

京台高速宁德段五华山服务区（示范服务区）  
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

# 京台高速宁德段五华山服务区（示范服务区） 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

# 本册目录

序号	图表名称	图表编号	页数	页码
1	<b>第一篇 总体设计</b>	<b>S-LM-I</b>		
2	项目地理位置图	S-LM-I-01	1	6
3	总说明书	S-LM-I-02	6	7~12
4	总体设计图	S-LM-I-03	2	13~14
5	<b>第二篇 路面</b>	<b>S-LM-II</b>		
6	路面结构设计图	S-LM-II-01	3	16~18
7	单立柱式标志标志结构设计图	S-LM-II-02	8	19~26
8	工程数量汇总表	S-LM-II-03	1	27
9	<b>第三篇 施工图预算</b>	<b>S-LM-III</b>		
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	页码
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
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	7.1 养护作业控制区 .....	4
1.1 项目情况 .....	2	7.2 交通组织 .....	5
1.2 养护历史 .....	2	8 其他 .....	5
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、植草砖停车位平面设计 .....	2		
4.2 人行道、植草砖停车位横坡设计 .....	2		
4.3 人行道、植草砖停车位纵坡设计 .....	2		
5 横断面设计 .....	2		
5.1 人行道、植草砖停车位横断面布置 .....	2		
5.2 人行道设计标高 .....	3		
6 路面设计 .....	3		
6.1 路面结构设计 .....	3		
6.2 路缘石 .....	4		
6.3 人行道透水砖技术要求 .....	4		
6.4 透水水泥混凝土基层技术要求 .....	4		
6.5 透水砖面层的施工 .....	4		
6.6 透水水泥混凝土的施工 .....	4		
6.7 现状标志杆件移位 .....	4		
7 安全布控及交通组织 .....	4		

# 设计说明书

## 1 项目概况

### 1.1 项目情况

本项目为五华山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。本次设计对服务区内人行道及路缘石、植草砖停车位进行提升改造，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、植草砖停车位改造工程等。

### 1.2 养护历史

五华山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，组织技术骨干对五华山服务区路面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，完成五华山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五华山服务区。本次设计的主要范围为现状停车位处人行道及服务区内全部路缘石、植草砖停车位，包含服务区透水砖人行道（162m<sup>2</sup>），植草砖停车位（1188m<sup>2</sup>），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》
- ◆五华山服务区总体路面分布图

### 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指南》

## 3 技术标准

### 3.1 路线

本项目是人行道提升工程，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

本项目是人行道提升工程，路基横断面未作改动，与原竣工图设计相符。

### 3.3 路面结构

五华山服务区人行道路面结构为：20\*10\*8cm透水砖面层+3cm 1:5干硬性水泥砂浆+15cm厚C20无砂砼基层+15cm厚开级配碎石基层。

20*10*8cm 透水砖面层
3cm 1:5 干硬性水泥砂浆
15cm 厚 C20 无砂砼基层
15cm 厚开级配碎石基层

五华山服务区植草砖停车位结构为：8cm植草砖+ 5cm粗砂垫层+15cm厚C20无砂砼基层+15cm厚开级配碎石基层。

8cm 植草砖
5cm 粗砂垫层
15cm 厚 C20 无砂砼基层
15cm 厚开级配碎石基层

## 4 平纵线形设计

### 4.1 人行道、植草砖停车位平面设计

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、植草砖停车位外边界根据现场可实施情况。

### 4.2 人行道、植草砖停车位横坡设计

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。植草砖停车位按现状横坡进行恢复。

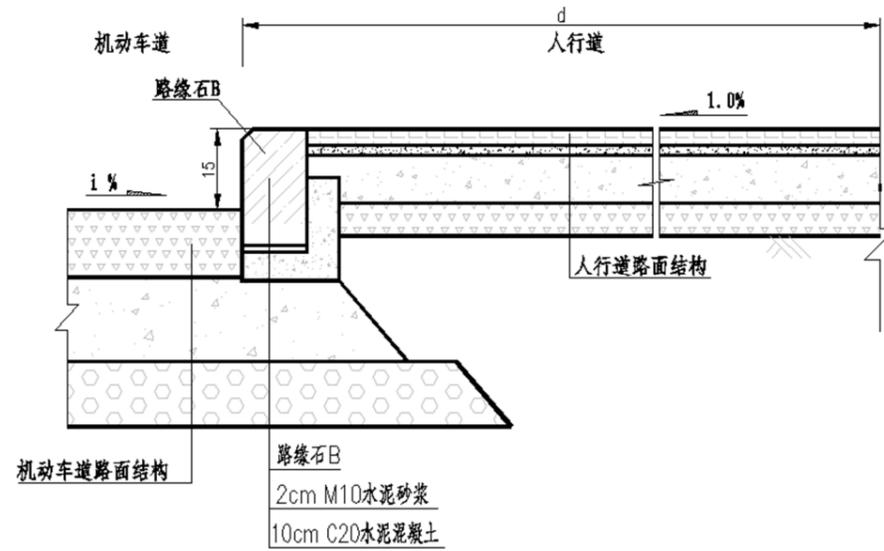
### 4.3 人行道、植草砖停车位纵坡设计

因本项目仅包含维修间门口的人行道，以及广场中间的植草砖停车位，因此人行道、植草砖停车位纵坡随主线行车道纵坡保持不变。

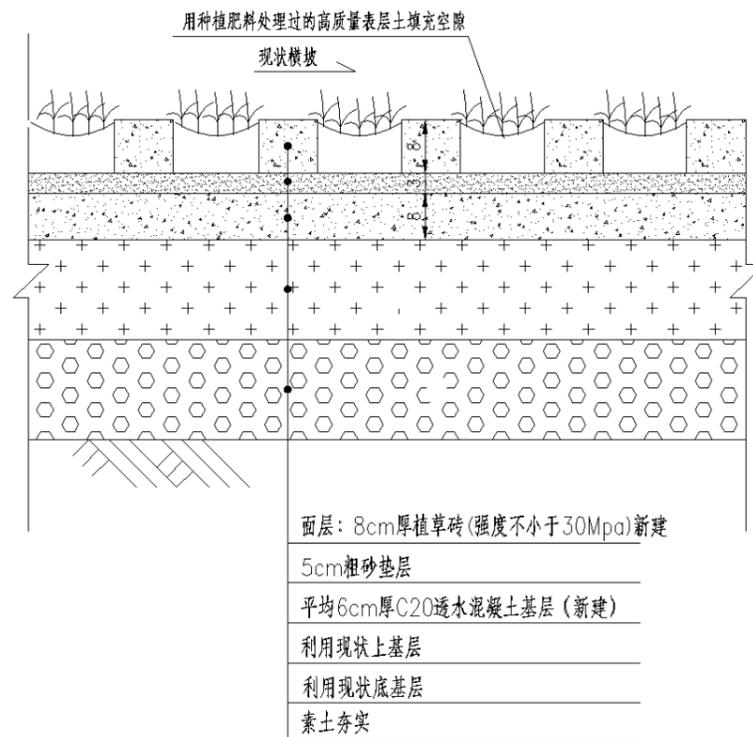
## 5 横断面设计

### 5.1 人行道、植草砖停车位横断面布置

人行道横断面布置如下：



植草砖停车位横断面布置如下：



### 5.2 人行道设计标高

人行道设计高以通车道外边线为基准，路缘石B顶面标高高于行车道15cm。  
植草砖停车位设计高按现状水泥路面加铺沥青后的标高为准。

## 6 路面设计

### 6.1 路面结构设计

本项目的人行道路面结构如下：

表 6-1 方案 1 透水砖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	<table border="1"> <tr><td>20*10*8cm 透水砖面层</td></tr> <tr><td>3cm 1:5 干硬性水泥砂浆</td></tr> <tr><td>15cm 厚 C20 无砂砼基层</td></tr> <tr><td>15cm 厚开级配碎石基层</td></tr> </table>	20*10*8cm 透水砖面层	3cm 1:5 干硬性水泥砂浆	15cm 厚 C20 无砂砼基层	15cm 厚开级配碎石基层	
20*10*8cm 透水砖面层						
3cm 1:5 干硬性水泥砂浆						
15cm 厚 C20 无砂砼基层						
15cm 厚开级配碎石基层						
提升后路面结构	<table border="1"> <tr><td>20*10*8cm 透水砖面层</td></tr> <tr><td>3cm 1:5 干硬性水泥砂浆</td></tr> <tr><td>平均 10cm C20 透水混凝土</td></tr> <tr><td>15cm 厚 C20 无砂砼基层</td></tr> <tr><td>15cm 厚开级配碎石基层</td></tr> </table>	20*10*8cm 透水砖面层	3cm 1:5 干硬性水泥砂浆	平均 10cm C20 透水混凝土	15cm 厚 C20 无砂砼基层	15cm 厚开级配碎石基层
20*10*8cm 透水砖面层						
3cm 1:5 干硬性水泥砂浆						
平均 10cm C20 透水混凝土						
15cm 厚 C20 无砂砼基层						
15cm 厚开级配碎石基层						
方案描述	路面加铺完后，路缘石外露高度由原来 10cm 改造为外露 15cm 后，对人行道标高进行相应抬高，利用现状人行道基层，新建平均 10cm C20 透水混凝土+3cm 1:5 干硬性水泥砂浆+8cm 透水砖面层					
标高变化	+10cm					

表 6-2 方案 1 植草砖停车位提升方案设计

处治方案	方案 1					
原路面结构形式	<table border="1"> <tr><td>8cm 植草砖</td></tr> <tr><td>5cm 粗砂垫层</td></tr> <tr><td>15cm 厚 C20 无砂砼基层</td></tr> <tr><td>15cm 厚开级配碎石基层</td></tr> </table>	8cm 植草砖	5cm 粗砂垫层	15cm 厚 C20 无砂砼基层	15cm 厚开级配碎石基层	
8cm 植草砖						
5cm 粗砂垫层						
15cm 厚 C20 无砂砼基层						
15cm 厚开级配碎石基层						
提升后路面结构	<table border="1"> <tr><td>8cm 植草砖</td></tr> <tr><td>5cm 粗砂垫层</td></tr> <tr><td>平均 6cm C20 透水混凝土</td></tr> <tr><td>15cm 厚 C20 无砂砼基层</td></tr> <tr><td>15cm 厚开级配碎石基层</td></tr> </table>	8cm 植草砖	5cm 粗砂垫层	平均 6cm C20 透水混凝土	15cm 厚 C20 无砂砼基层	15cm 厚开级配碎石基层
8cm 植草砖						
5cm 粗砂垫层						
平均 6cm C20 透水混凝土						
15cm 厚 C20 无砂砼基层						
15cm 厚开级配碎石基层						
方案描述	路面加铺完后，对植草砖停车位标高进行相应抬高，利用现状人行道基层，新建平均 6cm C20 透水混凝土+5cm 粗砂垫层+8cm 植草砖					
标高变化	+6cm					

## 6.2 路缘石

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

## 6.3 人行道透水砖技术要求

1) 透水砖各项性能指标应符合《透水砖》（JC/T 945-2005）规定，面层应具有平整、密实、抗滑、耐久的品质，其强度及透水性能应满足使用要求，其有效孔隙率应 $\geq 15\%$ 。

2) 透水砖抗压强度等级不小于CC50（即抗压强度平均值不小于50MPa，单块最小值不小于42MPa）。

3) 透水砖防滑指标采用值为BPN $\leq 70$ 。

4) 透水砖面层材料应易清洁，人行道外观不应有污染、空鼓、掉角及断裂等缺陷。

## 6.4 透水水泥混凝土基层技术要求

1) 透水水泥混凝土适用于一般土基。透水水泥混凝土水泥采用普通硅酸盐水泥，强度等级42.5；透水水泥混凝土强度指标为： $R7 \geq 15\text{MPa}$ 。

2) 集料应满足下列规定：基层压碎值不大于26%；塑性指数宜小于6。

3) 透水水泥混凝土有效孔隙率 $\geq 15\%$ 。

4) 透水水泥混凝土级配要求可参照下表要求。

表6-3 透水水泥混凝土集料级配要求

筛孔尺寸（mm）	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36
通过质量百分率（%）	100	90-100	72-89	17-71	8-16	0-7

5) 透水水泥混凝土基层配比参考范围：水灰比0.38左右，水泥用量245~270 kg/m<sup>3</sup>，碎石用量为1600 kg/m<sup>3</sup>左右。

## 6.5 透水砖面层的施工

(1) 透水砖规格、强度及透水性能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。

(2) 透水砖铺设过程中注意不得在铺设完场的路面上拌和砂浆、堆放水泥等材料，但可堆放透水砖。

(3) 砂浆找平层在施工过程中一定要具有“干硬性”，以手握成团，距地面米高处，自幼落地松散为准，并且不低于透水砖的透水能力。

(4) 铺装砂浆摊铺宽度应大于铺装面5cm~10cm。

(5) 透水砖铺设中，应随时检查其安装是否牢固与平整，及时进行修整，不得采用在砖底部填塞砂浆或支垫等方法找平砖面。

(6) 面层铺设完成到基层达到规定强度前，需设置围栏以防止车辆进入，维持铺装面的平整。

(7) 透水砖铺面纵、横断面应满足设计要求的排水坡度。

(8) 透水砖铺设完成后，由侧面及顶面敲实，保证砌块之间挤缝紧密，及时清除砖面上的杂物、碎屑，如面砖上有残留水泥砂浆，必须更换面砖。

(9) 透水砖路面铺设完成经检验合格后，用中砂进行灌缝，不得采用干拌砂浆扫缝。

## 6.6 透水水泥混凝土的施工

(1) 透水水泥混凝土抗压回弹模量 $\geq 1300\text{MPa}$ ，压实度 $\geq 93\%$ 。

(2) 混凝土摊铺的厚度不大于20cm时，可一次摊铺，大于20cm时，可分二次摊铺，下部厚度宜为总厚度的五分之三；摊铺厚度应考虑压实预留高度；应采用人工摊铺，防止混凝土离析。

(3) 应采用平板式振捣器进行振捣，振捣时间不宜多于10s严格控制振捣器在每一位置的振捣时间，不应过振；振捣器行进速度应均匀一致，横缝和纵缝边缘位置应轻轻振平。

(4) 混凝土面层施工完成后，应及时进行养护，养护时应保证路面清洁；养护时间应根据混凝土强度增长情况而定，应特别注重前7d的保湿（温）养护，当混凝土强度达到设计强度的80%时，可停止养护。养护过程中应在路面周边设围挡防止人、车进入。

(5) 透水水泥混凝土应设置纵横温度缝（膨胀缝合收缩缝）合施工缝。温度缝和施工缝间距可采用5m；板缝应尽量正交设置，板块不宜出现锐角；缝宽6mm~7mm。

(6) 透水水泥混凝土施工配合比应符合设计要求。应进行实验室试配，依试验结果选用水泥用量低、强度及透水性能符合设计要求的配合比。为保证路面的透水性能，混凝土拌和物中不宜添加砂子，如采用则需经实验室试验，以保证透水水泥混凝土的透水性能。

## 6.7 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情况进行调整。

## 7 安全布控及交通组织

### 7.1 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 7-1 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

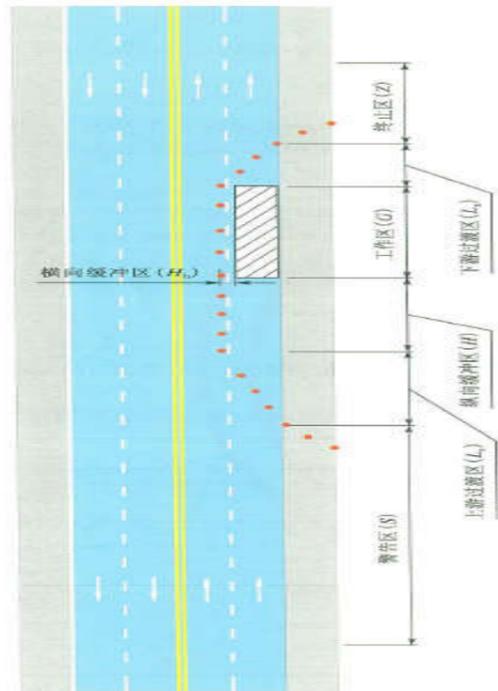


图 7-1 封闭车道养护作业控制区示意图

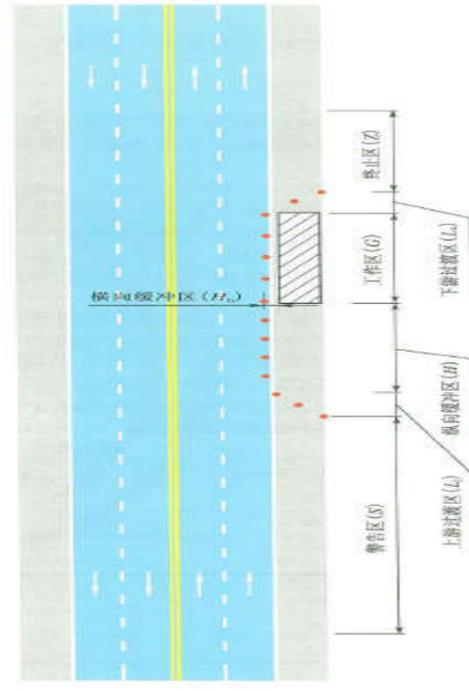


图 7-2 封闭路肩养护作业控制区示意图

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7-2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
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 7-3 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 7-4 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)	
	$\leq 3\%$	$> 3\%$
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。

## 7.2 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。

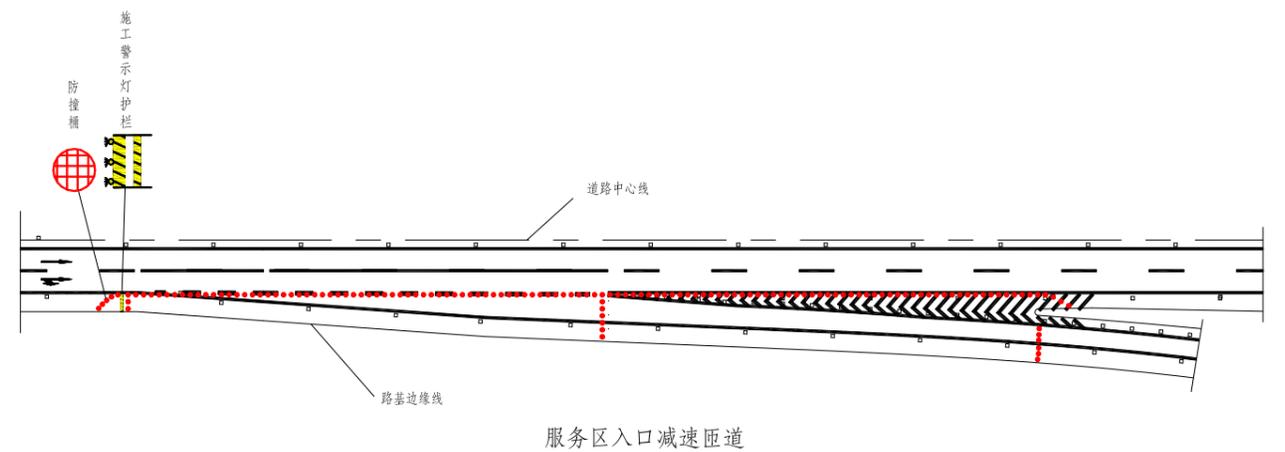


图 7-3 服务区入口减速匝道封闭

## 8 其他

1、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。

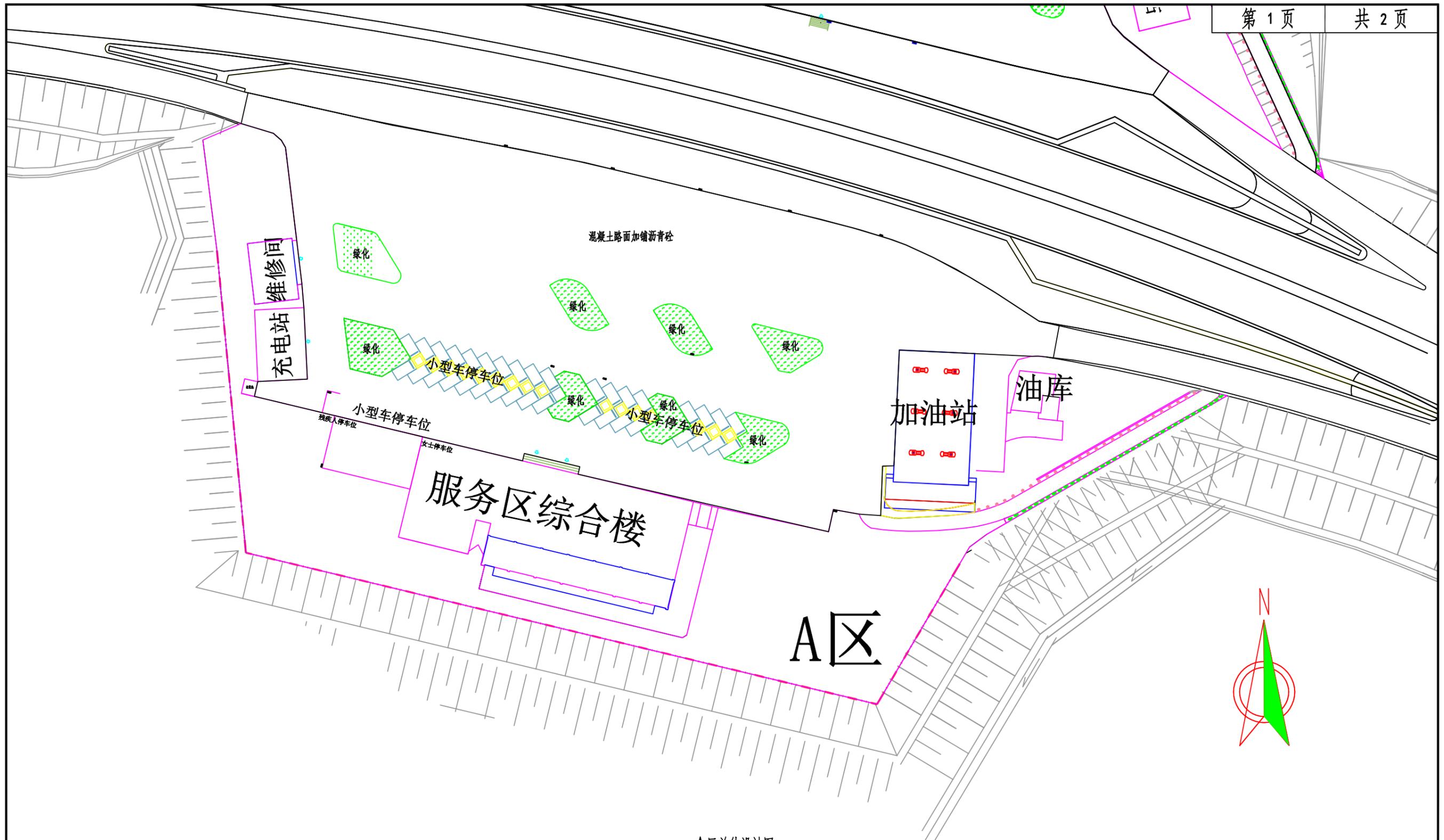
### 二、具体意见

- 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。

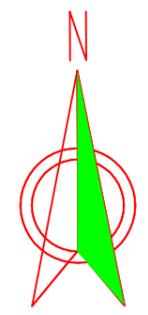
专家组：



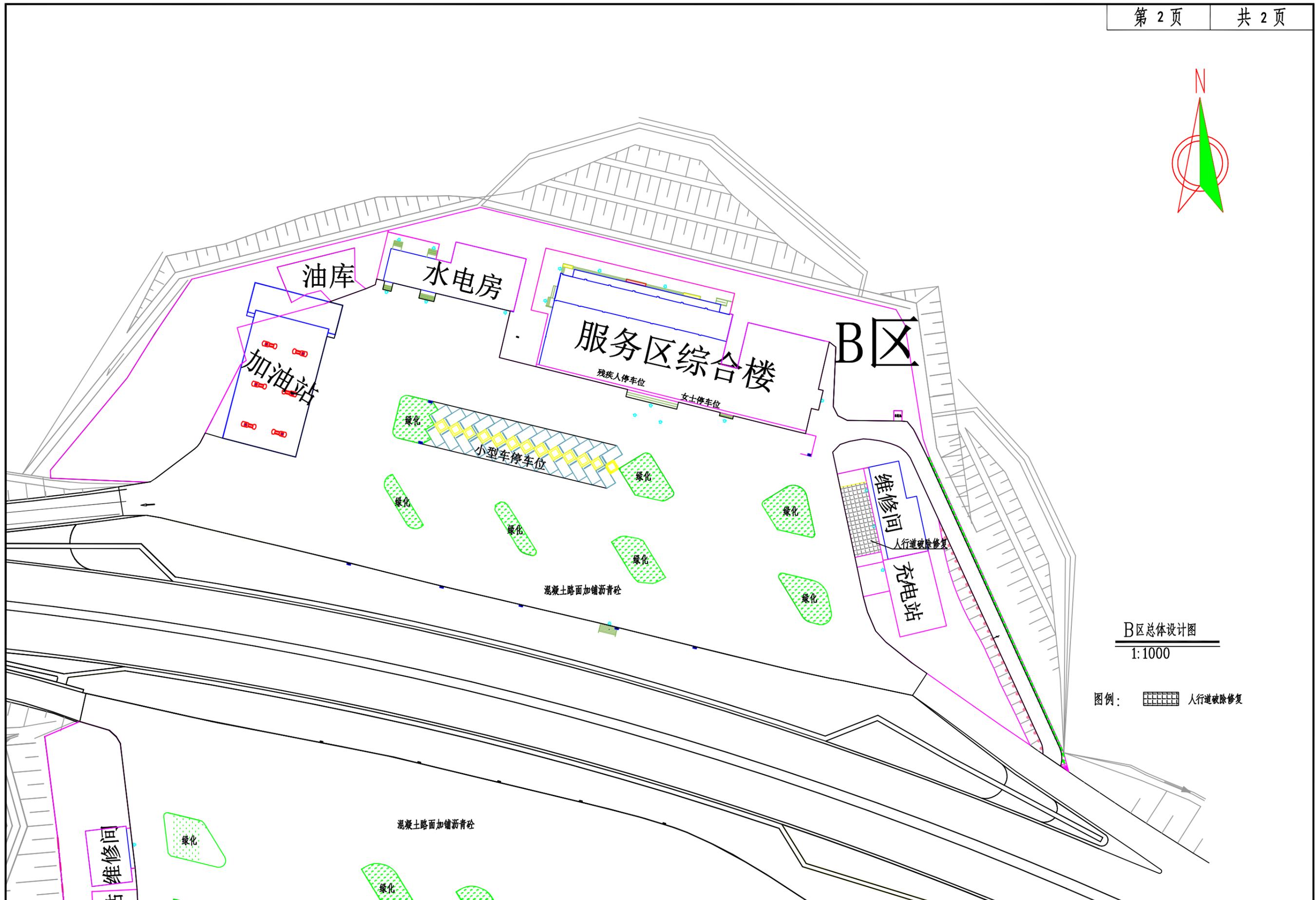
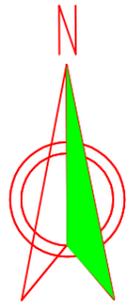
2021年9月30日



A区



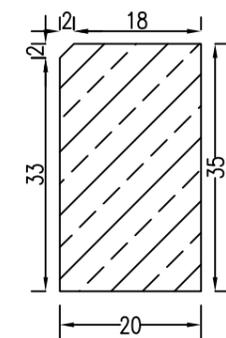
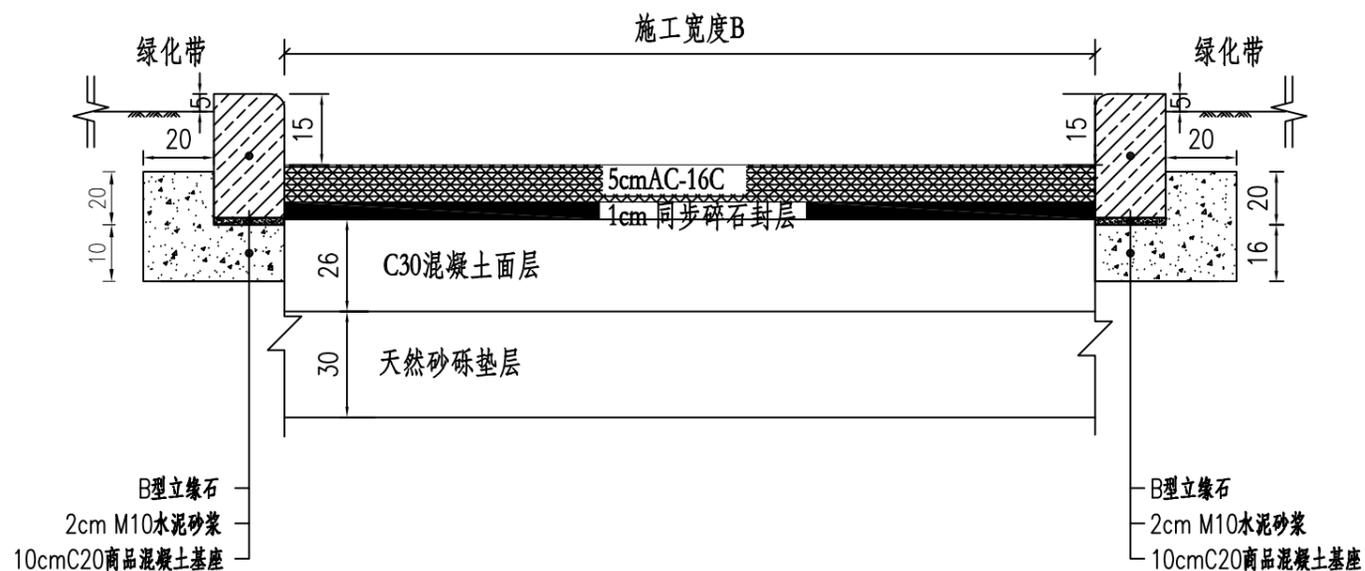
A区总体设计图  
 1:1000



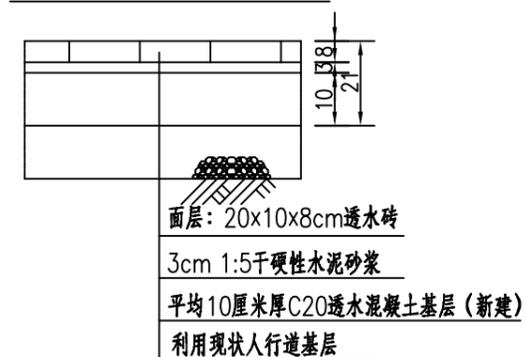
B区总体设计图  
1:1000

图例: 人行道破除修复

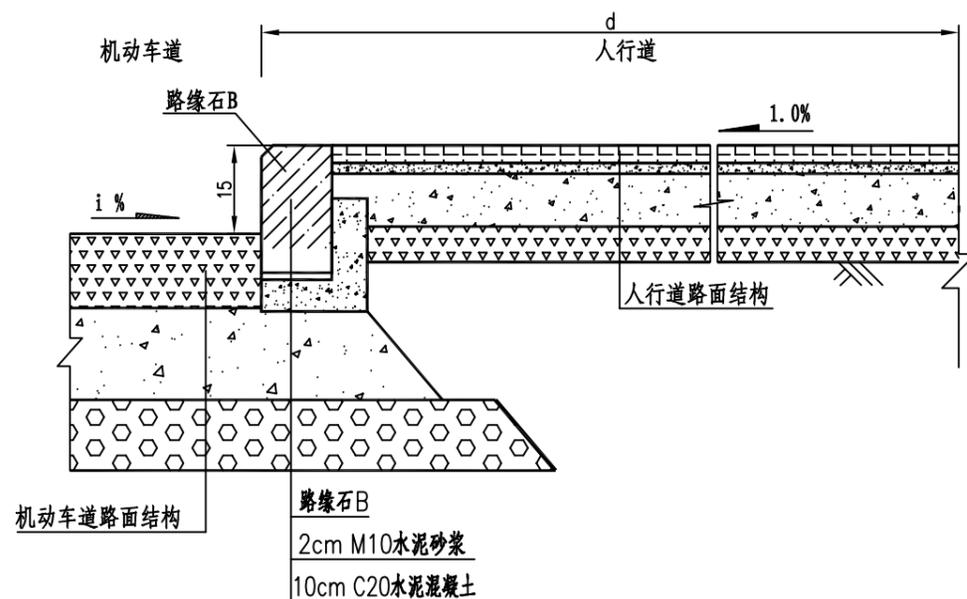
## 第二篇 路面



人行道提升改建路面结构图

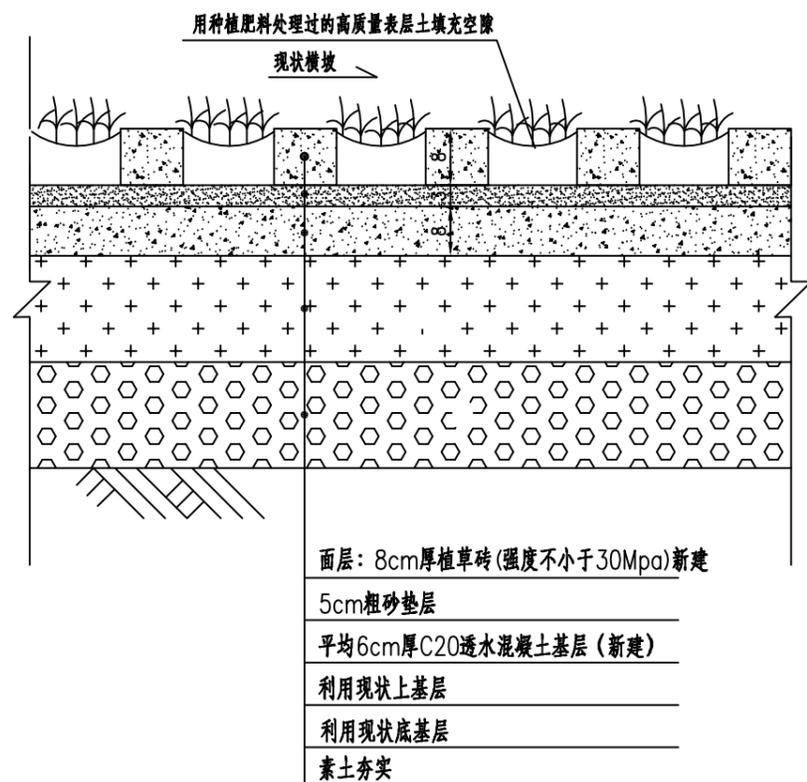


人行道路面结构布置图

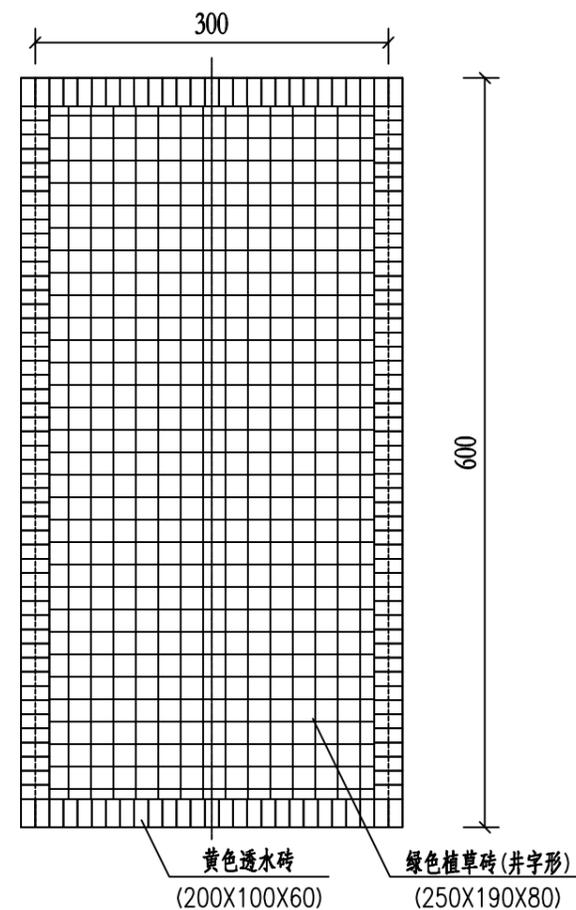


说明:

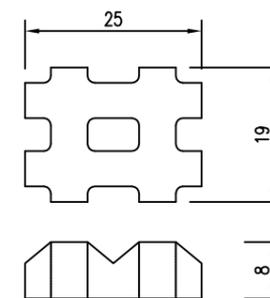
- 1、本图所有尺寸均以cm计。
- 2、本设计图适用服务区人行道及路缘石提升设计。
- 3、现状人行道透水砖考虑利旧50%，破除人行道透水砖施工应采用人工进行挖除，切忌勿采用机械野蛮开挖，保证原人行道透水砖的利旧率，新购人行道颜色应与旧透水砖颜色一致，保证整体美观性。
- 4、图中未尽事宜参照相关规范执行。
- 5、路缘石石料强度不低于Mu40，底面平整度不大于10mm，加工工艺采用六面切。
- 6、立缘石每根定长为90cm；位于弯道上的立缘石长度为50cm，且应根据实际弯道半径进行定制加工。
- 7、立缘石接缝宽度不应大于5mm，相邻两块立缘石顶面高差不应大于2mm；缘石之间应先用M10水泥砂浆填缝，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。



道路植草砖结构设计图 1: 10  
适用于植草砖停车位



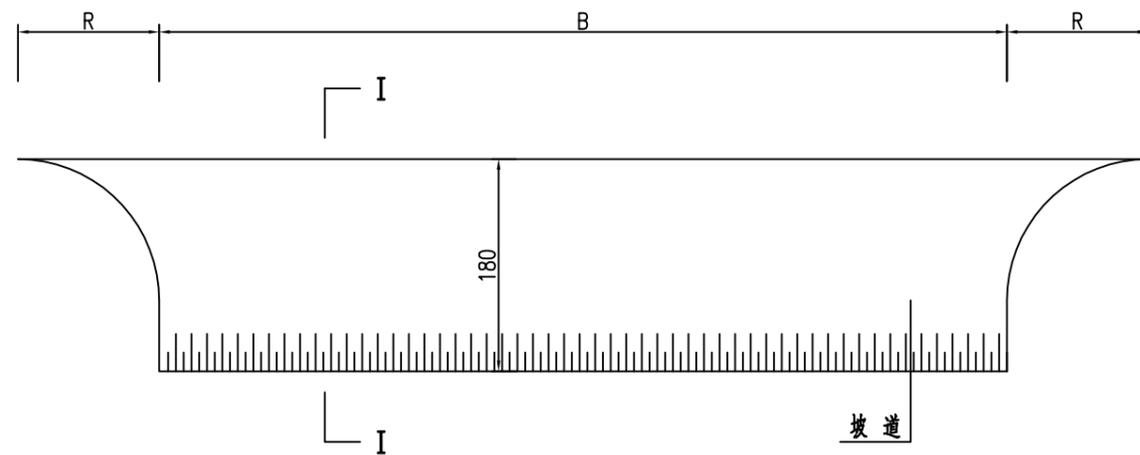
道路植草砖结构平面图 1: 50



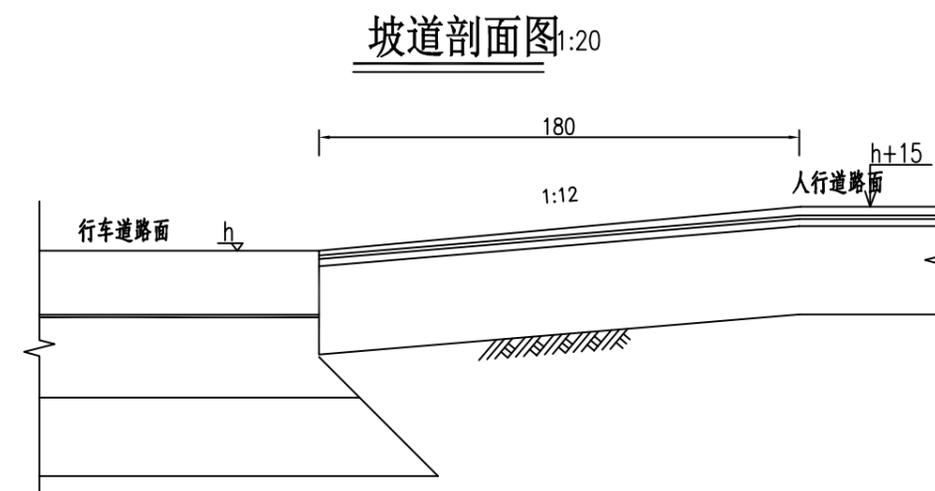
植草砖(井字)大样图 1: 10  
适用于植草砖停车位

说明:

- 1、本图所有尺寸均以cm计。
- 2、本设计图适用服务区植草砖停车位提升设计。
- 3、现状植草砖考虑利旧50%，破除植草砖施工应采用人工进行挖除，切忌勿采用机械野蛮开挖，保证原植草砖的利旧率，新购植草砖颜色应与旧植草砖颜色一致，保证整体美观性，植草砖强度不低于Mu30。
- 4、本次植草砖停车位按现状位置及现状材质恢复，施工时已现场实际情况为准。
- 5、图中未尽事宜参照相关规范执行。

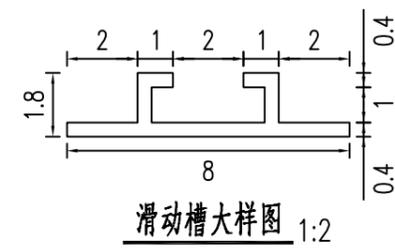
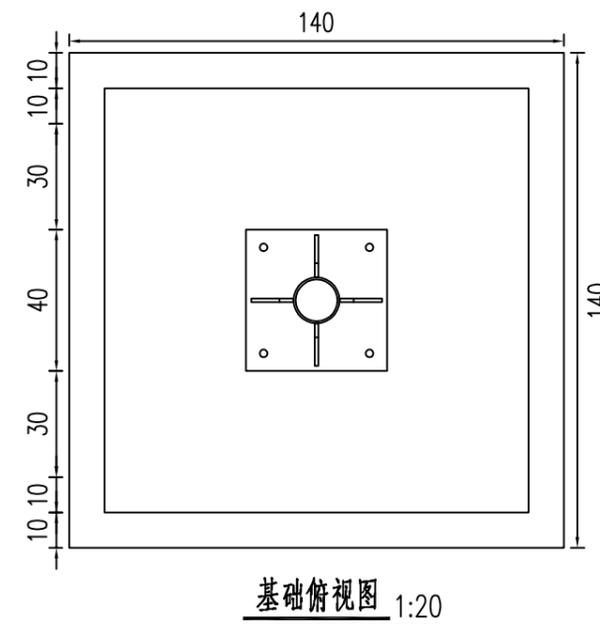
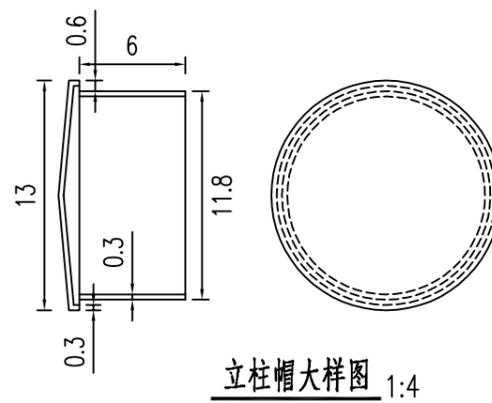
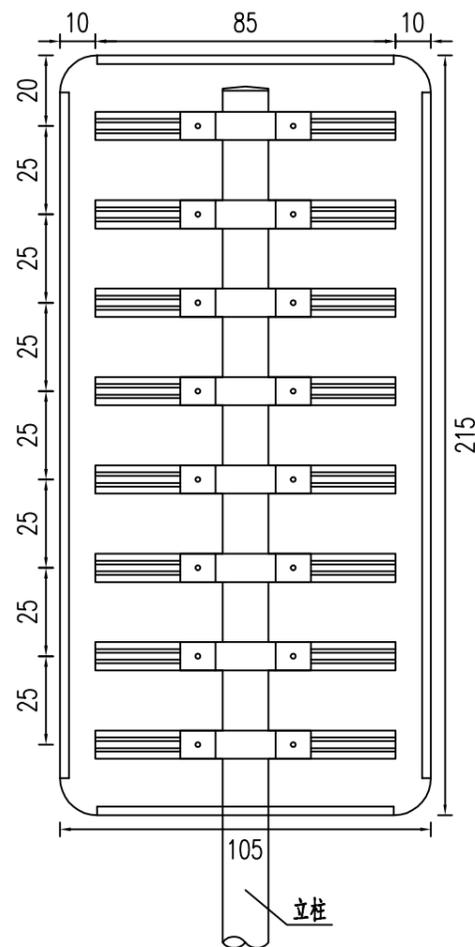
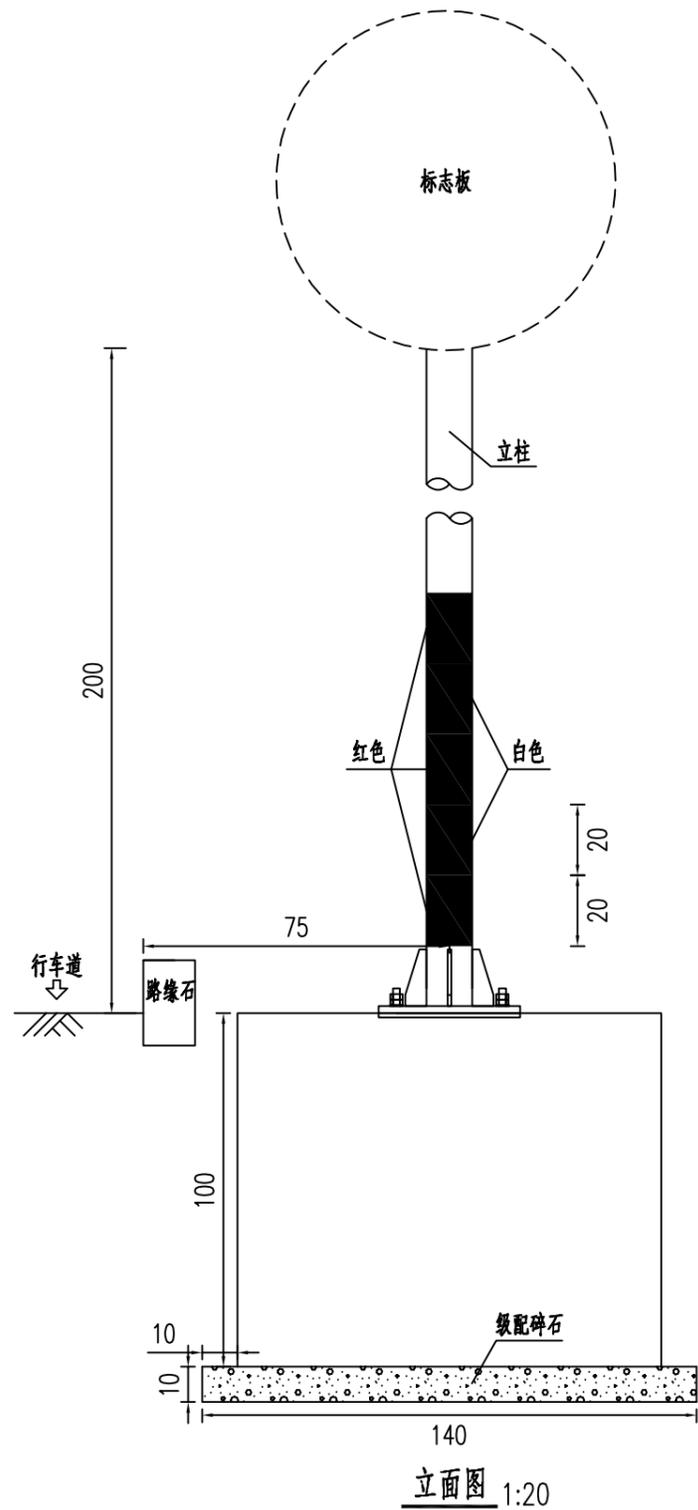


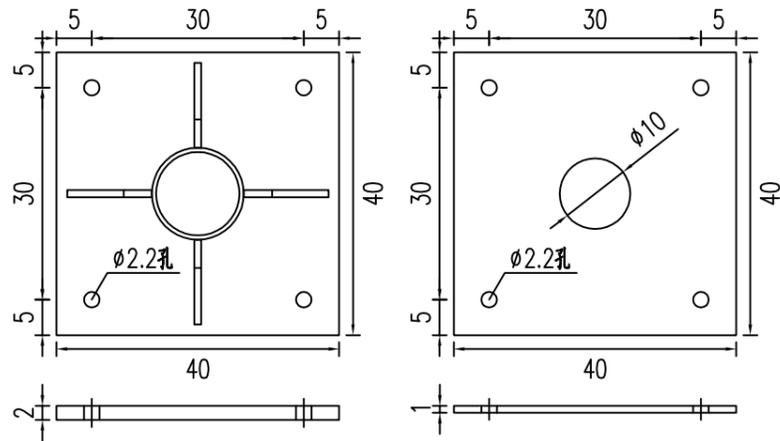
坡道口平面图



坡道剖面图 1:20

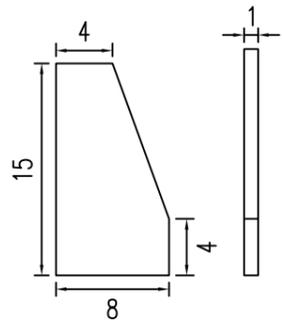
注：1.本图单位以厘米计。



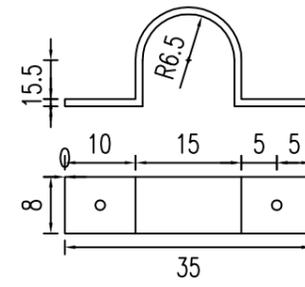


底座法兰盘大样图 1:10

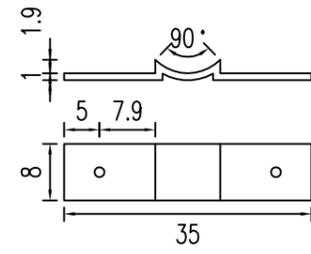
底座法兰盘大样图 1:10



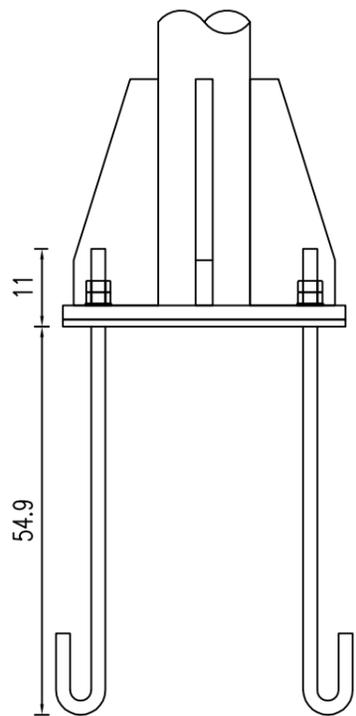
底座加劲肋大样图 1:5



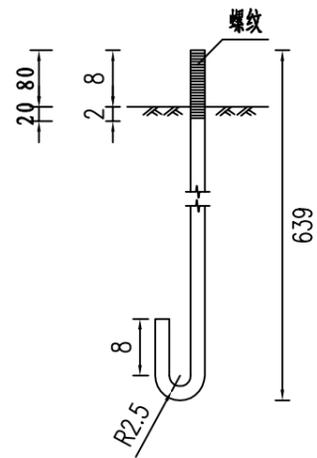
抱箍大样图 1:10



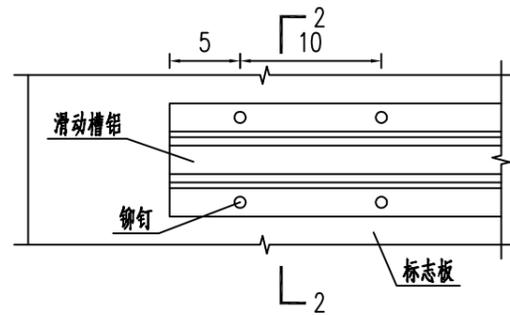
衬底大样图 1:10



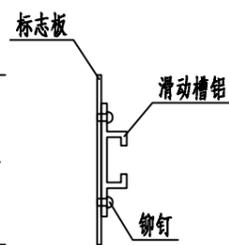
底座连接大样图 1:10



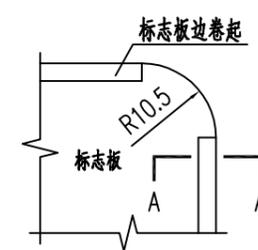
地脚螺栓大样图 1:10



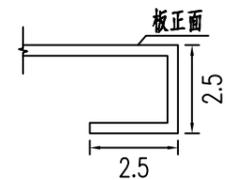
滑动槽与标志板连接大样图 1:5



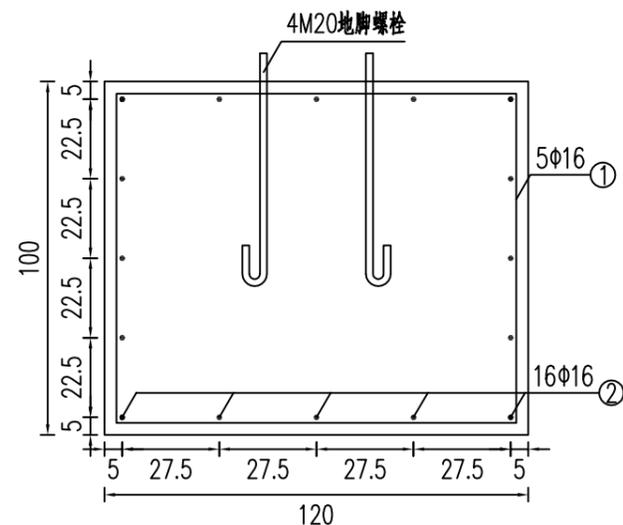
2-2剖面图 1:5



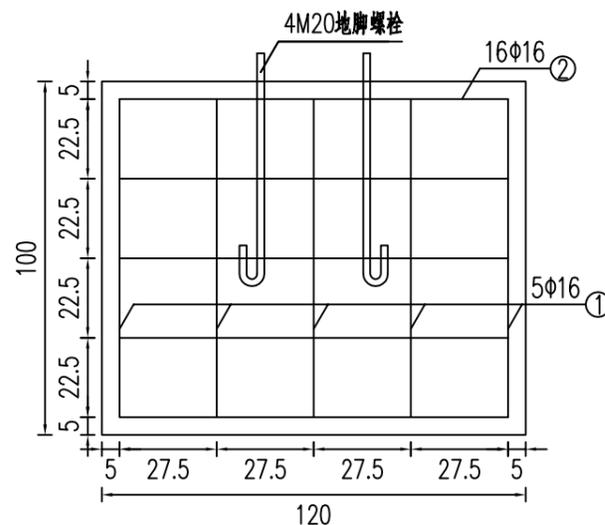
板面构造图 1:10  
(适用于除源性标志外的标志)



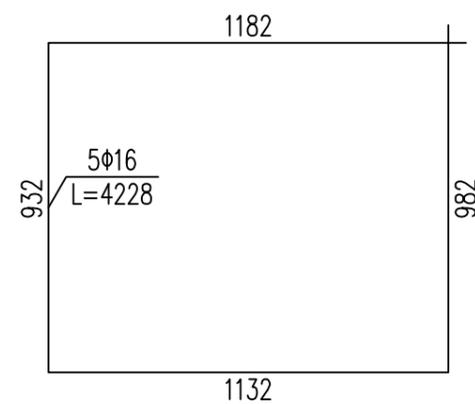
A-A剖面图 1:2



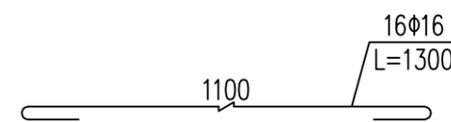
基础配筋侧视图 1:20



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	φ130x6x4465	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	φ130x3x80	1.043	1	1.043	Q235
反光膜	IV类	2.257m <sup>2</sup>			
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	1.44m <sup>3</sup>			
级配碎石	1400x1400x10	0.2m <sup>3</sup>			
挖土方		2.06m <sup>3</sup>			

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/m<sup>2</sup>；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/m<sup>2</sup>。
- 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帖，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。

# 工程数量汇总表

京台高速宁德段五华山服务区（示范服务区）品质提升工程

起讫桩号	破除现状人行道		破除现状植草砖停车位		破除现状路缘石	人行道透水砖铺装提升				植草砖停车位提升				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	
	8cm人行道透水砖铺装	3cm 1:5干硬性水泥砂浆	8cm植草砖	5cm 粗砂	15x30x90	利旧8cm透水砖	外购8cm透水砖	3cm 1:5干硬性水泥砂浆	均厚10cm C20透水水泥混凝土	利旧8cm植草砖	8cm植草砖	5cm 粗砂	均厚6cm C20透水水泥混凝土	绿化种植土	地被重栽					
	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量					
	m2	m2	m2	m2	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m³	m2					m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A区服务区			648	648	808					324	324	648	648	119	238	808	566	5	破除人行道透水砖、植草砖施工应采用人工进行挖除，切忌勿采用机械野蛮开挖，保证原人行道透水砖、植草砖的利旧率，新购人行道、植草砖颜色应与旧透水砖、植草砖颜色一致，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	162	162	540	540	824	81	81	162	162	270	270	540	540	91	182	824	577	5		
合计	162	162	1188	1188	1632	81	81	162	162	594	594	1188	1188	210	420	1632	1142	10		

设计：

复核：

审核：