

2023年水利工程冬季施工规范 冬季施工方案(模板17篇)

通过辩论，人们可以增进对不同观点的理解和尊重。那么我们该如何参与一场辩论呢？下面是一些建议和技巧，供大家参考。下面是一些来自专家的辩论建议和指导，可以指导我们进行辩论的实践。

水利工程冬季施工规范篇一

混凝土是一种应用极其普遍的建筑施工材料，也是组成建筑物主体的主要组成部门。由于受工期制约，许多工程的混凝土冬季施工是不可避免的。因混凝土的自身特点，施工情形和温度对其质量的影响又较大。温度是除了混凝土组成材料及配合比之外影响混凝土水化浸染速度的最首要的身分，而水泥与水之间的水化浸染是最终抉择混凝土强度的首要身分之一。

此外，混凝土工程在交通、水电、民用等建筑工程中，混凝土工程施工的质量直接关系到后续工程的顺利进行。而影响着混凝土施工质量的因素又很多，在冬季主要是由于气候较低，受到冻害会导致混凝土的强度降低，甚至还能出现返工的现象。只有采取适当的措施，才能够保证施工得到良好的效果。

冬季进行施工，混凝土施工受到四周情形及温度的影响是不可避免的，这就要求施工的相关人员必须运用更为复杂的施工工序和手艺，尽量避免各类质量问题的出现。冬季施工出现的大量质量问题都是不易发现的，并且具有隐藏性和滞后性，一旦发现需要进行实时的修补。

大体上来说，冬季混凝土施工的质量问题包括这样几个方面：

4. 混凝土概况起灰：因为混凝土配制时水灰比过大，这就造成了严重的离析及泌水现象，最后就导致了砂浆和骨料分手。

混凝土工程冬季施工主要是研究混凝土在养护硬化期间遭受冻害，主要针对其抗压强度、抗拉强度、混凝土与钢筋的粘结强度及混凝土的密实性和耐久性等方面的损失，提出防止措施。众所周知，混凝土在负温作用下，会引起混凝土的冻害。因此，水的形态变化又成为了影响混凝土强度增长的关键因素。

此外，在混凝土化冻后仍然需要继续进行养护，对于预养期长，获得初期强度较高的混凝土受冻后，后期强度几乎没有损失。对于那些安全预养期短，获得初期强度比较低的混凝土受冻后，后期强度都有不同程度的损失。

（一）温度对混凝土强度增长的影响

混凝土的强度只有在正温养护条件下，才能持续不断的增长，伴随着温度的升高，当温度升高时，水化作用加快，混凝土的强度也加快增长。当温度降低到0℃时，存在于混凝土中的水有一部分会开始结冰，此时的水化作用开始减慢，强度增长也随之相应较慢。水变成冰后，结冰所产生的应力值常常大于水泥内部形成的初期强度值，使混凝土受到不同程度的破坏。当冰凌融化后，又在混凝土的内部形成各种各样的空隙，降低混凝土的密实性及耐久性。

（二）混凝土允许受冻临界强度

混凝土在早期遭受到冻害后，抗拉强度和抗压强度都有不同程度的损失，尤其是混凝土的粘结强度也受到了较大的损失，降低了混凝土的抗渗性和耐久性。混凝土允许受冻临界强度是指新浇注混凝土在受冻前达到某一初始强度值，随后遭到冻结，当恢复正常温度养护后，混凝土强度会保持持续的增长状态，这一受冻前的初始强化值叫做混凝土允许受冻临界

强度。

（三）冻害对混凝土强度的影响

混凝土受到冻害之后，强度停止增长，解冻后的混凝土强度仍然能继续增长。当混凝土遭受到冻害后，内部就会产生大量的微裂纹，从而降低了混凝土的强度和耐久性。

在冬季混凝土施工中，重点解决的是三个方面的问题：一是防止混凝土早期冻害；二是确定混凝土最短的养护龄期；三是保证混凝土后期强度和耐久性满足要求。在工程的实际施工中，还要根据施工时的气温情况、工程结构状况、水泥的品种及价格、减水剂、抗冻剂的性能及价格等一系列条件来选择合理的施工方法。

（一）蓄热法

该办法是主要用于气温 -10°C 左右，且结构比较厚大的工程。采用这种方法十分简单，施工涉及的费用不高，但是要注意内部保温，还要延长养护龄期。

首先，对原材料进行加热，保证混凝土在搅拌、运输和浇灌以后还能留有热量，以使水泥水化放热较快，新浇混凝土具有足够的抗冻能力。

其次，加强保温。加强对混凝土的保温，保证在温度降到 0°C 以前使新浇混凝土具有足够的抗冻能力，还要避免角部与外露表面受冻，在使用蓄热法时，也可以与其他方法联合使用。此外，蓄热法具有经济、简便、节能等优点，混凝土在低温下硬化，强度损失小。

（二）调整配合比方法

冬季混凝土施工使用调整配合比的方法，主要是针对在 0°C 温

度下混凝土施工的。具体做法是：

1. 掺用引气剂

掺用引气剂是提高混凝土抗冻性的主要措施，保持混凝土配合比不变的情况下，加入引气剂后生成的气泡，也就相应增加了水泥浆的体积，缓冲混凝土内水结冰所产生的水压力，提高混凝土的抗冻性。经过实践证明，掺有引气剂的混凝土比不掺有引气剂的混凝土后退10-15年出现表面剥落等冻害现象。

2. 控制水灰比

尽量降低水灰比，稍增水泥用量，提高混凝土的密实性，缩短达到临界强度的时间。提高混凝土的抗冻性，必须从降低水灰比入手。当前较有效的方法是掺减水剂特别是高效减水剂，能使混凝土强度及抗冻性都提高。

（三）外部加热法

外部加热法主要是使用于气温在零下10℃以上的工程，通过加热混凝土构件周围的空气，将热量传给混凝土。

1. 火炉加热

火炉加热比较简单，一般在较小的工地使用，比较干燥，并且所放出的二氧化碳会使新浇混凝土表面碳化，影响质量。

2. 电加热

在施工过程中，将钢筋作为电极，或将电热器贴在混凝土表面，可以提高混凝土的温度。这种方法的热损失较少，但是电能消耗量大。

综上所述，混凝土在冬季施工中，必需重点节制混凝土温度。

根据施工工地的条件和周围的环境，选用适合本工程的施工方法。此外，还要对各个环节严酷节制施工质量，使冬季混凝土施工达到最佳的效果。

水利工程冬季施工规范篇二

当室外日平均气温连续5天稳定低于 5°C 或当日最低气温低于 0°C 时，就进入冬季施工。目前已进入冬季，给施工带来了很大的困难，常规的施工方法已不能适应该季节，为确保工程进度、质量和安全，减少不必要的经济损失，特制定如下施工方案以指导施工人员施工。

浙江商品城工程除a区有因拆迁问题而滞后的3#、4#、5#、6#南半段主体正在基础施工未封顶仍存在砼工程外，其余栋号包括b区已全部主体封顶，正在进行砌体及内外粉刷施工，因此本方案将对钢筋、砼、砌体、粉刷等工程方面冬季施工应注意的事项和必须做到的规定作阐述。冬季施工时，质量检查人员应认真把关，根据本方案及现行验收规范要求 and 规定进行质量监督与验收，以保证工程质量。

- 1、《建筑工程冬期施工规程》
- 2、《工程建设标准强制性条文》
- 2、有关安全生产文明施工的规定、规程
- 3、《现行建筑施工规范大全》
- 4、《建筑工程施工质量检查与验收手册》
- 5、《施工现场临时用电安全技术规程》
- 6、《建筑工程技术交底记录》

7、《建筑机械使用安全技术规程》

8、本工程施工组织设计

9、建筑施工手册

10、公司质量管理体系与制度

11、企业施工工法

浙江商品城工程占地面积200多亩，位于江宁科学园，建筑面积20万平方米，由南京浙商投资有限公司投资开发，深圳市建筑设计研究总院设计，南京苏宁建设监理有限公司监理，土建工程由杭州建工集团有限责任公司承建，桩基由江苏华东建设基础工程总公司施工。本工程一期工程分为a区（精品街）b区（批发市场），建筑面积约为12万平方米，总投资约亿元人民币。

1. 建立冬季施工组织机构，落实冬季施工各级责任制。2. 关注每天天气预报，密切注视天气变化情况。

3. 编制详细的冬季施工方案并向全体施工人员交底关于冬季施工的程序、方法及技术措施。

4. 根据工程需要购足防冻型或早强型或防冻早强减水复合型外加剂及保温、防雨材料（塑料薄膜、草包等），易受冻受潮物品尽量放置到室内或另外搭设防护棚存放。

5. 凡易受冻供水管道全部用环形泡沫板或草绳缠缚保温，避免水管冻裂、冰塞影响施工，疏通所有排水沟，保证排水畅通。

6. 做好冬季施工掺外加剂、砂浆的配合比试配及原材料的检测检验工作。

7. 人员对施工机械、电器设备、用电线路、给排水管网、安全设施等进行检查、维护、维修和保养。

8. 按实计算施工用电变压器的容量，安置好现场用电。9. 合理安排施工计划，制定提高工效措施，工作尽量安排在晴天、白天做，避免夜间低温施工。

10. 按《中华人民共和国消防法》做好工地冬季防火工作。

1. 钢筋焊接尽量采用加垫法焊接，注意避免焊接末次冷却接头接触冰雪等。

2. 组织钢筋焊接人员学习冬季施工操作规程，掌握有关焊接参数（包括闪光对焊，电渣压力焊，电弧焊）。

1. 普通砖、多孔砖、加气砼砌块等在砌筑前要清除表面污物、冰雪等，不使用遭水浸后冻结的砖和砌块。

2. 上班前要除掉机械、脚手板和作业区内的积雪、冰霜，不起吊同其它材料冻结在一起的砌块和构件。

3. 拌制砂浆用砂，不得含有冰块和大于10mm冻结块。4. 拌合砂浆宜采用两步投料法，水的温度不得超过80℃；砂的温度不得超过40℃。

5. 石灰膏要有保温防冻措施，如遭冻结应经融化后方可使用，砂浆宜优先使用普通硅酸盐水泥拌制。

6. 严禁使用已冻结的砂浆，不得用热水掺入冻结砂浆重新搅拌使用，不宜在砌筑时向砂浆内掺水使用。

7. 砌筑砖时宜采用“三一砌砖法”，注意砌筑时的砂浆的数量，搅拌人员必须对质量和数量进行控制根据所用数量分批拌制，以防止砂浆的热量损失，适量加入外加剂降低砂浆的

冰点，满足施工需要。

8. 普通砖、多孔砖在气温高于 $+5^{\circ}\text{C}$ 条件下砌筑时，应浇水湿润；在气温低于、等于 $+5^{\circ}\text{C}$ 条件下砌筑时，可不浇水，但必须增大砂浆稠度。

9. 现场施工中增加两组与砌体同条件养护砂浆试块，分别用于检验各龄期强度和转入常温28d的砂浆强度。

10. 基土无冻胀性时，可以在冻结的地基上砌筑；基土有冻胀性时，应在未冻结的地基上砌筑。

1. 优先选用硅酸盐水泥培植砼，并适量掺入外加剂（防冻型或防冻早强型或防冻早强减水复合型），经复试合格后使用，以改善砼的凝固环境，严格按试验室配合比进行施工，并派专人对外加剂掺入量进行过磅记录。

2. 拌制砼时骨料必须清洁，不得含有冰雪等冻结物及易冻裂的矿物质。

3. 拌制掺外加剂砼时，搅拌时间为正常搅拌时间的倍。4. 有条件的采用温水状态下施工，宜优先采用加热水的方法拌制砼。

5. 砼在运输过程中，尽量缩短运输时间并适当采取有效保温措施以减少砼的热量损失。

6. 砼浇捣尽量安排在白天进行，若雨雪天气或霜冻天气浇注砼，必须分专人先清除模板和钢筋上的冰雪，清理冰雪时间跟在砼浇注前置时为宜，梁槽内采用温水冲洗。

7. 砼浇捣结束后，在砼表面要覆盖塑料薄膜再加一层草包，不可采用温水养护法。

8. 砼浇筑时多做二组试块，在砼拆模前或撤除覆盖措施前试压，确保砼强度达到规定值之后方可拆模或去掉覆盖。

1. 冬季抹灰要采取保温措施，砂浆中适量掺入适当外加剂降低砂浆冰点，外加剂掺量应按早七点半大气温度高低来调整其砂浆内外加剂的掺量，保证抹灰砂浆硬化初期不得受冻。

2. 冬季施工为防止灰层受冻，砂浆内不宜掺石灰膏，为保证砂浆的和易性，可采用同体积的粉煤灰代替。

3. 抹灰砂浆应使用热水拌和，并采取保温措施，涂抹时砂浆温度不宜低于+5℃。

4. 室外抹灰应待其完全解冻后再抹，不得用热水冲刷冻结的成品墙地面（包括半成品墙面、地面等）或用热水消除墙面的冰霜。

5. 墙面砖铺贴砂浆要掺防冻外加剂，气温太低最好不贴，确保铺贴时要有保温措施，以防气温回升后面砖脱落。

6. 不得在基土受冻的状态下铺设灰土，土料不得含有冻块，应覆盖保温，当日拌合灰土，应当日铺垫夯完，夯完灰土的表面应用塑料薄膜或草袋覆盖保温。

7. 本工程为水泥砂浆楼地面，冬季施工时，宜用425号硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，室内应有保暖措施，使环境温度不低于+5℃，在砂浆内掺适量防冻外加剂，如含有氯化钠、氯化钙的盐，用热水拌合砂浆。

1. 严格按施工方案及规范要求控制及检查。

2. 认真做好“三检一评”工作。“三检”就是班组自检、班组互检、专业人员检查；“一评”就是质量等级评定。

3. 专业技术人员及专职质量管理人员具体对专业施工过程的质量实行监督与检查，使质量保证体系与工作机构一体化，确保质量体系与施工活动有效同步运转。

4. 加强质量信息反馈，并针对具体问题拿出切实可行的质量保证措施。

5. 施工技术员及时对各工种进行书面交底，各工种严格按交底要求施工。按“谁主管谁负责”的原则，对各自管理职责范围工作负责，层层落实，确保质量。

水利工程冬季施工规范篇三

冬季施工即将来临，依据国家现行规范、规程、标准，并结合我项目具体情况，制定本措施。

根据总体施工进度计划及工程的实际进展情况，在组织现场的实际施工时，主要考虑消防管道安装、自动报警管线配制、消防管道试压等工程进行冬季的施工准备。根据规范规定：当室外日平均气温连续5d稳定低于 5°C ，即进入冬季施工。本工程的冬季施工准备应从12月下旬进行考虑，在天气变化、气温降低时，重点观测室外的气温变化，根据天气情况确定进入冬季施工的具体时间。

1、做好天气预报工作

本工程由专人负责每日收听天气预报情况，及时与土建装饰工程联系并向工地有关领导汇报，掌握、了解近期内的天气变化，以便采取必要的防护措施，防止寒流等灾害性天气突然袭击造成损失。

2、落实各级施工责任制。现场各专业施工技术管理人员、班组长及所有施工人员明确各自的责任，并认真贯彻落实冬季施工措施。

3、做好技术交底。在每个分项工程施工前，由各安装分项技术负责人向施工班组作出详细书面交底，交底内容包括冬季施工技术措施、安全措施、各种自检制度及各种安装工程中所使用打压泵、切割机、弯管机、套丝机和电气焊等专业设备的安全使用知识，并在施工中监督实施。

4、加强施工质量检查。各安装分项现场负责人及专业质检人员要认真检查安装工程冬季施工措施的执行情况。项目技术负责人、班组长要根据施工验收规范及操作规程作好自检、互检、交接检，并认真作好各项检查的原始记录。

5、施工现场宿舍、仓库、加工棚等临设工程在冬季施工前进行全面检查及维修，保证不塌陷、不漏水、不积水，并加强相应的保温措施。所需冬季施工的材料及设备应在冬季施工开始前备齐，妥善储存在仓库内。

1、消防管道、报警管线及设备安装等各分部分项工程均必须按照施工验收规范、施工操作规程及设计要求进行施工，气温低于5℃时采取相应防冻措施。

2、消防管道必须进行试水试压的，在试水试压完毕后必须把水排放干净，防止管道冻坏。各种设备内的水必须用压缩空气吹净；在特殊条件下，采取气压试验，达到有关规定要求。

3、做好冬季施工成品保护工作。

4、在-5℃以下管道焊接时均采取预热措施，保证管道焊接质量。

5、电气暗配管道内穿铁丝扫管，清除管内积水后，封堵好管口。

6、防腐施工，严禁在雨、雾、雪和大风中露天作业，气温低于5℃时，应在采暖条件下施工。

（一）、冬季施工安全文明施工措施

1、加强冬季安全生产与现场防火的宣传教育。重点是防冻、防火、防毒、防爆、防触电、防高空坠落等预防工作。现场张挂有关警示性标牌、标语，结合安装工程的实际特点做好宣传。

2、在冬季施工开始前，组织对现场各安装分项所有安装施工人员进行一次冬季安全文明施工培训，做好各分项工程安全技术交底，并充分发挥现场安全员、班组长的作用。安全员应对现场所有可能存在安全隐患的部位、机具等进行排查，发现安全隐患问题在施工之前必须排除。施工班组长要根据冬季施工措施及各项安全技术交底切实落实好安全教育、管理职责，严格按施工现场的有关安全规定执行，严禁野蛮指挥，指导工人在正确使用劳保用品的同时，注意施工作业面上的防滑、防坠落等问题。

3、抓好现场施工生活设施管理。改善职工生活条件，注意环境卫生，防止煤气中毒及食物中毒，保持文明施工。

4、施工用电

（1）、严格按《施工用电施工组织设计》执行，严禁乱拉乱扯。

（2）、生活区内严禁采用电炉子取暖，室内人走后，应切断用电设施的电源。

（3）、在冬季施工前对现场所有施工用输电线路、用电器具及电气闸箱等进行全面检查，发现隐患及时进行整改，保证冬季施工的顺利进行。

5、现场安装工程加工区及生活区的临时给水管道均做好防冻保温措施，对不用的水管阀门及时拆除，防止乱用水、漏水

造成冻害。

6、对施工现场的道路随时进行清理和整修，防止冬季积雪结冰，确保道路畅通。

7、消防措施

(1)、严格执行现场防火责任制，做好消防设施的检查管理及施工人员的防火培训，做好各项防火准备工作。

(2)、消防器材合理安排，统筹管理，均设置明显标志，不准随意动用。仓库内各种易燃易爆物品集中妥善管理，并安排专人进行定期检查。

(3)、坚持用火申请制度。现场用火应先提出申请，经安全人员批准按指定地点设专人负责用火，严禁施工人员在建筑物内随意用火。

(5)、下班前必须将办公室内的取暖设施断电、熄火，夜间值班人员加强巡逻检查。

(6) 宿舍内严禁点火及私自接电取暖。

8、搞好现场安全生产。

(二)、冬季施工安全检查措施

1、建立完善的现场安全检查制度，并将各种责任制落实到人。根据现场的实际情况，建立定期、不定期进行各种安全文明施工检查及主要负责人、安全检查员对现场的安全文明施工日巡检制度，对现场的安全文明施工进行动态跟踪管理，坚决杜绝安全隐患及安全事故的发生。

2、在大风、雪、雾天气施工前，应重点检查各种施工用机械设备及现场施工作业环境。

3、随时发现重大安全隐患及其处理结果，应同时向所有冬季领导小组成员通报，确保在安全隐患未消除之前，不得进行施工作业，确保冬季施工顺利进行。

水利工程冬季施工规范篇四

本工程位于xxxxxxx为桩基础，框架结构，墙体采用加气混凝土砌块m5□0混合砂浆砌筑，抗震设防烈度为7度，抗震等级为二级。现已进入冬季施工，为了保证工程质量，编制内墙抹灰冬季施工控制措施。

1、冬期施工起始日期

(1) 以确保施工质量及生产安全为前提，制定具有一定的技术可靠性和经济合理性的冬季施工技术措施。

(2) 制定冬期施工方案（措施）要因时、因地因工程制宜，要求技术上可靠。

(3) 考虑所需的热源和材料有可靠的来源，减少能源消耗。

(4) 力求施工点少，施工速度快，缩短工期。

(5) 必须制定行之有效的冬期施工管理措施。

(6) 进入冬期施工时，进行全面的调研，掌握必要的数据：冬期施工栋号的建筑面积、工程项目及其工程量，冬期施工部位及其技术要求，掌握资源供应情况。

3、冬期施工生产准备工作

(1) 排除现场积水，对施工现场进行必要的修整，截断流入现场的水源，做好排水措施，消除现场用水造成场地结冰现象。

(2) 保证消防道路的畅通

(3) 搅拌机棚的保温：搅拌机棚前后台的出入口做好封闭，棚内通暖。搅拌机清洗时的污水做好组织排水、封闭好沉淀池，防止冻结、定期清理，污水管保持通畅。

(4) 根据冬期施工方案中所选择的外加剂品种，结合市场供应情况，提出外加剂使用配方、品种、数量。

(5) 保温材料的准备：

冬期施工所用的保温材料要求其保温性能良好。

有的要求具有良好的防火性能。

. 小车、灰浆桶机具保温：选用聚苯乙烯泡沫板等。

. 搅拌机棚保温：选用帆布篷。

. 门窗洞口封闭保温：选用塑料布、棉帘子等。

(6) 冬期施工燃料准备冬期施工燃料主要考虑生活用煤、工程采暖施工人员用煤，保证生活、生产的需要。

4、冬期施工主要施工方法和工艺

内墙抹灰：

(1) 砂浆所用外加剂、水泥等存于棚内，保证其内部不得有冻块。

(2) 抹灰浇水在中午适量浇水湿润，不得出现墙面有明水结冰现象。

(3) 按图纸控制好砂浆配合比，

拌制砂浆所用的砂不得含有直径大于1cm的冻结块或冰块。砂浆使用时的温度，应在5℃以上。为了获得砂浆应有的温度，可采用热水搅拌。

(4) 进行室内抹灰前，施工洞口、运料口、及楼梯间等处搞好封闭保温，门窗洞口等留洞进行封堵，保证室内施工温度。

(5) 温度过低时，需要抹灰的砌体应提前加热，使墙面保持在5℃以上。

(6) 用临时热源（如火炉）加热时，应当随时检查抹灰层的湿度，如干燥过快发生裂纹时，应进行洒水湿润。

(7) 抹灰工程完成后，在7d内室内温度不应低于5℃。

水利工程冬季施工规范篇五

1、回填前将基底的冰雪和保温材料打扫干净，方可开始回填。

2、用于回填的土堆，应采取覆盖保温的方法防止上冻。如不能及时保温，应将表层的冻土去掉，采用内部未受冻的土料回填。

3、室外的基坑（槽）或管沟可用含有冻土块的土回填，但冻土块径不得大于15厘米，其含量（体积比）不超过15%，并将其分散回填，分层夯实，每层铺土厚度要比常温施工厚度减少20%-25%。

4、铺填土时土块要分散开，连续施工，并逐层夯实。考虑到北京冬季的气温的特点，回填土的摊铺、碾压应尽量安排在上10:00以后、下午5:00以前之间气温较高的时间段，土层应尽量当天摊铺，当天碾压完成。

5、为加快施工进度，回填土的摊铺、碾压应采用机械施工。

6、回填土的虚铺厚度和碾压遍数、压实度应符合设计和规范要求。

7、每天碾压成型的回填土应采取一定的保温措施。根据现场的实际情况拟采用在碾压后的土层上虚铺60cm 的虚土不夯实以进行保温，第二天回填时再将表层的20cm 虚土铲掉后，及时碾压下层未冻的土层至设计压实度。

8、冬季回填施工应尽量避免采用洒水的方法来调节含水率。如需洒水，则洒水应选在白天气温较高时，洒完水立即进行夯实。

9、对含水量较大的土料，应采用掺白灰或晾晒的方法保证其含水率符合回填要求。考虑的冬季施工的特点，现场应尽量采用在土料中掺加白灰的方法以避免受冻结块。

10、为确保冬季回填的质量，对一些重要部位，可采用在土料中掺加白灰的方法来保证其含水率，增加抗冻性，必要时可用砂土进行回填。

11、有工业废料的地方，也可充分利用工业废料作回填土之用。

1、室内外回填土不允许用冻土回填。

2、冬季回填土方的地方必须排除积水，清除冰块等杂物。其每层填铺厚度应比夏季小，不超过20cm用蛙式打夯机分层夯实。

3、回填土工作应连续进行，防止基土或已填土层受冻。

4、除上述要求外冬季回填土必须严格执行《建筑地基基础工程施工质量验收规范》gb50202—20xx的相关内容。

根据《建筑地基基础工程施工质量验收规范》[gb50202—20xx]

6.3.1 土方回填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。如在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。

6.3.2 对填方土料应按设计要求验收后方可填入。

6.3.3 填方施工过程中应检查排水措施，每层填筑厚度、含水量控制、压实程度。填筑厚度及压实遍数应根据土质，压实系数及所用机具确定。如无试验依据，应符合表6.3.3的规定。

向左转|向右转

6.3.4 填方施工结束后，应检查标高、边坡坡度、压实程度等，检验标准应符合表6.3.4的规定。

向左转|向右转

水利工程冬季施工规范篇六

冬季施工由于本施工地区冬季为高严寒地区，搞好冬期施工，对加快工程进展，保证工程质量是至关重要的。冬期施工所采取的措施一是要保证工程质量，二是要经济简便。根据本工程的特点、气候条件，施工条件，主要采取以下措施：

a.土方工程：

根据施工实际情况，冬期室外冻土开挖施工前需融化，采用燃烧刨花、锯沫、废木及煤炭烘烤，并派专人监护，同时采取可靠的防火措施。基坑（槽）采用机械挖方，挖方土料集中置于指定堆土场地；对于挖出的未受冻土，在弃土场地做好保温工作，采用覆盖塑料布及麻袋的方法防冻，以备回填

时用。对挖好的基坑（槽）覆盖麻袋、塑料布防冻，并根据环境气温条件，在其作业指导书中进行热工计算确定保温层厚度。施工时其他要求如下：

1) 土方工程的冬期施工，施工前要做好准备工作，连续施工。

2) 挖方时要采取防止引起相邻建（构）筑地基或其它设施受冻的保温措施。

3) 填方前清除基底上的冰雪和杂物，对室内的回填不得含有冻块的土料；对于室外大面积的回填（上部无其它建（构）筑物或基础）可采用含有冻土块的土料，但冻块粒径不得大于15cm，其含量（以体积计）不得超过30%，且均匀分布，每层铺土厚度比常温施工时减少20~25%，且应逐层夯实。

4) 避免地基土受冻，不得将冻结的基土作为基础的持力层。

5) 在基础的施工过程中，不得被水或融化雪水浸泡基土。

b 砌筑工程

1) 砌筑砂浆在用塑条布或苫布搭成的暖棚内集中拌制，暖棚内环境温度不可低于5℃。砂浆优先选用外加剂法（外加剂的类型及掺量根据其设计及试验确定），水泥采用普通硅酸盐水泥。水泥放在暖棚内，砂堆采用彩条布覆盖。必要时在搅拌棚内生火，并用水箱烧热水用于搅拌施工。

2) 砌筑砂浆不得使用污水拌制，且砂浆稠度较高温度适当增大。拌制砂浆所用的砂中不得含有直径大于1cm的冻块或冰块。拌合砂浆时，水的温度不得超过80℃。当水温超过规定时，应将水、砂先行搅拌，再加入水泥，以防出现假凝现象，搅拌时间比常温增加1/2倍。

3) 外加剂设专人先按规定浓度配制成溶液置于专用容器中，

然后再按规定掺量加入搅拌机中拌制成所需砂浆，外加剂法砌筑时砂浆温度不要低于5℃。

4)对于普通砖、砌块在砌筑前要清除表面冰雪，不得使用遭水浸和受冻的砖或砌块。

5)对砖砌体采用“三一”砌法，灰缝不大于10mm□每日砌筑后要及时在砌体表面覆盖塑料布及麻袋。砌体表面不得有砂浆，并在继续砌筑前扫净砌筑面。每日可砌高度不超过1.2m□

水利工程冬季施工规范篇七

根据xx县xx年“安全生产月”活动方案的要求，大力推动实施安全发展战略，以第xx个全国“安全生产月”活动为契机，在学校内组织开展各种形式的安全生产宣传教育活动，强化“红线”意识，弘扬安全文化，普及安全知识，提高师生安全素养，促进学校安全发展，保障学校平安，创建平安校园。

强化红线意识、促进安全发展。

xx年6月1日至30日。

1、组织学习关于安全生产的重要指示。

学校领导高度重视，利用周务会的机会，在教师中组织学习关于安全生产的重要指示，增强教师安全意识，增强安全生产“红线”意识和“底线”思维，确保达到实际效果。

2、利用学校星期一升旗仪式的机会，对学生进行交通安全、防溺水安全、食品安全、防自然灾害安全等教育，增强学生安全意识，提高学生安全自护能力。

3、利用学校校园广播网，通过小广播对学生进行安全常识教育，让学生掌握一些安全基本常识，提高安全自护能力。

4、利用黑板报对学生进行安全教育。各班办一期安全教育黑板报专刊，对学生进行防溺水安全教育、交通安全教育、防自然灾害教育等。

5、组织开展暑假安全专题教育活动。在专题教育活动中，印发《暑假安全告学生家长书》，对学生进行安全教育，督促学生家长做好学生暑假的安全教育和安全监管工作，确保学生暑假安全。

6、做好每日安全教育提示工作，强化学生安全意识，增加学生安全知识，提高学生安全防护能力。

7、利用安全教育平台对学生进行安全教育，特别是做好20xx年暑期安全专项教育活动，严防溺水事故的发生。

8、利用《生活生命与安全》课对学生进行安全教育，提高学生安全素养。

9、开展“安全生产月”安全隐患专项排查整改工作，排查隐患，对隐患及时进行整改，保障师生安全。

1、加强组织领导。成立学校“安全生产月”活动领导小组，明确职责。

2、扎实开展宣传活动。要求全体教师按照学校的活动方案，扎实开展活动，确保活动取得实效，提高学生的安全素养，保障学生安全。

3、做好总结工作。活动领导小组在活动结束后，要对活动情况进行总结，形成汇报材料上报教育局安全科。

水利工程冬季施工规范篇八

冬季气温低，风、雪天气增多，是各类施工事故的高发期。

为确保冬季施工安全生产，坚决遏制安全事故发生，现将有关事宜通知如下：

- 1、各施工单位要认真制定针对性强的冬季施工安全措施，开展冬季施工安全生产知识的宣传、教育和培训，提高作业人员的自我防范意识和安全操作技能。
- 2、各施工单位要根据气候变化，灵活安排不同工种工作，在遇到大风、雨、雪等恶劣天气时应立即停止室外作业，及时清除施工现场的积水、积雪，在采取有效的防冻、防滑措施后方可进行正常施工。
- 3、各施工单位要加强作业人员生活区的管理，严禁将未完工工程的地下室作为住宿场所，工人宿舍取暖设施应设专人管理，严禁明火取暖和乱拉、乱接电器，严防烟气中毒、火灾和触电事故。
- 4、要加强对明火作业的管理，对各类易燃、易爆物品要严格管理，合理有效配置消防器材，严防发生火灾、爆炸事故。

各施工单位应切实加强安全生产工作，进一步认识和把握安全生产工作的规律性，力争掌握安全生产工作的主动权，努力做到在建设过程中，通过发挥自身的管理优势、人才优势和物质保障优势，从根本上杜绝重大安全事故的发生。冬季施工要求：

- 1、冬季施工必须做到安全生产，确保工程质量。冬季施工的措施方案尽量经济合理，并尽量减少能源消耗。
- 2、已确定进入冬季施工的项目，在冬季施工材料、设备落实

后，要保证施工力量，做到连续施工，避免造成不必要的浪费。

3、根据各自工程特点及冬季施工信息的反馈情况，布置冬季施工原则及实施方针，编制冬季施工方案。

4、技术培训。进入冬季施工前，各施工单位要对施工管理人员、测温人员和操作人员进行培训，考核合格后方可上岗。

5、施工现场所有准备工作必须达到进入冬期施工的条件。现场生活设施做好入冬准备，并符合安全消防要求，未完成工序进入冬期施工前应停在合理部位。

6、冬季施工计划管理，进入冬期施工前，将冬季施工准备工作项目和用工纳入生产计划和用工计划，并结合各级施工方案，统一安排生产计划。

7、测温与保温管理。在整个冬期施工过程中，要组织专人进行测温工作，负责测温人员应将每天测温情况通知工地负责人，出现异常情况立即采取措施，测温记录最后由技术员归入技术档案，测温项目：每日实测室外最低、最高温度、砂浆温度。

8、要加强安全消防管理、冬期施工检查、冬期施工管理工作。

一、编制目的为保障冬季各施工项目安全、优质、高效的运行，保障施工机械、设备不受意外损坏，保障人身健康与财产安全，做到防患于未然，结合项目部实际情况和冬季气温特点，特制定本措施。

二、编制依据

1、国家电网公司《电力建设安全健康与环境管理工作规定》

2、《电力建设安全工作规程》（火力发电厂部分）DL5009-2005

3、公司《职业安全健康管理体系文件》C版

4、《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分2002年版）

三、措施汇编

（四）热工专业1、主要施工项目

1、1电缆竖井、桥架安装。

1、2电缆保护管安装。

1、3仪表管路敷设。

1、4取源部件及敏感元件安装。

2、一般安全施工措施

2、1施工前必须进行安全及技术交底，并有签字记录。

2、2所搭脚手架及安全网须经验收合格后挂牌使用。每日登高作业前仔细检查脚手架是否牢固可靠，捆绑铁丝及脚手板是否完好。

2、3现场道路以及脚手架、跳板和走道上的积水、霜雪应及时清除并采取防滑措施。对消防器具应进行全面检查，对消防设施应做好保温防冻措施。

2、4高处作业必须系好安全带，安全带应挂在上方的牢固可靠处。高处作业区周围的孔洞、沟道等应设盖板、安全网或围栏。

2、5在高处作业要保持清醒，精心操作，不得站在栏杆外工作或凭借栏杆起吊物件，严禁躺在走道板上休息。

2、6高处作业配带工具包，较大的工具应系保险绳。

2、7上下传递材料时应用绳子捆绑牢固，缓慢提升，传递物品时，严禁抛掷。施工用料随用随吊，不得堆放在脚手板上。

2、8高处作业点焊的物件不得移动，切割的工件、边角余料等应放置在牢靠的地方或用铁丝扣牢并有防止坠落的措施。

2、9在高处所用材料要摆放整齐，必须要有防止坠落和被大风卷走的措施。

2、10在夜间或光线不足的地方进行高处作业，必须设足够的照明。

2、11动用电动工具应由合格电工接线，电动工具外壳可靠接地，移动工作地点时应可靠断电。

2、12焊工持证上岗，并使用操作电焊机，电焊机一次侧绝缘处理良好，接线柱压紧。清除焊接地点周围易爆品，高处施焊时应有防止焊渣迸落的措施。

2、13施工中应尽量减少交叉作业。必需交叉时，施工负责人应事先组织交叉作业各方，商定各方的施工范围及安全注意事项。各工序应密切配合，施工场地尽量错开，以减少干扰。无法错开的垂直交叉作业，层间必须搭设严密、牢固的防护隔离设施。

3、冬季设备管理措施

3、1雨雪天气不得运输仪表及控制装置。

3、2设备到货开箱后要集中放置设备库房，并做好防冻、防

潮工作。

3、2露天放置的设备、仪表开箱验收后，必须用塑料布防护，再恢复原包装或用帆布进行全面封盖。

3、3现场安装的设备做好冬季防冻、防潮及保护措施，防止设备和仪表的损坏。

3、4尤其是精密设备要做好防护工作，对防潮设备要有防潮措施，设备门、盖等要及时关严盖好，防止雨水、潮气侵入，要定期检查现场设备的防护情况。

4、防冻措施

4、1冬季施工前，施工人员应在安全员的组织下，准备充足的防寒服、棉安全帽等御寒用品，以防冬季施工时发生人员冻伤事故。

4、2对消防器具应进行全面检查，对消防设施应做好保温防冻措施。

4、3拖拉机等机动车辆停用后，水箱必须放水。循环水打压用的塑料管必须将水放尽，以防水箱及管子冻裂。

4、4油箱及容器内的油料冻结时，应采用热水或蒸汽化冻，严禁用火烤化。

4、5在低温下高空作业及使用手锤及大锤时，需佩带防寒用品，以防手脚冻僵发生危险。

5、防滑措施

5、1施工现场道路以及脚手架、跳板和走道上的积水、霜雪应及时清除并采取防滑措施。

5、2遇有大雪、大雾、雷雨等恶劣气候条件时，不得进行项目工作。

5、3运输设备及材料的汽车、拖拉机等轮胎式机械在冰雪路面上行驶时，应装防滑链。

6、防火措施

6、1进入冬季施工前，应对消防器具进行全面检查，对消防设施做好保温防冻措施。

6、2对取暖设施应进行全面检查，并加强用火管理，施工现场严禁明火取暖。

6、3由于冬季用电负荷增大，电工应对有关线路进行全面检查，并清除周围的易燃物，以防发生电起火现象。

6、4在易燃、易爆、配电设施区域应挂标志牌和警示牌。

6、5电火焊作业应检查周围及下方有无易燃物，并采取可靠的措施，下班前必须检查火种是否全部熄灭，确认无误后可离开。

6、6氧气瓶、乙炔瓶要保持至少8m的距离，气瓶和明火的距离不得小于10m□以防发生爆炸事故。

7、防风措施

7、1不宜在雨、雪或大风等天气进行露天焊接，如确实需要时，应采取遮蔽，防止静电及火花飞溅的措施。

（五）电气专业

1、冬季施工技术准备

1、1确定冬季施工项目，计算冬季施工工程量。

1、2冬季施工前进行安全交底及技术交底。

1、3现场施工条件变化或方案实施过程中需要变化，按技术管理制度办理施工变更方案和变更手续。

2、冬季施工资源准备

2、2照明充足、电气设备完好。

2、3施工道路畅通，冰雪及时清除、作业面为冻结现象。

2、4现场设置适量取暖点。

2、5配备必要的防寒劳保用品。

2、6消防器材完好。

3、冬季施工措施

3、1气温低于 -5°C 进行露天作业时，施工现场附近应设取暖休息室，取暖设施应符合防火规定，施工采暖供热设施必须悬挂明显标志，防止人员烫伤。

3、2对消防器具进行全面检查，对消防设施做好保温防冻措施。

3、3对取暖设施进行全面检查并加强用火管理，及时清除火源周围的易燃物。

3、4施工现场严禁用明火或碘钨灯取暖，防止火灾发生。

3、5各种设备、仪器应有防冻、恒温设施，确保其精确度。

- 3、7设备和精密仪器应采取特殊保护措施，防冻、防潮，防止设备和仪器的损坏。
- 3、8 8 试验室要保持恒温和干燥，确保校验设备的正常使用。
- 3、9霜冻、雨、雪后必须将施工现场清理干净，脚手架和跳板及走道上的积水、霜雪应及时清除并采取防滑措施。
- 3、10冬季施工前，认真做好防冻、防滑、防火等安全用品的准备和检查。
- 3、11在冬季对消防器材进行全面检查，对消防设施采取保温措施，以备待用。
- 3、12施工区域的冰雪及时清除，并采取撒沙子等必要的防滑措施。
- 3、13参加高处作业的施工人员必须穿防滑鞋，并将安全带挂在上方牢固可靠的地方。
- 3、14大风及雨、雪后，要检查脚手架是否有塌陷现象，如有发生，立即加固。
- 3、15下雨、雪天使用电动工具和电焊必须采取可靠且有效地防触电措施，使用合格的绝缘手套、绝缘鞋。
- 3、16对各电气设备应加强巡视、防尘、防冻、防挂冰、防放电伤人。
- 3、17各种仪表应有防冻、恒温设施保持其精密度。
- 3、18电气设备到场后应有专人对其负责防止小件丢失。精密仪器应采用特殊保护的办办法。
- 3、19电气设备存储应充分考虑到现场天气环境的影响。

3、20电气设备工作间、配电室严禁使用热光源，临时照明电源绝缘检测应合格。

3、21电气设备工作间、配电室内的包装箱等易燃、易爆物应及时清理。

3、22各电气工作间、配电室应加强管理，以防无关人员带入火种或损坏防护设施

3、23已安装完毕未投入运行的电气设备，做好必要的防护措施。

3、24已安装的蓄电池，在气温低于5℃时，采取保温措施，但不得有明火。

3、25真空泵、滤油机等机械冬季不用时必须将油、水放净，防止泵体和管路冻裂。

3、26雨雪天气不得运输仪表及控制装置

3、27起重作业时，应注意物体与地面，物体与物体之间的冻结，大风、大雪、大雾天气禁止吊装作业。

3、28对取暖设施进行全面检查。

3、29冬季风干物燥，容易起火，以及时清理仓库周围杂草，禁止用电加热器和明火。

3、30油箱、容器及油泵内的油料冻结时，应用热水或蒸汽化冻，严禁用火烤。

3、4电气设备安装施工措施

3、4、1变压器安装冬季施工措施：

(1) 变压器安装施工由于在户外，冬季施工难度较大，也容易发生人员滑落危险，所以施工过程中应格外注意防滑。

(2) 施工前检查脚手架是否牢固，清除脚手架上的杂物及积雪，配备好安全防护用品。

(3) 附件安装前需进行清理，需预热部件必须采取相应的预热措施，重点部位要采取相应的保暖措施。

(4) 滤油过程中要注意防冻，搭设防护棚，24小时派人监护，可用电热器取暖严禁炉火。

(5) 吊装主、辅设备时一定要注意防滑，即时清理吊钩，物件上的积雪、杂物严防伤人。

3、4、2盘柜安装冬季施工措施：

(1) 室外安装设备必须注意防滑、防冻。

(2) 高空作业配备好相应的安全防护设施，并在施工前检查施工现场，清理杂物和积雪。

(3) 对控制设备做好保温措施，并覆盖防护用品。

(4) 个别精密设备、部件要放到有采暖设施的屋里或用棉被盖好。

(5) 动用火焊要办理动火票并注意防风及放火灾措施。

3、4、3蓄电池及直流盘柜安装冬季施工措施：

(1) 蓄电池安装及运行温度必须保证室内温度在5℃以上，室内最好采用正式采暖；若是由于条件限制正式采暖无法投入，采用电暖器采暖，严禁采用火炉采暖。避免发生火灾，烧毁设备。

(2) 直流盘柜安装及运行温度正常要求在0℃以上。盘顶覆盖防水布，防止采暖管道冻裂或焊口破裂漏水、漏汽，造成盘柜进水。

(3) 蓄电池和直流室安装正式门，若安装临时门，加绵门帘，相关施工人员进出随手关门。

(4) 蓄电池和直流室必须有巡检人每天巡检并做记录，环境温度降到-20℃以下，必须每天早晚各巡检一次做好记录。

(5) 动用火焊要办理动火票并做好防火措施。

3、4、4电缆敷设冬季施工措施：

(1) 现场道路以及脚手架、走道上的积水、霜雪应及时清除并采取防滑措施。

(2) 冬季电缆轴放在厂房温暖的地方，防止电缆冻裂，电缆敷设时环境温度不得低于电缆的使用条件。

(3) 电缆存放地点环境温度低于电缆的使用条件时，不要放电缆，等电缆在温暖地方存放24小时后再敷设。

(4) 长时间户外作业人员要注意保暖，以防冻伤。

(5) 室外敷设电缆时不得用力摔打电缆以免将电缆皮摔裂损坏绝缘。

3、5地线和托架冬季施工措施：

(1) 施工过程中动用火焊要注意防风，保证焊接质量，并注意对周围设备的防护。

(2) 施工要防止人员砸伤、碰伤，室外施工注意人员防冻。

水利工程冬季施工规范篇九

- 1、工地施工人员必须熟悉冬期施工技术，熟悉施工验收规范、操作规程等到有关冬期施工的技术要求及有关规定。
- 2、测温员每天2：00、8：00、14：00、20：00测温，作好测温记录，及时收看天气预报，防止寒流袭击。
- 3、对冬期施工所用防冻剂、早强剂应严格执行技术验证制，需经工地负责人与建设单位认可后方可使用。设专人配制掺用，计量要准确，根据气温变化，合理使用外加剂。
- 4、排除现场积水，对施工现场进行必要的修整，做好排水措施。消除现场施工用水造成场地结冰现象。
- 5、施工场地积雪清扫后，积雪不应堆在机电设备、构件堆放场地附近。
- 6、保证库房、木工加工场地的消防道路畅通。
- 7、搅拌机、搅灰机的保温。
搅拌机、搅灰机搭设暖棚，出入口应做好封闭，设置热水罐。清洗搅拌机的污水及时做好排水。
- 8、上水管应埋入地下80cm并应砌好检查井，检查井填锯屑保温。
- 9、做好防冻剂、加热原材料、保温覆盖材料的进场工作。
- 10、设施保温：
 - (1) 搅拌棚36 m²用架杆搭设，彩条布或工程布围挡、上盖草帘。

(2) 小车、灰斗，选用泡沫板和塑料布保温。

(3) 木工棚、钢筋棚用工程布围挡。

土建工程：

(一) 35千伏进线间隔（35千伏巴大线间隔）

该间隔包括一组35千伏断路器基础、一组35千伏隔离开关基础

这两组基础为一个基础坑，大小为（5*7=35平米）1个。

1、土方工程

该基础处需拆除原所变基础及所变跌落保险支架基础。原基础太大，人工无法施工，雇免爆机一台，费用为6000元，两天。施工过程中严格圈定机械施工作业范围，防治触电事故发生。

勾机、免爆机作业专项措施

1. 勾机进场时要按指定路线行驶，勾机操作人员必须持有作业资格证。
2. 勾机按指定路线行驶，不得在电缆沟盖板上行驶，因工作需要上面行驶必须加铺钢板。
3. 勾机进入现场后要在指定的工作地点起吊，勾机臂严禁超越安全围栏，尽量降低吊臂的旋转角度，降低施工的危险性。
4. 作业时，统一信号，专人指挥，专人监护。
5. 勾机臂下严禁人员逗留、站立。

6. 勾机作业前勾机臂进行空载试转后方可起吊。
7. 严禁使用未经检验或不合格的机具施工。
8. 勾机作业时，注意吊臂与周围线路、设备，确保安全距离在4米以上。
9. 勾机在带电区内工作时，车体应良好接地，并有专人监护。

土方工程安全技术保障措施

- a) 挖掘区域内如发现不能辨认的物品、地下埋设物、古物等，严禁擅自敲拆，必须报告监理单位进行处理后方可继续施工。
- b) 挖掘土方应自上而下进行，严禁使用挖空底脚方法。
- c) 在施工区域内开挖沟道或坑井时，应在其周围设置围栏及警告标志，夜间应设红灯示警，围栏离坑边不得小于0.8m
- d) 施工中应经常检查土方边坡及支撑，如发现边坡有开裂、疏松或支撑有折断、移位等危险征兆时，应立即采取措施，处理完毕后方可进行工作。
- e) 上下基坑应使用铺设有防滑条的跳板，跳板宽度不得小于0.75m。若坑边狭窄，则可使用靠梯。严禁攀登挡土支撑架上下或在坑井的边脚下休息。
- f) 在有地下水或地面水流入进行基坑挖土时，应制定排水措施，并防止因抽水而引起坍塌。
- g) 边坡的开挖应按施工技术措施规定进行，否则应采取支撑措施。
- h) 机械开挖：采用机械挖土时，应对机械的停放、行走、运

土方法及挖土分层厚度等制定具体的施工方案。

挖土机械行走或工作时应遵守下列规定：严禁任何人在臂下通过或逗留。严禁人员进入斗内，不得利用挖斗递送物件。严禁在挖土机的回转半径内进行各种辅助工作或平整场地。往机动车上装土应待车辆停稳后方可进行。挖斗严禁众驾驶室上方越过。开动挖土机前应发出规定的音响信号。挖土机暂停工作时，应将挖斗放到地面上，不得使其悬空。清除斗内的泥土，应在挖土机停止运转，司机许可后进行。

2 、 模板工程

a) 冬施期间砼强度增长缓慢，全部模板方材一次性投入，数量须准备充足，拆模严格办理拆模申请，顶板须保留一层支撑，后浇带两侧悬挑部分的模板不能随意拆除，须严格按后浇带施工方案执行。

b) 当砼达到 $1.2n/mm^2$ 后，可使侧模轻轻脱离砼后，再合上继续养护到拆模。

c) 模板拆除控制：板侧模须在同条件养护试块砼强度达到 $5n/mm^2$ 砼温度冷却到 $5^{\circ}C$ 后，且砼表面温度与外界环境温度差不大于 $20^{\circ}C$ 时方可拆除。对于柱子砼，还应控制其砼内外温差不大于 $25^{\circ}C$ 。

3 、 混凝土工程

（一）、 规定

1、冬期浇筑的混凝土，其受冻临界强度应符合下列规定：

（1）普通混凝土采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥配制时，应为设计的混凝土强度标准值的30%。采用矿渣硅酸盐水泥配制的混凝土，应为设计的混凝土强度标准值的40%。

(2) 掺用防冻剂的混凝土，当室外最低气温不低于 -15°C 时不得小于 $4.0\text{n}/\text{mm}^2$ ；当室外最低气温不低于 -30°C 时不得小于 $5.0\text{n}/\text{mm}^2$ 。

2、混凝土冬期施工应优先选用硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥标号不应低于32.5号。最小水泥用量不应少于 $300\text{kg}/\text{m}^3$ ；水灰比不应大于0.6。

3、拌制混凝土所采用的水应清洁，不得含有冰、雪、冻块及其他易冻裂物质。在掺用含有钾、钠离子的防冻剂混凝土中，不得采用活性骨料中混有这类物质的材料。

4、模板外和混凝土表面覆盖的保温层，新浇混凝土表面铺一层塑料薄膜。

(二)、混凝土原材料加热、搅拌、运输和浇筑

1、搭设搅拌机棚进行全封闭，利用加热水罐温度加热搅拌机棚，使其搅拌过程保持较高温度。

2、搅拌前，先用热水冲洗搅拌机，砼搅拌时间为常温搅拌时间的1.5倍（不小于90s）；砼拌合物出机温度不宜低于 10°C ，商品砼出模温度不低于 17°C ，入模温度不得低于 5°C 。

3、混凝土原材料加热应优先采用加热水的方法，当加热水仍不能满足要求时，再对骨料进行加热。水、骨料加热的最高温度应符合下表规定。当水、骨料达到规定温度仍不能满足热工计算要求时，可提高水温到 100°C ，但水泥不得与 80°C 以上的水直接接触。

4、水加热采用煤加热。加热水使用的水箱应予以保温。

5、砂加热应在开盘前进行，并应掌握各处加热均匀。当采用保温加热料斗时，宜配备两个，交替加热使用。每个料斗容

积可根据机械可装高度和侧壁斜度等要求进行设计，每一个斗的容量不宜小于3.5升。

6、拌制掺用防冻剂的混凝土，当防冻剂为粉剂时，可按要求掺量直接撒在水泥上面和水泥同时投入；当防冻剂为液体时，应先配制成规定浓度溶液，然后再根据使用要求，用规定浓度溶液再配制成施工溶液。各溶液应分别置于明显标志的容器内，不得混淆，每班使用的外加剂溶液应一次配成。

7、配制与加和防冻剂，应设专人负责并做好记录，应严格按剂量要求掺入。使用液体外加剂时应随时测定溶液温度，并根据温度变化有比重计测定溶液的浓度。当发现浓度有变化时，应加强搅拌直至浓度保持均匀为止。

8、水泥不得直接加热，使用前宜运入暖棚内存放。

9、搅拌混凝土时，骨料中不得带有冰、雪及冻团。拌制混凝土的最短时间应按下表采用。

10、混凝土浇筑尽量争取在白天施工，混凝土在浇筑前，应清除模板和钢筋上的冰雪和污垢。运输和浇筑混凝土用的空器应有保温措施。

11、混凝土的运输：

砼运输采用双轮手推车，并减少周转次数和运输时间□10min内必须浇筑入模；具体要求如下：

a□合理安排行车路线，即缩短运距；

b□双轮车进场后及时安排浇筑，避免停留时间过长使得混凝土温度降低或离析。

12、砼浇筑后在砼和模板外表面立即覆盖保温层：内层为一

层塑料薄膜，外层为草袋。养护期间要防失水、防风、防降温过快。

13、混凝土浇筑后应在裸露混凝土表面采用塑料布等防水材料覆盖并进行保温。对边、棱角部位的保温厚度应增大到面部位的2~3倍。混凝土在养护期间应防风防失水。

4、混凝土试块留置：

(1) 制作标准养试块

同一单位工程每一验收项目中同配合比的混凝土，其取样不得少于一次；

每次取样应至少留置一组标准试件。

(2) 制作“同养转标养”试块

对于掺加防冻剂的混凝土，应制作一组“同养转标养”的试块。

(3) 制作同条件养护试块

对于掺加防冻剂的混凝土，应制作同条件养护试块，用于达到受冻临界强度时、拆模前、拆除支撑前试压。

5、模板和保温层在混凝土达到要求强度并冷却到5℃后方可拆除。拆模时混凝土温度与环境温度差大于20℃时，拆模后的混凝土表面应及时覆盖，使其缓慢冷却。

4 、钢筋、预埋件工程

a) 钢筋、预埋件加工要按规范操作，在运输、加工过程中要轻拿轻放，以避免造成刻痕，撞击凹陷。

b) 钢筋的冷拉：在负温下冷拉钢筋后，应逐根进行外观检查，其表面不得有裂纹和局部颈缩。该部分钢筋应提前全部下料制作完毕。

c) 钢筋接头及浇筑砼前将钢筋上的冰雪块清理干净。

d) 对浇筑完砼面的预留钢筋上的砼及时清理干净。

e) 钢筋直螺纹丝头加工采用的冷却液（水溶性切削润滑液）须为防冻型。保证-20℃以上不受冻仍可使用。

5 、 养护

a) 基础表面压实用双层塑料布覆盖上面。

b) 按标准进行测温观察，发现问题及时处理，如果温度过低，基础坑内必须用电暖气或架煤炉进行取暖，保证沟内温度在5℃以上。

6 、 土方回填工程

a) 填方前清除基底上的冰雪和保温材料，填方边坡表层1m以内，不得采用含有冻土块的土填筑。

b) 结构施工外墙全部采用外防外贴法做防水，底板先采用单面支模浇筑砼，外贴法第一步做防水至底板导向墙高度后，粘防水保护层，外回填2：8灰土，对拌合灰土的土质中不得含有机杂质、雨雪块及冻土块，人工夯实严格控制分层厚度。

c) 回填宜连续进行并应夯实，以免地基土或已填的土受冻。对当天回填的灰土面层采用覆盖阻燃棉帘被保温，防止过夜面层冻胀，第二日回填前如前冻结部位必须挖除后重新回填。人工夯实时，每层铺土厚度不超过20cm，夯实厚度为10~15cm。

b) 冬期施工室外平均气温在 -5°C 以上时，填方高度不受限制，平均气温在 $-5\sim-10^{\circ}\text{C}$ 时填方高度不宜超过 4.5m ；平均气温在 $-11\sim-15^{\circ}\text{C}$ 时填方高度不宜超过 3.5m ；平均气温在 $-16\sim-20^{\circ}\text{C}$ 时填方高度不宜超过 2.5m 。

7 、 施工测温

a) 冬期施工的测温范围：大气温度、砼出罐温度、入模温度，砼入模后初始温度和养护温度；水泥、水、砂、石等原材料的温度及砼出机温度由搅拌站提供，项目部每日抽查三次。

b) 测温点的设置：因该基础面积较小，即设置2个测温点。

2) 新建电容器组间隔

这三组基础为一个基础坑，大小为 $(4*7=28\text{平米})$ 1个。

土方工程、模板工程、混凝土工程、钢筋预埋件工程、养护工程都需要严格按照35千伏巴大线间隔基础的要求进行施工。

因冻土层较厚，无法人工开挖，该间隔基础采用挖掘机开挖 $\square 20\text{xx}$ 元，一天。

另外，该间隔还含有砌筑工程。

1、砌体用砖不得遭水浸冻。水泥采用硅酸盐或普通硅酸盐水泥。

现场搅拌搭设密闭的搅拌棚，棚内电暖气控制温度，不得低于 5°C 。

2、搅拌砂浆采用两步投料法，先投不超过 80°C 温水，再投入砂，砂的温度不低于 5°C ，不得超过 40°C 再投入防冻剂、水泥进行搅拌，严格控制防冻剂掺量和砂浆稠度。

3) 1、2号主变及主变高压侧间隔

其中2号主变及其高压侧间隔为一个基础坑，大小为
(6*10=60平方米)

1号主变及其高压侧断路器基础为一个基础坑，大小为
(6*8=48平方米)

1号主变高压侧隔离开关基础为一个基础坑，大小为
(2*3.5=7平方米)

因1号主变高压侧断路器与隔离开关间为原电缆沟，故隔离开关基础不能机械开挖，需做加温措施，待冻土层消掉后，进行人工开挖。

土方工程、模板工程、混凝土工程、钢筋预埋件工程、养护工程都需要严格按照35千伏巴大线间隔基础的要求进行施工。

因现在已是寒冬季节，原主变基础较大，土方无法人工开挖，雇免爆机进行施工。费用为：12000元，四天。需了解机械的运行状况，班前班后做好检查工作。因该间隔面积较大，需增加测温点至4个。基础开挖时，不能破坏距该基础较近的原室外电缆沟、主变低压侧间隔基础。基础养护时间需严格按照要求执行。

4) 新建电容器组进线间隔

该间隔包括2个10千伏电杆基础

该基础为一个基础坑，大小为 (2*3.5=7平方米)

土方工程、模板工程、混凝土工程、养护都需要严格按照35千伏巴大线间隔基础的要求进行施工。

因冻土层较厚，无法人工开挖，该间隔基础采用挖掘机开挖，

1000元。

5) 室外电缆沟

该工程包括15米室外电缆沟建设

该基础坑为一个基础坑，大小为（2*15=30平米）

土方工程、混凝土工程、养护都需要严格按照35千伏巴大线间隔基础的要求进行施工。另外，该间隔还含有砌筑工程。

1、砌体用砖不得遭水浸冻。水泥采用硅酸盐或普通硅酸盐水泥。

现场搅拌搭设密闭的搅拌棚，棚内电暖气控制温度，不得低于5℃.

2、搅拌砂浆采用两步投料法，先投不超过80℃温水，再投入砂，砂的温度不低于. 5℃.，不得超过40℃再投入防冻剂、水泥进行搅拌，严格控制防冻剂掺量和砂浆稠度。

6) 室内电缆沟及保护屏基础

该工程包括直流屏、交流屏、保护屏等16面屏位基础及电缆沟13米。

该工程在室内人工作业。除做好防冻措施外，施工过程中还要注意不要触碰带电设备。运行的屏柜应用木板遮挡，防治基础开挖、地板砖拆除过程中碎石飞溅，砸碎、砸伤设备。土方工程、混凝土工程、预埋件工程、养护工程都需要严格按照35千伏巴大线间隔基础的要求进行施工。

电气工程

一、电气安装时应做好防滑、防冻措施。高处作业必须系好

安全带。

二、吊车专项安全措施

- 1、吊车吊运设备前，先进行操作前检查，确定所有运转部位未被冻死。
- 2、吊机操作人员必须持有作业资格证。
- 3、吊臂和吊件下严禁有人；
- 4、吊件吊起10cm时应暂停，检查制动装置，确认完好后方可继续起吊。
- 5、吊件严禁从人身或驾驶室上空越过；
- 6、起重臂及吊件上严禁有人或浮置物；
- 7、起吊速度均匀、平稳、不得突然起落；
- 8、吊件钢丝绳间夹角不得大于120度；
- 10、起重机运转时，不得进行检修；
- 11、工作结束时，起重机的各部位应恢复原状。
- 12、使用的吊物绳、钢丝绳等起重工具必须经过拉力试验合格的工具。

三、冬施质量保证措施

- d) 雪天需将现场积雪清除干净才能支模，若出现大雪天气，则停止浇筑砼。

四、冬施机械管理

- a) 所有机械设备，在入冬前都要进行一次保养，并按规定更换冬期用的油料。
- b) 使用冷水作为冷却介质的机械和水泵，在冬期每天下班或中间停用时间较长时都要将冷水放净，以免水箱冻裂。
- c) 砂浆搅拌机在停止运转时，必须清洗干净，并将水放净，如有水泥粘结，用热水融化清除，不得硬打，以免损坏设备。
- d) 打完混凝土后地上的混凝土必须清理干净、积水扫净。
- e) 施工期间对工地排水管道进行疏通，以防堵塞；现场所有管道，白天供水，晚上卸水。
- f) 对起重、垂直运输机械，使用前必须仔细检查，合格后方可使用。对脚手架、龙门架及其缆绳、塔吊附着装置要做全面检查。暴风、大风等恶劣天气过后也要进行检查，若有异常，应及时维修。

五、冬施临电管理

- a) 所有临电工人必须持证上岗，非电工不得从事电工作业；
- b) 各类用电人员必须做到：
 - (1) 掌握用电基本知识和所用电器设备的性能；
 - (2) 必须按规定穿戴和配备好相应的防护用品，并检查电器设备和保护设施是否完好。
 - (3) 值班人员在工地必须监守岗位，做到随叫随到，确保工地的安全和正常施工
- d) 禁止使用电热水器，禁止乱拉乱接电源线；

e)生活区、宿舍禁止使用电热毯、碘钨灯、电炉取暖。

六、环保措施

a)现场门口实行三包，场内保持清洁卫生，作业面活完料清。

b) 机具材料严格按照平面图布置，设置标识，划分责任区，责任到人。

c) 现场垃圾定期分拣清运，现场内外零散碎料、施工垃圾及时清理。

d) 施工区与生产区明显分开，设置标志，划分责任区，责任到人。

e) 办公区、生活区保持清洁卫生，定期清扫和消毒，生活垃圾单独密闭存放及清运。

f) 现场半成品、成品要有保护保卫措施并指定专人负责。

g) 现场无长流水、长明灯，制定安全用电、节水节电、材料节约等具体措施。

h) 现场主要道路必须硬化，土方集中堆放覆盖、固化、洒水、做到不泥泞、不扬尘。

i) 现场出入口设置车辆冲洗池，必须将车辆冲洗干净，不得将泥沙带出施工场地。

j) 遇有四级风以上天气不得进行土方回填、挖土、转运等可能产生扬尘污染的施工。

k) 沉淀池、车辆冲洗池不得直接排入市政管网，经沉淀后循环使用或用洒水降尘。

l) 现场的油料、脱模剂等，存放与使用必须采取防渗漏、泄漏措施，以防止污染。

m) 施工现场要采取有效措施控制噪声，最大限度地减少扰民。

n) 连续作业在晚22时至次日6时施工时，要向当地主管部门申请批准后实施。

七、冬施现场安全管理

b) 现场积雪清扫后，不得堆在机电设备、钢筋、模板及构件附近；

c) 保温材料堆施应远离火区，防止雪水浸泡，每次使用完毕后应及时晾晒；

d) 冬期风大，塔吊司机严格按操作规程操作，6级以上强风停止作业，不能因抢工期强行施工。雪天爬梯防止脚滑。

f) 各种可燃保温材料不准堆放在电闸箱、电焊机、变压器和电动工具周围、防止材料长时间蓄热自燃。

g) 现场临时用火必须由安全员根据操作环境和消防措施、落实情况开动火证。明确操作地点要有专职看火人员，看火人员需清除用火部位附近的保温材料和其他可燃物。看火人员不得撤离岗位、操作完毕后对用火地点详细检查、确认无死灰复燃后方可离开岗位。

h) 木工棚、库房、油漆配料间不准用火取暖。周围15米范围内严禁吸烟和明火作业。

i) 脚手架、上下人楼梯必须有防滑条。及时清扫积雪、外脚手架要经常检查加固。

j) 工房中采取炭火取暖时，火炉、烟囱、风斗安装后经安全部门检查合格后，方可生火，并定期清灰检查，以防煤气中毒。尤其在夜间工人休息时，需设专人巡夜，每昼夜0：00、3：00、6：00时对宿舍进行检查以防火、防止煤气中毒。

k) 高空作业人员必须系安全带，穿胶底鞋，上、下交叉作业必须架设防护棚，戴安全帽，六级以上大风禁止高空作业。

水利工程冬季施工规范篇十

1、编制本冬施方案，参考标准及规范

郑东车辆段位于郑开大道以北，魏河以南，马楼村以东，规划京港澳高速辅道以西的区域。围墙内占地面积33.94公顷，房屋总建筑面积约8.1万?。

xxxx局集团xx市轨道交通x号线一期工程xxx室外工程、装饰装修及机电安装施工项目经理部主要负责车xxx厂区道路、室外构筑物（电缆沟、电缆井、排水沟、围墙、大门、人行天桥、运动场硬化、化粪池等）以及通风空调与采暖、给排水及消防、低压配电与照明、装饰装修等工程。

目前本工程的装饰装修工程顺利进行。本工程质量要求高、工期紧，为了保证工期完成，务必进行冬季施工。

1、根据当地多年气象资料统计，当室外日平均气温连续5天稳定低于5℃即进入冬期施工，当次年初春连续七昼夜不出现负温度时即转入常温施工。

3.1人员安排

为确保冬季施工正常进行，组织成立冬施领导小组。

组长□xxx

副组长□xxx

组员□XXXXXXXXXX

3. 2冬施施工项目

冬施期间涉及与气温相关的施工项目有:涂料施工、墙地砖铺贴工程等。

3. 3施工进度计划

(1) 冬施期间, 结合本工程的特点及相关方面的指令指标, 做好各分项及整体项目的计划安排。

(2) 务必冬施期间完成的分项工程做到合理安排, 措施齐全。

4. 1组织措施

(1) 进行冬季施工的工程项目, 在入冬前应组织专人编制冬季施工方案。方案确定后, 要组织有关人员学习, 并向队组进行交底。

(2) 进入冬季施工前, 专门组织技术人员、施工主要负责人员进行业务培训, 学习本工作范围内的有关知识, 明确职责, 经考试合格后, 方准上岗工作。

(3) 与当地气象台站持续联系, 及时理解天气预报, 防止寒流突然袭击。

4. 2图纸准备

凡进行冬季施工的工程项目, 务必复核施工图纸, 查对其是

否能适应冬季施工要求。对于不能适应冬季施工的工序，与有关单位进行协商，及时做来源理和调整。

4. 3材料准备

(1) 液体材料、易被冻坏材料，冬施前合理储备，足量存放，综合安排，尽可能避开低温进货。怕冻的材料设专库储存，并保证专库24小时供暖。

(2) 现场冬施期间进场的材料二次搬运时做好覆盖保护工作，并及时运到施工现场，码放整齐，远离潮湿及风寒侵袭之地。

(3) 准备好对施工现场进行封堵的材料；检查施工现场，对于需封闭之处做好封堵工作，防止室外寒气侵袭。

(4) 对于易燃易爆的材料设专库存放，并按要求放置足量灭火器。

4. 4机械准备

室内装饰的机械、工具均不受冬季施工影响，平时使用的工具作到不淋雨雪，妥善保管即可；定期检查临电设施，防止电线硬化破损。

4. 5技术准备

(2) 现场技术员及工长应结合冬施方案对施工队伍进行详细的技术交底，使冬施方案落实到施工班组。

5. 1涂料施工

(1) 涂料施工时，应持续室温均衡，不得突然变化。

(2) 室内温度不宜低于8℃、，不应低于5℃。

(3) 现场应设专人负责测试温度并负责开关门窗，以利通风，但不得有过堂风。

(4) 冬季室内涂料施工，材料不应受冻。基层最低温度不低于 5°C ，同一施工段温差不超过 $5-6^{\circ}\text{C}$ ，一昼夜内环境温度不得低于 3°C 。

5. 2墙、地砖施工

(1) 地砖结合层砂浆铺设前应将基底湿润，并在基底上刷一道素水泥浆，随刷随铺设搅拌均匀的干硬性水泥砂浆。此时施工现场温度务必到达要求（高于 5°C ），防止受冻。

(2) 将地砖放置在干拌料上，用橡皮锤找平，之后将块材拿起，在地砖背面涂厚度约 10mm 的素水泥膏，然后再放置在干拌料上，用橡皮锤敲击找平。

(3) 地砖地面施工时，与周边墙面务必留置宽度为 2mm 的缝隙，以利于地面涨缩。

(4) 墙、地砖施工时应注意不得破坏房间内的防水层。

(5) 墙、地砖铺贴等湿作业冬施期间应持续室内温度高于 5°C ，并做好防冻保温措施，以确保砂浆不受冻。

1、当气温连续五天低于 5°C 时，进行冬季施工防护措施。各关键施工区域应安装温、湿度表，每一天记录室内温度、湿度变化。

2、各种洞口需通风的除外，其他均应进行临时封闭，其他作为通道的门、楼梯口用重棉被的方法遮挡，以持续室内温度。

3、在冬季条件下进行装饰工程的施工，环境应恒温、恒湿。应个性注意湿度的变化，并设专人检查门窗的封堵。控制室

内相对湿度不大于80%，以防止产生凝结水。

- 1、严格按照施工图纸及技术规范的要求进行施工。
- 2、使用的特殊材料，要先进行试验工作，确定出施工工艺参数，并在施工中严格按照工艺参数进行施工。
- 3、各分项工程施工前，施工员应对作业班组进行技术交底，质量交底，明确分项工程质量要求以及操作时应注意的事项。
- 4、在分项工程施工过程中，质检员根据施工与验收规范要求随时检查质量。
- 5、施工过程控制是施工质量控制的关键，主要资料包括：完善工序质量控制，把影响施工质量的因素纳入管理范围，及时检查审核质量统计分析资料和质量控制图表，抓住关键问题进行处理和解决。
- 6、施工过程中发现问题，应及时向技术人员反馈，经项目技术负责人同意后，方可继续施工。现场管理人员务必加强技术复核及三检制等质量管理制度的执行力度，以使本工程的质量提高到一个较高的水平。

- 1、施工人员进入施工现场务必配戴安全帽。各特种作业人员均持特种操作证上岗作业。
- 2、施工现场严禁吸烟，使用明火务必经项目管理人员同意，并设专人看管。
- 3、电源开关、控制箱等设施要统一布置，加锁保护，严禁私拉乱接电器，拆接电务必找电工，临时接线不得使用裸线。
- 4、涂料使用后应及时封闭存放，废料应及时清出室内，施工时室内持续良好通风，但不宜有过堂风。

5、高处作业应检查马凳是否牢固，超高处施工时如有必要，搭设满堂脚手架。

6、使用各种小型电动工具和其它施工机具时，务必严格按照操作规程进行作业，避免出现安全事故。

7、消防措施

(1) 消防保卫人员（或班组长兼）为消防安全直接负责人，负责本班组的防火安全日常管理工作，制定措施，理解项目部的监督检查。

(2) 在施工生产工作和日常活动中，要认真执行国家、市政府法律及总包的防火规章制度，确保安全。

(3) 施工现场所属人员务必遵守施工现场用火管理制度，施工现场严禁吸烟。

水利工程冬季施工规范篇十一

土方工程冬期施工前应做好准备工作，要因地制宜地确定经济、合理的施工方案和切实可行的技术措施，开挖土方应做到连续施工，运输道路和施工现场应采取安全防护措施。

(1) 土的冻结温度

凡是含水的松散岩石和土体，当其温度处于 0°C 或负温时，其中的水分会转变成结晶状态且胶结了松散的固体颗粒，形成了冻土。

各种土的起始冻结温度是不一样的，一般湿砂或饱和砂均接近于 0°C ；塑性黏性土在 $-0.1\sim-1.2^{\circ}\text{C}$ ；粉质黏土在 $-0.6\sim-1.2^{\circ}\text{C}$ ；可塑的粉土在 $-0.2\sim-0.5^{\circ}\text{C}$ ；坚硬半坚硬黏土为 $-2\sim-5^{\circ}\text{C}$ 。

对同一种土，含水量越小，起始冻结温度就越低，含水量少的砂、砾石、碎石等粗粒土，在负温下也呈松散的状态。土的冻结温度值对确定土的冻结深度和融化深度具有重要的意义。

（2）土的保温

1) 利用自然条件就地取材进行土的防冻工作，对于大面积的土方工程宜采用翻松耙平法施工，在拟施工的部位应将表层土翻松耙平，其厚度宜为 250~300mm，宽度为开挖时冻结深度的两倍加基槽（坑）底宽之和。

2) 在初冬降雪量较大的土方工程工地区，宜采用雪覆盖法。开挖前，在即将开挖的场地宜设置篱笆或用其他材料堆积成墙，高度宜为 500~1000mm，间距宜为 10~15m，并应与主导风向垂直。面积较小的基槽（坑）可在预定的位置上挖积雪沟（坑），深度宜为 300~500mm，宽度为预计深度的两倍加基（坑）底宽之和。

3) 对于开挖面积较小的槽（坑），宜采用保温材料覆盖法。保温材料可用炉渣、锯末、稻草草帘、膨胀珍珠岩等再加盖一层塑料布。保温材料的铺设宽度为待挖基槽（坑）宽度的两倍加基（坑）底宽之和。

（3）已挖好较小基槽（坑）的保温与防冻可采用暖棚保温法，在已挖好的基槽（坑）上，宜搭好骨架铺上基层，覆盖保温材料。也可搭塑料大棚，在棚内采取供暖措施。若不能及时进行下道工序施工时，应在基槽（坑）底面铺设一层珍珠岩袋、稻草、炉渣等保温材料，上面搭设密封的塑料大棚。

基槽（坑）挖完后不能及时进行下道工序施工时，为了防止基槽（坑）的底部或相邻建筑物的地基及其他设施受冻，应在基底标高上预留适当厚度土层，并覆盖保温材料进行保温。

冻土的挖掘根据冻土层厚度可采用人工、机械和爆破方法。

(1) 人工挖掘冻土可采用锤击铁楔子劈冻土的方法分层进行挖掘，楔子的长度视冻土层厚度确定，宜为300~600mm

(2) 机械挖掘冻土可根据冻土层厚度选用推土机松动、挖掘机开挖或重锤冲击破碎冻土等方法，其设备下表：

当采用重锤冲击破碎冻土时，重锤可由铸铁制成楔形或球形，重量宜为 2~3t起吊设备可采用吊车、简易的两步搭或三步搭支架配以卷扬机。

(3) 对于冻土层较厚、开挖面积较大的土方工程，可使用爆破法，当冻土层厚度小于或等于 2m时宜采用炮孔法。炮孔的直径宜为 50~70mm深度宜为冻土层厚度的 0.6~0.85 倍，与地面呈 60~90° 夹角。炮孔的间距宜等于最小抵抗线长度的 1.2倍，排距宜等于较小抵抗线长度的 1.5倍；炮孔可用电钻、风钻或人工打钎成孔。

炸药可使用黑色炸药、硝铵炸药或 tnt炸药。冬季严禁使用甘油类炸药。炸药装药量宜由计算确定或不超过孔深的 2 / 3，上面的 1 / 3填装砂土。

当采用冻土爆破法施工时，土方工地离建筑物的距离应大于 50m距高压电线的距高应大于 200m并应符合《土方与爆破工程施工及验收规范》gbj201的有关规定。

(4) 冬期开挖冻土时，应采取防止引起相邻建筑物地基或其他设施受冻的保温防冻措施。

(5) 在挖方上边弃置冻土时，其弃土堆坡脚至挖方边缘的距离应为常温下规定的距离加上弃土堆的高度。

(6) 开挖完的基槽（坑）应采取防止基槽（坑）底部受冻的

措施。当基（坑）挖完不能及时进行下道工序施工时，应在基槽（坑）底标高以上预留土层，并覆盖保温材料保温。

（1）冬期土方回填时，每层铺土厚度应比常温施工时减少20%~25%。预留沉陷量应比常温施工时增加。对于大面积回填土和有路面的路基及其人行道范围内的平整场地填方，可采用含有冻土块的土回填，但冻土块的粒径不得大于150mm，其含量（按体积计）不得超过30%。铺填时冻土块应分散开，并应逐层夯实。

（2）冬期填方施工应在填方前清除基底上的冰雪和保温材料，填方边坡的表层1m以内，不得采用含有冻土块的土填筑，整个填方上层部位应用未冻的或透水性好的土回填，其厚度应符合设计要求。

（3）室外的基（坑）或管沟可采用含有冻土块的土回填；冻土块粒径不得大于150mm，含量不得超过15%，且应均匀分布；但管沟底以上500mm范围内不得用含有冻土块的土回填。室内的基槽（坑）或管沟不得采用含有冻土块的土回填。回填土施工应连续进行并应夯实。当采用人工夯实时，每层铺土厚度不得超过200mm，夯实厚度宜为100~150mm。

在冻结期间暂不使用的管道及其场地回填时，冻土块的含量和粒径不受限制，但融化后应作适当处理。

（4）室内地面整层下回填的土方，填料中不得含有冻土块，并应及时夯（压）实，并经检测验证。填方完成后至地面施工前，应采取防冻措施。

（5）挖填方和排水沟的边坡加固修整宜在解冻后进行。

水利工程冬季施工规范篇十二

咱们以山东某为例：工程正处于冬期施工的工程主要有污水、

雨水工程，涉及土方工程、砼工程、管道工程、砌体等工程，为确保工程质量；保证工程进度。为此项目成立了以项目经理为首的冬期施工领导小组，来全面负责整个冬期施工的质量、进度、安全和各方面的协调工作。

项目针对冬期施工的特点，成立质量、安全执法小组，以质安部为管理中心，全面负责施工现场的一切活动，跟踪检查和监督。

进入冬期前，组织现场管理人员学习冬季施工方案，对相关人员进行专门技术业务培训，学习本工作范围内的有关知识，明确职责。

安排专人测量施工期间的施工环境温度，砂浆、混凝土的温度并做好记录。

与市气象站保持联系，及时接收天气预报，防止寒流突然袭击。

进入冬季施工的工程部位，复核施工图纸，对有不能适应冬期施工要求的问题应及时与设计单位研究解决。

对项目部管理人员和施工人员进行冬季施工方案的宣传教育，熟悉各分部、分项工程的施工方法，以及技术、安全和降低成本措施，能够针对冬期施工方法中出现的受冻、受害问题及时采取处理措施。

按计划准备好各项冬季施工物资和保温材料，并尽量减少能源消耗。施工中要根据天气变化及时发放生活防寒用品。

对工地的临时供水管道及相关材料做好保温防冻工作，并检查其安全可靠性能，保证冬季正常使用。

及时了解近期天气预报，为施工安排提供准确的气象信息。

冬期土方工程主要包括污、雨水管道挖槽及回填土。

挖槽时，如不能及时施工预留20cm左右槽底土，待施工时集中人员将之清理，必要时采取槽底保温措施，用保温布覆盖，以免槽底土受冻。

考虑以后回填，在挖土时，将不冻土堆在一起加以覆盖，防止冻结，留作回填之用。

回填前将基底的积雪和保温材料打扫干净，方可开始回填。

适当减少回填土方量。在冬季进行回填土时，可在保证基底土不遭受冻结的条件下，尽量少填一些，留待春暖时再继续回填。

回填土夯实应按照规范要求要求进行取样试验。

进入冬季施工的管道工程主要为雨、污水工程

连接的刚性接口为水泥类接口，拌和时水进行加热，水温约 $40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，水泥应采用不低于32.5#普通硅酸盐水泥。在填塞完密封材料后，并用掺有氯盐的水泥将外密封，然后再盖以草帘并培土保温。

注：掺盐量最大不得超过水重的8%；最低温度指早晨6点左右的大气温度；

在冬季到来之前，对未投入使用的管道、设备进行全面检查，并采取措施防止冻坏。

当环境温度低于 5°C 时，应停止进行水压试验。

冬季期间应将试压完毕的管道内的水及时排净、烘干。

进入冬季施工砼工程，主要为雨、污检查进垫层、雨水基础及垫层。

冬期混凝土施工优先采用的外加剂为含 NaNO_2 和 Na_2SO_4 类盐及防冻剂。掺防冻剂混凝土出机温度不得低于 $+10^\circ\text{C}$ ，入模温度不得低于 $+5^\circ\text{C}$ 。具体参考配方将依据冬期施工规范。

冬期注意检查外加剂掺量，测量水及骨料的加热温度，以及混凝土的出机温度、入模温度，骨料必须清洁，不含有冰雪等冻结物，混凝土搅拌时间比常温延长50%。外加剂应选用能明显提高早期强度，并能降低抗冻临界强度的粉状复合外加剂，与骨料同时加入，保证搅拌均匀。

混凝土养护做好温度测量记录，初期养护温度不得低于防冻剂的规定温度，当温度降低到防冻剂的规定温度以下时，强度不应小于 4mpa □

混凝土在浇筑前，应清除模板和钢筋上的冰雪、污垢。运输和浇筑混凝土用的容器作保温措施。

冬施养护：模板及保温层，应在混凝土冷却到 5°C 后方可拆除。混凝土与外界温差大于 15°C 时，拆模后的混凝土表面，临时覆盖，使其缓慢冷却。

拆模后的混凝土也应及时覆盖保温材料，以防混凝土表面温度的骤降而产生裂缝。对结构容易受冻的部位，采用草垫保温措施。

未冷却的混凝土有较高的脆性，避免结构在冷却前遭受冲击荷载或动力荷载的作用。

混凝土试块除正常规定组数制作外，还应增设二组与同条件养护，一组用以检验混凝土受冻前的强度，另一组用以检验转入常温养护28d的强度。

进入冬季施工的砌体工程主要为雨、污水井。

水泥采用普通硅酸盐水泥，标号为32.5r□ 做好水泥防潮措，避免水泥结块，结块水泥不得使用。

烧结普通砖，砌块在砌筑前，清除表面污物，冰雪等。遭水浸后冻结的砖和砌块不在使用。

砂宜采用中砂，含泥量应满足规范要求，砂中不得含有冰块及直径大于25px的冻结块。

砌筑砂浆的稠度，宜比常温施工时适当调整，并宜通过优先选用外加剂方法来提高砂浆的稠度. 在负温条件下，砂浆的稠度可比常温时大1~3厘米，但不得大于12厘米，以确保砂浆与砖的粘结力。

砌筑应采用“三一砌筑法”，若采用平铺砂浆时，使铺灰长度满足砂浆砌筑时的温度不致过低。

严禁使用遭冻结的砂浆进行砌筑。

当室外温度低于+5℃，砖，砌块等材料不得浇水，砂浆的搅拌时间也应有所增长，一般为常温搅拌时间的1.8倍，约为2.5~3分钟。

防止砂浆在搅拌，运输，存放过程中的热量损失可采用下列方法。

第一、砂浆的搅拌可在保温棚内(棚内温度在5℃ 以上)进行，砂浆要随拌随用，存储时间不超过60分钟，不可积存和两次倒运。第二、搅拌地点应尽量靠近施工现场，以缩短运距。

控制砌体砌筑高度，每日砌筑一般高度不超过1.80m□

每天收工前，将顶面的垂直灰缝填满，同时在砌体表面覆盖保温材料(如草包，塑料薄膜)。

现场的试块的留设应有所增加，且在现场同条件下进行养护，用于检验现场砌筑砂浆的实际强度。

认真编制安全措施，并向全体施工人员交底，做到人人心中有数。

严格遵守各项安全操作规程。

冬季施工采用的水准点应经常校核。

雨、雪后要对工地所有安全设施进行全面检查，发现问题及时处理。

冬季施工应采取有效的防滑措施；高空作业必须制定有效可靠的安全措施，并认真执行。

现场火源，要加强管理；使用焦炭炉、煤炉或天然气、煤气时，应注意通风换气、防止煤气中毒。

电源开关，控制箱等设施要加锁，并设专人负责管理，防止漏电触电。

水利工程冬季施工规范篇十三

1.1. 确保工程质量。

1.2. 冬期施工过程中，必须做到安全生产；工程项目的施工要连续进行。

1.3. 制定冬期施工方案（措施）要因时因地因工程项目制宜，既要技术上可靠，同时要求经济上合理，减少能源消耗。

1.4. 所需的热源和材料要有充足、可靠的来源。

1.5. 力求施工方法简单可靠，施工速度快，达到缩短工期降低成本的目的。

1.6. 凡是没有冬期施工方案，或者冬期施工准备工作未做好的工程项目，不得强行进行冬期施工。

1.7. 必须制定行之有效的冬期施工管理措施。

2.1 冬期施工方案编制前的准备工作

2.2. 进入冬期施工的工程，应进行全面的调研，掌握必要的数
据：冬期施工部位及其工作量、冬期施工部位及其技术要求。

2.3. 进入冬期施工的工程项目，应全面进行图纸复查。如不适合冬期施工要求的工程项目（部位），应及时向建设单位及设计单位提出修改设计要求。

2.4 根据冬期施工技术要求，掌握资源供应情况。

2.5 有针对性地对冬期施工方法进行评估、筛选、调研和进行专项必要的试验。

2.6 冬期施工方案的主要内容

2.7 冬期施工生产任务安排及施工部署。明确冬期施工项目、部位及其在冬期施工中前期、中期、后期的施工特点。

2.8 冬期施工技术措施。

2.9 冬期施工人员技术培训、劳动力计划。

2.10 工程质量控制要点。

3.1 施工管理人员的培训

冬期施工管理人员，通过培训了解本年度的冬施任务、特点，在组织生产过程中能够统筹安排劳力，适时做好冬期施工准备工作，使生产从常温顺利进入冬期施工；避免因气温突变造成工程质量事故或者停工事故发生。

4.1 冬期施工生产准备，首先是在综合考虑全年经济指标完成和为下年度生产打好基础的条件下，作出全面的生产计划，从而实现冬期施工生产的均衡性。

4.2 安排停工越冬工程应达到的部位和维护、保管措施。

4.3 掌握冬期施工所需的物资供应情况。安排冬期施工中的生产、生活热源设备。

4.4 将冬期施工生产准备项目、质量控制措施所要求的人工和辅助性项目纳入生产安排。

5.1 施工组织机构

电信包封工程由项目经理总负责，对工程的工期、质量、资金利用及生产过程中的组织协调进行总体管理。由项目总工负责整个施工过程阶段的技术管理工作。

5.2 施工机械及材料

为了确保工程质量和工程进度的顺利进行，施工前应准备相应的机械设备及工程材料，确保工程实施前全部到位。且施工机械设备状况良好，施工材料检测合格。

5.3 设备准备

针对本工程施工特点，主要使用以下机械设备：

5.4冬期施工安全措施

冬期电气安全管理

在冬期施工方案中，必须有现场电气线路及设备位置平面图，现场应设电工负责安装、维护和管理用电设备。

施工现场严禁使用裸线，电线铺设应防砸、防压、防冻结，定期对供电线路进行检查，防止断线造成触电事故。

5.5防机械伤害

对机械设备要做到：冬季应按规定更换设备润滑油脂及燃油和防冻液。室外气温低于4℃时，设备工作前进行预热运转后再投入使用。

5.6施工进度计划

该电信管道施工工期紧，要求严，需投入更多的人力物力。

电信管道施工□xxxx年11月5日-xxxx年11月15日。

6.1. 施工单位的技术人员应熟悉设计图纸，对不适宜冬期施工的分项工程，提早与设计单位和建设单位协商，提出合理的修改方案。

6.2. 在制定冬期施工方案过程中，各施工单位要会同设计单位对图纸进行有关冬期施工的专业审查。根据已定的施工方法，由设计单位对结构进行必要的验算、修改或补充说明。

6.3. 施工单位编制的冬期施工方案和重点工程冬期施工方案，经本单位主管工程师批准后报上级单位审查、备案。

6.4. 入冬施前，应按经审批的冬施方案或冬施技术措施进行

交底，并做好检查工作。要有专人分工负责，确保每个工序都能按规程执行。

6.5. 各单位对已经批准和冬施方案在认真贯彻执行。如需变更，要经原审批单位同意。并报冬期施工补充方案。

6.6. 各施工企业要组织好冬施准备工作检查和季度、月度不定期的冬施检查。发现问题及时解决。对于好的冬施经验要及时推广。

6.7防机械伤害

对机械设备要做到：冬季应按规定更换设备润滑油脂及燃油和防冻液。

室外气温低于4℃时，?设备工作前进行预热运转后再投入使用。

6.8施工进度计划

该电信管道施工工期紧，要求严，需投入更多的人力物力。

电信管道施工□xxxx年11月5日-xxxx年11月15日。

7.1冬施外加剂的试验工作

7.2冬期施工外加剂，其技术指标应符合相应的质量标准，并有产品合格证。要经过所在地区质量监督部门的使用认可。对已进场的外加剂，均须补做试验，确认合格后方准使用。

7.3加剂混凝土与空白混凝土的强度对比试验及其它有关外加剂性能的

对比试验。

7.4常用外加剂的掺加量在一般情况下，可按产品说明的规定使用。遇

特殊情况时，要根据结构类型、使用要求、气温情况、养护方法通过试验确定外加剂的掺量。

7.5冬施外加剂的管理工作

7.6冬期搅拌混凝土和砂浆使用的外加剂配制与掺加应设专人，认真做好记录。

7.7 复合型外加剂为加工有载体的粉状外加剂。以每袋水泥的外加剂掺量作为标准袋装量。即每袋水泥加一袋外加剂。这样可保证外加剂掺量准确，易于管理，简化操作。

9.1所用材料应符合下列规定

9.2普通砖、砌块在砌筑前，应清除表面污物、冰雪等，不得使用遭水浸和受冻后的砖或砌块。

9.3砂浆宜优先采用普通硅酸盐水泥拌制。石灰膏宜保温防冻，当遭冻结时，应经完全融化后方可使用。

9.4拌制砂浆所用的砂，不得含有直径大于1cm的冻结块或冰块。

9.5拌合砂浆时，水的温度不得超过80℃砂的温度不得超过40℃砂浆稠度较常温适当增大。

9.6冬施的砖砌体，应按“三一”砌砖法施工，灰缝不大于10mm砌筑工程的冬期施工应采用外加剂。

9.7冬期施工中，每日砌筑后应及时在砌筑表面进行保温性覆盖，砌筑表面不得留有砂浆，在继续砌筑前，应扫净砌筑表

面。

9.8冬期砌筑工程应进行质量控制，在施工日记中除应按常规要求外，应记录室外空气温度、砌筑时砂浆温度、外加剂掺量以及其他有关资料。

9.9砂浆试块的留置，除应按常温规定要求外，尚应增设不少于两组与砌体同条件养护的试块，分别用于检验各龄期强度和转入常温28天的砂浆强度。

9.10砌筑时砂浆温度不应低于5℃尚设计无要求时，且最低气温等于或低于-15℃时，对砌筑承重砌体的砂浆强度等级应比常温施工提高1级。砌体的日砌筑高度不得超过1.8米。

10.2. 混凝土垫层施工电信管道垫层采用沥青混凝土垫层20mm厚垫层两侧按照设计高程支设模板，支撑牢固。沥青混凝土采取厂拌沥青混凝土，运至现场人工摊铺，压路机压实。

10.3安装 、电信管道及钢筋施工玻璃钢管按图纸坐标进行定位安装后，依据图纸包封尺寸支模，浇筑混凝土包封。

10.4安装模板、浇筑包封砼电力、电信管道砼包封模板采用组合钢模板，使用脚手架钢管作为横、纵肋，使用短钢管和可调支撑头进行支撑。支撑生根于浇筑底板混凝土时预埋短钢筋头上，间距0.5m同时侧模使用脚手架钢管对侧模进行对拉，间距0.5m侧模使用可调支撑支立冬季施工方案(混凝土、回填土、砌筑)沟槽边坡上，支撑点位置应在土方边坡上垫设木板。模板之间使用连接卡件进行连接，模板使用前进行打磨、抛光，涂刷脱模剂，模板拼缝不严密的位置粘海绵条，避免浇筑混凝土时漏浆。

包封混凝土标号c25混凝土塌落度140~160mm厚混凝土采用商品混凝土，使用溜槽下料。混凝土浇注前，应检查和控制

模板、钢筋、保护层和预埋件等的尺寸、规格、数量和位置，同时检验模板的稳定性、平整度、垂直度、严密性等，支撑的稳定性，待隐检、预检验收签认后，方可进行混凝土的浇注工作。

砼的振捣必须有专人负责，严格按照规定操作，采用30型插入式振捣棒。操作时振捣棒应“快插慢拔”，快插防止先将表面砼振实后影响振捣内部砼时气泡引出，慢拔使砼能填满振捣棒抽出时所造成的空洞并将砼中的气泡引出。混凝土分层浇筑，分层厚度30cm□在振捣上层砼时，振捣器要垂直地插入下层砼中5cm左右，以保证新浇砼与先浇砼良好结合，插进时避免振捣棒碰撞钢筋及模板。插入式振捣棒移动间距不得超过有效振动半径的1.5倍。振捣密实的标志是砼不再下沉，表面呈平坦、泛浆，避免漏振、过振现象。

混凝土浇注完毕后，应及时进行收面，收面不少于两遍，混凝土浇筑高度通过测量人员预先测设标高控制线下返量测控制。设专人负责砼的养护，在浇注完成初凝前采用土工布覆盖洒水进行养护，保持砼表面湿润，养生期最少7天。

10.5模板拆除

待混凝土强度达到2.5mpa后可进行侧模拆除。拆模时注意成品保护，避免由于拆模时施工造成成品混凝土的破损。

10.6沟槽回填

沟槽回填使用中粗砂回填，沟槽回填中不得含有砖头、瓦块、混凝土块等杂物。回填时沟槽两侧对称回填。

沟槽两侧回填分层对称回填，每层虚铺厚度不大于250mm□使用蛙式打夯机分层进行夯实，夯实厚度200mm□每层夯实完毕，由试验人员检测回填土压实度，压实度标准满足道路压实度要求，压实合格后再进行上层回填施工。

10.7清理及验收

当碾压工作完成，及时将面层的中粗砂及剩余的联锁块等杂物清理干净。

水利工程冬季施工规范篇十四

由于冬季来临，天气逐渐寒冷，风、霜、雪、雨天气逐渐增多，项目部制定了切实可行的冬期施工方案，做好充分的技术和现场施工准备，落实各项施工措施，严格执行相关规范要求。根据目前的实际情况，做好冬期施工的各项安全管理工作。

冬季气候干燥、寒冷且常伴有大风，受北方寒流影响，施工区域如果出现了霜冻，造成作业面及道路结冰打滑，既影响了施工现场的正常运行，又给安全带来了隐患，同时使用明火接触易燃易爆物品的机会增多，又容易发生火灾、爆炸和中毒事故，寒冷使人们衣着笨重，反应迟钝，动作不灵敏，也容易发生事故，因此冬季施工安全教育从以下几个方面进行：

针对冬季施工特点，避免冰雪结冻引发事故，如施工作业面应采取必要的防雨雪结冰及防滑措施。

- 1、露天作业必须对爬梯、护栏扶手、作业平台及潮湿易冻的主要路面做好防滑工作，保持每层平台干燥、无水。发现结冰及时清理。
- 2、施工用水要严格进行规范排放，严禁积水。
- 3、冬季施工道路易冻处，禁止洒水，当环境温度保持在0℃以上时，方可进行洒水降尘。
- 4、各生活区平房、楼房禁止门外泼水，以防结冰，滑倒行人。

5、提前做好施工所需的消防设施及防冻、防滑物资的购买入库发及放工作，各作业队做好本队生活、施工作业防冻、防滑工作。

加强防火安全宣传，分析施工现场常见火灾事故发生的原因，讲解防火灾事故的措施，扑救火灾的方法，必要时可采取现场演示，如消防灭火演习等来教育职工正确使用消防器材。

1、木模加工工点、动火作业工点必须配备灭火器。

2、冬季养护时常使用棉被覆盖，还有油库、柴油压风机、电箱等易燃物品较多处，也须配备灭火器。

3、动火前注意清除火源附近的易燃、易爆物。不清除时，可用火浇湿或用阻燃物覆盖。检查消防器材的配置和工作状态情况。

4、氧气瓶、乙炔瓶必须有防回火阀安全装置，压力表必须可以正常使用。氧气乙炔瓶气瓶使用时分开5米以上，距离火源必须超过10米以上。气瓶余气不足时，不得用火烤气瓶。

5、宿舍不得使用热得快、取暖器等大功率电器，不得使用明火做饭。宿舍不得私接乱拉电线。

6、不得焚烧垃圾，垃圾必须及时清理。

5、大风雪后，对线路进行检查加固，防风，防砸，防碾压，防止因结冰而造成断线停电及触电事故。

1、水源要提前做好保温工作，防止受冻。工程水管和生活水管必须在入冬前做好保温维护工作，保证冬期施工时能正常供水供热。

2、施工场地有积雪时，要及时清扫以便机具堆放。排除现场

积水，对现场进行必要的修整，截断流入现场的污水源，做好排水措施。消除现场施工用水造成的场地结冰现象。

4、外露管线要用保温材料包好，做好外露管线的保温工作以防止管线冻结，造成管线破裂或通水不畅。

5、搭设工机具棚，安设好工机具。特殊情况下应搭暖棚，准备好必要的取暖设备。

6、遇有恶劣气候（如风力6级以上雷雪、严寒、浓雾时）影响施工安全时，禁止进行高空作业。

7、大风、大雪后，要检查工地临时设施，脚手架，机电设备，临时线路，发现倾斜、变形、下沉、漏雨、漏电等现象，应及时修理加固，有严重危险的立即排除。

8、制定切实可行施工安全保障措施，配备好冬期施工安全防护用品及防寒防冻防滑等劳动保护用品。

9、认真开展班前安全教育，必须个人要提高自身的安全防范意识。

10、调度室每天及时关注天气，恶劣天气提前发出警报。

水利工程冬季施工规范篇十五

冬季气温低，风、雪天气增多，是各类施工事故的高发期。

为确保冬季施工安全生产，坚决遏制安全事故发生，现将有关事宜通知如下：

1、各施工单位要认真制定针对性强的冬季施工安全措施，开展冬季施工安全生产知识的宣传、教育和培训，提高作业人员的自我防范意识和安全操作技能。

2、各施工单位要根据气候变化，灵活安排不同工种工作，在遇到大风、雨、雪等恶劣天气时应立即停止室外作业，及时清除施工现场的积水、积雪，在采取有效的防冻、防滑措施后方可进行正常施工。

3、各施工单位要加强作业人员生活区的管理，严禁将未完工工程的地下室作为住宿场所，工人宿舍取暖设施应设专人管理，严禁明火取暖和乱拉、乱接电器，严防烟气中毒、火灾和触电事故。

4、要加强对明火作业的管理，对各类易燃、易爆物品要严格管理，合理有效配置消防器材，严防发生火灾、爆炸事故。

各施工单位应切实加强安全生产工作，进一步认识和把握安全生产工作的规律性，力争掌握安全生产工作的主动权，努力做到在建设过程中，通过发挥自身的管理优势、人才优势和物质保障优势，从根本上杜绝重大安全事故的发生。冬季施工要求：

1、冬季施工必须做到安全生产，确保工程质量。冬季施工的措施方案尽量经济合理，并尽量减少能源消耗。

2、已确定进入冬季施工的项目，在冬季施工材料、设备落实后，要保证施工力量，做到连续施工，避免造成不必要的浪费。

3、根据各自工程特点及冬季施工信息的反馈情况，布置冬季施工原则及实施方针，编制冬季施工方案。

4、技术培训。进入冬季施工前，各施工单位要对施工管理人员、测温人员和操作人员进行培训，考核合格后方可上岗。

5、施工现场所有准备工作必须达到进入冬期施工的条件。现场生活设施做好入冬准备，并符合安全消防要求，未完成工

序进入冬期施工前应停在合理部位。

6、冬季施工计划管理，进入冬期施工前，将冬季施工准备工作项目和用工纳入生产计划和用工计划，并结合各级施工方案，统一安排生产计划。

7、测温与保温管理。在整个冬期施工过程中，要组织专人进行测温工作，负责测温人员应将每天测温情况通知工地负责人，出现异常情况立即采取措施，测温记录最后由技术员归入技术档案，测温项目：每日实测室外最低、最高温度、砂浆温度。

8、要加强安全消防管理、冬期施工检查、冬期施工管理工作。

水利工程冬季施工规范篇十六

针对冬季雨雾冰雪天气多发，年末岁初因为赶任务、抢工期而忽

视安全生产等现象多发的特点，为防止在岁末阶段发生重大安全事故，确保生产安全有序的进行，我单位特进行此次冬季安全大检查行动。

我单位项目部成立安全检查小组，人员配置如下：组长：普涛副组长：王章国杨博

组员：雷华杰魏源郝魏伟夏一啸田伟力

1、安全制度危险源分析与紧急救援预案，冬季施工安全措施，施工安全技术交底，冬季施工安全生产知识的宣传、教育和培训。

2、施工现场无“三违”现象是否有大型吊装等危险性较大的工程施工，是否存在“三违”现象，“三违”的具体表现。

3、防火防暴措施各类易燃、易爆物品管理情况，是否合理有效配置消防器材。

4、对施工区域交通管制措施对边通车边施工的道路，要设立交通标志，并有必要的交通管制措施；对限制社会车辆出入的施工区域，各出入口要有警示标志。

5、现场作业人员穿戴安全防护用品所检查标段有多少现场作业人员，其中有多少人按要求穿戴了安全防护用品。

6、井口、高空临边处的'安全防护桩基、预留洞口、爬梯、桥梁临边处的防护措施，防落网挂设情况。

7、施工用电安全临时用电架设，是否按规范搭设，配电箱是否符合要求，有无日检记录。

8、施工现场安全警示现场有无安全警示牌，是否全面。

9、作业人员生活区管理

工人宿舍取暖设施是否设专人管理，是否无明火取暖和乱拉、乱接电器现象，宿舍线路是否按规范搭设。

接上级通知，我单位成立安全检查小组在施工现场进行安全大检查，现发现安全隐患以及整改措施如下。

所查安全隐患：

1、库房灭火器摆放在角落，在发生火灾时不能及时有效的起到灭火作用。

2、吸收塔西侧一配电箱旁灭火器失效，未及时充气。

3、有部分工人在高空作业时未佩戴安全带。

4、现场有一乙炔瓶仪表失效，未及时更换。

5□c装置8m平台板上氧化炉的洞口护栏有损坏，未及时维修。

6、现场木方模板堆放不整齐，未及时清理。

7、工人宿舍内有违规使用大功率电器取暖以及明火取暖的现象。整改措施如下：

1、库房灭火器现已经放置于库房门口显眼处，若发生火灾能立即投入使用。

2、吸收塔西侧配电箱旁失效灭火器现已更换。

3、对未佩戴安全带而登高作业的工人进行安全教育，管理人员加强监督。

4、损坏的乙炔表现已经更换。

5□c装置8m平台板氧化炉洞口围栏现已经修复。

6、模板木方现已有序整齐的堆放。

7、对在宿舍违规使用大功率电器取暖以及明火取暖的工人进行安全教育和罚款处理，管理人员今后将会对这方面加强监督管理工作。

2、发现问题、暴露隐患，以便及时采取有效措施，保障安全生产；

3、总结及交流安全生产的成功经验，推动地区乃至行业安全生产水平的提高；

水利工程冬季施工规范篇十七

目前已进入严冬季节，天气骤冷，为保障路基、结构物工程冬季施工质量，应按照气温条件，对不同类型的工程项目，采取相对应的防寒、防冻措施，除严格按设计规范组织施工外，再提出如下冬季施工的具体要求：

- 1、要求施工单位编制冬季路基施工作业计划，合理安排劳力、机具，集中力量充分利用中午前后有利气温，抢时间、抓进度、保质量。
- 2、冬季施工项目在冰冻前应进行现场放样，保护好控制桩并树立明显的标志，防止被冰雪掩埋。
- 3、尽量选用没有冻结的砂类土源，严禁冻土、过湿土上路，彻底清除土源中的树根、杂物等。天然含水量应小于25%，经过闷灰吸水，沙化后运送到路基上的土源含水量应小于20%。
- 4、应当日上土，利用中午前后有利气温抢翻抢晒，在气温5℃以上碾压，不留松土过夜，次日仍然在中午前后翻耕晾晒，碾压成型，达标报验0℃以下不得施工作业，5℃以下不得碾压，并注意施工段落不宜过长。
- 5、冬季路基填筑时，每层的松铺厚度应按正常施工减少20%~30%，且最大松铺厚度不得超过30cm，压实度不得低于正常施工时的要求。
- 6、挖填方交界处，填土低于1米的路基都不应在冬季填筑施工。
- 7、挖方边坡不应一次挖到设计线，应预留30cm厚台阶，待到正常施工季节再削去预留台阶，整理达到设计边坡。挖至路床以上1米时，挖好临时排水沟后，应停止开挖并在表面覆以松土，待到正常施工时，再挖去其余部分。每日开工时选

挖向阳处，气温回升后再挖阴处，如开挖时遇地下水源，应及时挖沟排水。

8. 已报验成型的路段，禁止车辆随意通行，对于无法施工的路段，上土覆盖，保温防冻。

1、遵照执行宁镇指字12号文《关于中小桥工程下部结构使用商品混凝土的通知》。

2、拌和场：

(1) 严格检测，控制砂石料含泥量指标；

(5) 加强混凝土试块的管理，增加与构件同条件下养护的混凝土试件的数量。

3、钻孔灌注桩：

(1) 尽量缩短混凝土的运输时间；

(2) 防止泥浆温度过低，粘土冻结，导致泥浆性能指标下降；

(3) 在两节钢筋笼连接部位应尽量采取预热措施，保障焊接质量；

(4) 做好钻孔及灌注设备的保暖防冻工作，保障各项施工设备的正常运转；

(5) 浇筑与钢筋笼焊接应在5℃以上白天进行，尽量避免夜间施工。

4、钢筋制作：

(1) 钢筋尽量堆放在作业棚内，或高架覆盖防止钢筋受潮霜冻；

(2) 焊接钢筋应在作业棚内进行，焊缝部位应采取预热措施；

(3) 预应力钢筋张拉设备（油压表、油泵、千斤顶等）和各项张拉操作均应在作业棚内正常温度条件下运行。

5、小型结构物：

(1) 应在白天中午前后高温时段浇筑，要有足够的振捣时间；

(2) 模具、钢筋笼上无霜冻；浇筑完成后，混凝土覆土工布保温，拆模时间不易过早；温度过低，在5℃以下停止施工。

6、冬季混凝土施工关键问题是如何根据不同类型的混凝土采取不同的加热保温措施，以保障混凝土在不低于5℃环境下施工作业，并正常保温养生。

1、为职工创造良好的冬季施工的生活、生产环境，保暖、照明设备齐全。

2、高空作业时，清扫作业面上冰雪，防滑、防风，强化安全防范措施。

3、加强安全用电管理，对所有电路作一次安全检查，破旧电线即时更新，严禁乱拉乱扯。

4、加强对施工可用的便道、便桥维护，清理好排水沟，以保证其畅通无阻。

5、密切注意天气预报，并从物质上做好保温材料的准备，冬季施工的各项投入应予满足。