

应采用Ⅲ级或Ⅲ级以上生石灰或消石灰，存放时间不宜过长，有效钙、镁含量应符合规范要求。石灰应分批进料，尽量缩短从消解到使用的时间，并应采取封存措施。

（4）土

宜采用塑性指数在 12～20 之间的粘土或亚粘土，有机质含量超过 10%的土不得使用。

（5）碎石

碎石最大粒径不应超过 31.5mm，集料压碎值不大于 28%。

（6）水

凡饮用水皆可使用，遇有可疑水源，应委托有关部门化验鉴定。

（7）水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可以用于水泥稳定碎石和水泥砼路面，采用 42.5 级缓凝水泥，受外界影响变质的水泥不得使用。水泥初凝时间不小于 3h，终凝时间不小于 6h。采用散装水泥，在水泥进场入罐前，要停放七天，且安定性合格后才能使用，夏季高温作业时，散装水泥入罐温度不能高于 50℃，高于这个温度，若必须使用时，应采用降温措施。

5.2 AC 沥青混合料

1、沥青混合料的技术指标应符合下表的技术指标要求。

马歇尔试验配合比设计技术要求

试验项目	单位	技术要求	
		AC-13C	AC-20C
马歇尔试件击实次数		两面各击 75 次	
空隙率 VV [1]	%	4-6	4-6
矿料间隙率 VMA [1]	%	≧14	≧13
粗集料骨架间隙率 VCAmix		≧VCADRC	≧VCADRC
沥青饱和度 VFA	%	65-75	65-75
稳定度	KN	不宜小于 8	不宜小于 8
流值	mm	1.5-4	1.5-4

配合比设计检验指标技术要求

检验项目	单位	技术要求		试验方法
		AC-13C	AC-20C	
车辙试验动稳定度 [1]	次/mm	>3000	>3000	T9719
水稳定性：残留马歇尔稳定度	%	80 以上	80 以上	T0709
冻融劈裂试验残留强度比	%	75 以上	75 以上	T0729
渗水系数 [2]	ml/min	<20	<20	T0730
构造深度 [3]	mm	0.55	0.55	

注：[1] 车辙试验试件不得采用经二次加热重塑成型的试件，试件成型后在常温下冷却的时间不得小于 2d，也不宜大于 4d，动稳定度不宜大于 6000 次/mm。

[2] 渗水系数规定值仅适用于配合比设计室内试验的压实试验检验，不适用于施工现场检验。

[3] 构造深度与集料公称最大粒径有关，粒径小的构造深度也小，此值不作为施工现场检验的标准。

2、沥青混合料矿料级配及配合比设计

配合比设计包括目标配合比设计、生产配合比设计以及生产配合比验证三个阶段。

根据工程实际使用的材料和设计配比要求，计算出材料配合比，在室内拌制沥青混合料，用旋转压实机成型混合料试件，计算沥青混合料的体积指标应满足规定要求，从而确定矿料的比例和最佳沥青的用量。据此作为目标配合比，供拌和楼冷料仓的供料比例、进料速度及试拌使用。

生产配合比设计是将二次筛分后进入热料仓的材料取出筛分，再次确定各热料仓的材料比例，同时反复调整冷料仓进料比例，以达到供料均衡，并以目标配合比设计的最佳油量及最佳油量的-0.3%、+0.3%三个沥青用量进行马歇尔试验，检验各项指标是否满足规范要求，不满足要求应重新调整热料仓比例，进行级配设计。同时按生产配合比拌制的混合料是否满足混合料的体积性质要求和马歇尔指标，如果不符合应调整级配和沥青用量。

生产配合比验证:是用生产配合比结果进行试拌，铺筑试铺段，并取样进行旋转压实检验、马歇尔检验和沥青含量、筛分试验，检验标准配合比的矿料合成级配中，至少应包括 0.075mm、2. 36mm、4. 75mm 及公称最大粒径筛孔的通过率接近目标配合比级配值，并避免在 0. 3~0.6mm 处出现驼峰。由此确定正常生产用的配合比。

配合比设计根据工程实际使用情况，由专业的实验室开展，提出符合本工程的目标配合比，并通过验证后使用。

配合比设计时须注意：

对同一拌和厂两台拌和机，如果采用相同品种的矿料。可使用同一目标配合比，目标配合比需经驻地监理工程师审查，报总监代表批准和总监助理确认后才能进行生产配合比设计。如果某种矿料产地、品种发生变化，必须重新进行目标配合比设计。

每台拌合机均应进行生产配合比设计，由驻地监理工程师审查，总监代表和总监助理确认，经总监批准后，才能进行试拌与试铺。

密级配混合料设计方法混合料矿料级配限制区界限列于下表。

矿料级配通过率（%）范围			
层次 类型 方孔筛尺寸（mm）	上面层	下面层	
	AC-13C	AC-20C	
26.5		100	
19		90~100	
16	100	74~90	
13.2	90~100	62~82	
9.5	68~85	50~70	
4.75	38~68	32~46	
2.36	24~50	22~36	
1.18	15~38	16~28	
0.6	10~28	10~22	
0.3	7~20	6~16	
0.15	5~15	4~12	
0.075	4~8	3~7	

- （1） 沥青

上面层 AC-13C 采用 SBS 改性沥青，下面层 AC-20C 采用普通 A 级 70 号道路石油沥青，其技术指标要求见章节 5.1。
- （2） 粗集料

上面层粗集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，其质量应符合下表要求。粗集料有二个破碎面颗粒比例不少于 90%，应选用反击式破碎机轧制的碎石。

上面层粗集料技术要求			
检 验 项 目		技术要求	
石料压碎值	不大于（%）	28	
洛杉矶磨耗损失	不大于（%）	30	
与沥青的粘附性（掺抗剥落剂后）	不小于（级）	5	
视密度	不小于（t/m3）	2.60	
吸水率	不大于（%）	2.0	
软石含量	不大于（%）	3	
抗压强度	不小于（Mpa）	120	
坚固性	不大于（%）	12	
细长扁平颗粒含量	不大于（%）	13	
水洗法<0.075mm 颗粒含量	不大于（%）	1 号料	0.6
		2 号料	0.8
		3 号料	1.0

下面层石灰岩粗集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，其质量应符合下表要求。粗

集料如选用破碎砾石，则应采用粒径大于 50mm、含泥量不大于 1%的砾石轧制，且具有一个破碎面的颗粒比例不小于 90%，具有两个破碎面的颗粒比例不少于 80%。

下面层粗集料技术指标		
检 验 项 目		技术要求
石料压碎值	不大于（%）	30
洛杉矶磨耗损失	不大于（%）	30
视密度	不小于（t/m³）	2.5
吸水率	不大于（%）	3.0
对沥青的粘附性	不小于	4 级
坚固性	不大于（%）	12
细长扁平颗粒含量	不大于（%）	20
水洗法<0.075mm 颗粒含量	不大于（%）	1
软石含量	不大于（%）	5.0

- （3） 细集料

沥青面层用细集料采用石灰岩粉碎的机制砂，也可使用天然砂，天然砂的含量不宜大于集料总量的 15%。对进场粗集料每 500T 检验一次，细集料每 200T 检验一次。

使用的细集料应洁净、干燥、无杂质，上下面层细集料其质量应符合下表要求。

上面层细集料主要技术指标			
视密度	坚固性	砂当量	水洗法<0.075mm 颗粒含量
≧2.50/cm3	≤12%	≧60%，宜控制在 70%以上	≧10%

下面层细集料主要技术指标			
视密度	坚固性	砂当量	水洗法<0.075mm 颗粒含量
≧2.5g/cm³	≤12%	≧60%，宜控制在 70%以上	≧12.5%

- （4） 矿粉

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出。矿粉质量技术要求见下表。不得将拌和机回收的粉尘作为矿粉使用，以确保沥青面层的质量。

沥青面层用矿粉质量技术要求		
指 标	技术要求	试验方法
表观密度	不小于 (t/m³)	2.5
		T 0352

（1）水稳碎石表面浮灰一定要清扫干净，一般需要经过清扫一气吹一水冲才能完成，使水稳碎石基层顶面的集料颗粒上表面部分外露；

（2）透层油的施工宜在基层施工结束表面稍干后喷洒，为保护透层油不被运输车辆破坏，可以在上面撒一层石屑或粗砂。透层油洒布后不得在表面形成能被运料车和摊铺机粘起的油皮，透层油达不到渗透深度要求时，应更换透层油稠度或品种。

（3）粘层油宜采用沥青洒布车喷洒，路面潮湿时不得喷洒粘层油，用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。喷洒的粘层油必须成均匀雾状，粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

（4）乳化沥青和集料的质量必须符合规定，根据实测沥青含量决定乳化沥青喷洒数量，特别注意集料中小于 0.6mm 部分含量不得超过标准规定；

（5）乳化沥青应做到喷洒均匀，数量符合规定。起步、终止应采取措施，避免喷量过多；纵向和横向搭界处做到乳化沥青既不喷量过多也不漏洒。对于局部喷量过多的乳化沥青应刮除，对于漏喷的地方应用手工补洒。

（6）集料撒布应在乳化沥青破乳前完成。集料撒布应均匀，撒布量为 6~8m³/1000m²，应达覆盖乳化沥青表面 60~90%，仅保持少量露黑。料堆处基层表面当集料用完后必须清扫、气吹干净，才能喷洒乳化沥青；

（7）集料撒完后，即可进行碾压。宜用胶轮压路机碾压，如果用钢轮压路机，宜选用轻型，不可将集料压碎；

（8）碾压完毕后封闭交通 2~3 天，待水分蒸发后，可允许施工车辆通行以均匀碾压。不得在下封层上调头、刹车。

6.2 沥青混凝土面层施工注意事项

- （1）施工机械配套，质量检测仪器完备；
- （2）下承层的检验：表面完整、洁净，否则应采取相应的处理措施；
- （3）铺筑试铺路段，确定正式铺筑前的各项技术参数、机械组合、施工工艺等；
- （4）严格按照规范要求掌握沥青和集料的加热温度以及沥青混合料的出场温度；
- （5）沥青拌和楼控制室要逐盘打印沥青及各种矿料的用量和拌和温度，并定期对拌和楼的计量和测温装置进行校核。没有材料用量和温度自动记录装置的拌和机不得使用；
- （6）拌和时间以所有集料颗粒全部裹覆沥青结合料，并以沥青混合料拌和均匀为度；
- （7）沥青运料车应使用载重量 15T 以上的自卸汽车，并有覆盖保温设施，数量以保证摊铺机前有五辆运料车等候卸料为宜；

（8）沥青混合料摊铺过程中，运料车不得撞击摊铺机，卸料过程中靠摊铺机推动前进；

（9）单幅路面应采用两台摊铺机梯队摊铺，两台摊铺机之间的距离控制在 5~10m；摊铺应缓慢、连续、均匀，摊铺速度根据拌和机产量、施工机械配套情况控制在 2~6m/min 为宜；

（10）沥青混凝土下面层厚度采用钢丝引导的高程控制方式，钢丝直径不小于 6mm，拉力大于 800N，每 5m 设一钢丝支架；沥青混凝土中、上面层采用移动式自动找平基准装置控制摊铺厚度，安装长度应达到 16m。

（11）沥青混合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节，应选择合理的压路机组合方式及碾压工艺。初压在混合料不产生推移、裂纹的情况下尽量在较高的温度下进行。初压严禁使用胶轮压路机，以保证路面横向平整度；

（12）压路机应以缓慢而均匀的速度碾压，初压、复压、终压的速度应符合规范要求；

（13）压路机的驱动轮应朝向摊铺机方向，碾压路线及方向不应突然改变，压路机起步、停止必须减速缓行。碾压段长度控制应合理。压路机无法压实的地方应采用小型压路机或手扶式振动夯趁热压实；

（14）当天碾压尚未冷却的沥青混凝土面层上，不得停放压路机或其他车辆，并防止矿料、油料和其他杂物散落在沥青面层上；

（15）沥青混凝土面层冷却后，方能允许施工车辆通行；

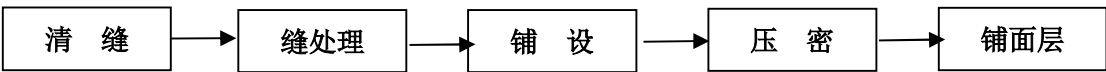
（16）施工纵缝应在前台已摊铺混合料部分留下 10~20cm 宽暂不碾压，作为后面摊铺沥青混合料高程基准面，并重叠 5~10cm，以热接缝形式，最后跨接缝碾压以消除缝迹；

（17）横向施工缝全部采用平接缝，第二天摊铺前，用锯缝机割齐，清洗干净灰浆，涂上少量粘层油，摊铺机自接缝处起步。碾压时用钢筒压路机横向跨缝逐渐向新铺筑面层碾压；

（18）沥青面层铺筑后应加强养护，严禁油污染，不得在其上搅拌砂浆、混凝土等，并应及时清理面层上的杂物。

6.3 抗裂贴

1）工艺流程



2）施工工序

A.清缝	
a.对于缝内潮湿的裂缝，须用液化气热气喷枪将缝内烘烤干燥；	
b.若缝内有异物，须用铁钩清除；	
c.若缝边松动，须将松动物清理至坚硬的缝边；	
d.使用空压机将裂缝内及缝周围路表灰尘、杂物吹净。	
B.缝处理	
a.对于宽度在≤1mm 的裂（接）缝，可不进行裂缝处理；	
b.对于宽度在 2~3mm 的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青填充密实；	
c.对于宽度在>3mm、≤5mm 之间的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青掺入中粗砂后填充密实；	
d.对于宽度在>5mm 的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青掺入石屑后填充密实；	
e.缝处理后，先用灰刀将多余使用填充料铲除，使填充料略低于缝顶 0.5~1.0mm，最后用空压机将缝表及缝周围路表灰尘、杂物吹净并保持干燥。	
C.铺设	
a.量测裂缝长度，并根据缝长裁剪与缝等长尺寸的抗裂贴；	
b.揭去隔离膜后，将抗裂贴中心对准裂缝，沿缝一端向另一端缓慢粘贴，一边粘贴，一边用质量≥15 kg 的手推铁辊同步滚压，排除空气；	
c.检查粘贴质量，若有空鼓，须揭开并重新粘贴。	
D.压密	
a.对于在坑槽中铺设贴的抗裂贴，需用平板夯或冲击夯缓慢夯压 2~3 遍；对于加铺面层前铺设在原路表的抗裂贴，需用 0.8t 小型钢轮压路机或双钢轮震动压路机沿纵、横两个方向缓慢静压 2~3 遍；	
b.检查粘贴质量，若未压密，须进行补压。	
D.铺面层	
a.按交通运输部《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关规定，洒布粘层。	
b.按交通运输部《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关规定，摊铺、压实沥青混合料面层。	
3）注意事项	
①材料选择	

A.粘结性能：应根据施工季节的气候条件选择聚合物不同软化点的抗裂贴：夏季气温≥38℃高温环境，应选择聚合物软化点≥85℃的抗裂贴；春秋气温 16~37℃常温环境，应选择聚合物软化点 80~84℃的抗裂贴；冬季气温≤15℃低温环境，应选择聚合物软化点 75~79℃的抗裂贴。	
B.宽度：对于单条轻、中度裂缝，宜选择宽度为 32cm 宽的抗裂贴；对于单条重度裂缝，宜选择宽度为 48cm 宽的抗裂贴。	
对于两条平行裂缝，宜选择保证裂缝外侧 15cm 的外延宽度。	
对于加宽改造工程的纵向接缝，至少应选择宽度≥64cm 的抗裂贴。	
②施工环境	
A.气候环境：宜在气温≥10℃的条件下使用，如气温低于 10℃，建议使用液化气热气喷枪对抗裂贴和拟贴部位表面进行加热，同时须保证抗裂贴加热后平整、不起皱、不翘边、聚合物不流淌。	
雨雪天气，不得进行抗裂贴的铺设。	
对于沥青混合料路面，适合铺设于半刚性基层顶间，用于防止基层反射裂缝向沥青面层传递。	
对于刚柔复合路面，适合铺设于混凝土板顶间，用于防止板体接缝向沥青面层传递。	
B.初始路面状况：路面裂缝（接缝）处，应干燥、平整、密实，无伴随其他病害（拥包、沉陷、唧泥、龟裂等病害）。	
a.对与潮湿路面，应选择自然干燥后或选择用液化气热气喷枪加热、烤干后再铺设抗裂贴的施工方案。	
b.对于路表或坑槽底部不平整的路面，凸起部位应先凿除，凹陷部位应先用细粒式热混合料（或冷补料）补平，然后在路表或坑槽底面裂缝处铺设抗裂贴的方案。	
c.对于伴随有其他病害的路面，应选择下列病害处治与铺设抗裂贴的综合方案：	
对于裂缝伴随拥包的路面，宜选择先将拥包铣（凿）平，然后铺设抗裂贴的处治方案。	
对于裂缝伴随沉陷的路面，宜根据严重程度，选用热混合料（或冷补料）补平后铺设抗裂贴的处治方案或选用挖除沉陷部位旧混合料，然后在坑槽底面裂缝处铺设抗裂贴，最后进行回填、夯（压）实新热拌混合料的处治方案。	
对于裂缝伴随唧泥陷的路面，宜选用挖出病害部位旧混合料，用液化气热气喷枪对坑槽底部进行加热、烤干，然后在坑槽底面裂缝处铺设抗裂贴，最后进行回填、夯（压）	

实新热拌混合料的处治方案。

对于裂缝伴随龟裂的路面，宜选用挖出病害部位旧混合料，然后在坑槽底面裂缝处铺设抗裂贴，最后进行回填、夯（压）实新热拌混合料的处治方案。

③材料搭接

在铺设过程中，应尽可能避免搭接。若因剩余材料出现不可避免的搭接时，搭接重叠长度应≥5cm，且同一裂缝处不应出现两处搭接。

④材料压密

抗裂贴压密过程中，应注意抗裂贴底部或顶面有异物，避免异物将抗裂贴刺破。

⑤施工衔接

- A. 抗裂贴铺设后，应及时铺筑上面层，避免行车碾压及长时间暴晒或雨淋。
- B. 为防止施工车辆车轮将抗裂贴粘起，粘层油洒布后，应待热沥青完全固化或乳化沥青完全破乳后，方可进行加铺罩面层施工。

⑥材料存放

抗裂贴应存放在常温、干燥的环境中，避免受潮和雨淋。

七、实施方案

1、为确保实施项目的工程质量，控制工程造价，如期竣工。在实施过程中必加强一系列的科学管理和严格各项规章制度，概述如下：

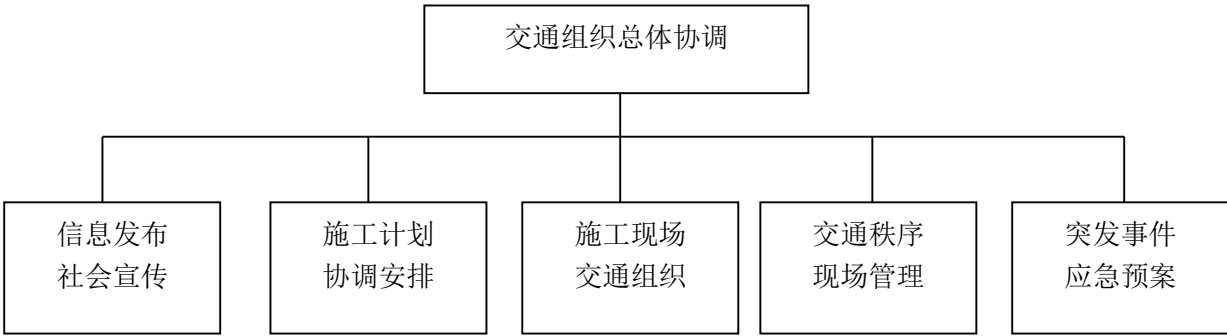
- 1) 建设单位应设置本项目的专家管理机构，负责工程实施管理的一切准备工作和工程实施过程中的合同管理，以及其他一系列应有的业主管理和防调事宜。
- 2) 严格实施监理工程制度，做好项目实施的进度，质量，造价三大控制及合同管理工作。
- 3) 各项工程实施要按设计要求进行。

2、交通组织建议

在项目施工期间，原则上不中断交通，根据各路段具体情况，选择封闭半幅或者封闭部分车道施工。

交通组织框架

项目周边的居民较多，车辆行人也多，施工期间的交通组织较复杂，其社会影响面较广，因此，必需高度重视施工期间的交通组织。一个完善的交通组织是一个全面的系统工程，涉及面相当广，所采用的手段多种多样，且需要各相关单位的相互配合。交通组织内容详见下图。



1) 信息发布和社会宣传

为使公路管理部门和使用者能够及时、准确和全面的了解到项目在改造期间交通信息。应加强对项目以及周边道路的交通流量、车速以及事故的信息采集。充分发挥信息科学和网络等多媒体的作用，并包括电台、电视台、报纸等媒体联合建立交通信息发布制度。

2) 施工计划的协调安排

根据各路段情况封闭半幅或部分车道施工。

3) 施工现场交通组织

公路施工期间，因施工需要必然使得施工路段行车中断，因此有必要对路段进行合理的交通组织，提高路段的通过能力。

根据现场实际情况合理布置现场机械停放、材料堆放及交通维护等工作。

1、公路养护作业区

a. 作业区要求

公路养护作业区本向应布置警告区、上游过渡区、工作区、下游过渡区，对向应布置警告区。

1) 限速

- ①限速过程应在警告区域内完成。
- ②限速采用逐级限速或者重复提示限速的方法。逐级限速每 100m 降低 10km/h。相邻限速标志间距不宜小于 200m。

2) 警告区

警告区长度设置为 300m。

3) 工作区

工作区长度不得超过 4km。

4) 过渡区

上游过渡区设置为 30m。

下游过渡区设置为 10m。

b.作业区布置

养护作业区布置如图 7-1 所示

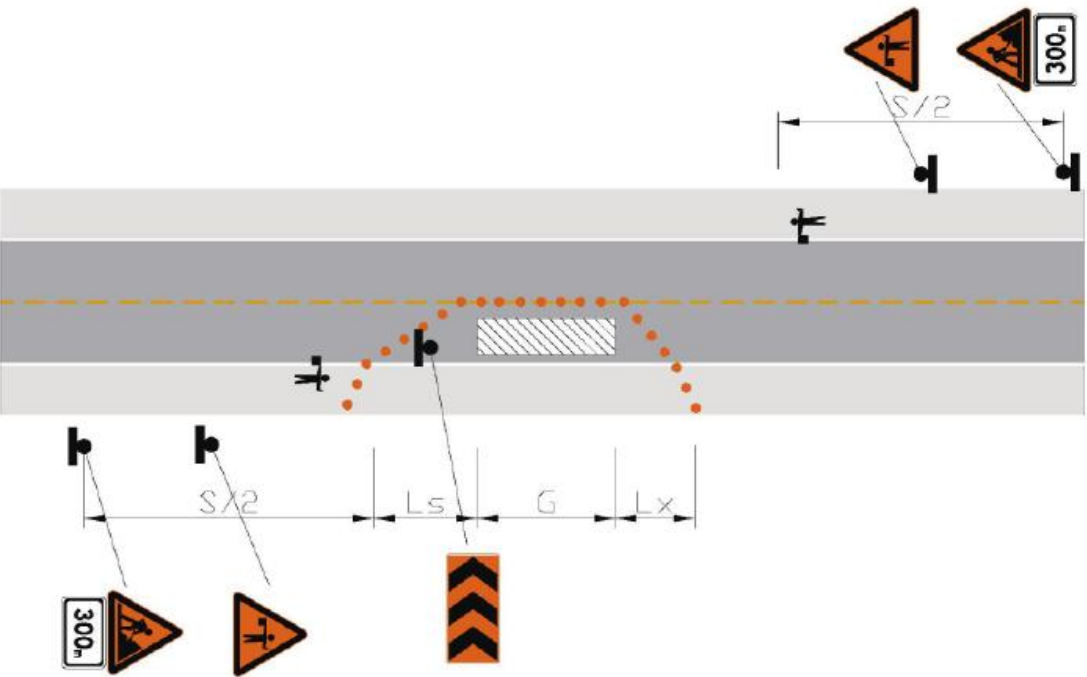


图 7-1 借用对向车道通行养护作业

2、交通维护具体实施

本工程处于正在营运的公路上进行，车辆多，车速快，交通维护对车辆和施工人员的安全尤为重要。此外，项目部还应跟当地交警、路政建立良好的合作关系，为进行交通维护的报批和执行提供良好的社会条件。

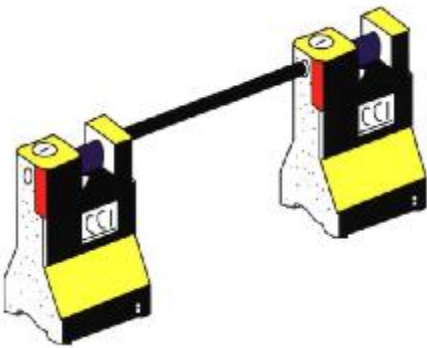


图 7-2 双向交替通行的反向弯道路段作业区

交通维护采用分车道施工的方法，采用平行流水作业。具体方法如下：

（1）在施工前方放置交通标志及警示牌（限速牌、单向行驶和锥型筒等标志）。夜间设置红色警示灯。

（2）在作业区两端设置栏杆，成立交通值班小组，由 6 人组成，分成两组，每组 3 人，选一组长作为机动人员便于指挥交通。每天 24 小时专人值班。

（3）施工范围设置施工标志，告请车辆小心慢行和告请群众注意安全，施工范围内的坑、沟等危险部位设置隔离墩，加盖防护设施，并设置警示标志，同时施工时在所占路段设交通导向标志，保证施工现场道路顺畅。

（4）施工现场设置保证施工安全的夜间照明和保证车辆交通安全的路灯照明。

（5）施工作业区是控制区中最重要的防范区段。除了标志设施外，作业区增加另外三套管理，第一是要用锥形桶或水马把作业区与行车的界面隔离开来，锥形桶适当加密，以车辆不能驶入为准；第二是安全专职人员现场指挥；第三是加强施工作业管理，设施完整，摆放正确，使行车有序，确保交通安全。

（6）施工作业结束后做好恢复交通的各项工作：撤除场内设备，清除场内剩余材料及废物，使路面洁净，撤除警示灯具，开放交通，从封闭末端向起点撤除安全锥和标志，关闭活动开口，撤离现场指挥人员，撤除封闭公告。

（7）在合同段两端或操作段两端，每班两端各派一人值班，机动人员灵活调动。

（8）现场安全员配备对讲机，用于及时联系指挥车辆安全通行。

3、交通应急预案

项目部及交通值班小组随时与业主、路政、公安、执法大队等部门保持联系，确保交通信息的及时准确。封闭施工路段在施工期间如出现意外情况，随时商请救援调派清障车及时排堵清障，保障通车路段的安全通行。若遇有不服从指挥，强行闯入等情况应及时制止，并取得有关部门的支持。

（1）项目部与值班小组间通讯畅通。

（2）施工项目设专职的交通安全员负责施工路段的标志管理和日常巡查工作，及时对施工路段的各种施工标志进行恢复、调整和增补，保证标志齐全有效，指示过往车辆安全通过施工路段。

（3）若车辆在管制段中途出现坏车及交通事故，在施工作业人员中预备应急抢险队，负责施工路段发生的一切交通事故的抢险工作，及时维护交通秩序，排除故障。或值班小组立即组织车辆间相互帮助，能拖移的尽快拖移，不能拖移的请驾驶员迅速与维修部门取得联系，及时修好。交通事故迅速请交警现场解决。在施工中加强与当地政府、交警、路政的联系，做好协调工作，取得他们的支持与配合，必要时请求交警路政对该路段实行交通管制，使工程得以顺利进行。

4) 交通秩序现场管理

交通管理部门应增加机动巡逻次数和快速反应能力，同时收集路段交通信息，及时反馈至总体调度，以便信息及时发布。

施工单位应设置相应的标志和辅助设施，同时负责现场施工人员的管理和施工机械的调度，协助交通管理部门进行施工路段的交通秩序维护。

5) 突发事件应急预案

改造期间，项目服务水平必然产生较大的降低，各类交通事故发生的几率也随之增大。应本着“安全第一，预防为主”的思想，对道路重大交通事故设立应急预案。当某一路段发生严重车祸，而无法由项目自身解决车辆通行时：

Ø 设立交通分流路径

当某一路段发生严重车祸，而无法由项目自身解决车辆通行时，则需将车辆引导至相关道路上进行分流。针对不同路段可能发生重大交通事故不能通行的情况，选择合理的分流路径，沿线主要平交道口设立值班岗位，及时向上级管理部门通报交通情况，并发布路堵信息，引导过往车辆分流；并通过交通管理人员和活动标志，在分流道路的关键路口进行诱导和管理，保障车辆顺利抵达目的地。

Ø 及时的信息发布机制

将项目的交通流量、路堵情况以及事故信息，通过电台、电视台、报纸等媒体及时发布，引导驾乘人员选择新的路径。

4 实施计划

- Ø 工程实施本着先急后缓的原则，采取纵向分段的方式进行建设，保证按时竣工通车。
- Ø 采用公开招标，认真选择施工设备好，技术力量强，建设公路有一定经验的施工单位承担施工任务。
- Ø 建设单位应加强施工管理，组织一批熟悉公路工程技术，施工管理的干部投入本项目工作，及时解决工程中的问题。

八、施工期间环境保护措施

在人口稠密的地区施工作业时，应采取有效措施，尽可能减少粉尘、噪音对居民的影响，避免或减少夜间施工。控制施工车辆及机械设备的噪声、光污染对附近村镇的影响。堆料场应设在常年信风下侧；沥青混凝土拌和设备的投料器应有防尘措施，严禁地面雨水径流直接排入附近水体。施工期间做好道路绿化保护工作及与周围环境协调工作。

九、安全生产

应严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》以及《公路养护安全作业规程》进行施工。施工前以及施工期间要注重以下几个方面：

- 1) 坚持“安全第一，预防为主”的方针。
- 2) 施工单位施工前应组织制定该工程的安全生产规章制度和操作规程。
- 3) 施工单位应对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。
- 4) 要对机械设备和器具每天进行检查或检测，检验合格后方可投入使用。不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效的机械作业，不得操作带故障的机械作业。
- 5) 凡在公路上进行养护维修作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿有带有反光标志的桔红色背心。
- 6) 加强道路交通组织管理，施工单位配备专人或交警协助指挥交通，维护车辆安全有序的通行。
- 7) 按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志。具体要求如下：
 - Ø 在警告区必须设置施工标志、限速标志和可变标志牌或线形诱导标志等；
 - Ø 在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应设置锥形交通路标；
 - Ø 在缓冲区或工作区交界处应布设路拦；
 - Ø 在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带；
- 8) 完工后尽量不留施工痕迹，保证主线及被交道路的畅通。



 安徽博通交通规划设计研究院有限公司 ANHUI BOTONG TRANSPORT PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD	项目名称	零龙路（金港大道-金润大道段） 路面养护工程	设计阶段	施工图设计	项目负责人	王春明	设计	王春明	校 审	王春明	图 号	S-3
	图 名	路线平面图	分项工程	道路工程	专业负责人	王春明	复 核	王春明	审 核	王春明	日 期	2025.06



 安徽博通交通规划设计研究院有限公司 ANHUI BOTONG TRANSPORT PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD	项目名称	零龙路（金港大道-金润大道段） 路面养护工程	设计阶段	施工图设计	项目负责人	王春晖	设计	王春晖	校 审	王春晖	图 号	S-3
	图 名	路线平面图	分项工程	道路工程	专业负责人	王春晖	复 核	王春晖	审 核	王春晖	日 期	2025.06