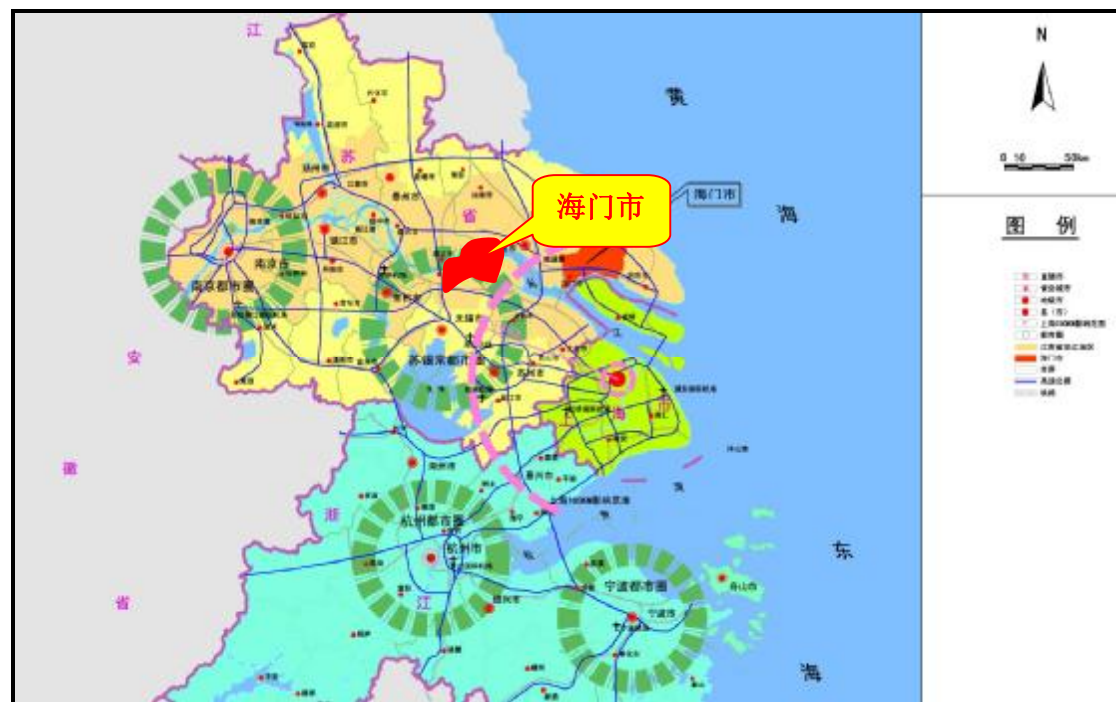


1 项目概况

1.1 项目背景

海门市地处江苏东南部沿海，位于长江和沿海两大开放带的交汇处，东临黄海，南依长江，是中国黄金水道与黄金海岸 T 字型的集合点，是江苏沿江开发的重点地区之一。海门市与国际大都市上海隔江相望，西靠港口城市南通，北倚广袤的江海平原，素有“江海门户”之称，区位优势显著。随着苏通大桥和崇启大桥的建成，海门实现接轨上海“1 小时经济圈”的目标日益临近，城市快速发展的时机已经到来。



海门市在长三角区域中的区位图

为加强海门市市政道路的日常养护工作，在日常养护设计中统一指导思想，统一设计程序，规范日常养护技术管理，提高总体设计质量，合理确定日常养护设计方案，使设计文件编制的内容、深度和表达方式统一，符合市政道路路面日常养护设计的总体要求，有效使用日常养护资金，提高路面使用质量，保证市政道路正常的服务水平。

适用于海门市市政道路路面日常养护方案设计，其他道路可参照使用。

1.2 项目特点

1、日常养护方案需优先考虑“快捷”、“安全”。

在日常养护过程中，要尽量缩短养护作业时间，尽量保证持续开放的交通。因此，本次投标在选择日常养护方案时，应优先考虑“快捷”、“安全”。

2、日常养护技术应进一步推广新工艺、新材料。

日常养护除需要具备机械化、专业化技术外，还需要不断探索和推行新材料、新设备、新工艺。在设计中应更多的选择和应用新技术、新工艺，使市政道路的日常养护走上“低碳”、“环保”之路。

3、日常养护方案设计应注意路桥衔接

日常养护中桥梁结构物保留利用。一般路段在进行加铺补强改造后，与桥梁结构物之间存在标高顺接的问题。因此，本项目在设计过程中应正确处理好路桥之间的衔接问题，保证行车舒适性。

2 设计规范的选用

- (1) 江苏省普通干线公路路面大中修工程设计指南(交公养 [2012] 309 号)
- (2) 部颁《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007);
- (3) 部颁《公路养护技术规范》(JTG H10-2009);
- (4) 部颁《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ0732-2001);
- (5) 部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
- (6) 部颁《公路路线设计规范》(JTG D20-2006);
- (7) 部颁《城镇道路养护技术规范》(CJJ 36-2006);
- (8) 部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2006);
- (9) 部颁《公路路基设计规范》(JTGD30-2015);
- (10) 部颁《公路路基施工技术规范》(JTGF10—2006);
- (11) 部颁《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012);
- (12) 部颁《公路土工合成材料应用技术规范》(JTG/T D32-2012);
- (13) 部颁《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004);
- (14) 部颁《公路沥青路面再生技术规范》(JTG F41-2008);
- (15) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/TF20-2015);
- (16) 部颁《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTG E20-2011);
- (17) 部颁《公路工程石料试验规程》(JTG E41-2005);
- (18) 部颁《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTGE 51 -2009);
- (19) 部颁《公路工程集料试验规程》(JTG E42-2005);
- (20) 部颁《公路路基路面现场测试规程》(JTGE60-2008);
- (21) 部颁《公路土工合成材料试验规程》(JTG E50-2006);
- (22) 部颁《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004);
- (23) 部颁《工程建设标准强制性条文》(公路工程部分);
- (24) 部颁《公路环境保护设计规范》(JTG/B04-2010);
- (25) 国颁《道路工程制图标准》(GBJ50162-92);
- (26) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);

(27) 《公路安全保障工程实施技术指南》;

(28) 《公路项目安全性评价指南》(JTG/T B005-2004);

(29) 《江苏省公路标志标线实施指南》;

(30) 《江苏省公路安全保障工程实施指导手册》。

施工时, 如有新的规范、规程颁布实施, 则应按新的规范、规程执行。

3 路面损坏类型

3.1 沥青路面

沥青路面损坏分 11 类 21 项。

3.1.1 龟裂

轻：初期裂缝，裂区无变形、无散落，缝细，主要裂缝宽度在 2mm 以下，主要裂缝块度在 0.2~0.5m 之间。

中：龟裂的发展期，龟裂状态明显，裂缝区有轻度散落或轻度变形，主要裂缝宽度在 2~5mm 之间，部分裂缝块度小于 0.2m。

重：龟裂特征明显，裂块较小，裂缝区变形明显、散落严重，主要裂缝宽度大于 5mm，大部分裂缝块度小于 0.2m。



龟裂

3.1.2 块状裂缝

轻：缝细、裂缝区无散落，裂缝宽度在 3mm 以内，大部分裂缝块度大于 1.0m。

重：缝宽、裂缝区有散落，裂缝宽度在 3mm 以上，主要裂缝块度在 0.5~1.0m 之间。



块状裂缝

3.1.3 纵向裂缝

与行车方向基本平行的裂缝。

轻：缝细、裂缝壁无散落或有轻微散落，无支缝或有少量支缝，裂缝宽度在 3mm 以内。

重：缝宽、裂缝壁有散落、有支缝，主要裂缝宽度大于 3mm。



纵向裂缝

3.1.4 横向裂缝

与行车方向基本垂直的裂缝。

轻：缝细、裂缝壁无散落或有轻微散落，裂缝宽度在 3mm 以内。

重：缝宽、裂缝贯通整个路面、裂缝壁有散落并伴有少量支缝，主要裂缝宽度大于 3mm。



横向裂缝

3.1.5 坑槽

轻：坑浅，有效坑槽面积在 0.1 m² 以内 (约 0.3m×0.3m)。

重：坑深，有效坑槽面积大于 0.1 m² (约 0.3m×0.3m)。



坑槽

3.1.6 松散

轻：路面细集料散失、脱皮、麻面等表面损坏。

重：路面粗集料散失、脱皮、麻面、露骨，表面剥落、有小坑洞。



松散

3.1.7 沉陷

大于 10mm 的路面局部下沉。

轻：深度在 10~25mm 之间，正常行车无明显感觉。

重：深度大于 25mm，正常行车有明显感觉。



沉陷

3.1.8 车辙

轮迹处深度大于 10mm 的纵向带状凹槽 (辙槽)。

轻：辙槽浅，深度在 10~15mm 之间。

重：辙槽深，深度 15mm 以上。



车辙

3.1.9 波浪拥包

轻：波峰波谷高差小，高差在 10~25mm 之间。

重：波峰波谷高差大，高差大于 25mm 之间。



波浪拥包

3.1.10 泛油

路面沥青被挤出或表面被沥青膜覆盖形成发亮的薄油层。



泛油

3.1.11 修补

龟裂、坑槽、松散、沉陷、车辙等的修补面积或修补影响面积。



修补

3.2 水泥混凝土路面

水泥混凝土路面损坏分 11 类 20 项。

3.2.1 破碎板

轻：板块被裂缝分为 3 块以上，破碎板未发生松动和沉陷。

重：轻块被裂缝分为 3 块以上，破碎板有松动、沉陷和唧泥等现象。



破碎板

3.2.2 裂缝

板块上只有一条裂缝，裂缝类型包括横向、纵向和不规则的斜裂缝等。

轻：裂缝窄、裂缝处未剥落，缝宽小于 3mm，一般为贯通裂缝。

中：边缘有碎裂，裂缝宽度在 3~10mm 之间。

重：缝宽、边缘有碎裂并伴有错台出现，缝宽大于 10mm。



裂缝

3.2.3 板角断裂

裂缝与纵横接缝相交，且交点距板角小于或等于板边长度一半的损坏。

轻：裂缝宽度小于 3mm。

中：裂缝宽度在 3~10 mm 之间。

重：裂缝宽度大于 10mm，断角有松动。



板角断裂

3.2.4 错台

接缝两边出现的高差大于 5mm 的损坏。

轻：高差小于 10mm。

重：高差大于 10mm 以上。



错台

3.2.5 唧泥

板块在车辆驶过后，接缝处有基层泥浆涌出。



唧泥

3.2.6 边角剥落

沿接缝方向的板边碎裂和脱落，裂缝面和板面成一定角度。

轻：浅层剥落。

中：中深层剥落，接缝附近水泥混凝土有开裂。

重：深层剥落，接缝附近水泥混凝土多处开裂，深度超过接缝槽底部。



边角剥落

3.2.7 接缝料损坏

由于接缝的填缝料老化、剥落等原因，接缝内已无填料，接缝被砂、石、土等堵塞。

轻：填料老化，不密水，但尚未剥落脱空，未被砂、石、泥土等堵塞。

重：三分之一以上接缝出现空缝或被砂、石、泥土堵塞。



接缝料损坏

3.2.8 坑洞

板面出现有效直径大于 30mm、深度大于 10mm 的局部坑洞。



坑洞

3.2.9 拱起

横缝两侧的板体发生明显抬高，高度大于 10mm。



拱起



修补

3.2.10 露骨

板块表面细集料散失、粗集料暴露或表层疏松剥落。



露骨

3.2.11 修补

裂缝、板角断裂、边角剥落、坑洞和层状剥落的修补面积或修补影响面积。

4 沥青路面养护

4.1 养护的一般规定

1、沥青路面必须进行经常性和预防性养护。当路面出现裂缝、松散、坑槽、拥包、啃边等病害时，应及时进行保养小修。

2、沥青混合料出厂时应有出厂合格证明。混合料外观应拌合均匀、色泽一致，无明显油团、花白或烧焦。

3、铺筑沥青混合料时，大气温度宜在 10℃以上。低温施工时应有保证质量的相应技术措施；雨天时不得施工。

4、沥青路面铣刨、挖除的旧料宜再生利用。

5、沥青路面面层不得采用水泥混凝土进行修补。

6、当沥青路面摊铺面积大于 500m²时，宜采用摊铺机铺筑。

7、沥青路面维修边线、纵横缝接茬宜使用机械切割。

8、采用铣刨机铣刨的路面，在修补前应将残料和粉尘清除干净。

4.2 常见病害的维修

1、裂缝的维修应符合下列规定：

①缝宽在 10mm 以内的，应采用热沥青灌缝，缝内潮湿时应采用乳化沥青灌缝。

②缝宽在 10mm 以上的，应采用细粒式热拌沥青混合料或乳化沥青混合料填缝。

2、坑槽的维修应符合下列规定：

①坑槽深度已达基层，应先处治基层，再修复面层；

②在低温寒冷季节，可采用沥青冷补材料处治；

③当采用热修补方法时，应先沿加热边线退回 100mm，翻松被加热面层，喷洒乳化沥青，加入新的沥青混合料，整平压实；

④修补的坑槽应为顺路方向的矩形，坑槽四壁不得松动且必须涂刷粘层油，槽深大于 50mm 时必须分层摊铺压实。

3、拥包的维修应符合下列规定：

①拥包峰谷高差不大于 15mm 时，可采用机械铣刨平整；

②拥包峰谷高差大于 15mm 且面积大于 2m²时，应采用铣刨机将拥包全部除去，并低于路面至少 30mm，清扫干净后，喷洒粘层油，并采用热沥青混合料重铺面层；

③基础变形形成的拥包，应更换已变形的基层，再重铺面层。

4、沉陷的维修应符合下列规定：

①当土基和基层已经密实稳定，可只修补面层；

②土基或基层被破坏时，应先修补基层，再重铺面层；

③桥涵台背填土沉降时，应先处理台背填土后再修补面层。正常沉降时，可直接加铺面层。

5、车辙的维修应符合下列规定：

①车辙在 10mm 以内时，可采用铣刨机械清除；

②当联结层损坏，应将损坏部位全部挖除，重新修补；

③因基层局部下沉而造成的车辙，应先修补基层。

6、波浪（搓板）的维修应符合下列规定：

①波浪（搓板）的波峰与波谷高差起伏大于 15mm 时，应采用铣刨机削平；

②当铣刨后的路面露出粗骨料或底面层时，应重铺面层，且厚度应大于 30mm；

③当局部强度不足时，应先修补基层，再重铺面层。

7、麻面与松散的维修应符合下列规定：

①已成松散状态的面层，应将松散部分全部挖除，重铺面层，或按 0.8~1.0 kg/m²的用量喷洒沥青，撒布石屑或粗砂进行处治；

②沥青面层因不贫油出现的轻微麻面，可在高温季节撒布适当的嵌缝料处治；

③大面积麻面应喷洒沥青，并撒布适当粒径的嵌缝料处治；

④城区可采用稀浆封层或微表处等方法维修。

8、泛油的维修应符合下列规定：

①轻微泛油的路段，可撒 3~5mm 粒径的石屑或粗砂处治；

②较重泛油的路段，可先撒 5~10mm 粒径的石屑采用压路机碾压。待稳定后，再撒 3~5mm 粒径的石屑或粗砂处治；

③严重泛油路段，应将含油量过高的软层铣刨清洗后，重铺面层。

9、脱皮的维修应符合下列规定：

①封层的脱皮，应清除已脱落和松动的部分，再重新做上封层；

②沥青面层层间产生脱皮，应将脱落及松动部分清除，在下层沥青面上涂刷粘层油，并重铺沥青层。

10、啃边的维修应将破损的沥青面层挖除，补砌路缘石，在接茬处涂刷粘结沥青，再恢复面层。

11、当路面抗滑性能低于《城镇道路养护技术规范》中《沥青路面抗滑能力评价指标》要求时，应加铺磨耗层。

4.3 沥青路面维修的检查与验收

1、沥青道路养护工程检查内容应包括：凿边质量、铺筑质量、平整度、接茬质量、路框差、横坡度等。

2、沥青道路养护质量验收应符合下列规定：

表 4-1 沥青道路养护质量验收准则

项目	规定值与允许偏差	检验方法
凿边	1. 四周用切割机切割，整齐不斜； 2. 如果用铣刨机或其他工程机械施工，边口应整齐不斜； 3. 四周修凿垂直不斜，凿边宽度不小于 50mm，深度不小于 30mm	用尺量
铺筑	1. 面层铺筑厚度-5mm，+10mm； 2. 细粒式沥青混凝土面层厚度不得低于 30mm，粗粒式沥青混凝土面层厚度不得低于 50mm，中粒式沥青混凝土面层厚度不得低于 40mm； 3. 表面粗细均匀，无毛细裂缝，碾压紧密，无明显轮迹	用尺量
平整度	路面平整，人工摊铺不大于 7mm，机械摊铺不大于 5mm	3m 直尺量
接茬	1. 接茬密实，无起壳、松散； 2. 与平石相接不得低于平石，高不得大于 5mm； 3. 新老接茬密实，平顺齐直，不得低于原路面，高不得大于 5mm	1m 直尺量
路框差	1. 各类井框周围路面无沉陷； 2. 各类井框与路面高差不得大于 5mm	1m 直尺量
横坡度	与原路面横坡相一致，不得有积水	目测

5 水泥路面养护

5.1 养护的一般规定

- 1、水泥混凝土路面养护应包括下列主要内容：
 - (1) 日常巡查、小修、养护；
 - (2) 周期性的灌缝；
 - (3) 对路面发生的病害及时进行处理；
 - (4) 按周期有计划地安排中修、大修、改扩建项目，提高道路的技术状况。
- 2、水泥混凝土路面的大修、改扩建工程项目应进行专项工程设计。
- 3、对 I、II 等养护的道路宜采用专用机械及相应的快速维修方法施工。
- 4、水泥混凝土路面养护维修的常规和专用材料，应具有足够的强度、耐久性和稳定性，养护维修的主要材料应进行试验。
- 5、水泥混凝土路面常见病害的维修除应符合本规范外，尚应符合国家现行标准《公路水泥混凝土路面养护技术规范》JTJ (073.1-2001) 的有关规定。

5.2 水泥路面的日常养护

- 1、水泥混凝土路面必须经常清除泥土、石块、砂砾等杂物，严禁在路面上拌合砂浆或混凝土等作业。
- 2、对有化学制剂或油污污染的水泥混凝土路面应及时清洗。
- 3、水泥混凝土路面缘石缺失应及时补齐。
- 4、接缝的养护应符合下列要求：
 - (1) 填缝料凸出板面时应及时处理，对城镇快速路、主干路不得超出板面，对次干路和支路超过 3mm 时应铲平；
 - (2) 杂物嵌入接缝时应予清除；
 - (3) 填缝料外溢流淌到面板应予清除；
 - (4) 填缝料的更换周期宜为 2~3 年；
 - (5) 填缝料局部脱落时应进行灌缝填补；脱落缺失大于 1/3 缝长应立即进行整条接缝的更换；

- (6) 清缝、灌缝宜使用专用机具，更换后的填缝料应与面板粘结牢固；
- (7) 填缝料技术要求应符合本规范附录 K 中第 K.2 节的规定；
- (8) 填缝料的更换宜选在春秋两季，或在当地年气温居中且较干燥的季节进行。

5.3 水泥路面常见病害的维修

- 1、路面板出现小于 3mm 的轻微裂缝，可采用直接灌浆方法处治。对大于或等于 3mm 且小于 15mm 贯穿板厚的中等裂缝，可采取扩缝补块的方法处治。对大于或等于 15mm 的严重裂缝可采用挖补方法全深度补块。
- 2、裂缝的维修应符合下列规定：
 - (1) 扩缝补块的最小宽度不得小于 100mm；
 - (2) 采用挖补方法全深度补块时，基层强度应符合要求。
- 3、板边、板角修补应符合下列规定：
 - (1) 当水泥混凝土路面板边轻度剥落时，快速路、主干路的养护不得采用沥青混合料修补；
 - (2) 板角断裂应按破裂面确定切割范围。在后补的混凝土上，对应原板块纵横处切开；
 - (3) 凿除破损部分时，应保留原有钢筋，新旧板面间应涂刷界面剂；
 - (4) 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青，如为胀缝，应设置接缝板；
 - (5) 当混凝土养生达到设计强度后，方可通行车辆。
- 4、水泥混凝土路面板块脱空，可采用弯沉仪、探地雷达等设备测定。其弯沉值超过 0.2mm 时应确定为面板脱空。
- 5、板脱空可采用灌浆方法处置，且灌浆孔的布设应符合下列规定：
 - (1) 灌浆孔与面板边的距离不应小于 0.5m，灌注孔的数量在一块板上宜为 3~5 个；
 - (2) 孔的直径应和灌注嘴直径一致；
 - (3) 灌注压力宜为 1.5~2.0MPa；
 - (4) 灌注作业应从沉陷量大的地方开始。当相邻孔或接缝处冒浆即可停止泵送。每灌完一孔应采用木楔堵孔。
- 6、水泥混凝土路面唧泥病害，应采取压浆处理。处理后应对接缝及时灌筑。
- 7、错台的维修应符合下列规定：
 - (1) 当工等养护的道路错台高差大于 8mm，II、III 等养护的道路错台高差大于 12mm

时，应及时处治；

- (2) 高差大于 20mm 的错台，应采用适当材料修补，且接顺的坡度不得大于 1%；
- (3) 修补时应将下沉板凿成 20~50mm 深的槽，并涂刷界面剂。

8、面板沉陷的维修应符合下列规定：

- (1) 采用面板顶升，顶升值应经测量计算确定。原板复位后，按板下脱空进行处治；
- (2) 面板整板沉陷并发生碎裂，应采取整板翻修
- (3) 当沉陷处经常积水，可在适当位置增设雨水口。

9、相邻路面板板端拱起的维修，应根据拱起的高度，将拱起板两侧横缝切宽，释放应力，使板逐渐恢复原位，修复后应再检查此段路面的伸缝，如有损坏应及时维修。

10、坑洞的补修应符合下列规定：

- (1) 深度小于 30mm 且数量较多的浅坑，或成片的坑洞可采用适宜材料修补；
- (2) 深度大于或等于 30mm 的坑槽，应先做局部凿除，再补修面层。

11、接缝的维修应符合下列规定：

- (1) 接缝填料的损坏维修应符合本规范第 7.2.4 条的要求；
- (2) 接缝处因传力杆设置不当所引起的损坏，应将原传力杆纠正到正确位置；
- (3) 在伸缩缝修理时，应先将热沥青涂刷缝壁，再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙，必须采用沥青或其他接缝料填实抹平，上部采用嵌缝条的接缝板应及时嵌入嵌缝条；
- (4) 在低温季节或缝内潮湿时应将接缝烘干；
- (5) 当纵向接缝张开宽度在 10mm 及以下时，宜采用加热式填缝料；
- (6) 当纵向接缝张开宽度在 10mm 以上时，宜采用聚氨酯类填缝料常温施工。当纵向接缝张开宽度超过 15mm 时，可采用沥青砂填缝；
- (7) 当接缝出现碎裂时，应先扩缝补块，再做接缝处理。

5.4 翻修及路面改善

1、水泥混凝土路面整块面板翻修应符合下列规定：

- (1) 旧板凿除时，不得造成相邻板块破损、错位，应保留原有拉杆；
- (2) 基层损坏或强度不足时，宜采用不低于 C15 混凝土补强，基层补强层顶面标高应与基层顶面标高相同；

- (3) 在混凝土路面板接缝处的基层上，宜涂刷一道宽 200mm 沥青带；
- (4) 应根据通车时间要求选用路面的修补材料，进行配合比设计。

2、部分路段的翻修应符合下列规定：

- (1) 必须依据路段的检测评价报告确定翻修的等级和标准；
- (2) 路段的翻修应有维修设计文件；
- (3) 路段翻修应统一规划；
- (4) 翻修时，新旧水泥混凝土板交接处应设传力杆，并对损坏的拉杆进行修复。

3、表面功能修复应符合下列规定：

- (1) 水泥混凝土路面出现较大面积的磨光、起皮、剥落、露骨等病害，应及时安排大、中修工程予以维修；
- (2) 城镇次干、支路可采用表面处理、稀浆封层或加铺沥青磨耗层的方法维修；
- (3) 路面磨光时宜采用刻槽机对路面板重新刻槽，槽深宜为 3~5mm，槽宽宜为 3~5mm，缝距宜为 10~20mm。

4、水泥混凝土路面改善应因地制宜，可加铺水泥混凝土面层，或加铺沥青混凝土面层。

5、加铺水泥混凝土面层应符合下列规定：

- (1) 水泥混凝土加铺层的标高控制应与周边环境、临路建筑标高协调，不得影响正常雨水排除；
- (2) 对原混凝土路面的各类病害必须进行维修；
- (3) 新旧混凝土路面间应设置隔离层，隔离层可选用沥青混凝土、土工布或沥青油毡等种类；
- (4) 加铺层的厚度应通过设计计算确定，并不得小于 180mm；
- (5) 桥面荷载或标高受到限制的路段可采用钢纤维混凝土加铺层或沥青混凝土加铺层。

6、加铺沥青混凝土层应符合下列规定：

- (1) 加铺前应对原混凝土路面进行检测，当强度处于不足状态时，应做补强层厚度计算，且应对路面板损坏部位进行维修；
- (2) 反射裂缝的防治可采用土工格栅、改性沥青油毡、土工布等材料；
- (3) 喷洒乳化沥青粘层油时，应在破乳后进行摊铺作业；
- (4) 在水泥混凝土路面上加铺沥青混凝土的厚度不得小于 80mm。

6 主要工程量

日常养护方案设计主要工程量见附图。

裂缝病害修补每米工程数量表

裂缝	病害程度	聚酯玻纤布	铣刨4cm原沥青表面层	铣刨6cm原沥青下面层	4cm新沥青表面层	6cm新沥青下面层	粘层油	下封层	热沥青灌缝
		(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m)
	轻微裂缝								1.0
	单条严重裂缝 (基层仅开裂)	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.6	0.1	1.0

车辙病害修补每平方米工程数量表

车辙	病害程度	铣刨4cm原沥青表面层	铣刨6cm原沥青中面层	铣刨8cm原沥青下面层	挖除20cm原基层	4cm新沥青表面层	6cm新沥青中面层	8cm新沥青下面层	粘层油	下封层	20cm水泥稳定碎石
		(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)
	车辙深度 ≤ 1cm	1.0									
	1cm < 车辙深度 ≤ 2cm	1.0				1.0			1.0		
	2cm < 车辙深度 ≤ 4cm	1.4	1.0			1.4	1.0		2.4	1.0	
	4cm < 车辙深度 ≤ 8cm, 原面层为三层	1.8	1.4	1.0		1.8	1.4	1.0	4.2	1.0	
	4cm < 车辙深度 ≤ 8cm, 原面层为两层	1.8	1.4		1.0	1.8	1.4		3.2	1.0	1.0

海门建设局

海门市日常养护方案设计

沥青路面工程数量表

制

图

设

计

复

核

一

审

日

期

图

表

2016.11

Z-2

江苏中设集团股份有限公司

龟裂、坑槽病害修补每平方米工程数量表

龟裂、坑槽	病害程度	聚酯玻纤布	铣刨4cm原沥青表面层	铣刨6cm原沥青下面层	挖除20cm原基层	4cm新沥青表面层	6cm新沥青下面层	粘层油	下封层	20cm水泥稳定碎石	20cmC20砼
		(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)
	基层小面积损坏	1.4	1.8	1.4	1.0	1.8	1.4	3.2	1.4		1.0
	基层大面积损坏	1.4	1.8	1.4	1.0	1.8	1.4	3.2	1.4	1.0	

拥包、沉陷病害修补每平方米工程数量表

拥包、沉陷	病害程度	聚酯玻纤布	铣刨4cm原沥青表面层	铣刨6cm原沥青下面层	挖除20cm原基层	4cm新沥青表面层	6cm新沥青下面层	粘层油	下封层	20cm水泥稳定碎石	20cmC20砼
		(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)
	高差 < 1.5cm		1.0								
	高差 > 1.5cm 且面积 > 2m ²	1.0	1.4	1.0		1.4	1.0	2.4	1.0		
	基层小面积强度不足时	1.4	1.8	1.4	1.0	1.8	1.4	3.2	1.0		1.0
	基层大面积强度不足时	1.4	1.8	1.4	1.0	1.8	1.4	3.2	1.0	1.0	

海门建设局

海门市日常养护方案设计

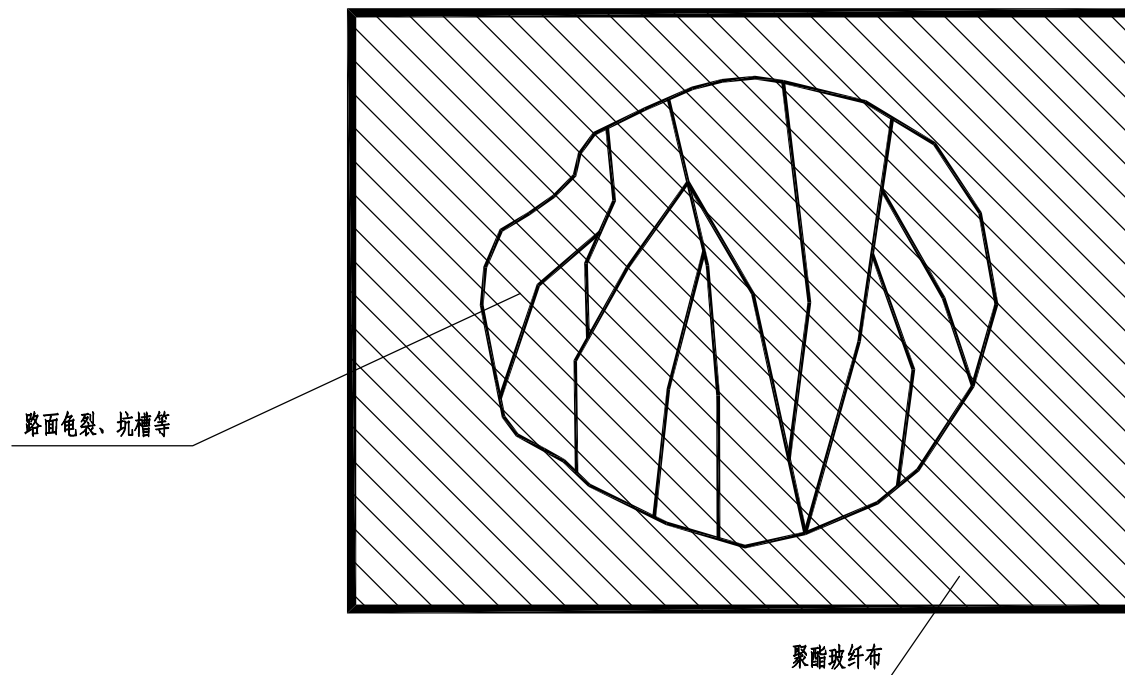
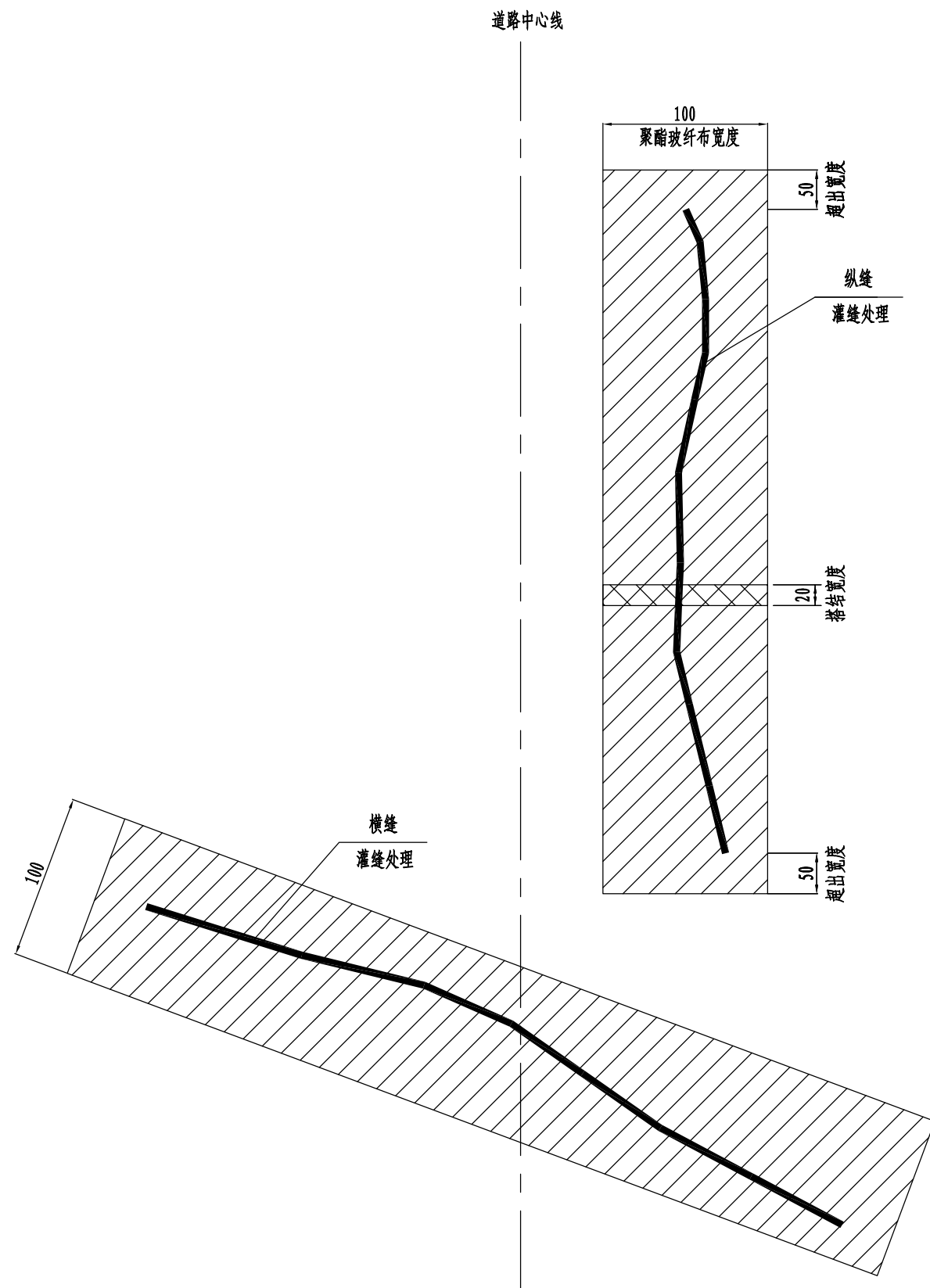
沥青路面工程数量表

制	图	设	计	复	核	一	审	日	期	图	表	号
								2016.11		Z-2		

江苏中设集团股份有限公司

聚酯玻纤布铺法 (裂缝)

聚酯玻纤布铺法 (龟裂、坑槽、沉陷)



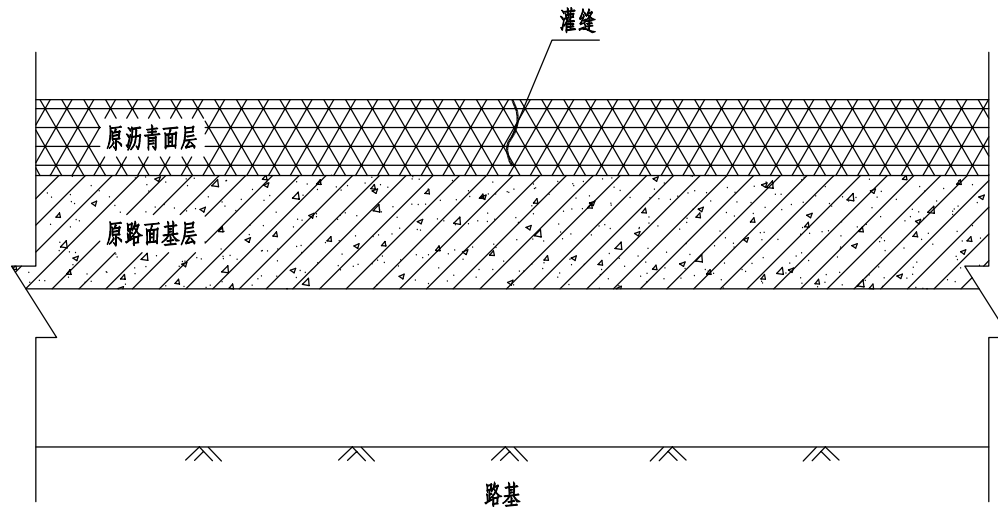
说明:

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 病害修补时采用防止反射裂缝措施：在纵横缝和挖补处铺设聚酯玻纤布。
3. 铺聚酯玻纤布前，应洒粘层油。铺聚酯玻纤布应拉直平顺，紧贴底层，不应出现扭曲，褶皱，重叠，空鼓。
4. 为保证整体性，相邻铺聚酯玻纤布搭接宽度为0.2米；聚酯玻纤布铺设范围超出裂缝边缘0.5m。
5. 按照“圆洞方补，斜洞正补”的原则进行龟裂、坑槽、沉陷等病害的修补，挖除至已松散、剥落的区域，再进行回填修补。

沥青路面病害处理设计图

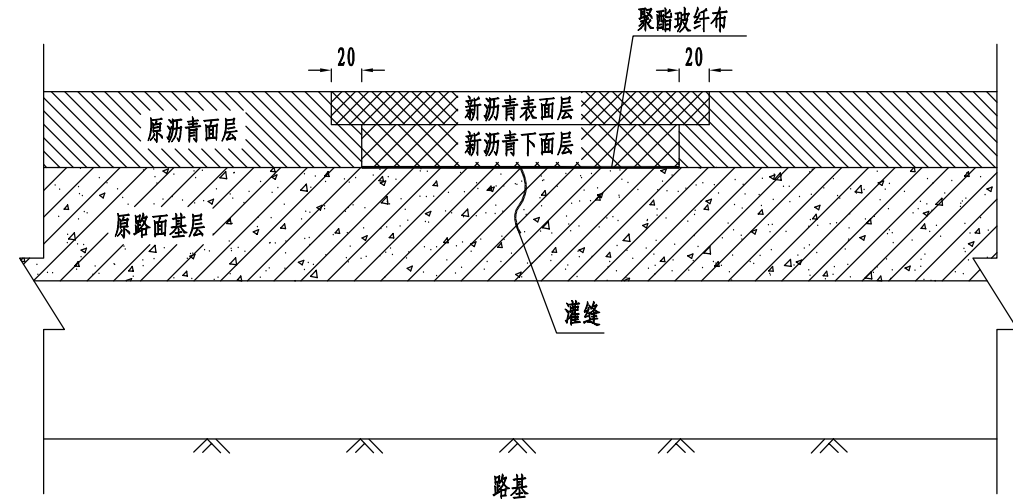
(裂缝类)

轻微纵横向裂缝处理设计



单条严重裂缝处理设计

(基层仅开裂)



说明:

1. 本图尺寸以厘米计,适用于裂缝类病害处理。
2. 当养护道路为城市主干路时新沥青表面层采用SMA-13(改性沥青、玄武岩),当养护道路为城市次干路及以下时新沥青表面层采用AC-13C。
3. 新沥青下面层采用AC-20C。

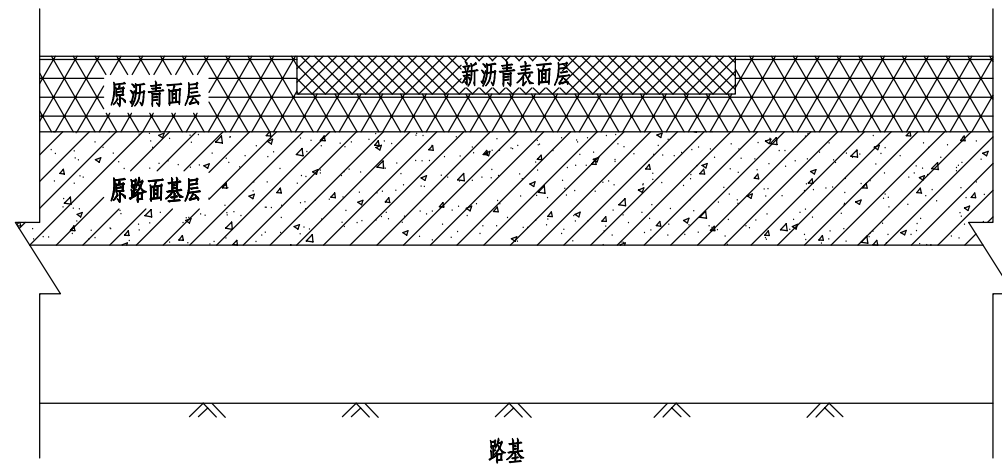
海门建设局	海门市日常养护方案设计	沥青病害修补图	制 图	设 计	复 核	一 审	日 期	图 表 号	江苏中设集团股份有限公司
							2016.11	Z-3	

沥青路面病害处理设计图

(车辙类)

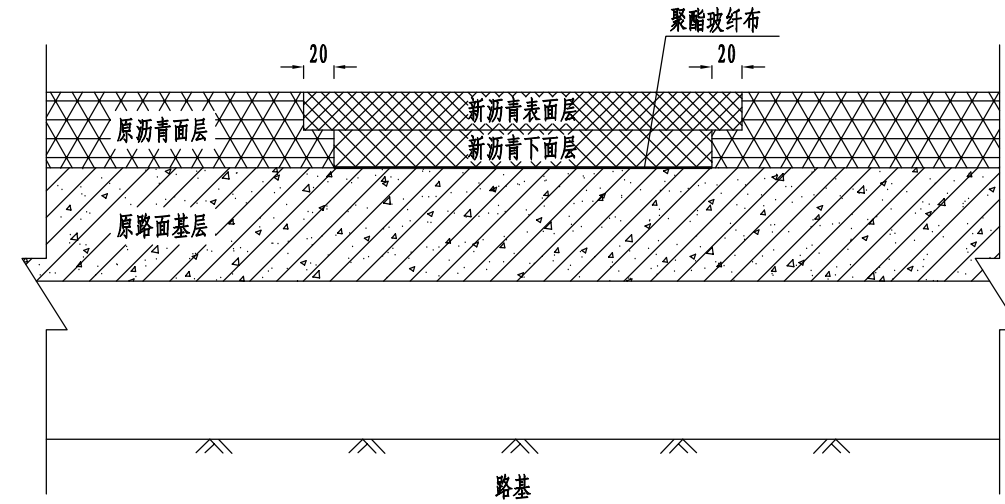
车辙病害处理设计

(铣刨单面、1cm < 车辙深度 < 2cm时)



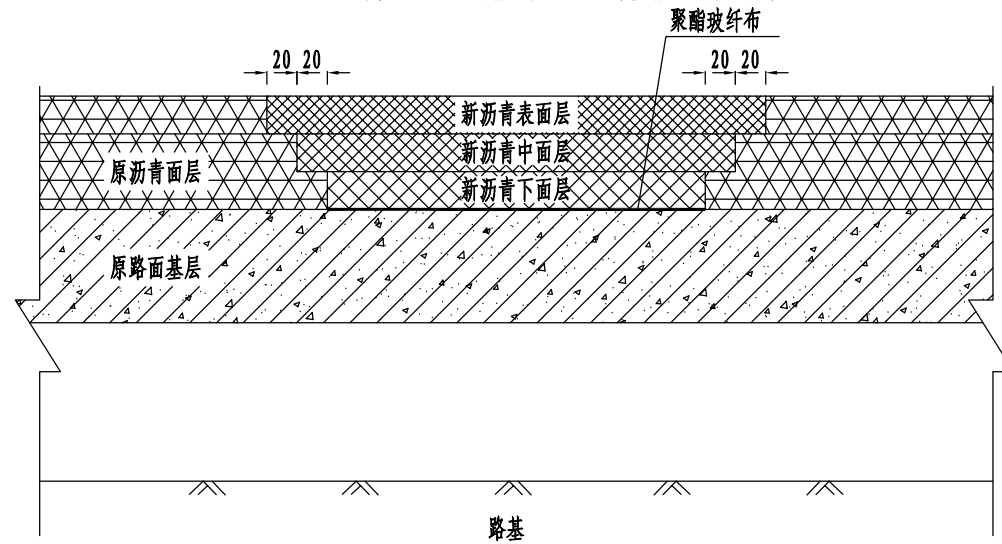
车辙病害处理设计

(铣刨单面、2cm < 车辙深度 < 4cm时)



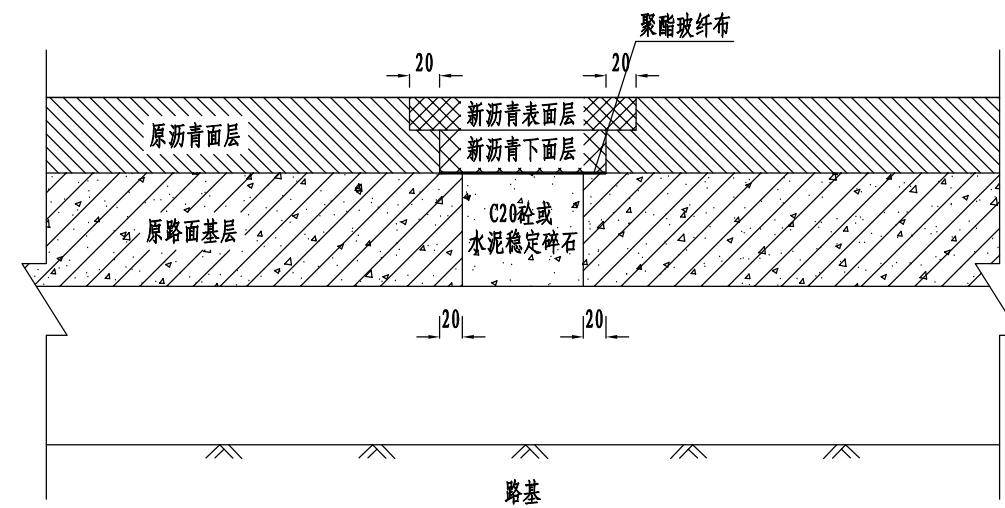
车辙病害处理设计

(铣刨单面、4cm < 车辙深度 < 8cm, 原沥青面层为三层时)



车辙病害处理设计

(铣刨单面、4cm < 车辙深度 < 8cm, 原沥青面层为两层时)



说明:

1. 本图尺寸以厘米计, 适用于裂缝类病害处理。
2. 当养护道路为城市主干路时新沥青表面层采用SMA-13 (改性沥青、玄武岩), 当养护道路为城市次干路及以下时新沥青表面层采用AC-13C。
3. 新沥青中面层采用AC-20C。
4. 当沥青面层为2层结构时新沥青下面层采用AC-20C, 当沥青面层为3层结构时新沥青下面层采用AC-25C。

海门建设局

海门市日常养护方案设计

沥青病害修补图

制

图

设

计

复

核

一

审

日

期

图

表

号

2016. 11

Z-3

江苏中设集团股份有限公司

沥青路面病害处理设计图

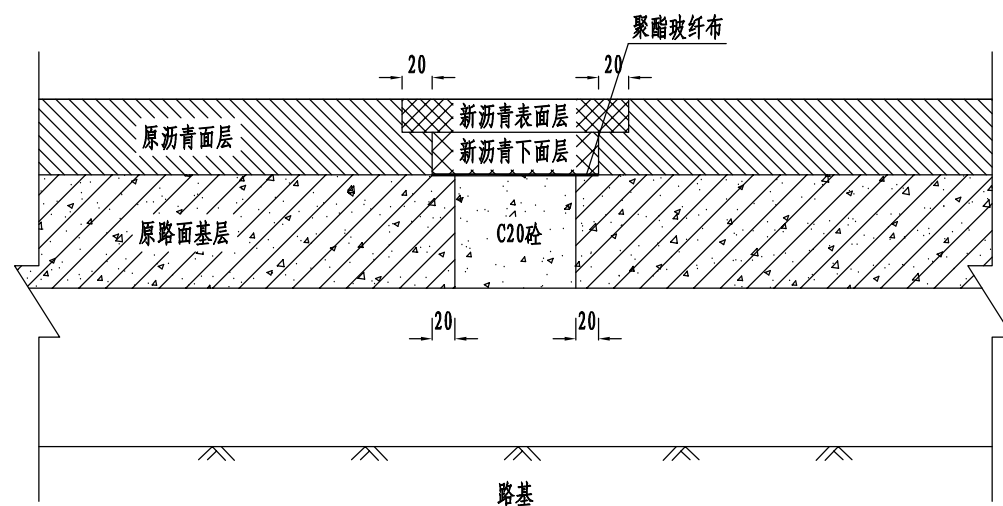
(龟裂、坑槽类)

61699002026

项目编号

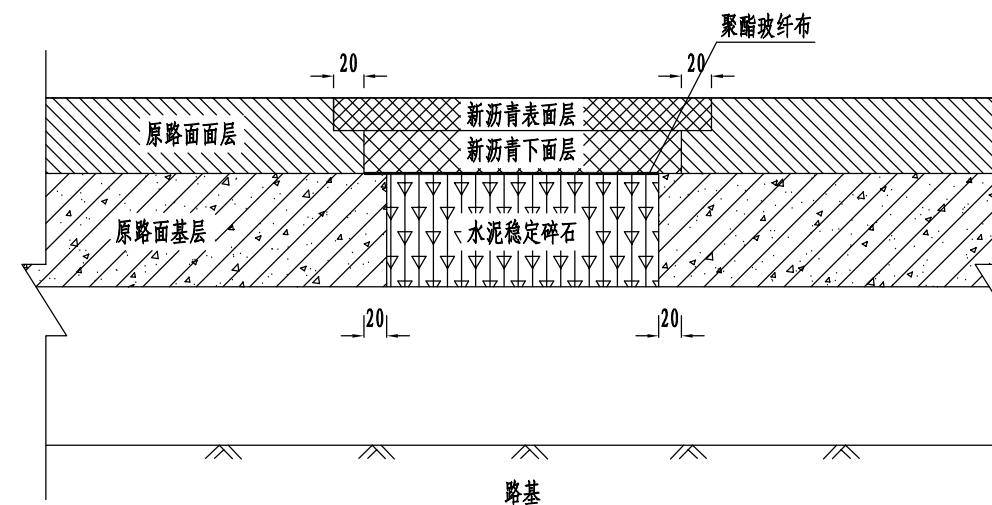
龟裂、坑槽病害处理设计

(小面积)



龟裂、坑槽病害处理设计

(大面积)



说明:

1. 本图尺寸以厘米计,适用于裂缝类病害处理。
2. 当养护道路为城市主干路时新沥青表面层采用SMA-13(改性沥青、玄武岩),
当养护道路为城市次干路及以下时新沥青表面层采用AC-13C。
3. 新沥青下面层采用AC-20C。

海门建设局

海门市日常养护方案设计

沥青病害修补图

制

图 设 计

复 核

一 审

日 期

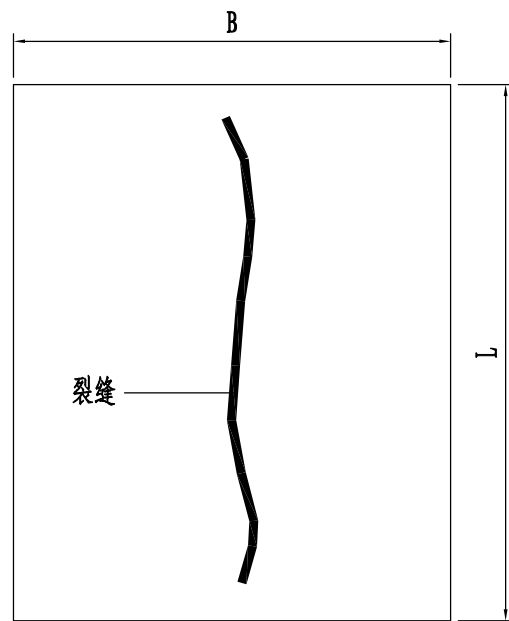
图 表 号

江苏中设集团股份有限公司

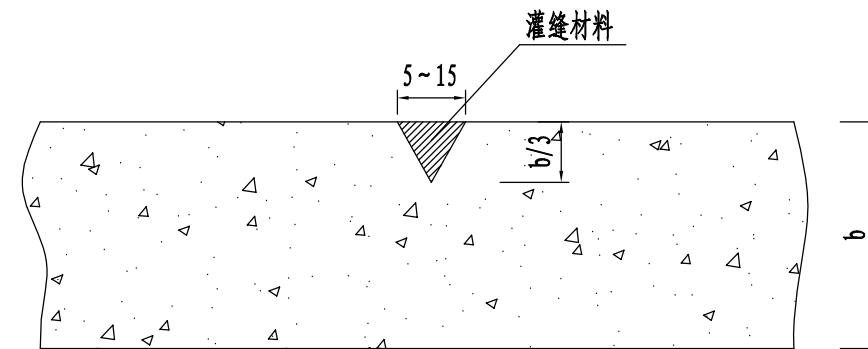
2016.11

Z-3

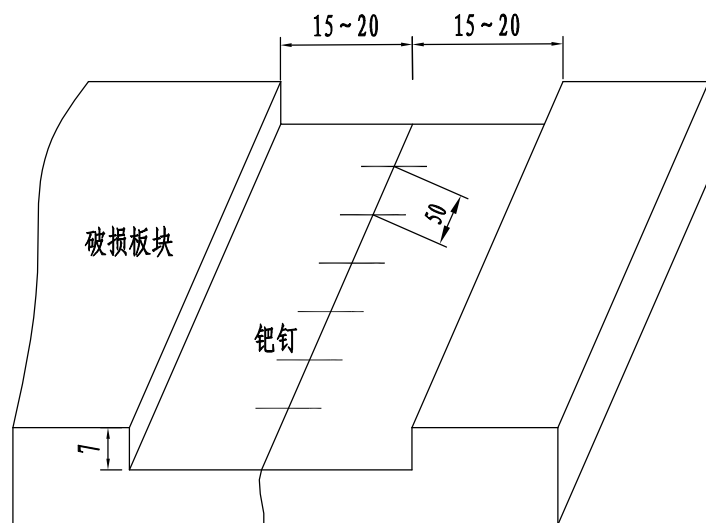
裂缝大样图



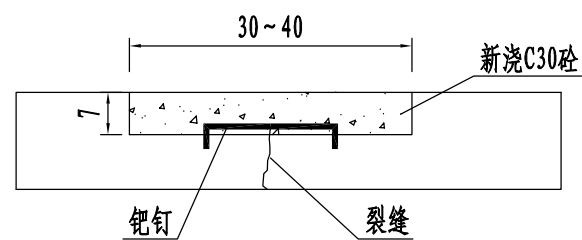
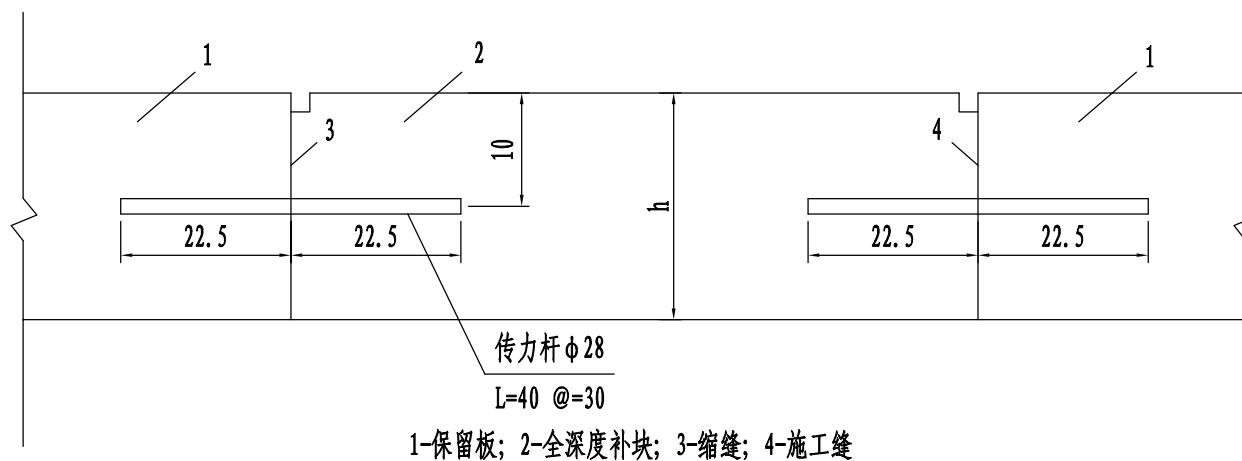
扩缝灌浆 (单位: cm)



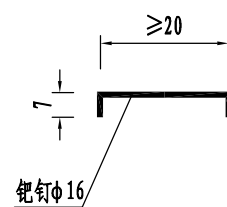
条带补缝 (单位: cm)



设置传力杆法 (单位: cm)



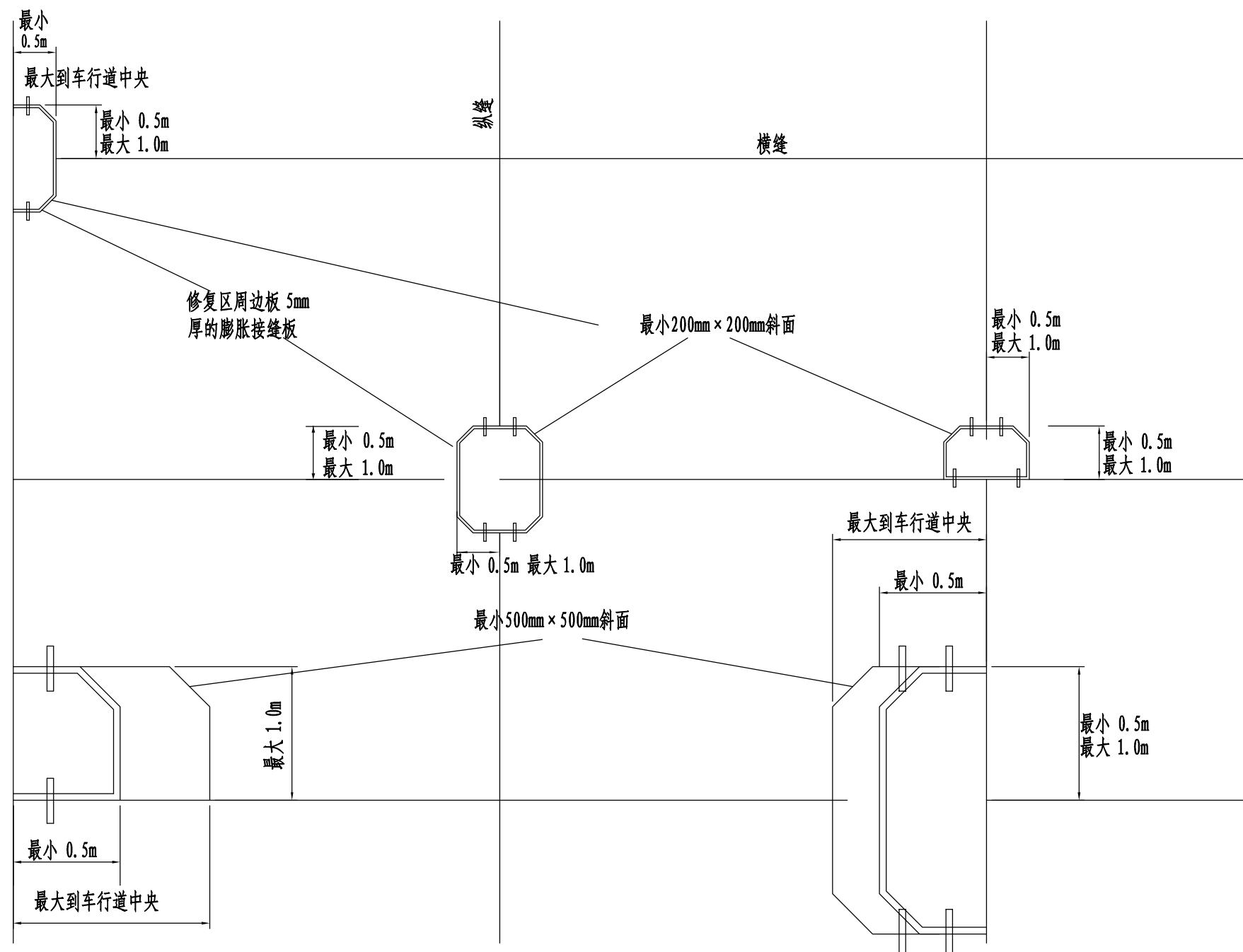
钎钉大样图 (单位: cm)



注:

- 1、L为板块长度, B为板块宽度。
- 2、对于小于3mm轻微裂缝可采用扩缝灌浆法, 材料可采用聚氯乙稀胶泥、环氧砂浆、聚胺脂等。
- 3、对于大于3mm小于15mm的中等裂缝可采用条带补缝法, 材料采用快凝聚合物水泥砼C30。
- 4、对于宽度大于15mm的严重裂缝可采用设置传力杆法。
- 5、施工时应严格参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)操作规程办理。

板角修补法示意图



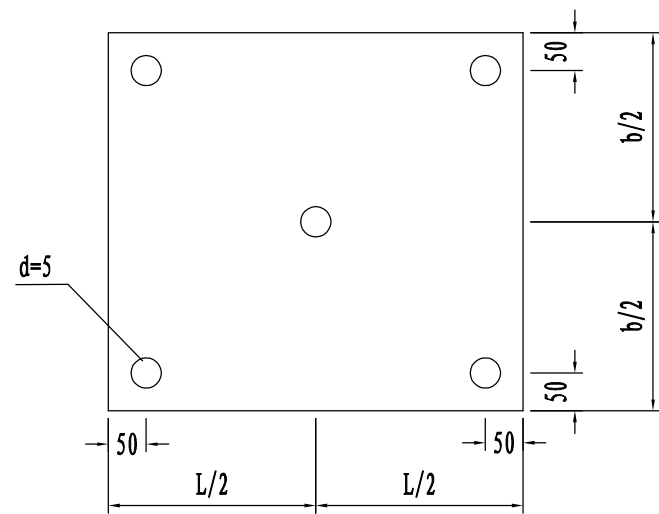
注:

- 1、板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围。
- 2、切缝后,凿除破损部分时,应凿成规则的垂直面。对于原有钢筋不应切断,如果钢筋难以全部保留,至少保留20~30cm长的钢筋头,且应长短交错。
- 3、与原有路面板的接缝面,应涂刷沥青,如为胀缝,应设置接缝板。
- 4、基层不良时,可采用C20混凝土浇筑基层。
- 5、修复纵向边不能位于车轮轨迹上。
- 6、施工时应严格参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》操作规程办理。

项目编号 61699002026

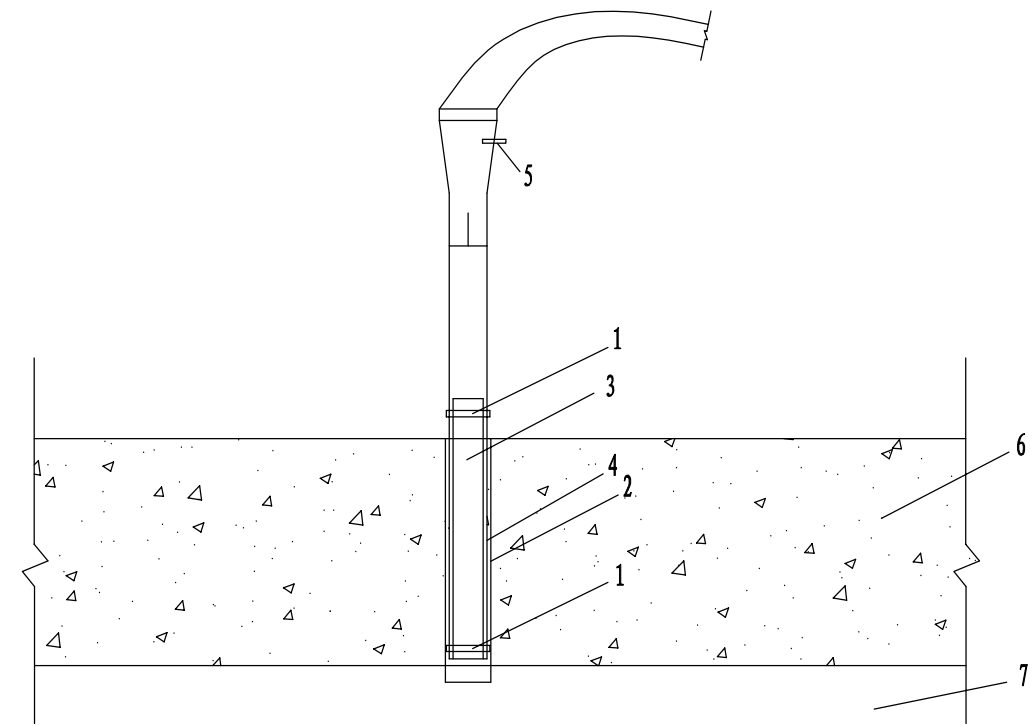
海门建设局	海门市日常养护方案设计	水泥板维修图	制 图	设 计	复 核	一 审	日 期	图 表 号	江苏中设集团股份有限公司
							2016.11	Z-4	

灌浆孔布置 (单位: cm)



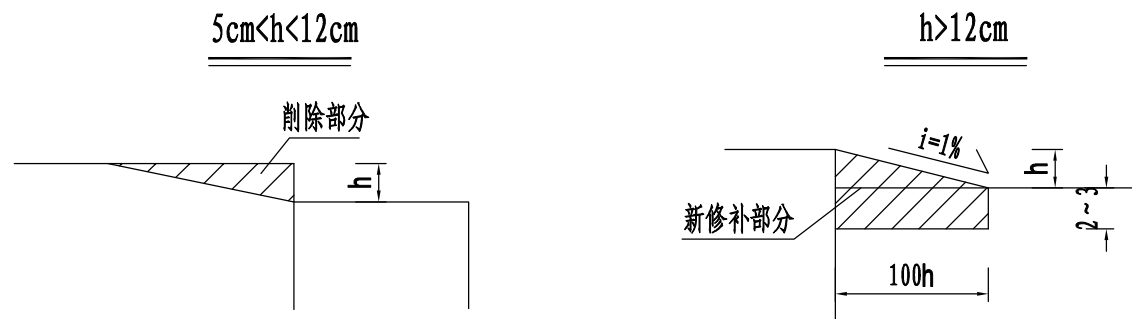
d-灌浆孔直径; L-板长; b-板宽

灌浆栓塞固定示意图



1-固定螺母; 2-灌浆孔; 3-灌浆栓塞; 4-橡皮软管; 5-压力阀开关; 6-旧水泥混凝土板; 7-基层

错台处理大样图



注:

- 1、图中尺寸均以厘米为单位, h为错台高差。
- 2、当 $0.2\text{mm} \leq \text{板角弯沉} < 0.4\text{mm}$ 或弯沉差 $\geq 0.06\text{mm}$ 以及唧泥的板块需进行压浆处理, 压浆压力 $1.5 \sim 2\text{MPa}/\text{min}$, 水泥宜采用42.5号或52.5号普通硅酸盐水泥。

海门建设局

海门市日常养护方案设计

水泥板维修图

制 图

设 计

复 核

一 审

日 期

图 表 号

江苏中设集团股份有限公司

2016.11

Z-4