# 隧道溶洞施工论文范文(推荐12篇)

来源：网络 作者：烟雨迷离 更新时间：2024-12-02

*隧道溶洞施工论文范文 第一篇>摘要:隧道工程为缩短公路里程、减少大坡道而修建的下穿山岭的工程，它对于公路交通正常运行具有关键作用。文章主要针对乐广高速中大瑶山一号特长隧道工程施工中出现的质量问题和解决对策做详细分析。>关键词:高速公路；隧道...*

**隧道溶洞施工论文范文 第一篇**

>摘要:隧道工程为缩短公路里程、减少大坡道而修建的下穿山岭的工程，它对于公路交通正常运行具有关键作用。文章主要针对乐广高速中大瑶山一号特长隧道工程施工中出现的质量问题和解决对策做详细分析。

>关键词:高速公路；隧道工程；质量控制

>1工程概况

乐昌至广州高速是京港澳高速公路粤境段复线，它促进粤北地区与珠三角地区的经济联系。其中T4大瑶山段起讫桩号为右线YK33+350～YK40+270，左线ZK33+350～ZK40+275，路线长(以右线计)，按双向六车道高速公路标准建设，主线设计速度100Km/h，合同工期30个月。共有3个隧道工程，一号特长隧道左线长度4257米，右线长度4220米，为双向6车道，于20xx年12月份开工，20xx年7月份顺利贯通。

>2公路隧道施工的特点

由于我国山地面积较大，高原、丘陵、山地面积占到我国总面积的一半以上，为了合理的避免山体阻碍正常交通，多在高等级公路建设中遇到山岭时，多采用隧道工程穿越山岭，从而有效地缩减公路里程，优化线路线型，并可以很大程度上避免山区公路出现塌方、滑坡等灾害。同时，采用穿山隧道还可以减少对山体表层植物的砍伐破坏，提高对生态环境的保护。此外，在修建跨海、跨河的公路时，为了最大程度降低对河流、航运的影响，确保海运正常通行，通常也采用水下修建隧道形式。根据笔者多年施工经验发现，在公路隧道施工中具有以下几项特点，具体如下:第一，隧道施工是在原始应力场中进行开挖施工，即隧道施工过程是先有荷载，然后再有结构;第二，在隧道工程施工过程中，其结构受力存在不确定性，其受到支护形式、开挖方式、支护结构等多方因素限制;第三，在隧道设计中主要以参照类似工程为主，用设计软件计算为辅，施工中不可预见的影响因素较多，因此需要加强动态设计;第四，因隧道工程处于地下，施工作业面较小，加之各工序交错进行，各工序间干扰较强;第五，开挖空间环境较差，作业空间内能见度较低，施工噪声较大，对施工人员的施工技能和施工情绪产生一定程度的影响;第六，工程多是隐蔽性质，在工程施工完成后，无法直观对施工质量进行准确评价，质量隐患很难直观发觉，且直观发现的问题很难判断质量问题的原因。

>3公路隧道质量管理中的不足

3．1注意初期支护作用的应用

在隧道工程施工中多采用新奥法施工，其主要是利用隧道围岩结构的稳定性，并在开挖后及时支护结构，从而使初期支护结构与围岩一起承载上部荷载，减小围岩变形，并在后续开挖施工中加强围岩变形、沉降观测等。但是在本工程施工中，由于喷射混凝土不及时，即喷射混凝土出现延迟现象，从而直接影响隧道围岩结构的稳定性，并给后续开挖施工留下很大的安全隐患。同时，由于初期喷射混凝土滞后，造成混凝土随围岩变形大而结构密实性差，降低围岩结构与隧道支护结构的共同受力，易导致初期支护结构中出现分层，影响隧道结构的稳定性。

3．2隧道二次衬砌质量问题及质量缺陷

>4加强公路隧道施工的质量管理

4．1加强对公路隧道断面开挖质量控制

为确保隧道断面开挖施工质量，需要做到以下几点:第一，加强人员质量责任心。在公路隧道工程施工中，施工人员作为工程参与者，若其施工质量责任心不高、施工技术不足，很容易造成隧道工程施工质量存在隐患。因此，在工程施工前，需要加强施工人员培训，针对性隧道工程的施工特点做专业施工培训;第二，加强隧道断面沉降、变形监测。在隧道开挖施工过程中，由于隧道开挖后，上部结构处于悬空状态，会随时间发展而出现沉降，因此，需要在开挖隧道后，及时对隧洞围岩结构稳定性进行实时动态监测。同时，在开挖过程中要遵循“短进尺、弱爆破、勤量测、强支护、紧封闭”的基本原则，并通过监测数据，修正爆破参数，有效地避免隧道超挖或欠挖现象，确保隧道围岩结构的稳定性。此外，加强对施工设备性能检测，并及时进行维护。因为隧道施工机械维保工作具有其独特性，维保时间、维保地点不容易管理和控制，所以要把每台设备的维护工作落实到个人，建立岗位责任制，谁保养谁负责的原则，这样就可以提高工作的灵活化与积极性，还可以提高维修保养人员的责任心与工作效率。

4．2实现对初期支护的有效控制

为确保隧道开挖后围岩变形控制在合理范围内，需要及时采取初期支护。需要做到以下几点:第一，严格按照规范要求架设钢拱架，增加围岩的稳定性;第二，严格控制锚杆加工、安装质量，例如，检查锚杆的长度、抗拉性能，并在安装后检查锚杆的安装质量是否满足设计要求;第三，加强原材料进场检查工作，对喷射混凝土施工进行有效的控制，避免出现喷射混凝土出现厚度不均匀现象。

4．3二次衬砌的施工质量有效控制

针对本工程二次衬砌施工中出现的质量问题，需要采取以下解决措施，提高隧道工程施工质量，具体如下:第一，针对防水板质量差，项目部需重视施工过程中的精细化管理工作，克服不良施工习惯，同时技术人员及现场监理人员要提高工作责任心，需要对防水板的每条焊缝采取严格质量检查措施，发现问题及时进行补焊;第二，为确保钢筋保护层厚度均匀，需要提高钢筋的焊接和安装质量，特别是边墙与仰拱处弯曲部位钢筋的弧度，确保钢筋保护层厚度，提高保护层合格率。同时，为确保钢筋钢筋骨架的整体稳固，项目部应做好测量放样工作，每板设置3－4个标准断面;保护层垫块安装后应进行湿养，避免过度吸浆产生空洞;第三，注重施工材料质量。在二衬混凝土浇筑施工前，需要对水泥性能、砂、碎石原料进行质量检测，确保砂含泥量、碎石级配在规范允许的范围内。同时监理中心室应配合项目部工地试验室，做好混凝土和易性检测，确保进仓前混凝土坍落度满足施工要求;第四，针对混凝土浇筑质量。若发现混凝土出现离析现象时，要及时采取措施进行处理，确保浇注过程中混凝土质量。在浇筑混凝土时，为确保混凝土连续进行施工，需要配备备用泵送机。同时，二衬混凝土浇筑完毕后，应在12h以内对混凝土进行洒水养护，且在混凝土强度达到5MPa前，不得私自拆除堵头模板。且在拆除模板后，严禁对混凝土表面进行装饰，以避免进行不必要的质量验证，确保颜色均一。

>5结论

综上所述，在大瑶山一号特长隧道施工中，需要加强对初期支护、二次衬砌等施工的质量控制，确保隧道工程施工质量满足设计要求，提供隧道结构的稳定性。

**隧道溶洞施工论文范文 第二篇**

>1、隧道机电工程养护管理

通常情况下，做好机电工程的养护管理，是非常重要的，需要隧道管理部门的重视。这里针对北环快速路隧道机电工程的养护管理进行简要分析。

存在的问题

由于地下隧道内部环境等因素的影响，机电设备在使用过程中，经常出现各种各样的问题，主要表现在：

（1）电源切换问题：在隧道机电工程中，为了确保各种机电设备的正常工作，设置有两套电源系统，一套负责隧道内部负荷，另外一套则为备用，以避免突然断电对于隧道安全的影响。不过，在该供电方案中，并没有考虑到切换时间的长短问题，一旦断电，即使是正常切换，断电时间仍然超过1分钟，影响隧道的运营安全。

（2）照明故障：隧道照明系统中，主要依靠交流接触器控制空气开关的开合，实现照明设备的开启和关闭。但是在使用过程中，发现其中存在的一些照明故障，一是频繁法操作导致的线路不均匀热胀冷缩，容易形成短路；二是在光源达到使用寿命后，其光效会有所降低，造成灯具内镇流器、触发器烧毁，严重时可能会引发短路事故；三是电缆绝缘性能差，甚至存在着线路裸露，与配线管搭接短路的情况。

（3）控制回路异常：控制回路异常表现在两个方面，一是PLC控制器断电故障，导致合闸信号无法及时发出，照明回路难以有效接通；二是终端负荷控制回路接收不到合闸控制信号，影响其有效动作。

方法和措施

针对上述问题，做好机电工程日常养护管理工作，是非常必要的。这里从养护模式以及预防性养护措施两个方面，对该隧道机电工程养护管理进行简要分析。

（1）养护模式：在该隧道中，机电系统涵盖了照明系统、通风系统、火灾检测报警与消防系统、通信系统、供配电系统等多个方面，机电系统集成化程度非常高。在这样的前提下，养护管理人员必须具备较高的专业技术水平和综合素质。但是实际上，在隧道机电工程养护管理方面，并没有专业的管理人才，一般都需要经过长期的积累，依靠管理人员自主提升。如果管理人员专业素质偏低或者缺乏相应的实践经验，则必然会影响机电系统维修的及时性和有效性，甚至可能会影响隧道的安全稳定运行。针对这样的问题，机电养护部门应该充分重视起来，一方面，应该对在职人员进行专业培训，提升其专业素质，另一方面，是在社会中大力招收专业技术人才，不断充实管理队伍。同时，在机电工程养护管理中，可以采用“自主+协作”的模式，在自主管理的基础上，实现养护管理工作的外包，借助专业企业的技术力量，对隧道机电系统运行中可能存在的故障隐患进行排查和处理，避免和减少故障的发生，保证机电系统的正常运行。需要注意的是，在对专业维修单位进行选择时，应该充分考虑其资质、技术力量、服务信誉和实践经验等，同时应用招投标的方式，对相关费用进行控制。而在自主养护管理过程中，应该结合养护任务，现场设立维护班组，配备具备丰富专业知识和实践经验的养护管理人员，结合专业工具，确保养护管理工作的快速有序开展。在北环快速路隧道中，机电工程养护管理的流程包括制定养护计划、现场养护维修、交工验收以及后续跟踪评价。通过这种养护管理模式，不仅在很大程度上缩短了问题处理的时间，降低了隧道运营风险，同时也在一定程度上实现了对隧道运营成本的控制，提高了养护管理工作的整体水平。

（2）预防性养护管理：对于隧道机电工程而言，其养护管理一般可以分为日常巡查、定期检查、特殊检查以及预防性维护、故障处理等。日常巡查和维护一般只是针对机电设备的运行环境、设备外观等进行检查，对于设备内部存在的故障和隐患，则无从知晓。因此，需要应用预防性检查和试验的方式，确保机电工程养护管理的有效性和可靠性。对于机电设备而言，在长期的运行过程中，会逐步出现老化问题，导致设备技术性能的降低。而即使部分设备处于间歇性运行或者长期停运状态，同样会受到温度、湿度、灰尘等因素的影响，出现劣化，影响其使用性能。针对上述问题，可以通过预防性试验，对设备的机械性能和绝缘性能进行分析和判定，能够及时发现设备中存在的故障隐患，预防故障的发生。通常来讲，电气设备预防性试验包括三个方面的内容，即电力设备的检修和绝缘试验，以及继电保护装置的调校。根据试验得出的结果，可以明确设备所处的状态，继而分清轻重缓急，对设备进行依次更新和维修，保证设备的正常运行。

>2、结语

总而言之，在隧道工程飞速增加的背景下，做好隧道机电系统的养护管理工作，是非常必要的，能够及时发现机电设备运行中存在的各种问题和隐患，并采取针对性的措施对其进行解决，从而保证隧道的安全稳定运行。本文以北环快速路隧道为例，对其机电工程的养护管理进行了分析和讨论，希望可以为相关工程的管理提供必要的参考依据。

**隧道溶洞施工论文范文 第三篇**

腔内回填体注浆

腔内回填体注浆导管型号为φ423．5mm，注浆浆液选用双浆液，注浆过程详细参数如表1所示。

地表注浆

由于坍方段位于F3断裂带，周围围岩极其破碎，由多种碎石结构和松软岩土构成，所以该断裂带几乎不具备任何承载力，受压就会发生形变。此外，地面覆盖黄土，偏压程度严重，为有效避免开挖过程中出现滑坡等事故，需对地表进行加固，加固方法为注浆。地表注浆导管为φ423．5mm无缝有孔型钢管，按照梅花型进行布置，必将选用双液浆，具体的注浆参数与上述腔内回填体注浆基本相同，具体内容见表1。

管棚超前支护

在对该隧道进行二次开挖之前，需使用两种类型的钢管进行交错布局，钢管的类型为无缝和无缝有孔，从而完成长管棚超前支护。钻孔的仰角需控制在1°～3°之间，管棚之间的距离为30cm，管棚实际长度为30m，布局完成以后使用水泥砂浆进行充填。

导管注浆补强

开挖及初期支护

隧道二次开挖与注浆应在一定程度上穿插完成，开挖过程中，上半部分断层应使用预留核心土法进行环形开挖，而下部分断层则需使用马口型施工法进行开挖，在下半部分断层开挖完成之后，还需设立仰拱，保证初期支护能够在段时间内实现封闭，确保开挖施工的安全性。初期支护体系为:锚杆+钢筋片(双层)+混凝土喷射层，其中锚杆的间距为50cm，钢筋片呈1515(cm)分布，混凝土喷射层的厚度为15cm。

**隧道溶洞施工论文范文 第四篇**

在测量放线中的应用形式

测量放线是水利水电隧道工程施工中的重要形式，也是衬砌施工技术应用的重要形式之一。因此，在隧道工程测量过程中，将渠坡基本建成后，再进行全方位的测量。但在测量过程中，施工人员应对各个测量线间的水平程度进行全面的保持，一般控制在，并在施工过程中，将的范围作为测量线与测量线间的间隔，同时在测量过程中，施工人员要利用相关的设备，对渠坡的高度进行全面的记录和标记。另外，隧道工程测量放线的过程中，施工人员应当在固定的范围之内，设置相应的高程点，并对其进行科学、合理的利用，最大程度上保证衬砌施工的质量，充分展现其施工技术的优势。

在水利水电隧道给工程养护工程的应用形式

在衬砌施工过程中，主要以利用混凝土材料为主，在水利水电隧道的后期养护工作中很是常见。因此，在水利水电隧道建设过程中，施工人员应高度重视后期养护工作，并在施工过程中，施工人员要对混凝土的振捣、密实等施工工作进行全面的利用。但在水利水电隧道工程后期维护的过程中，应对混凝土的表面进行全面的保护工作。另外，在水利水电隧道养护过程中，施工人员可适当利用喷雾等形式，对混凝土表面进行保护工作，时刻保持其表面的湿润效果，并在混凝土表面盖上相应的保护设备，提高衬砌施工技术的防水性能，充分展现和发挥了衬砌施工技术，也为我国水利水电隧道工程的发展带来了新的发展方向。

在一次支护中的应用形式

**隧道溶洞施工论文范文 第五篇**

>关键词：建设单位;合同管理;合法权益;改进对策

洲头咀隧道系统工程项目是连接广州市海珠区与芳村区之间的重要通道，全长约2200米，其中过江段为沉管隧道，两岸地面部分为明挖隧道及立交桥梁，该项目为财政投资项目，工程建安费约14亿元。笔者有幸全程参与了项目合同的编制管理工作，仅就合同实施过程的一些问题提出经验和思考。合同管理一般包括两层含义，其一，是宏观合同管理；其二，是微观合同管理。宏观的合同管理，是指工商管理部门抑或是国家授权的行业主管部门依据相关法律、法规，对合同的签订、履行、变更以及解除等行为，所进行的组织、监督、指导与核查等，从而维护合同当事人的正当权益，纠正和查处各种违法行为，保证合同的依法履行。微观合同管理则是指签订合同的当事人或其设立的相关机构，通过签订与履行合同的行为，所采取的策划、核查等一系列活动，以维护自身的正当权益，确保合同的顺利履行。宏观合同管理和微观合同管理构成了合同管理的两个主要方面，相辅相成，相得益彰。前者体现在有关职能部门的范文制定、行政执法管理等；后者则是指具体在工程建设活动中发生的各种合同。为了公平、公正地维护双方当事人的合法权益，必须从合同条件的具体情况进行分析、研究入手，开展规范、系统、科学化的管理，将工作做细、做小、做实，通过切实有效的管理，实现对建设工程质量、投资、进度的预控目标。合同管理发生的问题一般都出现在施工建设的中期或者后期履行阶段。由于合同是在合同管理的前期阶段产生的，所以合同前期阶段的管理就显得尤为重要。

>一、合同签订阶段需注意的主要问题

1.合同签订前期需对建设项目的重点、难点以及可能发生的风险作充分的预估

并在合同中作明确约定，以保证项目合同双方可按合同约定解决难题，保证项目建设顺利推进。对于项目风险，洲头咀隧道工程在签订施工合同时就考虑了项目建设期长，以及当时经济增长快、建材价格上涨幅度大的因素，特别向上级行政主管部门申请批准合同设置主材可调价条款，并明确约定可调价的材料、调价范围、调价公式等。由于对这一价格涨落风险在合同中进行了预先约定，在项目建设期间遭遇材料价格变动时按合同约定调整材差，使工程得以顺利推进。此外对项目的重点难点，也需在合同签订时做充分谋划，防止承包人把难做工程低价转包、分包出去，降低工程质量。在签订该项目监理合同时，由于水下监测是水下隧道监理的重点难点部分，合同中专门单列了一个章节，对水下监测的技术要求、专业人员配备，成果提供等都做了详细要求，并把监理费用支付与水下监测质量、进度、专业人员进场等进行挂钩。该措施促进了监理公司按合同要求严格提供相应服务，保证隧道沉管水下安装环节安全、保质实施。因此笔者认为，在前期合同签订阶段应结合工程的具体情况对工程的关键节点、难点和可能发生的风险作充分评估，在合同中加以分门别类、明确约定，避免双方在合同履行阶段发生争议。在合同签订前期考虑得越充分、约定越明确，对合同执行越有利。

2.政府投资项目合同霸王条款不一定对工程有利

政府投资项目为控制投资，规避政府风险，往往在合同中加入“霸王”条款，比如因承包人原因延误工期，作违约处理，而因政府原因导致不能施工，工期却不能顺延，承包人需通过抢工期措施保证工期等等，造成的结果往往是承包人无法承受长期窝工的损失，或拒绝继续实施工程，或中途转包等等，最终使工程无法推进下去。吸取这些教训，洲头咀隧道项目在施工合同中对工期延误补偿开了一个活口，约定“除甲方批准外，延误工期不予补偿”。在合同执行中，部分用地由于征拆原因超过一年无法施工，经甲方批准后承包人获得适当补偿。有些政府工程的合同文本中规定的工期很紧张，有些甚至是不可能实现的工期。例如，经常出现在建设工程勘察设计合同中的工期条款“合同签订后起计5日历天内提交勘察成果文件，10日历天内提交设计成果文件”按照现行的勘察设计作业规程，勘察需要现场取样做室内试验的时间已经超过5个日历天，而设计按现行的ISO三级校审制度执行的时间也远远不止5个日历天。因此合同签订前期应根据工程项目的性质不同，科学合理地确定合同工期。众所周知，建设工期的确定直接关系到工程质量的高低，不同的工程项目因其性质不同，所要求的施工工期也不同。实践中，一方面有的发包人出于各方面的因素考虑，一味地强调要缩短工期；另一方面，有的承包人出于私利，为了降低成本，不惜代价只求快而省略了质量，有的甚至偷工减料，其结果必然会给后期埋下严重的隐患，更有甚之造成重大事故。所以，“百年大计。质量第一。”合同双方当事人必须以保证工程质量为出发点，确定科学、合理的建设工期，切实避免工期不合理带来的无效合同。

>二、合同履约阶段存在的问题

1.应该及时变更的合同没有按规定及时变更，结果必然会造成不必要的损失

变更不够及时，对后期工程推进及结算收尾影响较大。工程合同变更原因主要有;设计深度不足，合同主体变更，价格浮动变化等等，变更是不可避免的。变更是需要控制的，也是可以控制的。合同中变更控制应侧重在：变更提出依据是否充分？变更方案是否合理？变更费用是否符合造价约定？变更权限是否突破规定范围？变更责任是否真正落实到人？合同变更管理条款的设计是否合理，直接体现了项目控制能力的强弱，间接体现了项目管理能力的强弱，最终体现了建设管理团队的市场竞争力的强弱。洲头咀隧道项目的个别附属工程由于工程收尾阶段赶工期，变更的依据没有及时完善，导致工程结算阶段变更依据不足，需做多次补充资料，说明和证明材料，有些变更最终不能提供证明材料的，只能作无效变更，施工企业承担了一定的损失。因此，对工程实施过程的变更，必须遵循先批准后实施的原则，对实在来不及办理变更手续的，也要及时完善变更依据，及时签订补充合同，及时对合同进行调整、修正。在项目建设中根据履行合同的具体情况对合同进行必要的变更乃正常之事，但是在实际工作中，往往有许多工程项目管理人员忽视了及时变更这项关系后续工作成败的事情，结果造成日后缺乏变更依据，给项目造成损失，后悔莫及。

2.应当及时发出的会议纪要、各种信函等没有及时按照要求发出

合同在履行过程中，对某一事项的预告、提醒，以及各种会议纪要等，要及时送达项目各方。这是取得签证的方法，也是合同动态管理的工作内容。但是在实际工作中，有些项目管理人员不注意这些具体工作的落实，造成项目过程资料缺失，后续工作推进缺乏依据，结算资料不全等。

>三、如何加强对建设工程合同的管理

1.建立职权兼备、能够进行全过程专业管理的合同管理部门

合同因其本身的特性涉及到大量的法律、法规成为一种特殊的工作，既不同于生产、供应、物流、财务等业务部门，已不同于人力资源管理、行政等管理部门，因此，必须构建一个由法律、管理、经济、技术、造价、财务、审计等专业人员组成的合同管理部门，对合同的草拟、谈判、签订、履行，以及纠纷的处理等进行全过程的专业管理。

2.加大培训力度，进一步提高合同管理人员的业务能力和整体素质

企业领导要根据合同管理对法律、建筑、计算机、预算、财务等方面知识的要求，选拔具有一定专业知识、义务能力，思想政治觉悟比较高的优秀人才充实到合同管理人员队伍中。同时，要利用一切条件和机会开展对合同管理人员进行再教育，切实提高他们的整体素质，培养和造就一批在各方面都能够“拿得起，用得上、信得过”，紧跟时代发展步伐的企业合同管理专业队伍。

3.利用大数据平台，加速构建合同管理的信息系统

信息时代，各种数据千变万化，转眼即逝。随着市场经济的深入，建筑市场也以令人目不暇接的方式在扩大，传统的信息交流手段已经落后，如果不能及时更新马上就会被形势所淘汰。因此，无论是建筑企业高层领导抑或是建筑项目负责人，都要对此有个清醒的认识，在激烈的市场竞争中，谁利用现代化的大数据信息平台，掌握了信息资源，实时、动态地对各种数据了然于胸，谁就掌握了市场的话语权，就能够逐鹿中原。因此，一是要与各相关部门加强联系，建立项目计算机信息管理系统，整合各方面的信息，链接大数据平台，力争做到信息共享，实时了解信息流的动向，从而能够举一反三，将有效的数据运用到具体项目中，最大程度地降低成本；二是要加强对项目参加方各种信息的管理，在项目建设工程中，只要是数据信息发生变动，都要在第一时间要求责任人签字留档，为日后的工作提供准确的信息。

4.对合同管理定期或不定期开展检查监督，确保项目实施目标的实现

定期或不定期地开展对合同实施情况的检查，是项目建设的题中应有之义，通过开展这项工作，能够“防患于未然”，及时发现并杜绝风险，从而确保合同按预期设计推进。其一，要经常邀请相关各方分阶段、分内容、分项目进行通报，让业主、项目管理人员、工程师以及分包商、工程小组等对项目落实的整体情况都能够深入地了解，使大家都有一个全局观念，共同为项目的进展、合同的落实凝心聚力，砥砺前行。其二，合同管理人员要深入第一线，随时检查、了解和掌握合同实施情况，发现工程变更要及时通过大数据平台进行通报，开展有效的管理。其三，要落实合同评审制度，组织相关责任人，对每一份合同都要逐一进行评审，发现问题和风险，及时制定防范措施，尽最大可能地减少风险的发生概率。其四，要将防范风险关口前移，跟踪合同的进展情况，重点关注存在隐患与潜在风险的项目；同时，对可能影响合同落实而出现的合同实施目标偏离问题，及时发现并予以纠正。

>四、结语

“工欲善其事，必先利其器。”工程合同管理是关系着整个建筑项目能否按预期计划顺利实施的基础，同时也反映了项目管理的综合水平。因此，笔者认为，要想保质保量地落实每一个工程项目，就必须认真做好合同管理工作，对凡是涉及工程项目的各个方面、各个环节都要重视，认真做细、做小、做实，高度重视合同管理，从而确保我国建筑市场科学、健康发展.

>参考文献：

[1]曹小军.关于合同管理问题的思考.现代商业，20xx（6）

[2]唐同海.关于建筑施工企业合同管理问题的思考.珠江现代建设，20xx（6）

[3]郭清玲.关于公路建筑施工企业合同管理问题的思考.科技情报开发与经济，20xx（8）

[4]贾孝良.浅谈建筑上的合同管理.中国科技信息，20xx（12）

[5]郝丽萍.关于建筑施工企业合同管理的思考.中国科技信息，20xx（7）

[6]张晓丽，邓建文.建筑安装企业合同管理与风险防范.建筑，20xx（8）.

**隧道溶洞施工论文范文 第六篇**

3．1健全铁路隧道工程安全管理体系

健全铁路隧道工程安全管理体系是加强铁路隧道工程安全管理及控制措施的重要举措，为隧道工程安全管理的运行提供制度化保障。现行铁路隧道工程安全管理体制不够完善，存在较多的漏洞，监管力度较小，管理秩序混乱，需要在实践过程中不断健全。健全铁路隧道工程安全管理体系，应当从完善监管制度入手，将方案设计、工艺规划、隧道施工、质量控制和监督管理等重要环节有机结合在一起，置于系统化体系下，实现各个环节之间的密切交流，保持信息的流通，提高安全管理效率。同时积极完善铁路隧道工程安全管理方面的法律法规，将隧道施工监管纳入法制化轨道，制约不良行为，有力促进铁路隧道工程的施工安全。

3．2定期检修铁路隧道工程施工设备

定期检修铁路隧道工程施工设备，发现其中存在的安全隐患并及时解决，能够有效预防施工安全问题的发生，减小安全事故的几率。铁路隧道工程施工较为复杂，工序繁多，运用的机械设备也相对较多，对基础设备的质量有着较高的要求。因此施工单位应当制定合理的检修方案，对施工机械设备进行定期的维修与养护，加以实时的监管，及时找出机械设备中存在的风险因素，针对问题进行有效的维修，排除安全隐患，并对基础设施设备实行维护，保证施工设备的可行性。同时重点加强爆破器材的安全管理，对爆破器材的质量进行严格的把关，尽可能避免因设备问题导致的安全事故。

3．3优化铁路隧道工程施工工艺流程

针对现行铁路隧道工程施工中的问题，分析其难点与要点，实施科学合理的施工方法，全面优化施工工艺流程，应当充分考虑铁路隧道施工中存在的风险因素，统筹规划施工工艺流程，提升隧道施工效率。根据铁路隧道施工路段的地质、地貌等实际情况拟定相对应的工艺流程，突出其针对性，提高施工工艺与施工流程的匹配程度，加强各施工环节之间的衔接度，保持铁路隧道工程施工的流畅稳定性，尤其做好深度勘查工作，调整相关参数，进一步推动铁路隧道工程的顺利完工。

3．4强化铁路施工人员安全风险意识

目前铁路施工人员专业素质普遍偏低，综合素养不高，安全风险意识较为薄弱，需要通过一系列措施强化铁路事故人员的安全意识，为铁路隧道工程的安全施工打下坚实的思想基础。施工单位可以组织技能培训与安全讲座，为施工人员提供系统化的专业教育，使其掌握施工原理，并在不断的实践操练中提高施工水平，把握施工技能，有效应对隧道施工中的突发问题。同时通过普及安全防范知识，强化施工人员安全风险意识，使其在思想上予以高度的重视，更好地完成施工任务。

3．5提高铁路隧道工程评估审核力度

积极提高铁路隧道工程评估审核力度，对加强铁路隧道工程安全管理和质量控制有极大的促进作用。通过建立完整的评估审核制度，将多种控制因素纳入作为评估指标纳入审核体系，对隧道施工的各项环节加以有效的评估，加大审核力度，找出隧道工程中潜在的质量问题，及时加以改进，保证铁路隧道工程的施工效率与施工质量。

**隧道溶洞施工论文范文 第七篇**

在当今社会中，伴随着隧道工程施工的不断开展，更多的人开始意识到采用科学技术的手段投入到隧道工作中去，这无论是对于整个隧道工程项目的发展，还是对于第三方或者周边环境的经济收益都存在有非常积极地现实意义。隧道工程的多元化综合性的工作，隐蔽程度非常大，高危险性质的工作，循环程度非常的强等等。因此关于隧道工程技术要点的分析研究也带来一定的难点，同时也在某种程度上制约我国隧道工程项目的成功与否。在整个项目工程中，怎样做好项目工程的施工工程对于整个项目的发展非常重要。而在项目工程的管理中，关于技术层面的管理可以说是尤为重要，怎样将技术要点落实到实处，也就等于隧道工程的顺利施工就有了一个良好的基础，进而确保预期施工目标的顺利实现。因此可以发现，完善隧道工程施工的技术管理工作，这对于整个隧道工程项目的长远发展存在有非常积极地现实意义。

**隧道溶洞施工论文范文 第八篇**

改进隧道施工的技术

高速公路施工单位，应不断改进工程施工的技术，同时加强先进施工技术的学习与应用，从而使施工单位的施工技术水平得到实质性提升。其中，在高速公路隧道施工中主要运用先拱后墙的施工方法，主要在高速公路隧道施工中地质、地理情况较为复杂的地段中得到广泛使用。但是随着社会经济和科学技术的发展，该方法已经不能使现代隧道施工的要求得到满足，从而逐渐被台阶施工法所取代。就台阶施工法而言，其在提高隧道的稳定性与安全性的基础上，也在一定程度上使施工的成本减小，并且能够取得更好的施工质量。随着时展逐渐出现的新型施工技术，需要高速公路施工单位引起注意，同时加强学习和应用，才能使施工的效果得到提升。

施工安全的有效控制

高速公路隧道施工和其他工程施工一样，需要确保施工的安全。在高速公路隧道施工的过程中，施工单位需要将施工安全放在首位，首先从思想观念上对施工安全给予高度重视，在施工时需要加强施工安全控制。在隧道施工过程中，隧道通风的控制是其中一项极其重要的内容，隧道通风的有效控制，对整个隧道工程的施工安全具有十分重要的意义。隧道通风的控制需要根据隧道内同时工作的人数进行计算，按照人数最多情况下的计算方法进行通风量的计算，可由以下公式得到隧道施工洞内的通风量：Q=q×m×k式中：Q为隧道的通风量，单位是m3/min；q为施工过程中施工人员每分钟的呼吸空气需求量，标准值为q=m3/min；m为隧道施工洞内一同施工的人数；k为风量备用系数，标准值为k=。此外，高速公路施工单位在隧道施工的过程中需要注意的事项还有许多，施工单位同样需要针对隧道的周边环境进行仔细地调查与研究，在施工之前做好相关的防控措施，做到未雨绸缪、防患于未然。通过做好预防措施，能够有效减少因环境因素而引发的安全事故，同时使施工人员形成较强的安全意识。为使施工人员在施工过程中重视施工的安全与质量，施工单位应针对施工人员进行安全培训，防止施工人员由于施工操作不符合规范而导致施工质量不过关以及施工过程中出现重大安全事故等问题。并且，需要为隧道工程施工进行相应实时监督系统的设置，如果发现安全隐患以及安全问题，能够及时向上级管理部门反映，并且采取有效的措施使存在的问题得到妥善解决。施工安全的保障，是施工单位高速公路隧道施工有序开展的重要前提，只有充分保障施工安全，才能使隧道施工按照正常秩序进行，再采用先进的施工技术，加强施工过程中的质量控制，才能使隧道工程的质量得到保障，提高隧道工程的使用性能及安全性。

**隧道溶洞施工论文范文 第九篇**

结合过去研究可以发现，隧道工程施工存在有多方面的特征，其主要集中在以下这么几个方面：（1）作业空间相对比较局限；（2）施工呈现出多元化综合性的工作；（3）作业的循环程度非常的强；（4）作业的隐蔽程度非常大；（5）隧道施工可以说是高危险性质的工作；（6）施工的环境非常的差；（7）隧道施工是非静态的，工作的力学状态呈现变化的趋势，围岩的物理力学性质也随之而变化。针对上述隧道工程施工的特征，其本身也决定了隧道施工的特殊性质。因此可以发现，我们在对于隧道开采之前，要及时的分析隧道工程的当前状况，构建以总工程师为首的自上而下技术业务统一领导和分级管理系统；与此同时，还应当按照隧道工程的整体特征、规模大小设立各级技术管理职能机构和职能人员，进而安置各级职能机构的职责范围，并且构建隧道施工安全、质量分级管理责任制，健全技术管理职能机构管理制度及其内容。

**隧道溶洞施工论文范文 第十篇**

>摘要:针对隧道工程的特点和易出现的开挖问题、锚喷支护问题、仰拱问题进行分析研究，并对施工质量监管和工艺施工提出建议，从而确保工程施工的质量。

>关键词:隧道工程，施工特点，质量监管

>0引言

近年来，道路建设发展快速，对经济的发展起到了推进作用。公路隧道工程是一项较为复杂的工程施工，呈现出难度大、周期长、范围广的特征。现阶段我国的隧道工程施工技术处在不断发展的状态，取得了一定的进步，但还存在一些问题。本研究主要针对隧道工程的特点和易出现的开挖问题、锚喷支护问题、仰拱问题进行分析研究，并对施工质量监管和工艺施工提出建议，确保工程施工的质量。

>1隧道工程施工特点

1．1施工环境复杂

对于隧道工程来说，影响因素较多，地质环境条件就是隧道工程施工进程的一个重要因素。复杂的地质环境会导致隧道施工难度加大，风险较高。

1．2时效性要求较高

一方面，隧道工程多为较为隐蔽的地下作业，考虑到隧道结构的特点，为了保障隧道工程的质量通常施工时间较为紧凑，工序要保证连续性，而且每一道工序必须保证质量。另一方面，隧道周围的岩土是有可能变化的，水文条件也具有很强的不可控性，因此在隧道工程施工过程中要紧凑安排，减小各种因素对于施工进程的影响。

1．3技术难度较大

隧道工程施工时环境条件较差，加强了对施工技术的要求。隧道工程作业常在空间较为狭小的区域，施工工序复杂，通常会有交叉作业的情况，对于本就不完善的技术提出了更高的难度。

>2公路隧道工程施工中易出现的问题

2．1隧道洞口的开挖问题

**隧道溶洞施工论文范文 第十一篇**

台阶开挖技术形式

在水利水电隧道工程施工过程中，施工单位应根据施工地点，进行全面的了解和分析，针对较为特殊的施工地点，施工人员可利用台阶开挖技术的形式进行全面施工。但在施工过程中，施工人员应对该地点进行相应的保护，以台阶的形式对石土方进行缓慢的挖掘；在挖掘过程中，施工人员应当对台阶的高度进行全面的控制，一般台阶的长度为50～80m，形成封闭成环的形式（见图1），最大程度提高水利水电隧道工程的施工质量。

光面爆破技术形式

在水利水电隧道洞身开挖施工过程中，会受到外界因素的影响，导致隧道发生坍塌、变形等现象。因此，在水利水电隧道工程施工过程中，应对隧道洞身开挖施工技术形式进行有效的利用和分析，尤其是光面爆破施工技术形式。在隧道工程施工过程中，主要利用爆破和机械设备开挖的形式，对隧道工程的洞身进行全面的挖掘工作，并在光面爆破过程中，施工人员对岩石面进行全面的打磨。在施工过程中，施工人员要对隧道洞身进行全面的保护工作，从中心地进行光面爆破工作，但在爆破挖掘时预留相应的核心土层岩柱，一般土层岩柱的高度为5m。在隧道洞身开挖过程中，预留相应的保护厚度，通常其厚度为70～100cm左右，然后在利用人工光面爆破挖掘的形式，作为辅助施工技术，最终形成环比的形式，保证了隧道洞身开挖施工流程的顺利开展。

**隧道溶洞施工论文范文 第十二篇**

高速公路隧道机电消防系统对于整个高速公路的正常运行有着非常重要的意义，一旦隧道机电消防系统出现问题，很可能造成火灾隐患等，影响高速公路上的行人和财产安全，因此，在高速公路快速发展的社会背景之下，我们一定要对高速公路隧道机电消防系统工程予以足够的重视，通过其具体实现等来确立相关的工程建设标准，最终达到促进高速公路隧道工程科学建设、安全运营的目的。

>1、高速公路隧道机电消防系统工程建设的原则

高速公路隧道机电消防工程要能够实现对火灾的检测、发现、报警和消灭四个方面的内容，避免对火灾的检测失灵、发现失败、报警缺失以及消灭不力而造成的人和物的损失。

高速公路隧道机电消防工程要以机电自动化实现为主，人力配合为辅。高速公路隧道一般都离市区等较远，相关运行以及监控人员等很难对其进行现场管理，因此，就需要高速公路隧道机电消防工程实现高度的自动化运行，将火灾隐患降到最小。

高速公路隧道机电消防工程要坚持因地制宜原则。隧道消防机电设备的选择、机电工程的布置、用水系统的设置等要根据当地的实际环境来因地制宜地选择，以能够实现最佳地消防效果为最主要目的。

高速公路隧道机电消防工程要坚持易维护的原则。高速公路隧道机电消防系统的维护也是工程建设时需要考虑的一个重要内容，因为只有及时进行有效的维护，隧道机电消防系统才能够保持在最佳的运行状态，才能够及时发现消防问题并进行处理等，因此，高速公路隧道机电消防工程要坚持易维护的原则以保障消防系统的运行效果。

>2、高速公路隧道机电消防系统工程的建设实现

高速公路隧道消防水的设置。消防水的设置一般可以通过在隧道顶部设立消防水池和设置水井的方式来实现，这两种消防水的来源各有优势，可以根据具体环境来做选择。对于有自来水通过的地区，可以通过设置消防水池的方式来保障隧道内消防水的供应，对于无自来水通过的地区，可以通过挖掘水井的方式来为隧道供应消防水。

高速公路隧道消防管道的设置。消防管道的布置应该根据隧道所在地的实际情况考虑防冻问题，以使消防管道能够在恶劣的环境下实现正常使用，避免因为消防水出现问题而导致消防隐患。消防管道的布置必须要设置于检修道上，这样，在后期的维护过程中，就能够实现对消防管道中存在问题的及时发现和弥补，避免消防管道出现漏水等问题影响后续的使用。

高速公路隧道消防水泵设置。消防水泵的设置应该坚持使用与备用相结合，并且对使用中和备用的水泵都要进行妥善检查，以确保其都能够随时正常使用。消防水泵应该融自动与手动一体，日常进行自动控制，自动控制不灵或者出现异常情况时切换至手动控制。监控中心要实现对水泵运行状况的实时监控和记录，包括其开启、运行、停止以及低频巡检过程，对于任何一个环节出现监控异常的，要及时进行问题排查，以保障水泵处于正常运行状态。同时，实现对消防水池水位的实时监测，水位等于或低于最低线时，自动供水保障水位处于最低线和最高线之间，以满足消防用水的需求。

高速公路隧道消防洞的设置。高速公路隧道消防洞应该根据隧道的实际情况进行合理布置，每个消防洞都应该配置消防栓以及灭火器，以供隧道的使用者在发生火灾时使用。同时，消防洞的间距应该根据消防隧道的长度以及消防难度等来进行合理设置，确保在发生火灾时消防系统的使用人员能够及时地找到并且方便地使用消防工具对火灾进行控制。

高速公路隧道消防火灾检测系统和报警系统的设置。在当前火灾检测技术快速发展的背景之下，火灾检测系统主要是基于火灾发生之后产生的烟、光和热等来判断火灾发生的，同时还有一种能够根据现场的图像判断火灾是否发生的系统。两种系统在判断火灾发生的准确性上区别不大，所以在高速公路隧道消防系统中可以根据实际需求和预算状况等自主选择和安装火灾检测系统，实现对火灾的智能检测。火灾检测之后，需要及时进行自动的报警，如此，才能够实现对火灾的及时有效的控制，避免人力物力的损失和浪费。火灾报警系统与火灾检测系统相连，火灾检测系统一旦检测到火灾的发生，就需要将火灾的具体情形自动地报告给监控室，以方便监控室能够根据实际情况安排消防。同时，火灾报警系统还需要与隧道外显示屏相连接，以警告过往车辆不再进入隧道内并且自动协助灭火等。这样，就实现了隧道内火灾和报警的一体化设置，有效地减轻火灾造成的损失。

>3、结语

高速公路隧道机电消防系统是一个从消防水的布置、消防水管道设置、消防水泵的自动运行、消防洞的合理设置到消防问题的检查与预警融为一体的完整系统。这个系统需要在设置之初就进行周密的考虑和合理的布置，以使安装完成的消防系统能够在日常实现自动运行，并且能够方便维护人员进行有效地检修；在产生消防问题时，机电消防系统能够及时地发现存在的问题，并且对问题进行合理的评估、记录以及及时上报，这样就能够保证消防问题的及时解决；消防预警系统则需要在实现消防问题上报之后及时向过往的车辆发生预警，以使其不要再进入到隧道之内、及时躲避、在必要的时候给予协助等。这样，高速公路隧道机电消防工程就能够实现标准化运营，及时发现消防隐患，将消防损失减少到最小。

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！