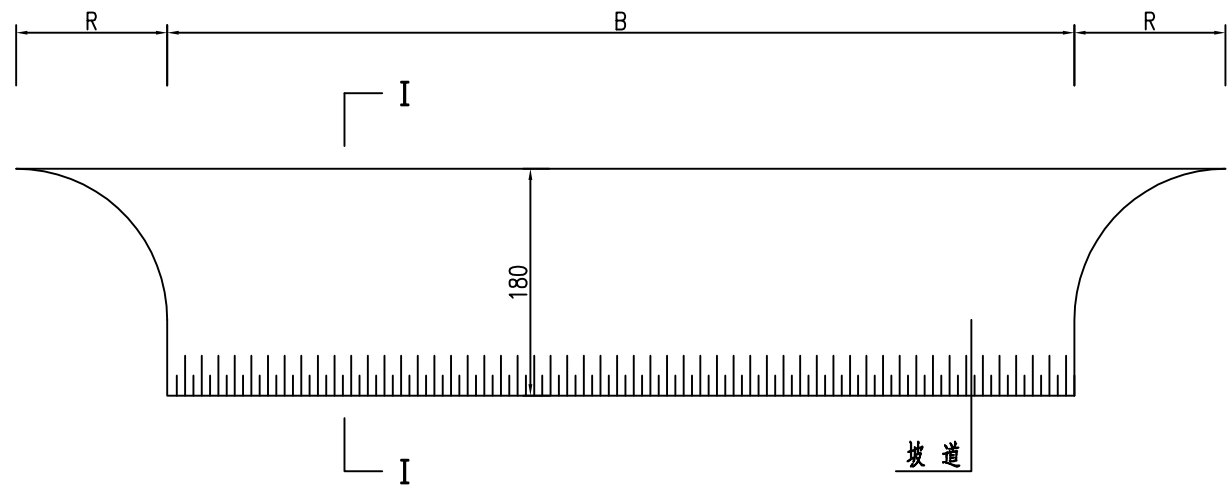


B型立缘石 1:10

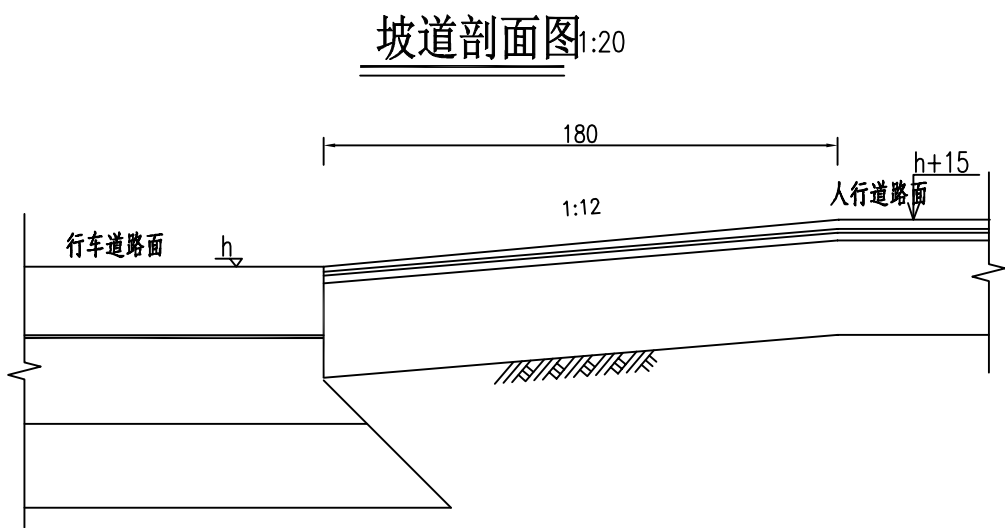
人行道提升改建路面结构图



- 说明:
- 1、本图所有尺寸均以cm计。
 - 2、本设计图适用服务区人行道及路缘石提升设计。
 - 3、新购人行道颜色应与旧人行道颜色一致，保证整体美观性。
 - 4、图中未尽事宜参照相关规范执行。
 - 5、路缘石石料强度不低于Mu40，底面平整度不大于10mm，加工工艺采用六面切。
 - 6、立缘石每根定长为90cm；位于弯道上的立缘石长度为50cm，且应根据实际弯道半径进行定制加工。
 - 7、立缘石接缝宽度不应大于5mm，相邻两块立缘石顶面高差不应大于2mm；缘石之间应先用M10水泥砂浆填缝，再用水泥浆勾缝；两个方向路缘石相接时，应沿其交角的等分线切割路缘石后进行拼装；无障碍通道下沉渐变段的路缘石，应切出斜角，不得出现大块三角形、扇形的填缝料；立缘石及平缘石下2cm砂浆施工时应保证座浆的厚度与平整度。立缘石需刷黄白油漆。

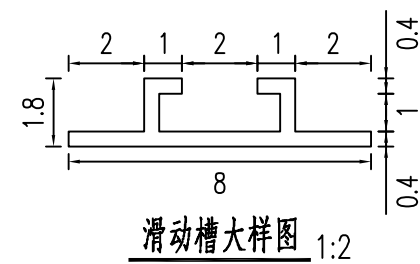
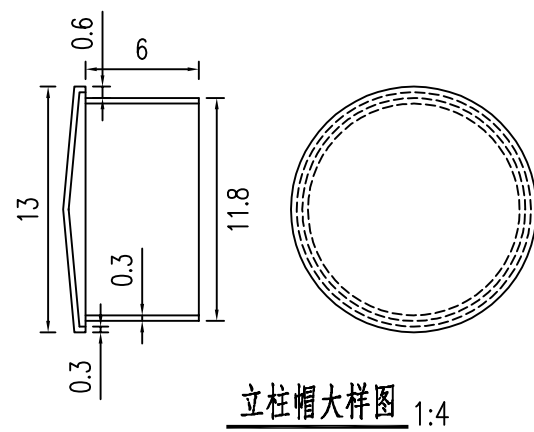
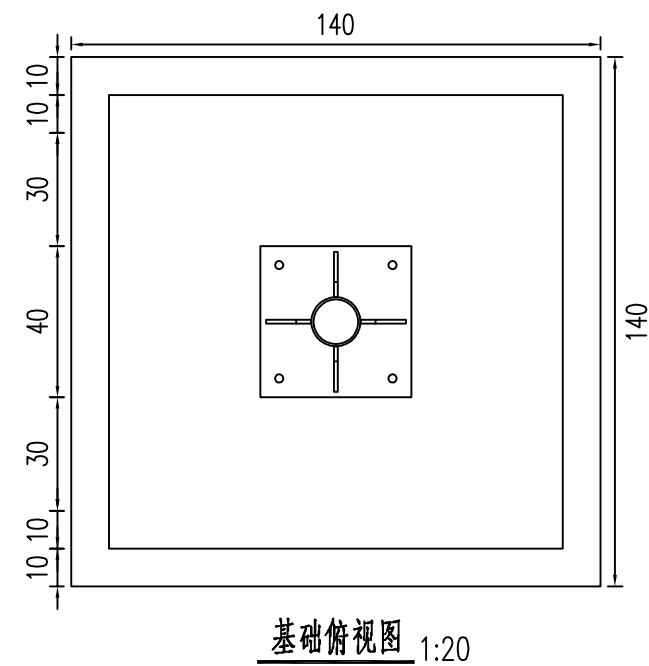
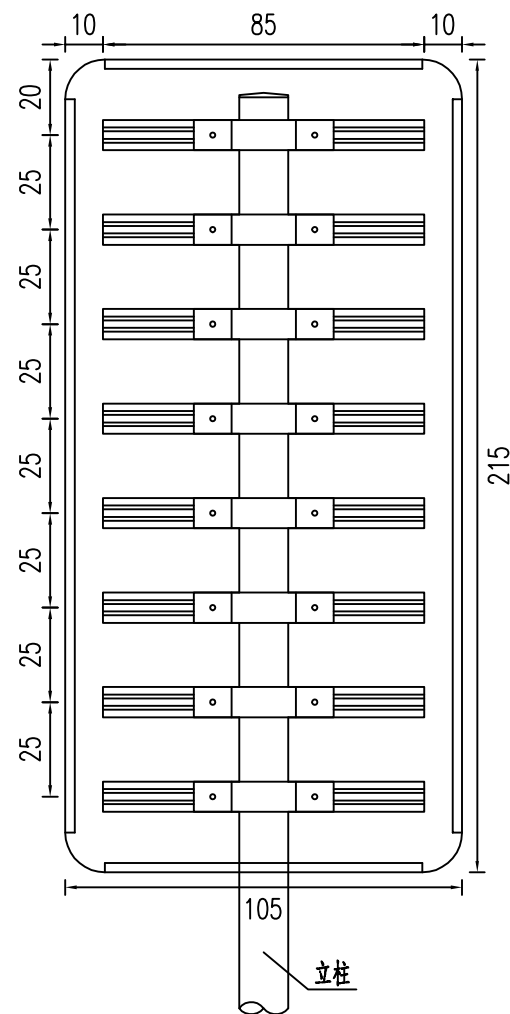
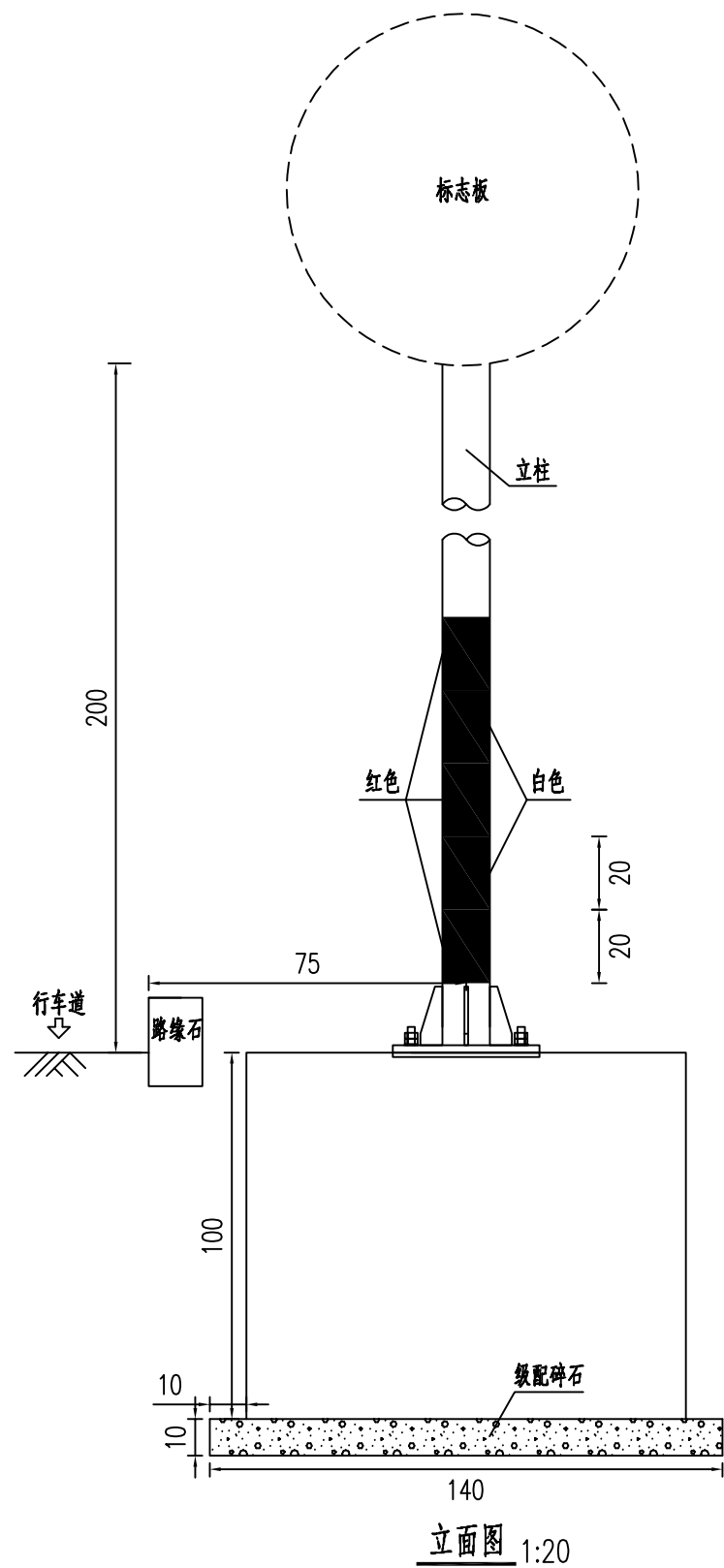


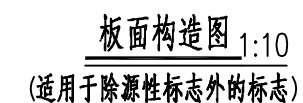
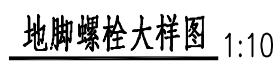
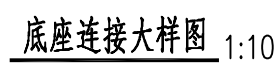
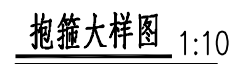
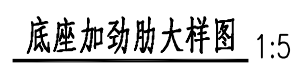
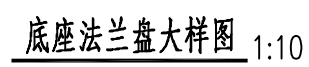
坡道口平面图

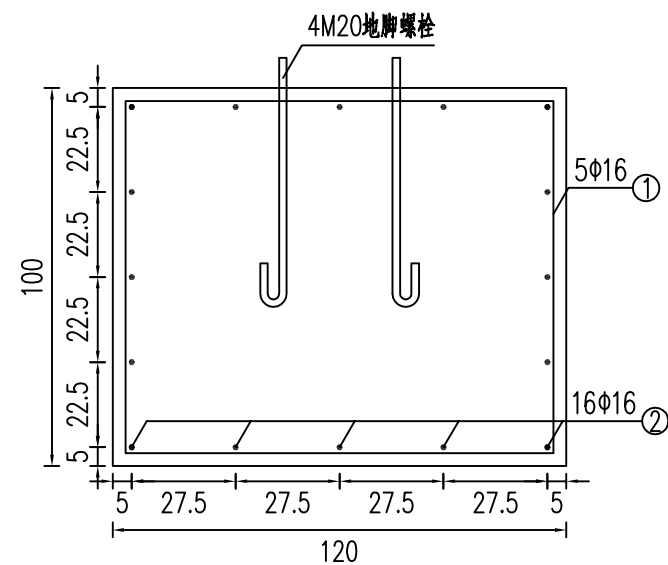


坡道剖面图

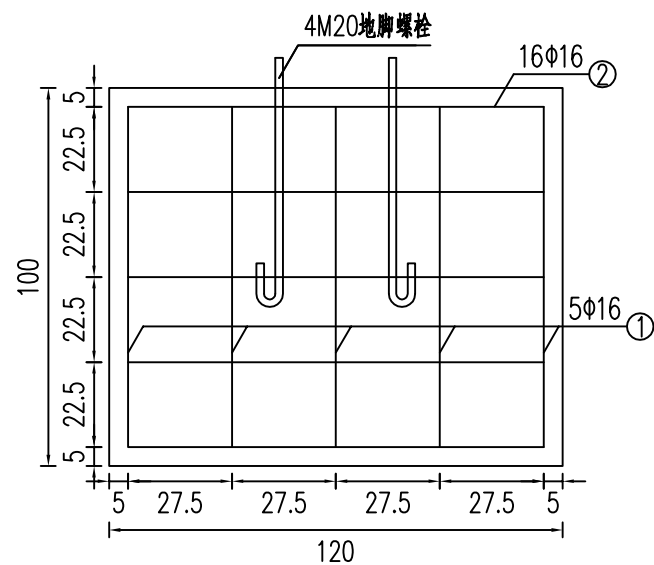
注：1.本图单位以厘米计。



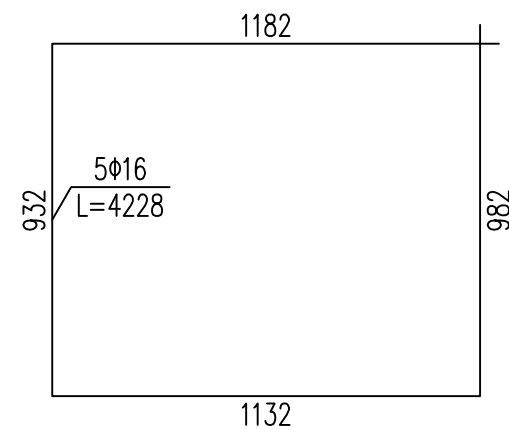




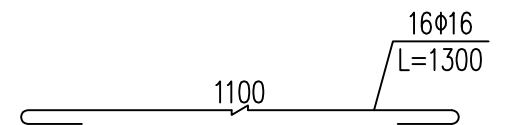
基础配筋侧视图 1:20



基础配筋正视图 1:20



基础箍筋大样图 1:20



基础主筋大样图 1:20

单柱式标志材料工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	1050x2150x3	18.286	1	18.286	3004铝
钢管立柱	∅130x6x4465	83.162	1	83.162	
滑动槽铝	80x18x4x850	1.102	2	2.204	7A04铝
铆钉	5x16	0.004	18	0.064	Q235
抱箍	559.9x80x10	3.539	2	7.077	Q235
抱箍衬底	351x80x10	2.218	2	4.436	Q235
滑动螺栓	M12x45	0.049	4	0.196	Q235
螺母	M12	0.024	4	0.096	
垫圈	M12x2	0.003	4	0.011	
加劲肋	100x200x15	1.896	4	7.584	Q235
加劲法兰盘	400x400x20	25.28	1	25.28	Q235
立柱帽	∅130x3x80	1.043	1	1.043	Q235
反光膜	IV类	2.257m²			
定位法兰盘	400x400x10	12.64	1	12.64	Q235
地脚螺栓	M20x798	1.979	4	7.918	Q235
螺母	M20	0.099	8	0.788	
垫圈	M20x3	0.014	8	0.115	
主筋Φ16	L=1300	2.065	16	33.038	HRB400
箍筋Φ16	L=4228	6.716	5	33.579	HPB300
C30混凝土基础	1200x1200x1000	1.44m³			
级配碎石	1400x1400x10	0.2m³			
挖土方		2.06m³			

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋为毫米外其余均为厘米，绘图比例如图所示。
- 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金制作，滑动槽和角铝采用7A04铝合金制作。
- 3、标志板和滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应做角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，抱箍、紧固件等小型构件的镀锌量不低于350g/m²，标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件的镀锌量不低于600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊说明外，均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
- 10、单立柱指示标志需粘贴红色与白色相间的反光条纹色带，具体参照《安全色》(GB 2893-2009)，反光条纹色带设置从立柱底部起分别按照蓝白顺序自下而上粘贴，每段间隔20厘米，红、黄、蓝为3段，白、黑为2段，剩余部分杆件喷刷白漆。
- 11、本项目沿线基本利用现状道路的交通标志杆件，局部杆件位置根据现场情况进行调整。

路面工程数量汇总表

溧宁高速福安至寿宁段南阳服务区（省界服务区）品质提升工程

起讫桩号	破除现状人行道		破除现状路缘石	花岗岩人行道铺装提升		路缘石提高后，绿化提升		新建B型路缘石	B型路缘石刷黄黑油漆两道	现场单立柱标志杆移位新建	备注
	破损花岗岩人行道铺装	2cm厚M7.5水泥砂浆层	15x30x90	50*50*4cm花岗岩火烧板	2cm厚M7.5水泥砂浆层	绿化种植土	地被重栽				
	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量				
	m2	m2	m	m2	m2	m³	m2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A区服务区	162	162	1093	81	81	1114	2228	1093	765	7	具体破损人行道提升改造数量以现场实际为准，新购人行道花岗岩颜色应与旧人行道颜色一致，保证整体美观性。单立柱标志杆移位数量具体以现场实际为准。
B区服务区	203	203	1351	102	102	1174	2348	1351	946	7	
合计	365	365	2444	183	183	2288	4576	2444	1711	14	

设计：

复核：

审核：