

# 最新桥梁工程冬季施工方案及措施 桥梁 冬季施工方案及措施(通用5篇)

为了确保事情或工作得以顺利进行，通常需要预先制定一份完整的方案，方案一般包括指导思想、主要目标、工作重点、实施步骤、政策措施、具体要求等项目。方案对于我们的帮助很大，所以我们要好好写一篇方案。下面是小编为大家收集的方案策划书范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

## 桥梁工程冬季施工方案及措施篇一

当室外日平均气温连续5天稳定低于 $5^{\circ}\text{C}$ 或低于 $0^{\circ}\text{C}$ 之下的施工过程称为冬季施工。冬季气温下降,不少地区温度在 $0^{\circ}\text{C}$ 之下(即负温),土壤、混凝土、砂浆等所含的水分冻结,建筑材料容易脆裂,给建筑施工带来许多困难。当室外日平均气温连续5天稳定低于 $5^{\circ}\text{C}$ 或低于 $0^{\circ}\text{C}$ 之下时,就要采取冬季施工措施,以保证工程质量。由于冬季施工需保温覆盖和消耗较多热能,增加工程造价,因此如场地平整、地基处理、室外装饰、屋面防水及高空灌注混凝土等工程项目要尽量避免在冬季施工。对于不得不在冬季施工的项目,则须因时因地制宜,制定冬季施工措施,并及时掌握气温变化。

## 桥梁工程冬季施工方案及措施篇二

在不断进步的时代,措施有着举足轻重的地位,措施是管理学的名词,通常是指针对问题的解决办法、方式、方案、途径,可以分为非常措施、应变措施、预防措施、强制措施、安全措施。那么你真正懂得怎么写好措施吗?以下是小编精心整理的,供大家参考借鉴,希望可以帮助到有需要的朋友。

# 桥梁工程冬季施工方案及措施篇三

## 《公路桥涵施工技术规范》

本工程工期贯穿整个冬天，在冬季施工的主要部位是桥梁的桩基、系梁、墩柱、桥台、盖梁、桥面铺装等。

冬施是指当室外日平均气温连续5天稳定地低于 $5^{\circ}\text{C}$ 时混凝土、钢筋混凝土、预应力混凝土及砌体工程的施工以及昼夜平均温度在 $-3^{\circ}\text{C}$ 以下，连续10天以上时，即进入冬期施工。

### （一）冬施期间具体部位的施工安排

1、桩基：本标段剩余桩基8根（砼381.51方），计划开始时间为20xx年11月13日，计划结束时间为20xx年12月25日。

2、系梁：本标段剩余系梁2座（砼25方），计划开始时间为20xx年12月11日，计划结束时间为20xx年12月21日。

3、桥台：本标段剩余桥台2座（砼54方），计划开始时间为20xx年12月18日，计划结束时间为20xx年12月30日。

4、墩柱：本标段剩余墩柱4根（砼32方），计划开始时间为20xx年12月18日，计划结束时间为20xx年12月27日。

5、盖梁：本标段剩余盖梁2片（砼36方），计划开始时间为20xx年12月24日，计划结束时间为20xx年1月15日。

### （二）冬季施工现场准备

1、随工程进展及时清理现场，提供符合安全、生产要求的施工作业面，必要时进行专项检查验收。

2、加强施工现场管理，避免施工作业面存水、结冰。对施工

现场内运输道路路面采取防滑措施，确保运输畅通。

3、加强供电系统、输电线路和自发电设备的检查，消除施工和安全隐患。

4、根据施工计划，准备充足的冬施辅助材料（后附：冬施主要材料表）。

### （三）钢筋加工工程施工

1、在钢筋加工现场搭设钢筋加工棚，加工棚具有保温防风措施。钢筋焊接尽量在加工棚内进行，必须在室外进行时，应采取防雪挡风措施，使作业环境温度满足要求，以减少焊接件的温度差。焊接后的接头严禁立刻接触冰雪，加工完成后的钢筋按使用部位分类码放、苫盖并做好标识。对气源设备采取保温防冻措施；施焊时各层焊缝采取控温施焊或增大电流，降低焊速。

### （四）砼的控制

联合监理检查商砼厂家的冬施生产准备并进行过程抽检，确保冬施砼的供应质量，使商砼厂家做到：

1、砼生产使用冬施配比，满足冬施要求并报监理审批。

2、混凝土骨料存放于储料棚内，避免受冻，骨料中不得含有冰雪冻结及易冻裂的矿物质。

3、砼的搅拌要在保温棚内进行，优先选用水加热的方法，水和骨料的加热温度通过计算确定，不得超过规范要求。

4、砼搅拌前，应用热水或蒸汽冲洗搅拌机，拌制时间应取常温的1.5倍，砼拌合物出机温度不低于10度。

5、运输混凝土的.罐车车身采取包裹保温帆布等措施减少温

度损失，要求做到组织合理、运输快、入模快、浇注快、保证混凝土的入模温度不低于5℃。

#### （五）混凝土浇注及养生、拆模

1、桩基施工时，加强桩头砼高度控制，及时抽干桩头存水，并采取覆盖草帘子或土等措施避免桩头砼受冻。

2、浇注混凝土前清除模板、钢筋上的冰雪和污垢。

3、混凝土入模不得低于5℃，气温较低时，在浇注混凝土前对模板进行预热，系梁以上部位的混凝土浇筑，应选在上午进行。

4、系梁浇注完成后，用草帘覆盖养护，当室外连续5天平均气温低于5度时，采用暖棚进行养护。

5、结构物施工采用暖棚加热进行砼养护：

（1）养护暖棚采用钢管作支架，外搭篷布，棚高根据结构物高低调整，设置出入口，四周封闭密实。

（2）在养护棚内安放燃煤炉，用明火加热，浇注砼前模板通过明火加热，保证棚内温度在15度左右。

（3）砼浇注完成后，在结构物周围放置温度计（数量依结构物而定），温度计距砼表面20cm左右，设专人24小时监测养护棚内温度并做好记录。

（4）在保温棚内设置同条件养生的砼试块，当同条件试块的强度达到设计强度后，方可拆除模板。

（5）棚内根据养生面积配备相应的看管人员及灭火器。

成立以项目经理为首的冬季施工领导小组，成员包括：项目经理、项目总工，各施工队队长，施工班长等。

领导小组的任务主要是根据现场实际条件制定施工方案，人、财、物确保基本到位，指导相关施工方案落实，检查并督促冬施方案的实施，保证施工进度。

（一）冬施开始前，项目部首先对所有民工进行安全教育及交底。

（二）高空作业时措施：

1、上下人梯道及时清扫积雪，斜道应设防滑条。

2、高处作业人员不得穿硬底及带钉的鞋，力求衣着灵便，所有高处作业人员应挂安全带。

3、冬季施工前，全面加固脚手架和马道，越冬的脚手架绑扫地杆，外脚手架设防护栏，并按规定设安全网。停工后又复工的工程的外脚手架应经全面检查后再用，雨雪天上班前先检查脚手架，再让工人上去操作。

4、使用气焊设备时，不得用明火烘烤设备的冻结故障，并随时检查现场是否有火源，发现后及时扑灭。

（三）冬期施工防火措施

1、现场所有易燃物品专门码放，易燃物品码放距离符合防火规定，应设置足够的消防器材。

2、所有消火栓设明显标志，消防通道畅通，消火栓附近严禁堆积物件。

3、地上消火栓在入冬前作好保温处理，采取缠裹草绳或埋地等措施保证水源不受冻。

4、严格执行用火申请制度。施行电焊必须设专人看火，焊接前必须将附近或下方的易燃物清理干净，焊接完毕后要仔细检查有无遗留火种。当焊接物下方或附近有永久性易燃构造时，应变更连接方式。当只能采用焊接连接时，焊接前必须采取周密的隔火、防火措施。

## 桥梁工程冬季施工方案及措施篇四

根据本工程的施工实际进度，和本工程的总体施工安排，结合本地气候的实际情况，本着安全生产，质量第一的原则，目前施工已进入冬季施工，确保工程实体不受影响，从本日起实施冬季施工方案。本工程计划在冬季进行屋面砼结构层施工和养护，内外墙面的抹灰工作，如果视本地气候情况允许和方案实施的情况，拟完成以上工作。

### 1、机构组成：

进入冬季施工建立以项目经理为总负责，施工员实施冬季方案的施工技术措施落实人，质量员为工程实体的质量检查的责任人，安全员为冬季施工的安全责任落实人，材料员为冬季施工物资的及时保障人，建立健全的冬季施工项目机构。

项目经理：冬季施工方案总体协调负责人

施工员：冬季施工技术、措施落实责任人

质量员：冬季施工质量检查、控制的责任人

安全员：冬季施工的安全责任人

材料员：冬季施工物资材料保障责任人

### 2、物质保障：本工程冬季施工已到场的物资：

电热保温棉毡100条

保温棉毡300条

砼早强防冻剂300kg（大地牌、产地西安）

塑料保温膜600m<sup>2</sup>

保温燃料700kg

备用加热水桶3个（每个2m<sup>3</sup>容积）

### 3、气候影响，及应对措施：

1、根据天气的实际每日进行专人测温，并做好记录每日不少于4次。若整天平均气温低于零下5度应立即停止本部位施工，连续五日平均气温低于零下5度项目停止施工。

2、采用调整施工时间，天气晴朗温和的天气，采用早9时至下午4时施工，其余时间为保温养护期，避开晚间低温时段的施工。

《建筑工程冬期施工规程》规定：当室外日平均气温连续5d低于5℃即进入冬期施工。

### 1、技术措施

本工程拟采用自拌混凝土，自拌砂浆采用蓄热法，和外加防冻剂（外加剂严格按使用说明添加）在混凝土达到抗冻临界，混凝土表面应覆盖，具体措施：屋面板用一层塑料膜，和一层保温电热棉毡覆盖、和两层麻袋片表面增加一层保温棉毡。

保证入模温度不低于5℃。冬期施工期间多留两组同条件养护试块，一组用来测定混凝土受冻前的临界强度，另一组用

作28d的强度测试，试块应在浇筑现场取样制作，并进行标养合同条件养护。

2、冬期施工期间易出现大风和寒流，气温骤降，应对建筑物西、北两面加防寒措施。在随层增长的外脚手架上，用编织布挡护西、北两个迎风面，对墙上较小的洞口用麻袋围挡，对大的门窗洞口、楼梯口、电梯口等进风部位采用塑料薄膜、聚苯板、木板等封堵，达到防风保温的目的。

3、采用蓄热法施工，混凝土浇筑时间要尽可能安排在上午进行。白天负温只在少数寒流期间出现，因此安排在上午浇筑混凝土，此时大气温度逐渐升高，对混凝土早期正温养护非常有利。夜晚温度下降时，混凝土内因水化热，使温度上升，从而保证早期有一个较好的温度环境，避免受冻。在白天浇筑混凝土，因环境温度与混凝土、砂浆出机口温度差小，还可减少热量损失，确保初始养护温度。

## 桥梁工程冬季施工方案及措施篇五

根据我项目部工程施工进展情况与目前的天气情况，我项目部所施工的7座排架桥的钻孔灌注桩、桥墩、接桩盖梁以及桥板预制施工进入冬季施工阶段，为了保证施工质量及施工进度，为此制定此冬季施工方案。

一般规定当室外气温平均气温连续5d低于 $5^{\circ}\text{C}$ 或最低温度低于 $-3^{\circ}\text{C}$ 时，混凝土、钢筋混凝土施工必须采冬季取冬季施工措施。

### （一）混凝土的强度要求

1、冬季浇注的混凝土，在受到冻结作用之前，混凝土的强度不低于设计标号的50%，不少于 $7\text{mpa}$ □

2、混凝土强度达到设计以后，方允许承受其设计荷载。



3、混凝土施工中适当添加减水剂，以降低水分与水温，保证混凝土的和易性。

## （二）施工准备工作

1、在搅拌站设立加热设备，对拌和的砂、石子、以及水进行加热，组织备用锅炉、棉被、棚布、发热电缆等防寒保温材料进场。对桥墩、盖梁、耳墙、背墙、防撞墙、桥面铺装采取蓄热法加辅助增温法进行养护，对预制桥板采取蒸汽养护与蓄热法养护相结合的方法进行养护，以保证混凝土的养护温度条件。

2、气象资料的收集：从11月份开始，试验室负责收集室外气温温差，进行记录，收听当地与权威部门的气象信息，记录每天、以及近几天的气温变化趋势、雨雪情况、寒流以及大风降温情况，对所了解的天气情况信息进行公示，对特别天气变化要提前进行汇报与公示，已备提前做好准备，当气温温差表明进入冬季时，采取冬季施工方案。

3、施工现场排除积水、对施工现场进行必要的整修，截断流入现场的水源，做好排水措施，消除现场施工用水、用汽造成场地结冰现象。清理的现场积雪堆放，要远离机械设备与构件堆放场地。保证消防通道与施工道路的畅通。施工用水源及输水管要做好保温防护工作。

## （三）试验室

1、提前做好每次混凝土施工前的配合比工作，及时测定砂、石料的含水量。

2、及时测定混凝土的坍落度、搅拌、浇注时的入模温度。

3、检查和控制蒸汽、暖棚混凝土养护温度。

4、控制好混凝土的配合比、水灰比。

#### （四）搅拌站

砂、石、水泥在施工前要保持清洁、干燥，必须采用棚布全部覆盖，防止积水冻结，必要时采取蒸汽加温，搅拌用水加温采用储水灌。清洁搅拌机时的污水要合理排放，防止冻结、定期清理保证畅通。

#### （五）混凝土的搅拌与运输

1、搅拌用的原材料的温度，要保持在 $0^{\circ}\text{C}$ 以上，搅拌时的温度要保持在 $5^{\circ}\text{C}$ 以上，如果需要加热提高混凝土的出机温度，首先考虑先将搅拌用水加热至 $40-60^{\circ}\text{C}$ ，即可满足拌制混凝土的出机温度，需加热温度要根据《公路桥涵施工技术规范》中冬期施工热工计算确定，拌和用水最高温度不得高于 $60^{\circ}\text{C}$ 。

2、混凝土拌和温度以及浇筑温度根据天气情况适时进行调整，控制混凝土拌和温度不低于 $10^{\circ}\text{C}$ ，控制混凝土浇筑温度不低于 $5^{\circ}\text{C}$ 。

3、搅拌设备要适当防寒保温，环境温度不低于 $10-15^{\circ}\text{C}$ 。搅拌混凝土前，要用洗刷，投料顺序为砂、石、水进行搅拌然后再加水泥进行搅拌。搅拌时间比常温时间延长50%。

4、为了保证冬季施工时混凝土的和易性和流动性，采用热拌工艺时，混凝土的运输要保证快装、快卸，避免途中运转、受阻。

5、运输混凝土的车辆容器要采取保温措施。

#### （六）混凝土的浇筑

1、冬季施工混凝土的浇注温度，细薄部位的温度要不低

于10℃，在任何情况下不得低于5℃，适量水灰比，增加混凝土搅拌时间。

2、混凝土要连续浇筑，避免中途间断，分层厚度不少于20cm，加强振捣。混凝土相邻两层的浇注间隙时间，不超过水泥的初凝时间，一般不超过1.5h□

3、浇筑低温混凝土，其接浇筑面的温度低于5℃以上时，不予加热，但要提高浇注温度和加强覆盖保温。

4、混凝土浇筑前，要将模板内的杂物清理干净用温水清洗。

### （七）预制桥板施工

1、桥板混凝土浇筑完成以后及时进行养护，养护方法采用聚热法和蒸汽养护法同时进行养护，在搅拌机南边支立一台2吨容量的锅炉，在两快桥板之间敷设管道，其外的管道埋于地下超过冻结深度，架空管道要做好保温防护工作。

2、在桥板顶部与两侧进行覆盖，混凝土浇筑完成以后，表面覆盖两层棉毡，然后覆盖一层棚布，在棚布上覆盖一层棉被或棉毡。桥板浇筑完成3~4小时后要立即接通加热管道，安装好棚布支架，覆盖号棚布，根据气温情况，开始进行蒸汽养护。

养护步骤：

静停：在室温下静停3~4小时，以增强混凝土对升温阶段受损坏的抵抗能力。

升温：一般3~4小时，升温速度不超过8~10℃/小时。

恒温：保证棚内温度在30~50℃之间，不超过50℃，保持90~100%相对湿度，养护持续时间以构件达道强度为止。

降温：一般3~4小时，降温速度不超过4~5℃/小时，降温后构件出棚温度与室外气温之差不得大于20℃，防止温度骤降，构件产生裂缝。

在蒸汽养护期间，设专人值班，每半小时看一次温度计，做好记录，根据测温情况随时通知锅炉操作人员增减蒸汽压力。

3、桥墩、盖梁、桥面铺装、防撞墙的养护：构件外侧采用2层棉毡一层棚布覆盖包裹进行防风、防雨雪。必要时在中间增加发热电缆进行加热养护。

4、养护期内，混凝土表面要保持湿润，温度保持在10~30℃之间。为使防止混凝土后期强度提高过大，养护温度不得高于50℃。如果外界温度较低，混凝土自身水化热及保温措施不能满足养护温度要求时，要采取覆盖电热毯或搭设保温棚进行蒸汽养护，由于昼夜温差较大，应对保温设施内的温度进行动态控制，防止温度骤升、骤降产生受力裂缝。

## （八）钢筋施工

1、在钢筋加工过程中，焊接钢筋时，当环境温度低于-5℃的条件下进行钢筋对焊或电弧焊时为钢筋的负温焊接。钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可施焊，焊工要对施焊后的全部接头的外观质量进行自检，并剔除不合格产品。负温焊接时要调整焊接工艺参数，使焊缝和热影响区缓慢冷却，风力超过四级时，要采取挡风措施。焊后未冷却的接头要避免接触到水和冰雪，当环境温度低于-20℃时要停止一切室外焊接施工工作。

2、钢筋施工过程中不论是原材料、成品以及半成品都要进行覆盖，防止遇到雨雪冰冻腐蚀钢筋。

3、焊接钢筋宜在室内进行，当必须在室外进行时，最低温度不低于一20℃；

#### 4、封端混凝土

(1) 混凝土标号同梁体，由于封端混凝土的质量直接影响到钢钢丝、锚具的耐久性，所以在掺加防冻剂时一定要慎重，确认对钢钢丝、锚具无锈蚀作用时方可使用，其配合比由试验室确定。

(2) 考虑到梁板封端混凝土少而薄，不仅容易受冻，而且容易失水，所以在养生上要采取特殊措施，进行加热养护。