

市政桥梁工程季节性施工方案

一、工程概况:

XXXXXXXXX 长 3900 米, 宽 60 米, 城市快速路。主要建设内容: 道路、排水、桥梁(含主线桥, 匝道桥, 北京路、南淝河路 2 座互通立交)、交通信号监控土建、照明、绿化种植土换填等。

主线桥长度 3753.301 米, 匝道桥 3413.613 米, 含包河大道立交 D、G 匝道, 北京路 BA、BB、BC 匝道、南淝河路 A、B、C、D、E 匝道。桥梁总面积为 165604.2m²。

高架系统标准桥面宽度 25.5m, 采用单箱三室, 斜腹板形式, 箱梁顶宽 25.5m, 箱底宽 16.2m, 两侧斜腹板斜率 1:1.65, 悬臂 3.65m, 梁高 2.2m。顶板厚 0.25-0.55m, 底板厚 0.22-0.4m。腹板厚 0.45-0.75m。主梁中横梁宽 3.0m, 端横梁宽 2.0m。

主线上、下匝道桥 8.5m 主梁标准断面箱梁采用单箱双室, 斜腹板形式, 箱梁顶宽 8.5m, 箱底宽 4.0m, 两侧斜腹板斜率 1:1.65, 悬臂 1.4m, 梁高 1.8m。顶板均厚 0.25-0.4m, 底板厚 0.22-0.37m。腹板厚 0.45-0.75m。主梁中支点处横梁宽 3.0m, 边支点处横梁宽 2.0m。

8.5m 桥宽包河大道立交匝道桥主梁标准断面箱梁采用单箱单室, 斜腹板形式, 箱梁顶宽 8.5m, 箱底宽 4.2m, 两侧斜腹板斜率 1:3.25, 悬臂宽 1.75m, 梁高 1.8m。顶板均厚 0.25-0.5m, 底板厚 0.22-0.42m。腹板厚 0.5-0.9m。主梁中支点处横梁宽 2.5m, 边支点处横梁宽 1.8m。

主线桥下部结构采用钢筋砼矩形墩, 桥台采用钢筋砼 U 型桥台, 下接钢筋砼承台。桩基采用钻(冲)灌注桩, 桩径采用 1.2m、1.4m、

1.6m、1.8m，均为摩擦桩。

机动车道、辅道结构层为：4cm 厚 SMA-13 改性沥青玛蹄脂碎石混合料，6cm 厚 AC-20C 中粒式改性沥青砼，8cm 厚 AC-25C 粗粒式沥青砼，36cm 厚 4.5%水泥稳定级配碎石基层，20cm 厚 3%水泥稳定级配碎石底基层；非机动车道结构层为：3cm 厚 AC-10C 细粒式沥青砼，5cm 厚 AC-16C 中粒式沥青砼，18cm 厚 4.5%水泥稳定级配碎石基层，20cm 厚 3%水泥稳定级配碎石底基层；人行道结构层为：6cm 厚彩色道板砖（含盲道砖），18cm 厚 4.5%水泥稳定级配碎石基层。

二、夏季施工措施：

（一）夏季施工劳动保护措施

- 1、制定防暑工作预案，合理安排施工，防止高温天气引发工人中暑和各类生产安全事故。
- 2、妥善安排高温期间施工生产，合理的调整工作时间，安排工人作息时间，合理的劳动休息制度，严格控制加班加点，高温时段项目部停止室外露天和高处作业，防止工人疲倦乏力、劳累过度导致伤亡事故发生。
- 3、严格落实工人防暑降温物品和药物，24 小时保证不间断供应开水和绿豆汤、食盐饮料（包括盐汽水、茶水、中药、各种汤类等）其含盐浓度一般为 0.1%~0.3%防止工人脱水、中暑；医务室配备人丹、十滴水等防暑必要的药品，配备医疗箱。定时足量发放给各班组及一线工人防暑药物，这些药物有：十滴水 清凉油 人丹 风油精。

4、在炎热季节为保证工人的充分休息，减少疲劳。

a:调集体宿舍，将同一班次的工人调在一起，避免互相干扰而影响睡眠。

b:开展宣传教育工作，保证工人下班回家后能吃好，睡好，休息好。

c:为保证工人充分休息，尽量精简会议做到有劳有逸，避免加班加点。

5、在暑季应根据施工的工艺过程，尽可能调整劳动组织，采取勤倒班的方法缩短一次连续作业时间，加强工作中的轮换休息。对作业人员应进行就业前和入暑前体检，凡患有心血管系统疾病、高血压、溃疡病、肺气肿、肝病、肾病等疾病的人员不宜从事高温作业。

6、进一步改善施工现场作业环境和卫生条件，确保施工人员宿舍、食堂、厕所等临时设施符合标准要求和满足防暑降温工作需要，并加强通风降温。

7、针对夏季炎热、天气干燥，火灾事故易于发生的实际情况，要进一步加强预防火灾措施，对配电箱、仓库、木工房等易燃场所进行定期检查，发现问题立即处理，同时按规定配备有效的灭火器材。发

8、加强防暑降温知识的宣传，开展防暑降温措施教育，结合除害灭病讲卫生，应对高温作业施工人员加强防暑和中暑急救的宣传教育。

9、切实做好施工现场的卫生防疫工作，严格执行食品卫生法律法规，加强对饮用水、食品的卫生管理，避免因食物变质引发中毒事件。同时，加强对夏季易发疾病的监控，确保现场作业人员发生法定传染病、食物中毒时，能及时向有关部门报告。

10、加强施工现场临时用电管理。高温季节施工，作业人员身体裸露

部位较多，身体易出汗，极易造成触电事故，各施工现场应严格执行施工用电规范，加强安全用电管理，严禁私拉乱接电线，各项目部要加强工地临时用电日常检查制度，发现问题，及时整改落实。

11、加强监督

A、项目部将施工作业人员的生活保障和劳动保护情况纳入日常安全生产监管范围，并列入文明施工必备条件之一。

B、项目部认真落实并制定有效的高温季节施工防护措施，加强所属项目的管理，确保安全生产。

C、施工单位要加强对高温作业场所，特别是建筑工地露天作业、高处作业场所的监督抽查，督促用人单位落实各项防暑降温措施。对防暑降温措施不落实的，要依规予以查处，将不定期对施工项目高温季节建筑施工作业人员劳动保护工作情况进行检查，对不落实的工程项目部将作出严肃处理。

要求项目部高度重视，对本项目进行自查自纠，对上述措施认真贯彻落实，确保暑期安全生产稳定和施工人员身心健康。

（二）夏季混凝土施工的质量控制难点及措施：

难点：1、骨料及水的温度过高，拌制时，水泥容易出现假凝现象。2、运输时，工作性损失大，捣固或泵送困难 3、成型后直接曝晒或干热风影响，表面水分蒸发快，内部水分上升量低于蒸发量，面层急剧干燥，外硬内软，出现塑性裂缝。 4、成型后白昼温度高夜间温度低，出现温差裂缝

措施：

- 1、控制夏季混凝土最佳浇筑时间严格规定夏季箱梁预制浇筑时间，尽量安排在上午 8:00 以前浇筑完或下午 17:00 开始浇筑，确保 10~30℃的混凝土入模温度,使混凝土在适宜的环境温度下进行灌注作业，以此控制混凝土内外温差。
- 2、降低混凝土拌合料的温度首先应降低原材料的温度，特别是降低比热最大的水和用量最多的骨料的温度。所采取的措施是：一是对于骨料中用量最多的石料，可以采用深井冷水进行冲洗，以利降低骨料温度；二是混凝土搅拌用水，取用深井冷水，达到有效的降低拌合料的温度。拌和用水若采取蓄水池蓄水，可在蓄水池上面加盖顶棚，以降低拌和用水温度。
- 3、配合比设计应考虑坍落度损失，掺加减水剂以减少水用量和提高混凝土的强度。减水剂尽量采用高效减水剂，减水剂应储存在庇荫处，避免阳光曝晒。在满足施工规范要求的情况下，使用硅酸盐水泥。
- 4、混凝土浇筑前，通过浇洒水来降低钢筋、模板温度,控制在 35℃以内，但浇筑前必须清除模板内积水。现场试验人员做到加强旁站，对现场混凝土配制、拌合过程、骨料计量增加检测力度，根据砂、石含水量即时调整施工配合比。浇筑过程中适当减小浇筑层厚度，从而减少内部温差，缩短浇筑时间，使其坍落度损失不低于原坍落度的 90%。控制骨料针片状含量，严格混凝土搅拌时间，搅拌时间不能少于 90 秒，改善混凝土和易性，以利振捣密实。混凝土夏季施工，除应留标准条件下养护的试件外，还应制取相同数量的试件与结构在相同的环境条件下养护，检查 7 天或 28 天的试件强度以指导施工。

5、为保持混凝土表面潮湿，防止发生裂纹，加强混凝土的养生力度，做到箱梁混凝土浇筑完成 7 天内，坚持洒水保持湿润，专人定岗对梁体混凝土进行洒水养护，落实到人，责任明确。

6、拆模除了要考虑强度因素外，还应考虑混凝土的温度。梁体芯部与表层、表层与环境混凝土之间的温差均不得大于 15℃。混凝土的温度不能过高，以免混凝土接触空气时降温过快而开裂，更不能在此时浇注冷水养护。混凝土内部开始降温前以及混凝土内部温度最高时不得拆模。

7、高压油泵及千斤顶，油温一般控制在 30~50℃，最高不得超过 60℃。夏季进行压浆作业时，水泥浆温度不应高于 25℃。

（三）夏季高温紧急情况的处理方法

为了保证本工程的顺利施工，确保在施工中出现紧急情况时，应急救援工作能迅速有效，最大限度地保障企业和职工生命、财产安全，特制定本预案。在施工中紧急情况发生后，项目部即视情况成立救援现场指挥部，并立即启动本预案。由项目经理担任事故现场总指挥，并成立领导小组。

1、防暑降温保障小组。夏季施工过程中，因市政行业在作业时，露天作业环境较多；人员作业分布区域复杂、多变；劳动强度大等方面的影响，给市政工程在夏季施工来了诸多不便。为保障劳动者的合法权益与生命、财产安全，为作业人员营造一个有保障、舒适的环境，在作业人员发生高温不良反应时，由组长立即组织该组成员，对事故人员进行转移、与控制，防止周边施工作业现场事故人员的增加。使

应急行动具有更强的针对性，提高行动的效率。以免造成巨大的事故损失。

2、信息联络小组。由组长和副组长负责了解全面的情况，每天组织收集天气温度状况，然后采取必要的防范措施，并对已采取的措施和事态发展情况，及时向上级报告及有关部门的联络。

3、安全保障（警戒）小组。由各项目部经理担任组长并组织队员负责对工地施工状况进行监控，防止影响施工工期，并对各班组人员加强安全教育，以进一步提高安全意识且组织现场管理人员对施工现场进行安全检查，消除安全隐患，以预防恶性事故的发生以及一旦发生事故时如何将事故影响控制在最小范围。

4、现场医疗救护小组。当事故发生时，由项目管理人员对伤员进行现场分类和急救处理，负责在第一时间对伤员实施有效救护；并及时向医院转送。救护人员的主要职责是：进入事故发生区抢救伤员；指导危险区内人员进行自救、互救活动；集中、清点、输送、收治伤员。根据具体情况，迅速制定应急处理方案并组织实施。

在施工中紧急情况发生后，救援现场指挥部根据具体情况，可就近从附近建筑工地调集救援队伍、人员、物资设备。同时专业救援队伍、物资设备从应急预备救援队伍中调集。

各类紧急情况发生后，需调集的主要专业救援队伍、应急救援物资。主要物资及人员职责安排如下：

1)、药品：感冒药、发烧药、腹泻药、消炎药等治疗药品及仁丹、十滴水、正气水、菊花茶、降火凉茶、绿色保健食品等。

2)、项目部内部设置医疗室、配置经专业培训、考核合格，持证上岗的专职医疗救护人员。

轻度患者 现场作业人员出现头昏、乏力、目眩现象时，作业人员应立即停止作业，防止出现事故，其他周边作业人员应将出现症状人员安排到阴凉、通风良好的区域休息，让病人仰卧，解开衣扣，脱去或松开衣服（如衣服被汗水湿透，应更换干衣服），以尽快散热；供应其凉水、湿毛巾等，用凉湿毛巾冷敷头部、腋下以及腹股沟等处用温水或酒精擦拭全身；冷水浸浴 15 至 30 分钟；意识清醒的病人或经过降温清醒的病人可饮服绿豆汤、淡盐水等解暑，也可服用人丹和藿香正气水；如有呼吸和循环衰竭倾向时，及时送往医院救治，并安排项目部人员进行照料。

严重患者（昏倒、休克、身体严重缺水等） 当作业现场出现中暑人员时，作业周边人员应立即通知项目部，并及时将事故人员转移至阴凉通风区域，观察其症状，以便于医疗人员来临时掌握第一手医治资料。项目部应根据具体情况，由应急总指挥决定是否启动防暑降温预案。并立即组织救护人员亲临现场对事故人员进行救治。症状严重者，在项目部医疗设备无法救治的情况下，应第一时间转移到最近的医院进行观察、治疗，并上报公司。

三、冬雨季施工措施

（一）施工措施

1.组织措施

①进入冬雨期施工的分项工程，施工方案确定后组织项目部有关人员

学习，并向各施工班组进行技术交底在浇筑混凝土前，我项目部成立由项目经理为组长，各管理人员和各班组长为组员的冬雨期施工领导小组。由技术负责人编制冬雨期施工方案，并向各级管理人员进行冬雨期施工的技术交底，再由各班组长向现场操作工人进行交底，做到人人心中有数。

②安排专人进行气温观测，做好记录与气象部门保持联系，及时了解天气情况，防止寒流袭击，积极采取措施，现场设置测温箱，做好施工部位的混凝土数量、强度日记工作。

③及时接收天气预报并公布于众，让各施工班组能了解天气情况，防止寒流突袭，保温材料于浇捣前准备进场。

④冬季施工混凝土所用水泥，全部采用水化热高且早强度高的P.42.5等级以上的普通硅酸盐水泥，掺加含有早强剂、减水剂和泵送剂等外加剂，以保证混凝土在达到受冻临界强度前不受冻害。

⑤混凝土运输车罐体外加保温罩，减少运输中热量损失。

⑥浇筑前，应清除模板和钢筋上的冰雪。

2.技术准备

各专业工长要根据冬雨期施工方案制定详细的技术、安全交底、审核图纸技术问题并及时沟通解决，避免二次返工。

3.现场准备

①根据工程进度需要，提前组织有关机具、外加剂和保温材料的进场。

②工地的临时水管道及白灰膏等材料做好保温防冻措施。

③做好冬雨期施工砼和砂浆及掺加剂的试配试验工作，提出施工配合比。

4.人员准备

组织项目部管理人员分配任务、责任到人并由技术负责人宣布冬雨期施工的起止时间，管理人员分工明确、责任到人。

（二）施工设施料准备及要求：

1.商品混凝土按冬雨期施工要求掺加防冻剂、早强剂、泵送剂和减水剂，以满足混凝土强度增长要求。

2.棉被或旧麻袋 6000 m²，， 温度计 20 支,用于砼养护、材料及管道覆盖及包裹。

3.电渣压力焊焊剂使用前必须先送到监测单位进行检测，并有实验报告、产品合格证等书面材料，经检验合格后方可使用。

4.钢筋进场要有出厂合格证及相关化学材质单，必须经复试合格后方可使用。

5.材料严格执行见证取样、进场复试和材料申报程序，保证各原材料质量合格。

（三）冬雨季施工的质量控制要点及措施：

1 钢筋工程

在负温条件下，钢筋的力学性能要发生变化，屈服点和抗拉强度增加，伸长率和抗冲击韧性降低，脆性增加，即冷脆。因此在负温条件下使用的钢筋，施工过程中要加强管理和检验，在运输、加工过程中应注意防止撞击、刻痕等缺陷。钢筋负温冷拉和冷弯，钢筋冷拉温

度不能低于负 20 摄氏度，在负温条件下冷拉方法采用控制冷拉应力或控制冷拉率进行。当温度低于负 20 摄氏度时，严禁对钢筋进行冷弯操作，以避免在弯折处发生强化，造成脆断。

2 混凝土工程

砼的冬雨期施工和常温施工不同，由于室外自然气温很低（降至 0 摄氏度以下）对整个施工过程的各个环节都要采取相应的保温、防冻、防风、防火、防水措施，尽量为砼工程创造正温养护环境，使混凝土能不断凝结、硬化、强度增长，而砼强度的增加又取决于水泥水化反应的结果。当温度降至 0 摄氏度以下时，砼中的化合水结冰，水泥的水化反映停止进行，砼的强度增长停止，同时因为水的结冰致使其体积膨胀 0.09 倍，在砼内部形成强大的冰胀应力，从而破坏砼结构，出现裂缝。

因此应使砼在遭受冻结前就应具备抵抗冰胀应力的强度，也即有“砼临界强度”，一般应达到砼强度标准值得 30%。

砼配合比及原材料要求

- ①商砼站砂石材料必须清洁，不得含有冰雪和冻块，也不得含有活性骨料和能冻裂物质。
- ②商砼站参加的防冻剂、早强剂、泵送剂和减水剂等材料必须有使用说明书及复制材料报告才可使用。
- ③商砼站提供不同气温条件下砼配合比方案，并经监理认可，项目部根据不同部位，不同温度提出申请使用，配合比中外加剂掺量须经过试配确定。

砼的搅拌、运输及浇筑

- ①搅拌站人员密切注意砼搅拌运输过程中的热量损失，当不满足要求时，及时采取保温措施，冬施期间罐车容器要保温。
- ②负温砼的坍落度，应严格控制在 100mm~300mm 之间。
- ③施工人员在浇筑砼过程中，注意检测罐车内砼的温度，保证砼入模温度不低于 5 摄氏度。
- ④随时注意气温变化，浇筑砼应尽量避免低温度（夜间）当气温低于 -15 摄氏度时，现场负责人检查准备工作，确定无误后方可进行砼浇筑。
- ⑤砼浇筑前，要清理模板、钢筋上的积雪、冰屑和污垢。
- ⑥现场要合理安排泵车位置，保证砼连续浇注，让铺料、振捣、覆盖养护连续进行，尽量减少砼的温度损失。

砼的养护

①砼养护采用综合蓄热法

掺有外加剂的砼浇筑后立即用土工布覆盖保护，使砼本身温度符合抗冻剂规定的使用温度，使砼强度很快增长，当大气温降使负温低于负温抗冻剂规定的温度时，此时砼的临界抗压强度不得低于 3.5MPa。

②保温措施

砼浇筑完毕后，在其表面覆盖二层土工布，使浇筑层形成一个封闭温室，使砼强度尽早增长到临界强度，保温层拆除应在砼冷却到 5 摄氏度后进行。保持砼表面温度和内部最高温度不超过 25 摄氏度，以防产生裂纹。保温覆盖要求：结构边角部位是保温覆盖重点部位，必须

覆盖严密并压实。在流水段接茬处应用土工布覆盖严密保持下一流水段施工时再拆除，以保证接茬合理。

值班人员认真检查覆盖保温工作，遇大风情况应加强巡视。

3.模板工程：

- ①模板的拼配要符合图纸设计要求的构件截面尺寸及标高，拼缝紧密、牢固。
- ②模板支撑根据具体位置部分设置成快拆体系，保证工程质量，缩短冬雨期施工模板的拆除时间。
- ③冬雨期施工在浇筑砼之前，模板表面不得洒水冲洗湿润。
- ④承重支架在砼达到标准强度与环境温度差不大于 20 摄氏度时，可不覆盖，反之要及时覆盖，使其缓慢冷却。
- ⑤模板拆除前必须对同条件养护试块进行试压，满足拆模强度后签发拆模令方可拆除。

4 回填土工程：

本工程室外回填土处于冬雨期施工期间，施工时应严格遵守以下要求：

- ①回填土可用含有冻土块的土壤，但冻土块粒径不得大于 15cm，含量不得超过 15%，且分布应均匀，基坑外用灰土回填部分其压实系数要求不低于 0.95。素土部分也应不低于 0.95，其应根据现场实际土样送验确定最优含水率及最大干密度，进而准确控制回填土及控制干密度。
- ②.回填土前将基底的积雪和杂物清扫干净，方可开始回填。
- ③.用人工夯实时，每层铺土厚度不得超过 20cm，夯实厚度为 10~15cm。

④对于灰土应做到随拌、随打、随盖，但当气温低于-10 摄氏度时应停止灰土施工。

⑤对于存放在外的土料，在不施工期间用厚布或麻袋覆盖防冻。

⑥如在回填处有冬雪，应清除干净后方可进行施工。

（四） 雨、雪防治措施：

冬雨期施工间，如遇有大的雨、雪天气，则在施工场地应采取如下措施：

1.遇有大雨时吊车等均要停止作业，工人不允许在高空作业，室外雨水排水措施应遵照《雨季施工措施》中制定的排雨水措施进行现场排水，保证施工现场不积水。

2.大雪覆盖场地后应立即组织人员对现场道路及加工区洒盐，加速融化，同时组织人员将雪扫成堆放在排水区域，待其融化后沿排水沟排走。

3.施工期间保证现场排水畅通，路面干燥，严防跌倒等事故发生。

四、雨季施工措施

当施工处于雨季时，应安排人员收集天气预报信息，避开大雨施工。采取以下控制措施，来保证雨季施工要求。

（一） 施工质量控制要点

1、钢筋施工

（1）钢筋原材料、半成品、成品应作好贮存工作，避免雨水浸泡、钢筋锈蚀。

(2) 钢筋下料应与制梁保持同步，不得贮存过多的成品钢筋，以增大防护工作。下好的成品料宜存于钢筋篷内，避免雨淋。当露天存放时，应采取措施进行遮盖。

(3) 绑扎好的梁体钢筋笼应及早合模，及早灌注梁体混凝土，否则应进行防淋防护。当下雨时，必须采用帆布或彩条布进行覆盖。钢筋焊接必须在有遮雨措施的棚内进行，不得冒雨施工。刚焊好的钢筋，不得直接遭受雨水冲刷。

2、模板施工

(1) 已涂刷脱模剂还未进行合模的模板，不得直接受到雨水冲刷，否则应重新涂刷隔离剂。

(2) 合完模还未灌注混凝土的模板严禁雨水冲淋，采用篷布遮盖。

3、梁体混凝土施工

(1) 梁体混凝土的灌注应尽量避开雨天施工。雨天施工时应采取得力措施，保证混凝土的施工质量。

(2) 雨天施工应增加骨料含水率的测定次数，及时调整施工配合比。

(3) 混凝土运输过程中应采取措施避免雨水进入运输车斗及布料斗内。

(4) 在浇筑混凝土过程中若出现下雨时，及时在制梁台座上方覆盖防雨棚。模板应用篷布遮盖，边浇筑边打开。灌注成型的混凝土应立即遮盖，防止雨水冲刷。

4、张拉作业

雨天进行张拉作业时，应采取措施避免油压表、千斤顶、油泵等受潮

淋雨。

5、压浆作业

压浆作业应尽量避免雨天施工。施工时应保证压浆剂不被雨淋，拌制好的压浆料容器内不得进入雨水。

（二）安全生产控制措施

夏（雨）季施工主要安全事故除了交通安全、机械安全之外，还应特别注意安全用电、防滑、高空、高温作业。

（1）安全用电

①雨天施工时，电力线可靠接地，防止雷击造成危险。不用电部分的电源全部关掉，雨后检查没问题后开通。接电由专责电工负责进行，电工加强线路检查，特别要加强对电缆线及接头的绝缘性能进行检查，确保线路安全，用电规范，消灭隐患。

②在施工区、生活区和道路旁设置照明系统，且确保照明亮度。在非作业地段照明电压采用 220V，在作业段照明电压采用 36V。

③在工作区内高压电力线路的架设应顺直，电杆牢固稳定，保证绝缘良好。施工中加强机具、电器设备的检查与维修，各种施工机械和电器设备均设置漏电保护器确保用电安全。

(2)雨天施工，作业人员必须穿防滑鞋，上下爬梯注意安全，防止滑倒摔伤。高空作业人员必须系安全带，穿防滑鞋，生活区、拌合站、加工场，要符合防水要求，切实做好防洪、防火等工作。(3)施工场地的油库、料库、配电室等建筑物，设置防雷设施，防止雷击。

(4)特殊作业人员包括机械司机、电工、电焊工、预应力张拉等必

须进行专业培训，经考试合格后，持证上岗。

（5）施工机械和交通车辆应定期保养，经常检查，特别是刹车制动装置，确保机械作业的正常进行。

（6）焊、割作业点与氧气瓶、乙炔气瓶等危险物品的距离不得少于 5m，与易燃易爆物品的距离不得少于 30m。

（7）汛期，对本单位驻地、工地、料库、料场等进行全面检查，查看有无灾害隐患。



说明

建 筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址：<https://coyis.com>

本站特色页面：

➤ **规范更新** 页面：

提供最新、最全的建筑规范下载

地址：<https://coyis.com/gfgx>

➤ **图集、构造做法** 页面：

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址：<https://coyis.com/tjgx>

➤ **申明**：

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公众号



工程计算器

