



博罗县石湾镇
湾湖西路（建设西路至环城路段）、嘉兴路、儒雅路
市政道路路面改造工程
(全长:1580.6米)

施工图设计 (第一版)

重庆迪赛因建设工程设计有限公司
Chongqing Disaiyin Construction Engineering Design limited company

二〇二〇年十月

营业执照及资质证书

统一社会信用代码：91340102MA3X2T3Q3D

名称：郑州金源环境工程有限公司

类型：有限责任公司(自然人独资)

法定代表人：王文龙

经营场所：郑州市中原区建设路与桐柏路交叉口西北角（中原国际金融中心）A座15层1501号

注册资本：壹仟万元整

成立日期：2013年10月10日

营业期限：2013年10月10日至长期

登记机关：郑州市中原区市场监督管理局

登记机关盖章

2019年1月20日

企业名称：金源环境工程有限公司

住所地：郑州市中原区建设路与桐柏路交叉口西北角（中原国际金融中心）A座15层1501号

法定代表人：王文龙

注册资本：10000万元人民币

成立日期：2013年10月10日

营业期限：2013年10月10日至长期

登记代理人：王文龙

登记日期：2013年10月10日

登记机关：郑州市中原区市场监督管理局

登记机关盖章

2019年1月20日

企业名称：中煤地质第十一建设有限公司

住所地：郑州市中原区建设路与桐柏路交叉口西北角（中原国际金融中心）A座15层1501号

法定代表人：王文龙

注册资本：10000万元人民币

成立日期：2012年10月10日

营业期限：2012年10月10日至长期

登记代理人：王文龙

登记日期：2012年10月10日

登记机关：郑州市中原区市场监督管理局

登记机关盖章

2019年1月20日

沥青路面设计说明(2)

在通常情况下, 热拌沥青混合料中天然砂的用量不宜超过集料总量的 20%。在可能发生车辆的路段, 控制天然砂用量不超过 10%。天然砂、石屑在基层下封层及桥面防水层结构层中不得作为集料使用。其规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ G 140-2004)表 4.9.3 的要求。

d 施工机械必须采用智能型沥青混凝土车、碎石洒布车和轮胎式压路机;
e 压完后封闭交通 2~3 天, 等水分蒸发后方可继续开放交通; 养护 7 天后方可检测沥青路面下面层; 沥青路面设计说明

AC-13C 型密级配沥青混合料矿料级配范围表

		粒径范围(mm) 颗粒百分比 (%)					
		3.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.075
16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
190	90~100	70~80	45~53	25~38	17~30	10~23	5~7

集料技术指标要求见下表。

AC-25C 型密级配沥青混合料矿料级配范围表

		粒径范围(mm) 颗粒百分比 (%)					
		3.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15
5.6	3.5	100	90~100	25~36	15~26	10~21	5~7
190	100	90~100	80~90	40~60	16~47	10~14	4~10

5)水泥稳定碎石基层分两层筑筑, 7d(25℃条件下)湿养, 6d, 浸水 1d)无侧限抗压强度为

3.0MPa, 上层压实度为不小于 98%, 下层压实度不小于 97%; 木工程设计建议水泥稳定碎石水泥剂量为 5%, 基层水泥剂量应通过配比试验确定, 一量为 4%~5.5%。当达不到强度要求时应调整配比, 最大剂量不超过 6%。

根据《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2006) 及浙江省水泥稳定碎石基层振动成型法设计与施工指南, 基层、底基层其混合料采用骨架密实型, 配合比设计时, 采用振动试验方法成型试件, 并以振动成型试件的最大密度作为标准密度, 基层配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

骨架密实型水泥稳定碎石基层、底基层集料级配范围 (振动成型)

		粒径范围(mm) 颗粒百分比 (%)					
		3.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15
5.6	3.5	100	90~100	25~36	15~26	10~21	5~7
190	100	90~100	80~90	40~60	16~47	10~14	4~10

1、沥青混合料配合比设计

本工程根据公路等级、气候及交通条件, 沥青混合料上面层及下面层混合料选择用密级配型沥青混合料(C 型)。沥青混合料的配合比设计采用马歇尔试验方法, 应遵循《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 第 9.2 条的规定, 沥青用量宜取 0.5kg/m², 基层采用乳化沥青 PC-3 型, 其中上、下面层之间粘层宜将 S16 和 S16 规格进行组合使用。矿粉填料必须用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性材料经磨细得到的矿粉, 原材料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净, 始终保持干燥不起团, 能从矿仓自由流动, 拼和机的回收粉尘不得作为填料使用。为改善集料和沥青的粘附性, 要求采用干燥的磨细一级消石灰粉作为填料的一部分, 其用量宜为矿料总量的 2%。

4)粘层、下封层及桥面防水层结构层

粘层及下封层沥青基层之间须浇洒粘层, 应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 第 9.2 条的规定, 沥青用量宜取 0.5kg/m², 基层采用乳化沥青 PC-3 型, 其中上、下面层之间粘层采用改性乳化沥青。

透层和下封层按浙江省交通厅浙交[2006]235 号“半刚性基层上的下封层和透层改为一层”的要求执行, 具体要求为:

a 沥青采用 SBS 改性乳化沥青, 沥布量不小于 1kg/m²(沥青含水率); b 集料采用 3~5mm 石屑 (S-16), 沥布量 6~8m³/1000m²; c 施工前, 基层必须采用强力清扫车全面清扫后用空压机清理干净;

机制砂的级配应该符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 中 S16 的要求。

石屑可从沿线采石场购得, 其规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 表 4.9.4 要求。

石屑应采用石灰岩石屑, 采石场破碎石料时通过 4.75mm 或者 2.37mm 的筛下部分, 生产石屑时要求采用抽吸措施, 表面层和下封层宜将 S16 和 S16 规格进行组合使用。矿粉填料必须用石灰岩或岩浆

岩中的强基性岩石等憎水性材料经磨细得到的矿粉, 原材料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净, 始终保持干燥不起团, 能从矿仓自由流动, 拼和机的回收粉尘不得作为填料使用。为改善集料和沥青的粘附性, 要求采用干燥的磨细一级消石灰粉作为填料的一部分, 其用量宜为矿料总量的 2%。

5)粘层、下封层及桥面防水层结构层

粘层及下封层沥青基层之间须浇洒粘层, 应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 第 9.2 条的规定, 沥青用量宜取 0.5kg/m², 基层采用乳化沥青 PC-3 型, 其中上、下面层之间粘层采用改性乳化沥青。

透层和下封层按浙江省交通厅浙交[2006]235 号“半刚性基层上的下封层和透层改为一层”的要求执行, 具体要求为:

a 沥青采用 SBS 改性乳化沥青, 沥布量不小于 1kg/m²(沥青含水率); b 集料采用 3~5mm 石屑 (S-16), 沥布量 6~8m³/1000m²; c 施工前, 基层必须采用强力清扫车全面清扫后用空压机清理干净;

		粒径范围(mm) 颗粒百分比 (%)					
		3.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15
5.6	3.5	100	90~100	25~36	15~26	10~21	5~7
190	100	90~100	80~90	40~60	16~47	10~14	4~10

6)基层、底基层及桥面防水层设计说明

基层、底基层及桥面防水层设计说明

沥青路面设计说明(3)

5、沥青路面施工要点及注意事项

- 1、路面施工应严格按《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004), JTJ036-98)、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTGTJ052-2000)、《公路路面基层施工技术规范》(JTGTJ034-2000)、《公路工程岩石试验规程》(JTGE42-2005)、工程对设计强制性条文和交规部有关路面设计施工指导意见等执行。
- 2、路面施工前必须进行基层工程的交接和验收。路基工程交付前必须对路基的强度和变形进行检测，路基必须稳定、密实和均匀，检测结果必须满足规范和设计的要求。

3、水泥稳定碎石基层

水稳碎石基层设计厚度为 36cm 时，宜分 2 层(每层 18cm)摊铺碾压，下层分段摊铺和碾压密实后，至少 7d 待达到设计强度后，方可进行上基层的施工，铺筑上层时，应该保持下层水稳碎石表面湿润，应该在下层表面撒少量水泥或者水泥砂浆。

水泥稳定碎石基层、底基层养生期不小于 7d，养生期间应封闭交通，不能封闭交通则限制重车通过，其他车辆的车速不应超过 30km/h。

施工期的日最低气温应在 5℃以上，并应在第一次重冰冻到来之前一个月至一个半月完成。

4、施工过程中减径半刚性基层裂缝的措施

- ①、严格控制半刚性基层施工碾压时的含水量在允许的范围内；②、碾压完成后要及时养生，决不放松基层养生，以免基层水份变干开裂；
 - ③、养生结束后再及时作沥青封层，铺设沥青面层。
- 为减少基层裂缝，必须做到二个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少含泥量的同时，限制集料、材料用量；根据施工气候条件限制含水量。具体要求水泥剂量不大于 5%、集料级配中 0~0.75 mm 以下颗粒含量宜不小于 3%、含水量宜不超过最佳含水量的 1%。

5、基层和面层结合应良好，基层表面应平整、稳定、结构均匀，无松散颗粒，具有一定的粗糙度。沥青混凝土面层各层宜连续施工，各层之间须领基层油。

6、沥青混合料面层系用拌和集中厂拌，拌和场场地、场内道路应作硬化处理。各种规格的集料应分别堆放，不得混杂；粗、细集料应该进行覆盖，防止雨淋。沥青面层宜连续施工，避免与可能污染沥青层的其他工序交叉施工，以杜绝施工和运输污染。

沥青原材料要定期进行沥青的专项检查工作，沥青混合料应严格控制目标配合比、生产配合比、生产配合比验证三个环节的配合比质量。为保证生产的沥青混合料有足够的沥青用量，以提高沥青混凝土的耐久性，在沥青路面施工过程中严格控制沥青用量，缩小沥青用量偏差范围，部分并设置差：0.3%等小为±0.2%~±0.1%。

7、沥青加工及沥青混合料的施工温度应根据沥青标号及粘度、气候条件、铺装层的厚度来确定。普通沥青混合料的施工温度宜通过 135℃及 175℃条件下测定的粘度—温度曲线按《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)表 5.2.2-1 的规定确定。缺乏粘度数据曲线时，可参照表 5.2.2-2 的范围选择，并根据实际情况确定施工温度或降低。

8、沥青路面施工加温施工过程质量控制，实行动态质量管理，进行沥青混合料的“过程控制”(在线监测)和总量检验。

为做好施工生产过程中的实时控制，及时发现各项生产参数是否符合配合比设计要求，拌和机应采用间歇式拌和机，必须配有自动打印设备，可以自动记录每盘矿料用量、沥青用量和温度，每个台班结束时打印出一个台班的统计量，进行沥青混合料生产质量和铺筑厚度的总量检验。

同时拌和设备必须具有一级除尘装置，宜备有保温性能好的成品储料仓，拌和厂生产的热拌沥青混合料，应撞击成型试件应符合马歇尔设计指标要求。

9、对热拌沥青混合料的摊铺，通常情况下采用两台摊铺机前后错开 10~20m，呈梯队同步向前摊铺。摊铺机应采用自动找平方式，沥青稳定碎石层采用钢丝绳引导的高程控制方式，中面层根据情况选用找平方式；改性沥青表层宜采用非接触式平衡梁进行找平。压实后各层沥青混合料的压实度及平整度应该符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的要求。沥青路面施工应配备足够数量的压路机，其中包括不少于 2 台大于 25t 的轮胎压路机。选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压的碾压工艺，以达到最佳碾压效果。

10、沥青施工时应严格控制生产和施工质量，特别注意施工温度和压实。施工温度包括拌和、摊铺、压实温度，都必须严格按照有关规范控制。沥青路面不得在雨天施工，当施工中遇雨时，应停止施工。碾压后的路面在雨前，任何车辆不得在路面停留，并停止材料、杂物、油料等在新铺的路面上，路面冷却至 50℃后才开放交通。12、其它未尽事宜按《公路路面行业规范》《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2006)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ034-2000)等其他相关规范及文件的要求执行。

日期	沥青路面(重庆地聚土试验段)试验报告	报告人	复核人	审核人	批转人	时间
2010.10.26	重庆地聚土有限公司	王伟	王伟	王伟	王伟	2010.10.26

电气工程设计说明

重庆建工集团有限公司
1、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50289-98
2、《地下工程防水技术规范》GB50108-2008
3、《给排水设计规范》GB50015-2003
4、《电气火灾预防技术规范》GB500052-2011
5、《供配电设计规范》(GB50054-2011)

6、电气有关国家、行业标准

三、设备:

3. 节能措施:
(1) 天花板局部换气 LED 灯, 其他处效率大 190%。
(2) LED 灯功率降低 0.9W 上。

(3) 后备电源满足额定功率下 50%。
4. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 400mm×100mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

5. 新闻播放系统广播: LED 条形条长 400mm, 在走廊上 4.100mm, 墙门防护盒, 长度为 60mm×60mm×60mm, 长度为 400mm, 安装在走廊的控制室, 电源线端子连接, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 400mm×100mm×50mm, 在走廊上 4.100mm, 长度为 60mm×60mm×60mm, 长度为 400mm, 在走廊上 4.100mm, 墙门防护盒, 防护等级 IP65。

6. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

7. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

三、设施:

1. 灯具:
灯具采用防爆灯具, LED 条形条长 400mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

2. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

3. 节能措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

4. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

5. 新闻播放系统广播: LED 条形条长 400mm, 在走廊上 4.100mm, 墙门防护盒, 防护等级 IP65。

6. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

7. 防护措施:
灯具采用防爆灯具, 灯具下方在走廊处, 不需要电源线端子连接, 外壳热源, 长度为 60mm×60mm×60mm, 在走廊上 4.100mm, 墙体外接线盒, 防护等级 IP65。

电气工程材料表

序号	名 称	规 格	单 位	数 量	备注
1	照明工程				
1.1	高亮度射灯	H=9m /6m l=1.5m /1.0m P=100W/60W	套	65	易耗品
1.2	半高亮度射灯	H=15m P=3x150W	套	14	易耗品
1.3	铝质吸顶灯单头电源	VW22-0.6/1KV-5x25	套	2024	
1.4	铝质吸顶灯双头电源	BVV-450V/750V-3x2.5	套	2024	
1.5	铝质接线盒	1.0mx0.7mx1.1m	套	25	
1.6	西顿吸顶灯	VW22-0.6/1KV-4x35Wx16	套	2024	暂估

序号	名 称	參 数	規 格	參 数
1	光源	20.95	8	工作电压 480V~500V
2	连接线	<157	9	保护线 480V~500V
3	电源线	>887	10	负载功率 ≤50000W
4	LED光源	>90lm/W	11	耗电率 ≤8%
5	灯具	>90V	12	产品等级 CISDN
6	灯具	3500K~4500K	13	光通量 ≥120000lm
7	光源	Ra>75	14	显色指数 ≥75/C

(6)灯具平均照度不小于以下要求

平均照度色标	3000h	6000h
黄色色标	10.004 -10.006	10.004 -10.006

1114	消防(建筑灭火器箱)设计工程	重庆建工建设有限公司
1115	电气工程设计	重庆建工建设有限公司