# 管道设计相关论文范文优选14篇

来源：网络 作者：琴心剑胆 更新时间：2025-04-13

*管道设计相关论文范文 第一篇施工完毕后做闭水试验，污水全部进行闭水试验，雨水D＜700mm，全部进行闭水试验，D≥700mm的按井段数量抽验1/3。应该按照井的间距确定闭水试验的管段，且长度不宜大于1．0km，并应该带井进行试验。闭水试验前...*

**管道设计相关论文范文 第一篇**

施工完毕后做闭水试验，污水全部进行闭水试验，雨水D＜700mm，全部进行闭水试验，D≥700mm的按井段数量抽验1/3。应该按照井的间距确定闭水试验的管段，且长度不宜大于1．0km，并应该带井进行试验。闭水试验前应把管道内的杂物清除干净，并对管道及检查井进行外观质量检查。管道未填土且沟槽内无积水。所有试验管段敞口应封闭，不得有渗水现象。管道两端堵板承载力经核算应大于水压力的合力;除预留进水管以外，应封堵坚固，不得渗水。试验管段应做好水源引接和排水等疏导方案。闭水时，试验管段灌满水后的浸泡时间不应少于24h，并且试验水头应满足要求。从试验水头达规定水头开始计时，观测管道的渗水量，直到观测结束时，应不断地向试验管段内补水，保持试验水头恒定。渗水量的观测时间不得少于30min，渗水量不超过允许值试验合格。

**管道设计相关论文范文 第二篇**

回填前，管道的接口抹带或者检查井的接缝水泥砂浆强度以及混凝土管座强度应大于5MPa;并且闭水试验合格。当排水管道施工完毕并且经检验合格以后，应立即进行回填。

1)回填应符合规范要求，不得含有机物以及大于50mm的砖、石等硬块;在抹带接口处周围，应用细粒土回填。回填土的含水量，应控制在最佳含水量附近。HDPE管管腔及管腔以上500mm范围内用中粗砂回填，管道两侧回填材料对称运入槽内，回填土或其他回填材料不得损伤管节及其接口，并采用轻夯压实。

2)应根据要求的压实度和采用的压实工具确定回填土每层的虚铺厚度。当使用冲击夯压实时，虚铺厚度不应大于20cm;使用钢筒式压路机时，虚铺厚度不应大于30cm;使用振动压路机时，虚铺厚度不应大于40cm。

3)回填时，应清除杂物。回填土或其他的回填材料不得损伤管节及其接口。

4)应逐层对回填土进行压实，并且应该在管道的两侧对称进行。在管道的两侧及管顶以上50cm的范围内，应该采用冲击夯进行轻夯压实。在管顶以上80cm以上的范围，可用压路机碾压。

5)当砌体水泥砂浆或混凝土的强度达到设计规定的要求后方可在检查井、雨水口周围进行回填。

**管道设计相关论文范文 第三篇**

针对质量通病采取预防和防治措施是保证工程顺利进行的有效手段。

做好施工前的准备工作

准备工作主要包括施工前认真阅读设计图纸、提高测量准确度等工作。施工人员应对施工现场进行施工前的考察，做到心里有数，然后对照图纸，做好标注和说明。测量时遵守规范进行施工测量、复测和验收。施工放样要结合周围水文地质状况进行准确的放样。复检合格后方可交付施工。施工进度严格按样桩推进。为避免滑坡和塌方的产生，应对施工主体进行加固。施工中出现避让构筑物的情况应在适当位置增设连接井并用直线连通，其转角应大于135度。

施工管道主体安装要做到标准化作业

主体施工时应采取标准化施工，做到步步检测，步步支护:(1)支护和隔离工程。为避免边坡塌方，要根据土质性质和地下水文情况确定最大容许坡度，并且采取相应的支护。雨季施工时，为了防止槽底被水长期浸泡，应采取修建土坝隔离，或者在四周修建隔水沟、隔水井。测量和检验槽底高程时应由专业人员作业。采取机械一人工混合式挖槽，一旦超挖应以耐力高的硬石料补填到设计标准并保证夯实度不小于原基密度。（2）整平和加固好管座的灌筑工程。（3）管道安装。管道选材应选择信誉有保证，质量有保证的大公司。完工后做好全程检查，看有无破损脱皮、蜂窝露骨及裂纹等现象。一旦发现，立即更换或者进行维修（4）查井浇筑。检查井垫层和作基底过程保持干燥和精准作业:井赔直度准确:无通缝，浆满缝平:抹面压光无空鼓裂缝:流槽作业要规范:雨流槽高与主管半径一致、形状与主管半径弧相同:污流槽高与管内顶平、下半部的半径弧与管半径相符、上半部与井墙两侧水平、宽是管直径:井圈座浆达到“满、牢、稳”要求:井盖、圈配套与路面在同一平面。

.保证闭水性试验的有效性

重视闭水试验前期的准备工作，将需检测的管口对接处按规定标准密封后，完全干燥后在上游井内灌水（一定要在上游），当水头符合设定高度时检查整管的漏、渗水情况，出现问题立即进行封堵。浸泡一口后复查渗水量，无渗漏后开始试验。其水位应在试验灌水管段内顶以上2m:上游管内顶和检查井间距不足时，其水位可到井口。渗水测定时间不应少于半分钟:渗水量毛公允渗水量时，表明试验通过。

认真做好管沟的回填

回填采用分层夯实法回填，要求层厚毛30cm，每填层必须进行规范的土密检测:两边同时填土高差毛30cm;严格控制回填土密度，管沟胸腔密度>90%:为了防压坏盖板和管材;管顶半米以上与路基密度一致。

**管道设计相关论文范文 第四篇**

一、控制工业管道工程材料采购费用的前提

确保采购材料质量合格是控制管道工程物资采购费用前提和保障。管道工程及许多材料，如管材、焊接材料、防腐材料、管阀配件、设备、散材等，这些物资质量的好坏对整个项目的工程质量有着直接的影响，同时将决定着工程项目建成后能否顺利运行的要求，所以采购材料质量直接关系到管道工程的长久效用和工程项目承包单位的生存、发展壮大问题。

二、由专业的物流公司负责采购

由于专业的物流公司是由业务精通，具备一定的理论知识和实际工作经验的员工组成的专业企业，在采购材料上更注重质量和价格的性价比。在采购材料中所产生的差价是管道工程建设企业综合效益的重要组成部分，体现了企业的整体利益。由于专业的物流公司长期从事管道工程的材料采购工作，逐步建立了一套行之有效的材料采办的方式方法和工作流程，对大宗物资可以在短时间内组织公开招标或邀请招标采购，形成批量优势，价格得到优惠。

三、在企业内部建立材料采购与使用分开制度

在企业内部建立材料采购与使用分开的制度可以让采购材料质量得到“双控”，一是材料采购人员对自身采购材料质量进行控制受到仓库管理人员的监督；二是受到使用单位各项目部的监督控制。这样能进一步把好质量关，具体要做到以下几个方面：

1.实施集中采购

集中采购是将有限的、分散的采购资源集合起来，形成一个合力，共同应对市场，充分利用大市场资源吸引更多的供应商参与所采购物资的竞价，通过集中招标、谈判，获取质优价廉的物资设备，降低采购成本，同时获得一批宝贵的供应商资源。

2.对材料消耗进行控制

费用控制管理贯穿整个施工生产活动的全过程，特别是实行工地物资消耗控制管理势在必行。项目部材料管理部门根据工程施工现状和历年来同类工程材料资消耗规律性，按工程性质、不同的焊接、防腐工序、施工状况制定出不同的材料消耗定额，并在运行中进行适宜的调整，以达到企业定额更具有可操作性。

3.加强信息化管理

**管道设计相关论文范文 第五篇**

给水管道施工的工序有很多，大致分为:放样测量、开挖沟槽、安装管道、试验压水以及回填沟槽等等。通常管道施工都位于地下，属于地下工程，工程点和工程线路多而复杂，并且施工技术也很复杂，在不同的情况下需要使用不同的施工处理方法和施工材料，所以为了达到高质量的管道工程，就必须要有科学的设计和施工工艺，除此之外，还需要详细的组织和管理措施。

1．1测量放样设置水准桩点和控制点

开挖沟槽之前，需要测量放样设置水准桩点和控制点，这在测量放线的时候是必要的。合理设置桩点的位置，方便在各个区段进行管线施工，不仅要有利于保存，而且还要离管线轴线近，避免不便于引测控制放线与标高。开挖沟槽的时候，需要时时刻刻注意控制槽的轴线与标高。

1．2开挖沟槽

在开挖沟槽之前，需要了解该地区已经存在的管道线和电缆线的填埋位置，有利于对已有线路的迁移和保护，确保开挖沟槽的工作顺利进行。开挖的边坡比例应该针对现场的地质条件与管槽深度进行设计，通常是－。例如，台阶法用于需要将边坡开挖的较大时。在完成开挖工作以后，需要严格按照已经设定好的标高修理沟底，使其变得平整，并且没有塌方、积水和浮土。实际的施工过程中，开挖沟槽在接近沟底的时候常常需要留有15－20cm的厚土，这些厚土由人工清理，直到到达设计的标高为止倘若出现了局部超挖的现象，应该使用相同的土壤进行填补，并且夯实到天然的密度，还可以使用砂土进行填补，将砂土分层次的夯实即可。但是在坚硬的岩层上把沟槽底部凿平，并且达到设计的标高不是一件容易的事，这时需要超挖30－50cm左右，然后使用粗砂将其填平夯实至设计标高。如果当时的地下水位较高或者正处于雨季，需要采取有关措施进行排水。在沟槽中施工的过程中，槽内不能有积水，并且保证施工现场的水位在工作面2m以下。通常会在沟槽的附近设置一些管井，用水泵将管井与管槽内的水抽走，降低水位，这种方法叫做井点降水。为了避免沟槽长时间暴露之后会导致基槽变形，应该减少沟槽的晾晒时间，所以当管槽开挖完成以后，需要立刻将管道安装好并回填沟槽。

1．3管道安装

利用吊车下管是安装管道是常常采用的方法，此方法使用较柔的绳索将管道平吊平放，沟槽底部管道两侧应该各留大约1m的距离，这样可以防止管线定位受到槽壁坍塌的影响。安装的管道经过检查合格以后，需要立刻将管内的杂物清除干净，管道两侧同时向槽内回填土壤并且将土壤夯实，防止沟槽内积水然后导致浮管现象产生，浮管会使管偏移或者漂浮从而破坏已经安装好的管道。

1．4管道回填工作完全完成之后要进行压水试验

在试验之前，要保证检查管道的外观的质量是合格的，在管道上预留的孔洞都被封堵并且没有出现漏水的现象。每次的压水试验都应该结合地形、管线走向等因素而决定压水段的长度，但是一般来讲压水段的长度不超过1000m。具体的试验压水的方法是:对管道进行充水和排气，充满水以后，需要再等待48小时，然后使用试压泵对管道进行加压，并且要达到需要的压力值。进行压水试验的目的与指标共有两个内容，第一个是检验严密性，合格标准是压力低于，并且管中的压力高达工作压力的倍。第二个是检验强度，合格标准为压力上升为工作压力的倍，且10min以内压力下降为小于。

1．5在回填沟槽并且压水试验合格之后，必须对管顶进行回填

距离管顶的地方并且需要对井周围进行检查，然后对其人工回填，将开挖时的土壤回填，并且以30cm为厚度标准，土壤达到30cm后就夯实土壤，然后就可以使用机械大面积回填。回填的时候允许有的地段自行下沉，所以土壤只会夯实到距离管顶60cm处，然后留下一部分土壤让其自然夯实。但是在建筑物和需要铺设路面附近的土壤是必须夯实的。但是不能将淤泥、冻土和腐殖土回填，在需要铺设路面的管道中，回填的土壤必须达到90%以上的夯实度。需要耕地的管道地表应该回填厚度为50cm的耕植土，这样有利于恢复耕地。

**管道设计相关论文范文 第六篇**

1)开挖前的工作。基槽开挖前，地下水位必须降至槽底，并且调查开挖范围内的地下管线情况，并制定相应支护措施。依据施工图，放出灰线，经复核无误后，方可开挖。边坡工作面宽度根据标准而定，应根据施工现场的实际情况及土质来确定边坡的留设，一般边坡的放坡系数采用1∶0．67，当沟槽或管线受其他设施的影响而不能自然放坡时，可以采取疏支护或打密支撑等方法进行支护，若遇到软土地基，则应采取钢板或木板支护等方法。挖出的土方应堆在沟槽两侧，且要留有运输通道，堆土坡角至沟槽边缘的距离不小于100cm。

2)挖土。应根据开挖的深度、施工现场的地质条件以及设计管线的分布情况来确定是采用人工开挖还是人工配合机械的开挖方法。在沟槽开挖时应加强测量基础的标高，避免超挖或欠挖。开挖时不得扰动沟槽底的原状地基土，并且在使用机械开挖时，槽底应预留20cm～30cm的土层，由人工开挖至设计标高并整平。为了避免对坑壁的扰动，减少坑壁的荷载，保证基坑的稳定，开挖的弃土应堆在沟槽1．0m以外，并及时运走。

3)沟槽土方的开挖不得影响相邻管线以及周围建筑物的安全，必要时应采取支护措施。

**管道设计相关论文范文 第七篇**

工程质量监理是监理过程中的核心，贯穿于整个合同执行过程的始终。对于施工质量监理工作分为三个实施阶段，即施工准备阶段、施工阶段、竣工阶段等三个监理控制过程。本文主要阐述了施工准备阶段和施工阶段的监理质量控制，为了确保工程质量达到设计及规范要求，从监理角度出发应重点做好以下工作:

(2)施工阶段:①测量放线。测量放线作为管道施工中一道重要的工序，在整个工程中具有指导作用。我监理组根据设计单位提供的全部测量导线点、基准水准点及设计时测放的所在桩位，进行复测检查。特别是导线桩点(由于它是设计与施工测量放样的基准)更是严格复测检查并作相应计算，闭合其相应坐标等数据，在确认复核无误后，交桩给施工方，同时要求施工单位对桩位做好保护直到工程完工;②道路拆除与恢复。在城区安装管道时，有可能涉及到道路下面管道挖掘的工作，而为确保施工的安全和质量，应该在管道施工前，根据图纸要求，将开口宽度计算出来，用白漆画出开挖线，接着用切割机将路面切断，表层路基渣层与破碎沥青面层，用挖掘机进行开挖，放置稳定的砂层以备回用［2］。等到管道施工完成后，沟槽回填质量对于道路质量及其使用性能好坏会产生直接影响。

(3)沟槽开挖:沟槽开挖方法分两种:人工开挖、机械开挖。在开挖时，要注意沟槽的开挖宽度及深度，开挖过程中应根据土壤类别及性质确定开挖放坡的坡度，并根据土质情况采用支撑支护，以免造成滑坡、塌方。对于较深沟槽宜采用分层开挖，沟槽边缘堆土应距离上边缘1m以上。开挖过程中监理人员应随时对槽底高程进行检验，采用机械开挖时，为防止超挖，在槽底高程以上20cm应改用人工开挖、修整槽底，开挖至设计高程后应及时组织有关部门进行验槽。若遇超挖应采用填土夯实，或采用碎石砂回填到设计高程，并确保其密实度不低于天然地基密实度。开挖过程中若遇不良地质，应及时与业主和设计人员联系，另行商讨处理办法。往往沟槽开挖出现下面的质量问题:①边坡塌方。其原因包括为了节省土方而使边坡的坡率过于陡，未采取有效排、降水的措施，糙边的负重太大等，除此之外，土质较松软也可能出现边坡塌方;②槽底泡水［3］。原因有天然降水或者积水流入，排、降水措施不当;③槽底超挖。原因包括测量放线的失误，操作人员控制较松散等。

(4)管道的基础:基础对管道质量有很大影响，常常因管道基础做得不好，而让管道出现不均匀地沉陷，进而造成管道错口、漏水等情况。管沟基槽经相关部门验收合格后，施工单位应按照设计图纸的轴线、标高及尺寸等要求进行管基的施工。管道垫层应按照设计宽度、厚度进行摊铺，监理组人员应根据设计及规范要求对管道垫层的宽度及厚度进行现场检查，符合要求方能进入下道工序施工。

(5)管道安装的质量控制;管道基础施工完成之后，监理组人员根据设计及规范要求进行验收，在验收合格之后，才能进行管道的安装工作。给水管一般采用从上向下安装，球墨铸铁管的承口朝向水流方向，插口顺水流方向安装。安装过程中应控制好管道坡度与直顺度，管道吊装时，要调整管道高程与中心线，临近的两管不能错口。管道安装必须严格按照施工工艺进行施工，管道安装前必须垫稳，不能有倒坡现象，监理人员应检查管道内的泥土、砂浆等杂物是否清理干净，球墨铸铁管采用的是橡胶圈柔性接口，接口缝隙宽度应均匀。应确保承口的内工作面和插口的外工作面光滑、轮廓清晰，不得有影响接口密封性的缺陷。管节及管件下沟槽前，应督促施工人员清除承口内部的油污、飞刺及凹凸不平的铸瘤。沿直线安装管道时，宜选用管径公差组合最小的管节组对连接，确保接口的环向间隙均匀。

(8)管沟回填:随着管道铺设的同时，根据设计要求采用中粗砂对管道的两肋进行回填，一次回填高度为10－15cm，捣实后再回填第二层，监理人员应对回填过程进行旁站监理，确保管道下部与管底间的空隙必须填实;在管道试压前，为防止试压时管道产生推移，管顶以上回填土厚度不得少于50cm;为了观察试压时管道接口的连接质量，接口前后20cm范围内不得进行回填。管道试压合格后方可进行大面积回填，回填时管道内应充满水，采取分层对称回填、夯实;为防止管道产生变形，管顶70cm以下严禁用机械回填，必须采用人工进行回填;管顶70cm以上部位的回填，可采用机械从管道两侧同时进行分层回填、夯实。应严格控制回填土的土质，不能含有石块、树根及硬土块;回填前监理人员应对回填土进行见证取样，做标准击实试验，检测回填土的最佳含水率及最大干密度，回填时应严格控制回填土的含水量，使其接近最佳含水量;同时应严格控制每层回填土的填筑厚度，压实后每层回填厚度不应大于30cm，在夯实后对回填土的密实度按设计及规范要求进行检测，检测合格方可继续回填上一层土方。

**管道设计相关论文范文 第八篇**

回填管沟。安装管道完毕并试验水压全部与设计要求相符后，对管沟及时采用人工方法进行管道回填应得到项目经理同意后才可进行。管沟回填前对槽内遗留的杂物进行彻底清除，槽内不可存有积水，回填土含水量应达到最佳含水量附近（存在的差值不可大于40%）。

恢复路面。一是摊铺沥青混合料。摊铺沥青混凝土前2-3h，在水泥稳定砂基层上采用汽车式沥青喷洒机对透层沥青进行浇洒；在其它构筑物侧面浇洒粘层油，并利用石油沥青或掺配汽油的石油沥青构成，将一层薄沥青涂刷在路面或与雨水口、检查井相接触位置，铺筑现场应留有相应检查工作人员，以免碰撞支撑杆或钢丝。在摊铺前进行15-20分钟的熨平板预热，使其接缝位置路面高于65℃，才能对路段开始铺筑，高度应为各层乘松铺系数与厚度之乘积，熨平板与路面横坡保持一致，将5块木块填在全宽度范围，对熨平板放稳。对已铺好的沥青层进行铺筑时，应将横缝位置在新铺路面厚度中量出，再利用公式对有关指标计算，对已铺路面垫高进行确定。摊铺时，对混合料温度进行逐车检测，不能低于130℃。对摊铺机振夯振幅及频率进行调整，沥青混合料摊铺后密度应大于80%即可。二是沥青混凝土在碾压过程中，分为初压、复压、终压三个不同阶段进行，初压是使沥青混合料密度增加，实现稳定性。采用光轮振动压路机进行实施。进行静压、振压后，跟摊铺机，不可喷过多的水，碾压过程中保持高温，通常初压保持在130-140℃左右。复压进行压实，起始温度应保持在100℃，经过复压达到设计的压实度。采用光轮振动压路机与16t轮胎压路机进行中粒式沥青混凝土面层碾压，轮胎压路机应加重到16t，轮胎调到的气压，使各轮胎具有相同气压。采用低振幅、高频率的振动压路机以5km/h速度进行两遍振压，再采用两台轮胎压路机以速度6km/h速度分别进行3遍碾压，共碾压6遍。采用两台16t轮胎压路机对粗粒式沥青混凝土面层以速度5km/h速度分别进行4遍碾压，共碾压8遍。

**管道设计相关论文范文 第九篇**

市政排水管道在施工的过程中需要考虑的问题有很多，根据利益主体的不同，可以将管道施工过程中存在的问题归结为三个方面：①市政管道的施工给附近居民的生活和出行带来不方便；②施工方在进行管道施工的过程中，会遇到各种各样的问题，如人员和资金的问题等；③排水管道本身的问题。

管道施工过程中的扰民问题

排水管道是为人民的生产和生活服务的，排水管道的施工一般在居民区进行。施工的过程中，施工工人在填埋管道的过程中难免会对该地段进行开挖，开挖的路段在一定程度上阻挡了车辆的行进，造成人民出行的不便。此外，管道铺设工程在前期的开挖工作和后期的填埋工作中常使用挖掘机进行施工，挖掘机是一种大型的机械设备，其在工作的过程中会发出沉重的响声，影响附近民居的生活质量。

施工方在施工过程中存在的问题

排水管道后期的施工工程主要是体力活。因此，聘请的工作人员基本上是普通的工作人员。这些施工人员在具体的施工过程中，由于缺乏专业的技术人员指导，工作中容易出现操作失误导致排水管道在使用的过程中出现质量问题。此外，市政对排水管道建设拨算的财政资金也是引发排水管道质量问题的主要方面。合理的资金拨算是保证排水管道工程施工的根本保证。

排水管道本身的问题

通常情况下，排水管道本身的问题是导致排水管道施工问题的主要方面。在具体的施工过程中，排水管道受内因和外因的作用往往会出现爆裂和渗漏的问题，这种问题引发的环境污染问题给附近的居民带来严重的不便，如污水排水管道爆裂后，污水流出，污水引发的恶臭令人避之不及。排水管道本身的问题导致的施工问题可以从以下两个方面进行论述。

排水管道设计不合理

排水管道设计不合理主要体现在以下三个方面：①排水管道管径偏小。我国大部分地区处于亚热带季风气候和温带季风气候，降水量充足。雨季来临时，由于排水管道排水能力有限，市政多处积水，给人民的出行带来影响；②排水管道埋深较浅。排水管道埋深较浅造成的环境污染问题不容小觑。排水管道主要是用于排解人们的生产和生活废水，埋深较浅的排水管道一旦堵塞，污水渗漏、臭气熏天，给人们的生产和生活造成严重不便；③排水管道使用寿命较短。旧式的排水管道设计标准不达标，原材料质量低劣，容易出现破损，易造成污水渗漏。这些虽然是排水管道本身的问题，但是也是施工质量问题的重要组成部分。

排水系统施工的过程中由于规划不严谨导致排水系统混乱

市政排水系统设计与规划混乱主要体现在以下两个方面：①通常情况下，排水系统应处于分流状态，但由于市政给排水工程的设计与规划不合理，给水管道和排水管道出现相互渗透的现象；②雨水和污水应经由不同的排水管道进行排解。但有调查显示，由于市政排水管道布局的不合理，用于排解雨水的管道常常与污水管道对接，这不仅造成了水资源的大量浪费，更在一定程度上增加了排水管道的压力，缩短了管道的使用寿命，也对人们的生产生活排污造成不便。针对这两个方面的问题，排水管道工程施工人员做好管道工程的施工质量控制十分必要，其必要性体现在以下几个方面：①进行排水管道的施工质量控制有利于改善附近居民的生活质量。工程在施工的过程中，有专门的负责人对工程的状况进行监督，当夜深人静时，排水管道工程应停止施工；②进行排水管道工程施工质量的控制，有利于在一定程度上解决由于操作人员操作失误造成的质量问题和由于资金短缺造成的排水管道工程的修建只有数量没有质量的问题；③进行排水管道工程的施工质量控制有利于防止排水管道采购人员在采购排水管道的过程中，将劣质的排水管道以优质的价格买进，从中赚取非法利益的行为发生。进行排水管道工程施工的质量控制有利于保证排水系统的通畅和可持续运行。

**管道设计相关论文范文 第十篇**

1．1管道渗水、漏水的问题

管道渗水和漏水的问题在日常生活中随处可见，究其原因可归为两点:其一，管道材料、配件阀门、管道弯头、三通和水咀中可能存在的质量问题，以及施工人员在施工运输或保管过程中对管道材料造成破坏，这些情况在一定程度上都会造成市政给排水管道的渗水和漏水问题。另外冲洗水箱的出水口也不能过于紧实的与浮球接触，而管道开关的老化、侵蚀等问题都会对管道产生渗漏水影响。其二，建筑单位因为偷工减料，采购一些成本低质量差的管道材料，而导致管道工程在施工和维护环节出现渗漏问题。总而言之，在管道运输和传送过程中对建筑材料应平稳安放，也要尽量减少管道设计中的弯道数量。监管人员更要对管道材料质量进行严格的检测和控制。

1．2管道接口部分错位问题

在管道施工现场难免会出现测量失误、施工走形和平面位置偏移等问题，从而导致给排水管道出现错位，为了避免错位现象的发生，在施工作业中就必须要求施工人员认真完成任务，减小施工操作的误差，使管道的错位误差降到最低。

1．3管道堵塞问题

市政给排水管道出现堵塞的原因各种各样，有的是因为螺杆出现不同程度的腐蚀和弯曲使阀门的功能失效导致的;有的是水箱里面的浮球阀工作异常而不能正常供水导致的;有的是由于没有及时清理管道沉淀的淤泥，造成自闭阀门的堵塞，而无法正常供水;还有的是施工安装过程中在管道内遗留的杂物未被及时的清理而导致管道堵塞无法正常供水。这些原因都严重的影响到了给排水管道的供水问题，因此管道安装中必须严格排查这些堵塞问题，及时的清理管道内的杂质和淤泥，使给排水管道时刻保持通畅。

1．4管道的基坑出现较大变形问题

给排水管道施工过程经常会出现基层混凝土开裂和断裂等问题，多数是由于管道压力、基坑的土质和含水量等因素使给排水管道的基坑产生较大的变形。具体原因可以归纳为以下几个方面:其一是施工场地的土质过于疏松，含水量过高;其二是由于对施工的地质结构勘探不准确而使泥浆的混合比例失调，不满足实际使用的条件;其三是水泥的浇灌过程分布不匀;其四是泥浆的浇灌过程出现意外强降雨，由于新鲜的泥浆被冲散而导致管道工程的混凝土结构受到严重的破坏。基坑作为管道工程的基础结构，起到了主要的支撑作用，因此在施工前必须选好基坑位置，以及水泥、钢筋等基坑材料，在基坑浇灌过程中严格控制泥浆的均匀程度，使管道安置后基坑能够均匀的受力。另外施工过程要根据实际情况出发，按照地质条件的变化，及时对施工方案做相应的调整。

**管道设计相关论文范文 第十一篇**

进行排水管道质量控制是解决排水管道在施工的过程中出现问题的关键。排水管道工程在施工过程中的扰民问题的有效解决措施，在上文略有提到，这里便不再赘述。针对排水管道工人的技术问题，需要施工企业加强员工的技能培训，并不断促进员工综合素质的提高。下文重点就排水管道的质量问题和由于施工质量无保证导致的排水系统混乱问题作出质量控制改进措施方面的探讨。

施工之初进行现场勘查

市政排水管道施工的现场勘查，需要综合考虑多个方面的因素，这些因素包括：①地质地貌情况。市政排水管道的质量问题关系到整个城市的排水情况，利益主体众多。进行排水管道施工的地质地貌情况勘察，有利于排水管道的合理布局，如根据地质地貌情况的勘察，可以将雨水管道就近埋藏于湖泊，不仅造福城市的水文条件，更节约管道建设的成本；②进行该市政地区降水量的统计。若该城区降水量较为丰沛，则可以在居民区附近建设给水工程。若该城区降水量较少，为节约建设成本，排水管道管径应相对较小；③统计该地区的人流量。人流量集中的地区，排水管道的埋深应增加，给排水管道管径应相对较大，埋藏的管道数量也应增多。

施工过程中对施工的情况进行宏观把握

保证排水管道质量保证给排水管道质量的具体措施为：①严把采购关。对管道采购进行把关，有利于实现管道采购质量与经济成本的双效益；②检验给排水管道原材料的质量。新型的给排水管道多用复合材料制成，这种类型的给排水管道重量轻便，内衬光滑，可在一定程度上减轻给排水管道施工难的现状，利于水资源或者污水的流通。

合理规划填埋路线在进行污水管道的布局时，要充分考虑当地的地质地貌情况，在不造成地面沉降的危险下，尽量扩大污水管道的流域面积。

**管道设计相关论文范文 第十二篇**

对我国这几年的市政管道工程中出现的问题进行分析调查，系统地总结了目前施工过程中常出现的质量通病主要有以下几个方面：

对设计图纸熟悉度不够

在进行施工测量前，施工人员没有对施工现场的周围环境进行调查。导致看不懂图纸上的相关标识、说明和定义。这就可能导致在施工过程中考虑影响因素时造成疏漏。严重时可能会导致后期的质量问题。所以，施工前，认真阅读设计图纸显得尤为重要。

施工测量精度低，准备不足

除了图纸之外，施工前的测量对整个工程的质量是相当重要的。其会影响排污管道的位置安装是否合格、积水能否发生倒流现象、是否采取对滑坡的支撑等问题。

管道主体施工粗糙

管道主体施工是整个工程中最重要的。其常见问题有：

（1）边坡塌方滑移、槽底发生涌水、沟槽断面无法承受静载和动载等质量问题。

（2）管座混凝土有提前脱模现象。

轻视闭水试验的重要性

有些施工队伍为了赶工期而省略了闭水试验，这将严重影响施工的质量。

管沟回填的不规范操作

有些施工队伍认为只要安装好管道主体就可以了，对管沟回填不按技术标准操作。为了节约成本，采用软土和一些含水量高、密实度小的土质。

**管道设计相关论文范文 第十三篇**

工程图纸设计与现场勘查

工程设计图作为给排水管道施工的依据，对于工程的施工质量起着决定性的作用，设计水平的高低是市政给排水工程的质量保证。图纸的设计人员应当对施工场地进行调查，包括对于周边建筑情况，地下线缆与管道情况，地址水文情况等等，充分了解施工现场的环境情况，并在经过反复和多次的商讨之后确定最终的设计图纸。同时要必须保证施工单位对图纸的了解，施工人员应当熟悉图纸的内容和设计的具体要求，了解设计意图，从而保证后续施工能够顺利展开。

工程材料的选择

给排水管道工程的质量关键在于管道材料和管道的合理安装以及管道的接口处理问题。其中管道材料质量好坏影响整体的给排水管道工程施工质量,一旦所采用的管道材料的质量不能达到相应的标准,即使完全依据正常的施工工艺进行工程施工,也仍会导致后期管道在使用的过程中会出现渗水和漏水的现象。因此后勤部门的选购人员在进行管道材料以及相关的配件选择时必须要保证其应当具备生产合格证明以及相应的出厂质量的合格证明,另外在管道材料投入项目工程的施工前必须要对质量进行随机的抽样检查。对于所选有的管道材料在使用之前都应当先将其内表污泥以及杂质清除干净,之后才可下管施工。

开挖前的注意事项

由于市政道路的给排水管道的施工环境基本上以市区为主，所以在进行施工之前必须依据相关要求做好对于开挖范围的标识，对开挖的宽度进行相应的计算。在确定过开挖的线路以及宽度之后，再由挖掘机进行开挖工作。在开挖前必须依照设计图纸以及相应的施工规范预留好管道进入检查井的空间、井井之间的管道铺设距离以及两个管道的端头预留长度[1]。对于需要进行排水的地方做好相应的排水处理工作，在排水时要注意避免地面发生较为明显的沉降现象，避免影响周边的构筑物。同时需要注意的是要提前了解该地区的地下构造，减少工程失误或事故的发生。

开挖管道沟槽

工程的施工人员在进行管道沟槽的开挖时，应当结合当地的土质情况及先行规范将沟槽的坡度确定下来，对于比较深的沟槽在开挖时应注意其层次性，避免发生塌方允或者制定专项施工方案，采取保障施工的支护措施，对于开挖沟槽的土方应当有专门的堆放地。在雨天进行工程项目的施工时应在沟槽的四周筑起土埂以作保护，并在周边挖出相应的排水沟以防止雨水进入沟槽，同时可以利用井泵抽水，防止沟槽泡水情况的发生。在施工时若采用机械开挖沟槽，底部应空出20厘米左右的高度进行人工的开挖，避免挖超及扰动原状土层。

关于给排水管基部位的施工

在进行管道的垫层作业时应当依据施工设计的要求宽度以及厚度平摊，并且及时进行混凝土的浇筑工作避免垫层坏损。在施工中如果有雨水或者是其他的水进入沟槽，应及时采取相应的排水措施，保持其干燥，并铺设相应的砂层保证工程的正常进行，避免对混凝土层的浇筑影响。

关于管道的安置

对于管道的安置应当遵循由上到下的原则进行施工，即由上游开始安装，并以吊车进行吊装，吊车在进行作业时必须与沟槽保持2米以上的距离，以免坍塌，在进行下管时应安排专门人员进行指挥。若受场地条件影响无法使用机械作业时则采用人工压绳的方式下管。

关于检查井的施工

市政道路的给排水工程在检查井的施工中往往会出现较多的问题，因此在进行检查井的施工时必须做好技术支持，避免出现过多问题。在进行检查井的施工时，必须确定其尺寸能够符合施工图纸的要求，在砌砖时应保持其垂直，并注意淋砖，砖缝应平整并且注意避免缝隙的存在，灰浆也应保证其饱满。而对于污水井的踏步则应刷漆防锈，在井心井盖的安装时应保证配套性，尽量选择中型的井盖[2]。

关于管道的回填工作

在进行管道的回填时应依据设计回填相应材料，注意回填的材料质地，避免有碎砖碎石，并且控制其内部的含水量。在进行回填作业时应避免沟槽中没有多余的水分，并且避免淤泥以及植物等回填，每层的回填厚度都应进行控制，并注意填土的夯实，以避免回填路段的塌陷。

关于给排水管道的闭水试验

在进行闭水试验时，应当保证管道的封闭性，且不会发生漏水和渗水的情况。保证管道安装规范合格，管道沟槽里无积水，并封闭所有的预留孔洞，实验应遵循由上游到下游的原则，时间以在管道注水之后的一天开始最佳。

**管道设计相关论文范文 第十四篇**

(1)确认阀门开启度。调度和调节城市供水的部位是阀门，它是城市中整个供水系统的组成部分之一。冶金、石油、化工和市政是阀门主要应用的方面。它在一些方面上的开启度常常会被忽视，这些方面包括现在市场中阀门的质量检验、生产销售以及安装使用环节。城市中的供水系统会受到确认门阀开启度工作的很大影响，通常施工人员会忽视对门阀的开启度进行确认工作。所以在供水施工的过程中，在关键部位安装问门阀之前应该对门阀的开启度进行仔细的检查，并且要记录归档。选用门阀的时候应该以高质量和高信誉度为选用标准，防止使用不合格的产品。现在在市场上多采用。

(2)PE管材。高密度的聚乙烯材料即具有好的耐腐蚀性，又有较强的承压能力和较高的卫生性，能够满足城市中的供水需求。与此同时，PE管道的内壁是十分光滑的，摩擦度较小，这种条件有利于沉积物不聚集，并且长时间的使用也不会使摩擦系数改变，这非常适合用于给水工程的。

(3)做好管道安装基础工作。按照施工要求，安装管道的基础必须要平整，管道的附近不能有尖状物和硬块等等的物体，施工过程中如果遇到软地基的时候必须要用砂石进行填埋然后夯实。支墩的背部应该紧挨原状土，不能留有空袭，若有空隙必须用相同的材料填补，且必须夯实，夯实度需在90%以上，行车道路的沟槽必须回填杂砂石。回填土壤的时候需从沟槽的两侧均匀填入，不能只从一侧填入土壤，使土壤冲压管道。

(4)埋深设置。设置管道的掩埋深度时，常常会有管道线路出现交叉的现象，规划部门就需要将水管线路的掩埋深度增加。但是往往在具体的施工过程中，考虑到造价的问题，通常会把管线的掩埋深度变浅，这样能够满足冰冻与荷载的要求。因此使得在铺设管线的时候，管线上下穿越的复杂性问题，这样会增加排气量并且水龙头被损坏的可能性增加，不仅如此，还会埋下管道爆裂的安全隐患。所以需要以“有压让无压”的成为设置管道埋深的原则，合理规划管线。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！