

# 2023年工程机械论文题目(模板12篇)

通过提纲的编写，我们可以对所要写的内容有一个整体把握，有助于减少在写作过程中出现思考障碍。在编写提纲时，要考虑读者的阅读体验和理解难度，使得提纲的呈现更加易读易懂。除了基本的提纲结构，我们还可以尝试一些创新的写作方式和组织结构。

## 工程机械论文题目篇一

**摘要：**机械在运行时对动力系统的依赖性极大，所有的动力系统在运行时都会存在耗能高的情况，通过分析机械作业时各种动力元件的耗能情况，选择合理的动力元件，能够达到节能减排的目的。加强工程机械中混合动力关键技术控制，可以改善机械运行时能源消耗，促进能源循环利用，达到节能减排的效果。

**关键词：**工程机械;技术

### 1.1合理选择混合动力模式与动力参数相匹配

不同的工程机械在操作时由于工作的要求不同，其机械的运行特点也会有区别。在选择混合动力模式前，要充分考虑到不同机械的工作特点和作业状况选择合适的动力模式。由于机械运行时所承担的负荷较大，因此在设计时还应考虑到原来的动力系统的承压力变化规律，在选择时充分利用到力学的知识，设计合理的动力模式。由于混合动力是在节能减排的理念上发展起来的，因此还要分析机械能源的消化情况，以及能源的循环利用可能性，以此制定出符合节能标准的混合动力系统。由于混合动力系统设计理念是促进能源吸收与利用达到平衡的状态，如果动力参数匹配不合理将严重影响机械性能，无法正常发挥机械操作功能。在设计时，要考虑到动力系统输出功率与能量消耗状况，利用仿真模拟测试，

设计出与混合动力模式相匹配的动力参数，包括发电机功率、电容电压等。合理选择混合动力模式，并匹配科学的动力参数，从而使发电机能够发挥最佳动力，减少机械运行时能源消耗，达到节能减排的目的。

## 1.2 能量回收与存储相关技术

传统的液力传动系统工程机械，是采用特殊的设计实现能量回收的。使用液压马达和液压油缸对未使用的原油进行回收，将其抽到储能设备中，实现节约能源的目的。混合动力设计要考虑到机械种类和运行时液压系统的特点，选择最合理的回收与储存元件，并使这种措施符合机械运行的整体需求，实现能源循环利用。由于传统的能源储蓄方式各有优缺点，如液压式储能方式的蓄能效率高，但可靠性却一般；电容的蓄能效率高，循环寿命却低。混合动力在设计中，要分析各种蓄能方式的优缺点，选取更优化的回收储存能源方式，实现节能减排的效果。

## 1.3 设置可靠的混合动力系统

由于工程机械时会受到环境因素的影响，因此在设计工程机械动力系统时要考虑到各种技术的可靠性，以保证工程机械能够适应各种操作环境，发挥较高的工作效率。一般兜里系统在机械运行时以发热，尤其在恶劣的操作环境下，散热性不能有效发挥，因此在选择混合电力系统中发电机、电容、储能元件等关键设备时，要可考虑到使用时所能承载的负荷和对电能的损耗情况，从而使混合动力功率满足工程机械作业需求。

混合动力系统发挥的效率直接影响工程机械的整体性能，也能保证机械安全运行。由于工程机械的功能和特点不同，工程机械中混合动力也要根据实际情况选择合适的发动元件，以达到节能减排的效果。采用工程机械混合动力后，使原本的能源消耗量大的问题得到了解决，使工程机械达到了节能

减排的效果。随着环保理念不断加强，工业排放标准也不断提高，混合动力机械符合了节能减排的时代潮流。混合动力系统根据机械操作的特点和能源消耗情况，将各种机械储能的方式做了对比，用更合理的回收储能方式，使工程机械发挥了最佳的性能，达到了节能减排的目的。随着信息技术和自动化技术不断发展，混合动力关键技术也会不断加强，能源利用率更高，工程机械节能减排效果将更好。

机械在运行时对动力系统的依赖性极大，所有的动力系统在运行时都会存在耗能高的情况，通过分析机械作业时各种动力元件的耗能情况，选择合理的动力元件，能够达到节能减排的目的。加强工程机械中混合动力关键技术控制，可以改善机械运行时能源消耗，促进能源循环利用，达到节能减排的效果。

## 工程机械论文题目篇二

摘要:项目修理是根据机械设备的结构特点和实际技术状态，对设备状态达不到生产工艺要求的某些项目或部件，按实际需求进行的针对性修理。本文中对组合机床加工超差进行了详细的分析，通过理论分析长期使用的组合机床加工超差的原因，进行了一定处理，并得到了实践验证，对组合机床的项修有着一定的意义。

关键词:工程机械维修论文

### 1问题的提出

随着机床使用时间的增加，机床的主要零部件受到疲劳破坏的影响，加工出的工件位置度不能达到标准，该机床对螺纹底孔的钻孔精度一般要求位置度在0.40mm以内。在项修之前的主要超差类型就是孔径超差和位置度超差，如图1所示，因此，必修进行项修。

## 2原因分析

影响机床加工精度的因素有很多，针对本次面对的是需要项修的机床，所以从以下两个方面来分析超差的原因：

### 2.1 工装夹具的变形引起的加工误差

在实际加工时，用百分表在夹具体的各个主要受力面进行测量。结果显示百分表只是在夹紧时有瞬时跳动，然后回到原来的读数，在整个加工过程中基本保证读数不变，所以工装夹具的变形不是影响精度超差的主要原因。

### 2.2 机床各个运动件间的磨损引起的加工误差

经过检查发现，动力头下方的导轨带磨损严重，压板及楔铁间隙很大超过1mm，主轴及刀杆有明显晃动以及钻模板上的钻套内孔与刀具间隙偏大。所以基本确定各个运动件间的磨损是加工精度超差的主要因素。

## 3原因

诊断经过原因分析已经知道了，造成精度超差的主要原因基本确定是零件的磨损，接下来我们就根据两个主要的超差现象对各个磨损部位进行分析，在确定成因之后进行修复。从而完成项修，恢复机床精度。

(1) 导轨带磨损严重这使得，动力头与床身的接触面不平，从而两者不在平行。主轴的位置与夹具体上的钻套之间有了夹角，影响加工精度。并且使动力头与导轨直接接触，会划伤导轨，影响导轨的导向作用。在拆解时发现机床的润滑油槽有堵塞现象，所以导轨带的磨损除了长期使用，还有个主要原因就是润滑的不稳定，加剧了磨损的发生。因此在后期修复时，一定要清理或更换。

(2) 压板和楔铁的间隙过大，使得床身与动力头之间的自由度增加，在加工时会导致动力头震动和爬行，从而影响加工精度。在拆解时同样发现润滑油槽的堵塞，这也是加剧其磨损的原因。

(3) 在组合机床加工工件时，最终与工件接触的是刀具。而刀具是通过刀杆连接在主轴上的。所以主轴的晃动和刀杆与主轴间的间隙过大，都使得刀具在加工过程中，位置不固定，跳动过大。在拆解主轴箱时发现，箱体內的油里面混入大量的切削液，且有的轴承出现锈蚀的情况，这才导致了主轴跳动。另外主轴箱自身的润滑油泵不工作也是造成这一现象的一个原因。

(4) 钻套的作用就是定位和导向，钻套内孔的磨损直接的结果就是定位性降低，尤其在机床存在以上几种情况是尤其明显。钻套在工作时直接与刀具也就是钻头接触，由于两者之间的间隙较小，所以长期工作之后必然会磨损。加之本机床的主轴因为以上的原因，刀具与钻套很难再一条直线上。因此磨损尤为严重，同时也缩短了刀具的使用寿命。

#### 4项目修理的实施

通过以上的分析及诊断可以明确项修的主要目标，然后按步骤进行修缮。 [2]

##### 4.1 机床的拆卸

将机床进行局部的拆解，将防护板卸下。然后把液压油管、电线拆下。最后把压板、斜铁拆下，把动力头、导轨吊下。在拆解是要注意安全操作，尤其在吊装时，一定要确定吊环孔是否完好，以免发生危险。导轨和压板磨损比较严重，及时送往修理车间按照原图纸要求进行磨削修复，同时机床上其他的小零件如有损毁也要送修或者按图纸重做。

## 4.2 机床的清理和检查

清理机床各个润滑点，包括油管、接头、油孔、油槽以及分配器。保证各处畅通，保证润滑的稳定性。

## 4.3 对机床受损零部件进行项修

将磨损严重的导轨带换下，并进行刮研。刮研的过程首先是粗刮，用粗刮刀进行，并使刀迹连成一片。第一遍粗刮时，可按着导轨纵向的 $45^\circ$ 方向进行，第二遍刮研则按上一遍的垂直方向进行(即 $90^\circ$ 交叉)，连续推刮工件表面。在整个刮研面上刮研深度应均匀，不允许出现中间高、四周低的现象。当粗刮到每刮方的研点数有2—3点时，就可以进行细刮了。细刮用细刮刀进行，在粗刮的基础上进一步增加接触点。刮研时，刀迹宽度应在 $6\sim 8\text{mm}$ 长 $10\sim 25\text{mm}$ 刮深 $0.01\sim 0.02\text{mm}$ 按一定方向依次刮研，刀迹按点子分布且可连刀刮。刮第二遍时应在与上一遍交叉 $45^\circ\sim 60^\circ$ 的方向上进行。在刮研中，应将高点周围的部分也刮去，以使周围的次高点容易显示出来，可节省刮研时间。同时要防止刮刀倾斜，在回程时将刮研面拉出深痕。细刮后的点子一般在每个刮方有12—15点即可 [3]。在修复刀杆时选用电镀铬。因为用电镀法修复磨损的零件时，不仅能恢复零件的尺寸，还能改善零件的表面性能，如提高硬度、耐磨性、耐腐蚀性等 [4]。并且相对重新购买新的刀杆，更加的节约资金。

## 4.4 机床的装配

装配的过程基本上与拆解的过程相反。遵循由局部到整体的装配过程。在装配过程中同样要注意，装配不是简单的零件堆积，而是功能的组合，每个结构的设计和装配力的松紧都将对机床的精度产生影响。由于之前主轴箱已经装配完毕，所以本次装配的重点就是压板及楔铁的配装。压板的间隙要用塞尺检验，要做到前后大概一致，保证有间隙，且间隙小于 $0.05\text{mm}$ 楔铁同样严格控制好间隙。因为压板和楔铁直接

控制着主轴箱的移动稳定性，这是保证精度的重要环节。在机床整体装配之后，先进性空转试车，在没有问题之后进行试加工。试加工合格之后，如图3所示，对机床进行喷漆处理。

## 5检查与验证

通过一段时间的试车，发现机床精度达到项修的预期目标，且运行比较稳定。加工的工间的工废率在3%左右，达到了生产的要求，取得了良好的效果。

## 6结语

机械设备，在经过长期的使用之后。总会因为不同的部件老化，而失去机床原有的机械性能。因此科学的分析老化的原因以及其造成的影响，对机械的维修保养有着重要的的作用。

## 参考文献

[2] 吴先文. 机械维修技术[m]第二版—北京:人民邮电出版社, :2—3.

## 工程机械论文题目篇三

### 建筑幕墙施工的监理实践

#### 内容摘要

从施工准备阶段、施工阶段和工程验收阶段三方面，详细阐述了建筑幕墙工程监理的特点及过程，以使建筑幕墙工程质量达到预期的质量控制目标。

通过工地的实践掌握建筑幕墙工程监理的特点及过程，以使建筑幕墙工程质量达到预期的质量控制目标。

监理人员必须全面详细地熟悉整个施工工艺流程，事先提出质量控制和检验标准，监督施工单位严格遵守和执行，从而达到预期的质量控制目标。

关键词：建筑幕墙监理控制

## 目录

### 建筑幕墙施工的监理实践

#### 一、引言

本工程为商品房高层建筑，建筑面积23886.9平方米，27层，建筑高度为79.8米。本工程特点是属于现代化高级商品，幕墙品种较多，设计新颖，形式较先进，施工要求较高。工程内容有50系列半隐框幕墙，70系列明框幕墙，铝塑板幕墙，感应门，地弹门，干挂石材等。由于建筑幕墙是在室外高空的装饰形式，其施工质量直接影响安全，因此必须更加严格地监理其施工过程，才能保证工程质量。结合本人在工程中的监理实践，谈一些对建筑幕墙质量监理的体会和看法。

#### 二、实践问题

在工程实践过程中，幕墙质量控制是工程质量控制的一项难点，在实践过程中，我认为必须做好事前、事中、事后控制，运用到工程中就是施工前、施工中、施工后三个阶段的监理质量控制，如何控制这三个过程就成为本人实践的重点。

#### 三、实践问题解决

根据“施工前、施工中、施工后”三个阶段的划分，建筑幕墙工程质量监理的全过程控制可分为以下三个步骤：

##### (一) 建筑幕墙工程前期监理控制

1. 编制监理细则：根据工程验收规范和实际要求，编制可行的监理实施细则。

2. 体系审查：开工前，应审查施工单位现场项目管理机构的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系，审查承建单位的资格、技术与管理水平、以往的施工业绩、特殊工种人员上岗证书等。

3. 审查施工组织设计：监理人员应重点审核施工方案、施工机械及施工顺序，尤其是关键工序的工程质量控制及保证措施，主要包括安装工序、安装机具和工具、脚手架、铁码和预埋件连接、立柱与横梁安装及位置调整、焊接防锈措施、板材安装、防火棉安装、防雷系统安装、注耐候密封胶的顺序、铝框和玻璃保护等。

4. 图纸会审及设计交底：施工单位根据效果图及框架实际几何尺寸出施工图及集点大样图和结构计算书，须经业主、设计确认，再进行图纸会审。图纸会审重点：图纸是否符合技术规范要求；设计是否满足安全、合理、技术先进的原则；设计是否满足建设单位要求；施工是否方便、合理、节约；对重点部位的设计意图、技术要求、难点及质保措施，向施工单位作技术交底。

5. 审查进场原材料：为使建筑幕墙工程安全可靠，幕墙材料应该符合设计要求及国家现行产品标准和工程技术规范的规定。为使建筑幕墙有足够的耐候性和耐久性，要求建筑幕墙所用金属材料除不锈钢和轻金属材料外均应进行热镀锌防腐处理，铝合金应进行表面阳极氧化处理。建筑幕墙所用结构胶的“三性”试验结果要符合规范要求。

篇首注释：沈春孝平湖龙湫湾紫轩监理员

表面平整度及结构的尺寸偏差，必须达到钢筋砼结构施工及验收规范要求，否则须采取适当措施后才进行。为保证幕墙与主体结构连接牢固可靠，幕墙与主体结构连接的预埋件应在主体结构施工时，按设计要求埋设。埋件标高偏差不应大

于10mm□埋件位置偏差不大于20mm□

## (二) 施工阶段监理控制

施工阶段监理是保证整个建筑幕墙工程质量的关键。建筑幕墙工程施工阶段的监理要点如下：

### 1. 建筑幕墙构件加工制作监控要求

(1) 加工幕墙的设备和量具应能满足加工精度要求，要定期进行检查和计量认证。隐框幕墙的结构装配组合件应在生产车间进行制作，不得在现场进行，幕墙构件加工车间要求清洁、干燥、通风良好，温度也应满足加工制作的需要，夏季应有降温措施。对于结构硅酮密封胶的施工车间有较高要求，除要求清洁无尘外，室内温度不宜低于27度，相对湿度不宜低于50%。

(2) 幕墙构件的加工精度应满足以下要求：金属构件：横梁的允许偏差为0.5mm□立柱的允许偏差为1mm□端头斜度的允许偏差为-15度，孔位的允许偏差为0.5mm□孔距允许偏差为0.5mm□累计偏差不应大于1mm□构件的连接应牢固，接头处的缝隙应进行密封处理。玻璃幕墙的加工组装应符合下列要求：玻璃边缘应进行处理并符合加工精度要求，高度超过4m的玻璃应悬挂在主体结构上，玻璃与玻璃，玻璃与玻璃肋之间的缝隙，应采用结构硅酮密封胶嵌填严密。

幕墙与建筑主体结构连接的固定支座宜采用铝合金、不锈钢或热镀锌处理的碳素结构钢，并应具备调整范围。

(3) 非金属材料的加工组装，幕墙中对玻璃及其支撑物的清洁工作，是关系到构件加工成败的关键步骤，应严格按照要求进行，如因清洗不干净，将对构件质量安全留下隐患。

(4) 幕墙构件检验：幕墙构件应按构件的5%进行抽样检查，且

每种构件不得少于5件，当有一件不符标准时，应加倍进行抽查，复验合格方可出厂。产品出厂时应附有质量检验证书、安装图及其说明。

## 2. 建筑幕墙的施工安装监控要求

(1)测量放线：测量放线应与主体结构测量放线相配合。水平标高要逐层从地面引上，以免误差积累。由于建筑物随时气温变化产生侧移，所以测量应在每天定时进行，测量时风力不应大于三级。

(2)立柱的安装：立柱先连接好连接件，再将连接件(铁码)点焊在预埋钢板上，然后调整位置。立柱的垂直度可由吊锤控制，位置高度准确后，才能将牛腿正式焊在预埋件上。

安装误差控制：标高 $\pm 3\text{mm}$ 前后 $\pm 2\text{mm}$ 左右 $\pm 3\text{mm}$

立柱一般为竖向构件，是幕墙安装施工的关键之一，它的质量影响整个幕墙的安装质量。通过连接件幕墙的平面轴线与建筑物的外平面轴线距离的允许偏差应控制在 $2\text{mm}$ 以内，特别是建筑平面呈弧形、圆形和四周封闭的幕墙，其内外轴线距离影响到幕墙的周长，应认真对待。

立柱一般根据施工及运输条件，可以是一层楼高或二层楼高为一整根，长度可达 $7.5\text{m}$ 接头应有一定空隙，采用套筒连接法，这样可适应和消除建筑挠度变形及温度变形的影响。连接件与预埋件的连接，若为二层楼高一整根，可采用间隔的铰接和刚接构造，铰接仅抗水平力，而刚接除抗水平力外，还应承担垂直力并传给主体结构。

(3)影响。连接件与预埋件的连接，若为二层楼高一整根，可采用间隔的铰接和刚接构造，铰接仅抗水平力，而刚接除抗水平力外，还应承担垂直力并传给主体结构。

### (3) 横梁的安装:

1) 横梁两端的连接件及弹性橡胶垫安装在立柱的预定位置, 要求安装牢固、接缝严密;

3) 同一层的横梁安装应由下向上进行。当安装完一层高度时, 应时行检查、调整、校正、固定, 使其符合质量要求。同层横梁标高差不应大于5mm(宽度35m以下)□7mm(宽度35m以上)。横梁一般为水平构件, 是分段在立柱中嵌入连接, 横梁两端与立柱连接处应垫弹性橡胶垫, 橡胶垫应有20%~35%的压缩性, 以适应和消除横向温度变形的要求。

(4) 玻璃板材的安装: 在安装前, 要清洁玻璃, 四边的铝框也要清除污物, 以保证嵌缝耐候胶可靠粘结。玻璃的镀膜面应朝室外方向。当玻璃在3m<sup>2</sup>以内时, 一般可采用人工安装; 玻璃面积过大, 重量很大时, 应采用真空吸盘等机械安装。玻璃不能与其它构件直接接触, 四周必须留有空隙; 下部应有定位垫块, 垫块宽度与槽口相同, 长度不小于100mm□有一些工程采用弹性橡胶条进行密封, 这时先在下边框塞入垫块, 嵌入内胶条, 装入玻璃, 再嵌入外胶条。嵌入胶条先间隔分点塞入然后再分边填塞。

(5) 耐候胶嵌缝: 玻璃板材或金属板材安装后, 板材之间的间隙必须用耐候胶嵌缝, 予以密封, 防止气体渗透和雨水渗漏。嵌缝胶的深度(厚度)应小于缝宽度, 因为当板材发生相对位移时, 胶被拉伸, 胶缝隙越厚, 边缘的拉伸变形越大, 越容易开裂。耐候硅酮密封胶在接缝内要形成两面粘结, 不要三面粘结, 否则胶在受拉时, 容易被撕裂, 将失去密封和防渗漏作用。为防止形成三面粘结, 在耐候硅酮密封胶施工前, 用无粘结胶带铺于缝隙的底部, 将缝底与胶分开。

3) 窗台板的处理。窗台板可用木板或轻金属板, 窗台下部宜用轻质板材。

(7) 幕墙的保护和清洗：幕墙构件应注意保护，不允许其发生碰撞变形、变色、污染和排水管堵塞等现象。幕墙工程安装完成后，应制定从上到下的清扫方案，防止表面装饰发生异常。清洗玻璃和铝合金件的中性清洁剂应经过检验，证明对铝合金和玻璃确无腐触作用。

### (三) 工程验收阶段监理控制

幕墙验收时应提交下列资料：设计图纸、文件、设计修改和材料代用文件；材料出厂质量证书，结构硅酮密封胶相容性试验报告及幕墙物理性能检验报告；预制构件出厂质量证书；隐蔽工程验收文件；施工安装自检记录；对已被装饰材料遮封的幕墙节点和部位，应对隐蔽工程验收文件进行认真的审核和验收。

幕墙工程质量验收检验应进行观感检验和抽样检验，应已一副幕墙为独立单元，对每副幕墙均要求进行验收。幕墙观感检验重点是整体外观的美观、防渗漏功能和变形功能。

幕墙工程抽样检验应符合下列要求：铝合金料及玻璃表面不应有铝屑、毛刺、油斑等污垢；玻璃必须安装或粘结牢固，橡胶条应镶嵌正确密实，密封条应嵌填密实、表面平整；钢化玻璃表面不得有伤痕；每平方米玻璃的表面质量、铝合金料表面质量、铝合金框架构件安装位置的质量等均应符合有关标准的要求。

### 四、结语

由于幕墙工程的特殊性，其质量监理要依靠事前控制和事中控制为主，因此，监理人员必须全面详细地熟悉整个施工工艺流程，事先提出质量控制和检验标准，监督施工单位严格遵守和执行，从而达到预期的质量控制目标。

通过工地实践丰富了现场的经验，提高了自己的业务水平及

工作能力，使我对监理有了进一步的认识，培养了我的责任心和安全意识，同时也培养了我吃苦耐劳的精神，对于监理这份工作的热爱，并让我学习懂得了如何与人之间的沟通的重要，学会了为人处事的态度。学习了许多实践与现场监理、现场管理的宝贵经验，不断验证，不断理解和认识理论与实践的差异，带着学习的态度去工作，虚心请教，深刻认识到自己的知识的有限。懂得了对现场存在的质量和安全的问题的发现及处理，学习了对资料的整理归档，学习了对工程的验收程序，对于我今后的发展有一定的促进作用，总的来说，思想上成熟了，业务上精练了，处事上正确了，生活上独立了。

## 参考文献

1. 赵西安，2006年：《双层通风幕墙》《装饰名品》重庆，重庆大学出版社。
2. 张芹，2006年：《幕墙技术手册》上海：上海科学技术文献出版社。
3. 方葆青，2008年：《建筑幕墙外墙装饰技术》，北京大学出版社。
4. 吴应强，2007年：《干挂石材幕墙应用》《装饰名品》。
5. 李怀亮，几种建筑幕墙石材干挂件的解析《石材》，天津大学出版社。
6. 成虎，2005年：《建筑工程幕墙施工与管理》，中国建筑工业出版社。
7. 严肇敏，2005年：《浅谈如何加强石材幕墙的质量控制》，广东建材。

9. 周民权. , 2003年, 《浅谈石材幕墙的质量控制》, 浙江建筑。

10. 《建筑施工手册》, 中国建筑工业出版社。

[2017工程管理毕业论文]

文档为doc格式

## 工程机械论文题目篇四

### 一、公路工程机械维修的主要问题

第一, 存在维修条件差的问题。现行公路养护体制均存在一定的约束性, 公路施工企业的机械维修依然是分散落后的手工作业。为了保证应有的维修条件, 社会化、专业化的管理模式才能提供一定的资金保证。

第二, 存在技术力量不足问题。随着进口设备的增多, 国产设备的更新, 对维修人员的设备管理和操作技术能力要求越来越高, 现有的技术人员有些还不能达到技术发展的需要, 还不能满足现代化工程机械发展的需要, 造成了设备维修管理滞后的问题。

第三, 存在重使用轻养护问题。有些施工单位对于设备管理和维修认识存在误区, 尽管工程机械的质量和功能越来越高, 但是绝不应该让设备带病作业, 这样很容易造成零件超限磨损的现象。必要的维护保养工作的缺乏会造成设备故障增加, 使用寿命缩短, 机械使用性能下降, 从而使得经济效益有所降低。

第四, 存在故障维修检测技术滞后问题。经验在故障的判断中起到主要作用, 这种依靠感官判断故障部位, 不能保证故障程度的确定, 准确率比较低。

## 二、改进维修思路，探索维修新工艺

第一，提高工程机械维修经济性。公路工程机械设备管理应树立经济效率为中心的管理理念，使用合理的技术手段可以实现机械寿命周期费用的投入尽可能减少，提高工程机械维修的经济性。可以根据不同的生产条件来确定不同的维修方式。尽管目前的工程机械的制造水平和使用性比较高，也增加了设备的耐用性和可靠性，机械的周期使用寿命也增加。这样的情况下，原有的保修类别和间隔周期就需要进行相应的更改，以适应科技的进步。否则，有可能会增加修理成本，还影响了机械的使用性能。“定期检查，视情修理”方式经常被用在“预防检修制”中，这样的保养和修理工作则是通过预防性检查这一技术手段得以实现。所谓的视情修理，维修方式并不是按照实际使用时间来判断，而是根据维修对象的实际情况来进行，能够有效避免僵化的强制性修理，但是还应该注意漏拆漏检而造成的失保失修问题。

第二，定期实施全方位养护。要想降低工程机械故障发生的概率，尽可能地消除或避免一些隐性故障，就应该对工程机械进行全方位养护。现代化的免拆养护技术还应该及时应用，比如发动机、变速器等大的总成部件，不用大拆大卸就能完成养护和检修，节约劳动时间。还可以学习汽车4s店成熟的维修管理模式，节约成本，并为一线的工作人员提供良好的‘作业环境。

第三，保持专业化。尽可能从施工企业中分离出机械设备维修工作，根据不同类型的机械，通过与生产厂家的合作，建立不同类型的专业化修理厂，或者是专业化的地区维修中心，这样能够做到技术共享，还能保证寻求到及时可靠的修理技术。

第四，留住修理人才。工程机械修理的技术含量越来越高，更新换代的机械设备层出不穷，留住掌握机、电、液和微机监控等多种技术的复合人才显得尤为重要。目前，施工企业

因工作环境、待遇等问题很难留住人才，这就造成高、精、尖机械设备由于很小问题就出现闲置或者报废现象，没有充分利用好资源。企业所配置的专门人才，有时候因为修理台次的安排问题，也很难发挥其应有的作用；受到相关因素的影响，技术信息有时很难更新，技术滞后现象较为严重。因此，施工企业一定要制定切实可行的培训计划，保证维修人员的维修技能满足现代化机械维修的要求。

第五，建立智能网络维修服务系统。工程机械厂家的维修服务网已经覆盖全国，配件中心仓库几乎在各个地区都有，在信息技术帮助下，业务人员很短时间就能够了解到维修站点和某种配件在全国的分布情况。在信息网络技术的帮助下，工程机械相关的科研单位、维修厂、生产厂以及使用单位都能够相互联系起来，满足服务的快速化、优质化和全方位的远程控制。对于生产厂家来说，可以通过网络技术完善售后服务，配套的维修服务系统、运输管理系统、以及数据采集系统。

第六，改善性修理逐步替代恢复性修理。所谓改善性修理，是利用新技术和新工艺进行旧机修理工作，这样修理后的旧机性能能够接近或者超过原有的技术水平。目前，集成化、智能化的新型工程机械层出不穷，更新速度越来越快，在电液技术、cad技术和材料工程技术的不断发展下，改善性修理必将会进一步取代恢复性修理。

同时，越来越多的复合修理方法应用到机械设备的修理之中，主要是通过两种或两种以上的修复工艺来修复。比如，可以结合焊接+胶粘、多种表面修复技术等等。为了达到最佳的经济效益，修理工艺重点问题就是在于如何进行综合各方法的长处，而尽可能弥补各方法的短处。另外，机械维修检测设备也正随着技术进步而变得越来越先进，较准确的检测、诊断如发动机变矩器等主要总成，在不解体的情况下已经成为可能。工程机械维修检测设备向电子诊断技术方向正在积极的转变，随着在工程机械上广泛应用的电子技术，越来越多

的故障检测仪（读码解码器）、微电脑发动机检测仪在工程机械设备检测上得到应用，根据工程机械整体技术状况进行快速诊断成为可能，通过检测、读取故障码和分析数据流，能够找到最佳的维修方案。

### 三、结束语

随着工程机械的制造工艺水平和自动化程度的不断提高，公路机械设备正朝着传感器、微电脑、液力伺服传动技术的集成发展，工程机械的技术含量和工作可靠性正在逐步提高。为了更好地满足现代化工程机械的养修任务，传统的维修方法必然要进行改革。

## 工程机械论文题目篇五

随着液压技术在工程机械中的广泛应用, 液压系统的`污染问题已成为引起工程机械故障的主要原因, 因此, 我们要采取有效措施降低和控制系统的污染, 确保系统正常工作. 本文通过分析工程机械液压系统污染物的种类及危害, 针对污染物含量的测定方法进行探讨, 并提出控制措施.

作者：魏守国作者单位：铜陵有色金属集团公司铜冠水运公司, 安徽铜陵, 244000刊名：南北桥英文刊名[southnorthbridge年, 卷(期)：“”(12)分类号[x5关键词：工程机械液压系统污染测定控制

## 工程机械论文题目篇六

摘要：对于工程机械来说，负责这一事情的维修的工作人员需要利用施工现场中存在的一些有利的使用条件来对存在于工厂中的一些损坏因素(包括设备损坏，配件缺失，工具和油料的缺失或者是损坏)进行有效并且高速的维修。以下是针对这一维修工程机械现场的一些方法，这些方法总结了以前的人的一些优秀方法以便为未来的人们提供一定程度的帮助和

参考。笔者在前人的基础上深入探讨建筑工程填充墙砌体工程施工技术，希望为后人，为国家提供一点帮助也希望能提升整个建筑的质量品质。

关键词：工程机械；现场；修理技术

## 1修理方法

### 1.1方法之栽丝法

所谓栽丝法，他主要原理是密封，完美的密封的形成是让机体或者是机械内部的一些小的零件被螺钉填满。举个例子，先在存有长度高达三十毫米裂纹的6135型柴油机缸体的裂纹两端钻两个止裂孔，对于钻孔是有顺序的并且要按照这一顺序对其进行螺钉子，其钻孔顺序是先1、3、5、7的顺序钻孔然后是，2、4、6、8钻孔并且螺钉子，其所需要的钉子的直径范围需要在六到八毫米之内。当然对于钻孔也是有相关要求的为了保证铜螺钉所需要的深度和其孔壁的厚度相同需要使钉子在钻孔时的重合量之前三分之一，然后为了使其达到密封作用要对钉子头进行轻轻的捶打。又如，一台zl50型装载机油箱有小孔漏油，孔径约4mm用直径5mm钢冲将孔扩大，利用卷边加厚油箱壁，攻m6螺孔，并拧入螺钉将孔堵塞密封。

### 1.2方法之移位法

所谓移位法就是对功能用更换零件部分么安装或者是其方向从而使其复原。举个例子，对于损伤存在于单面损伤的前侧板和后侧板的青铜耐磨层以及动齿轮面的zl40型装载机主液压泵中的损伤部位有着相同的结构大小，为了解决这一磨损让装载机可以按照正确的程序来进行工作，可以让青铜耐磨层有与之前相反的摩擦方向从而有新的工作面产生(之前未磨损的被动齿轮)，其工作原理是转动一千八装置被动齿轮并且对换青铜耐磨层的.前、后侧板互换安装。除此之外和zl40的

转向泵有着安装大小相同的cbg2型齿轮泵的w4□60c型挖掘机的工作泵，这两者之间有着完全相反的转圈方向。但是gbg系统齿轮泵有许多优点，例如他可以重新组合利用，因为它的方向可以改变是得力于它的泵体和前侧板、后侧板可以旋转180°重新组装。

### 1.3方法之替代法

所谓替代法，就是针对身边没有所需要的工具。用其他的工具进行替代。从而达到相应目的要求的一种方法。例如，一台w4—60c型挖掘机因液压油散热器损坏，使得它内部的溶液是漏的到处都是。污染严重污染了施工现场的环境，所以我们的解决方式是将液压油强制和自然的综合冷却方式改为单一的自然冷却方式，这样是他的散热变得极为便捷。制冷也得到了保障，很快的，就可以进行工作。避免了由于大机器损坏而无法得到维修。使整个工程的工期变慢的缺点。再比如一台zl40型装载机动臂液压缸活塞油封损坏，这是我们就需要巧妙地使用三角皮。用它去代替活塞油封，虽说它的性能没有活塞好。然而比起拖缓工期，三角皮还是比较便捷的。我们可以这样操作，工地施工现场，随处可见的轮胎。我们可以在它的上面裁下一块三角皮，大小大致跟活塞相同，面积也类似，用三角皮作用于油封，它的利处绝对大于他的弊处。

### 2被广泛应用的技巧技能

第一种方法，使用巧用扳手拧螺栓，很多时候，因为我们的手边没有相应的工具，我们不得不减慢解决问题的速度，所以我们将修理工具备在身边。这是扳手的作用就极为重要，我们要把扳手放在随意就可以取到的地方。并且最少配备三把不同的扳手，因为，螺栓的进货渠道不同，所以，我们用扳手采用的技巧和技能就不同。我们要就具体螺栓进行具体操作。这是给大家介绍一点诀窍。如果这时我们拧比较涩的螺栓。就需要在扳手的底部和杆处垫上一些湿毛巾，增大它

的摩擦力。从事我们尽力节省时间。第二种方法，如何方便的拆轴承座圈。一些设备的连杆轴承经常容易损坏。损坏后所造成的危害也十分巨大。使我们无法进行下一步。这时我们要采取物理方法。借力的方式，使受力平衡，从而使轴承座圈安全，简便的被拆下来。第三种方法巧拆轮胎，因为某些大型运转设备。在实际行驶过程中容易出现轮胎损坏的现象。所以巧妙的拆除轮胎，从而使设备正常运行变得尤为重要。我们可以采用来回滚动的方式，使轮胎产生较大的空气密度。然后采用相应的放气针对轮胎进行放气处理，这是由于轮胎的密度变得较大，胶皮与钢轮可以较好的分离。这种方法适用于任何大型设备的轮胎拆除。

### 3施工过程中应注意安全

建筑行业中专业人员的施工安全特别重要，当然不仅仅指的是专业人员，还包括周围居民以及日后居住的居民的安全，所以我们要求我们的专业人员必须有下列几点操作。第一点，进入施工工地一定要佩戴安全帽，穿规定的专业设备，避免高空下掉落物体的砸伤。第二点，禁止工作专业人员在在工作时间以外，在工厂里嬉戏打闹。互抛沙子，砖头。第三点，如非工作需要，不要在墙角电梯楼口行走，因为建筑并没有完成其安全性也肯定不能保障。第四点，针对周围居民，因在建筑周围拉上警示线。提醒周围居民此处正在施工，被他们的安全着想，不要到周边以及内部疯打闹，散步，玩耍。第五点，工作人员务必不要带孩子到工地玩耍。避免因突发事故所造成的伤害。第六点，我们在运用技术之前，应该优先考虑周围的地理环境，天气状况，做到未雨绸缪。在实际操作之前，人应先到建筑工地进行考察。观察周围的地质情况，环境问题，天气状况，以及近几年所发生的自然现象，然后有专业人员制定一系列计划。并且再施工前应召开相关会议，讨论一个最适合的方案，全票通过后，进行预算估计，要既保证利润，又保证质量。一旦出现地震，海啸，台风等不可估计的因素时，要有充分的应对方案。开始施工时，要保证模板的每一环节严谨，牢固。防止杜绝因为工作的失误

而出现不可挽救的惨案。再施工时要安排有经验，资历老的专业人员，一旦施工过程中出现意外，切记不要自行处理，要咨询相关教授，然后由教授上报高层，高层开会处理。第七点，在保证施工期的基础上。也要保证建筑的质量，不要盲目赶工，如果实在无法预计完成。应该与建筑商联系，承担一定的责任，毕竟，保持建筑的重量是极其重要的。应短期时间内不要拆除防护网，使人们意识到安全的重要性。总之，最好的方法是既要保证按时完成，又要保证质量最好，还有是开发商的利润最大化。

## 结束语

综上所述，绝对不能为了保证工程如期完工而违背了保质保量的原则，要在保证质量的基础上加快现场修理的速度，这一点是上面所说的重中之重，以上所有强调都是在这一点的基础上采取的。还有，就是施工过程中，一旦发生无法预料的问题，一定要立刻找总负责人，有总负责人汇报到高层，再由高层开会决定如何操作，切勿盲目自信，凭个人主观意识操作，那么其造成的损失可能是无法估计的。要知道，我们现在所有做的一切，一是借鉴前人的知识量，二是为了给后人，为了给中国国内的建筑行业尽一点绵薄之力。

## 工程机械论文题目篇七

混合动力系统发挥的效率直接影响工程机械的整体性能，也能保证机械安全运行。由于工程机械的功能和特点不同，工程机械中混合动力也要根据实际情况选择合适的发动元件，以达到节能减排的效果。采用工程机械混合动力后，使原本的能源消耗量大的问题得到了解决，使工程机械达到了节能减排的效果。随着环保理念不断加强，工业排放标准也不断提高，混合动力机械符合了节能减排的时代潮流。混合动力系统根据机械操作的特点和能源消耗情况，将各种机械储能的方式做了对比，用更合理的回收储能方式，使工程机械发挥了最佳的性能，达到了节能减排的目的。随着信息技术和

自动化技术不断发展，混合动力关键技术也会不断加强，能源利用率更高，工程机械节能减排效果将更好。

### 3结束语

机械在运行时对动力系统的依赖性极大，所有的动力系统在运行时都会存在耗能高的情况，通过分析机械作业时各种动力元件的耗能情况，选择合理的动力元件，能够达到节能减排的目的。加强工程机械中混合动力关键技术控制，可以改善机械运行时能源消耗，促进能源循环利用，达到节能减排的效果。

## 工程机械论文题目篇八

我公司90151队由于生产需增加一台泥浆泵，但该队电控系统只有四套scr柜，只能接两台泥浆泵，如要增加第三台泥浆泵需要对电控系统进行改造，通过与井队结合确定有以下三种方案供参考：

### 方案一：

新增加的'第三台泥浆泵配好电缆保存备用，当其他泥浆泵出现问题或需要使用第三台泥浆泵时拆下其他泥浆泵动力电缆，装上三号泥浆泵动力电缆即可。

该方案优点：省材料，费用低廉。

该方案缺点：更换麻烦，更换时需要将绞车、其他泥浆泵停止。

### 方案二：

增加一台外置切换装置需要使用时及时切换。该方案除了泥浆泵的动力电缆以外还需要一台控制柜，柜内需放置八台直

流接触器、二十套动力线插件以及一套切换电路。

该方案优点：改造安装简单方便。

该方案缺点：成本造价高，维护麻烦。

方案三：

通过改造在四号电控柜内安装四台直流接触器，实现三号四号电控柜控制驱动三号泥浆泵。该方案除了泥浆泵的动力电缆外还另需要重要材料：4台直流接触器、两个切换开关、535电缆40米、240接线端子16个、动力电缆插件4套、。

该方案优点：改造成本适中（直流接触器可使用70172更换下来的直流接触器）、操作安全可靠、外形美观。

该方案缺点：改造复杂麻烦（由于空间问题需将四号电控柜原来四个直流接触器上移四公分、需在柜后面穿电缆、需改造控制电路）

以上三种方案中第一种费用低廉，改造简单、第二种成本高，难维护现场不实用，第三种成本适中，操作安全可靠。

另外，井队反映该队电控动力系统插件使用年限长变形严重，影响使用和拆装，电机接线盒老化不密封，接线盒中接线端子变形影响使用和拆装，望领导予以解决。

装备资产科

20xx年xx月xx日

## 工程机械论文题目篇九

摘要： 总而言之，随着未来工程机械的不断发展，工程机械

必将具备完整高度智能化的控制系统，电子液压技术和电子信息计算机技术相融合也是工程机械发展的必然趋势。

关键词：工程机械；智能化；技术

工程机械智能化系统涉及到各项复杂的工艺技术，拥有着多种用途各异的功能，能够实现高度的自动化，这种智能自动化结合了总线控制技术、无线传感器技术、人工智能等多方面的技术。具体来说，工程智能化控制系统的结构主要包含以下部分：传感发射器和接收执行器；信号采集执行层；中央控制层；人机沟通界面层。

1) 传感发射器和接收执行器。传感发射器和接收执行器有着一定的特殊性，它们需要根据不同的'工程机械设备上的控制信号来满足控制系统的要求。因此，工作人员需要在市场上挑选出匹配的传感发射器和接收执行器，或者亲自参照现场环境的要求开发制作新的传感发射器和接收执行器来满足系统信号采集的需求。

2) 信号采集执行层和中央控制层。信号采集执行层充当着智能自动化系统和工程机械设备连接桥梁的角色，该接口层由专门的控制器组成，这些控制器彼此独立，互不干涉，呈分散式状态，并统一由通用中央控制器来完成信号的采集控制。中央控制层是一个集监控、诊断、控制为一体的控制单元，它是整个信号采集执行的总控制平台。

3) 人机沟通界面层。所谓人机沟通界面层就是把监视器当作是操作人员和应用系统之间的人机接口，实现工程机械设备智能化控制系统和终端用户操作员间的人机交互活动。通过这样一个由传感发射器和接收执行器、信号采集执行层、中央控制层、人机沟通界面层所共同组成的工程智能化控制系统，再结合网络信息化平台、内嵌控制策略以及相关的智能计算方法，就可以成功地做到对工程机械的状态监控、发布指令以及故障诊断检修。

## 2.1 单机一体化操作和智能控制技术

单机一体化操作和智能控制技术主要分为自动换挡变速器技术和无人驾驶技术两个方面：1) 自动换挡变速器技术在工程机械智能化中应用范围较为广泛，它在提升工程机械的使用效率和工作质量有着较为突出的天然优势，有助于减轻机械操作人员的劳动强度。自动换挡技术又分为液压式和电液式：前者是将汽车的行驶状态参数(如车辆的行驶速度、驾驶员踩油门的深度等)转化为油压信号，该信号自动传送给换挡阀实现自动换挡；后者则是将参数转化为电信号，由接受电子信号的电子换挡控制器装置控制换挡阀实施自动换挡。目前，电液式自动换挡技术能够很好地适应工程机械控制智能化的需要，是实现机电液一体化操作和智能控制技术的一个重要的发展方向。2) 无人驾驶技术同样是工程机械智能化一个非常重要的方面，它需要带有自动遥控装置并采用高智能集成化的工程机械。目前这项技术还处于研究开发阶段，随着自动控制、通信网络、人工智能的发展，无人驾驶正在尝试着利用定向导航和位置引导等原理，基于通讯网络、自动化机械操作以及监控反馈处理系统为核心，自动控制和计算出汽车的驾驶和行驶路线。

## 2.2 智能监控和故障诊断技术

顾名思义，智能监控和故障诊断主要应用于工程机械运行过程中，对其进行的智能远程监控和检测，及时察觉出工程机械存在的故障问题，最终实现故障诊断的自动智能化。其中，传感器是整个智能监控和故障诊断技术的核心部件，传感器制作科技的进步也就意味着故障诊断智能化技术的进步。在世界范围内，传感器市场已经日趋发展成熟，这为工程机械的智能化方向发展提供了有利的保障，其中以多传感器技术最为先进。多传感器融合技术是把多个信息源数据统一收集起来，获得数量和质量方面最多最优的信息，它具体应用到诊断系统当中是用来探测出工程机械部件在自身振动、环境温度、外部施加外力作用等物理条件下所发生的磨损、

断裂、变形等缺陷。

总而言之，随着未来工程机械的不断发展，工程机械必将具备完整高度智能化的控制系统，电子液压技术和电子信息计算机技术相融合也是工程机械发展的必然趋势。作为工业发展的重要工具，工程机械的智能化离不开单机一体化操作和智能控制技术、智能监控和故障诊断技术等先进技术的发展。目前，我国在这些技术的研究和开发上还稍逊于发达国家，大多数技术专利只能靠引进，但是随着知识经济一体化时代的到来，我国在今后的一段时期内仍然能研制成具有本土自主知识产权的工程机械智能化技术。

## 工程机械论文题目篇十

- 1、中专、职高以上或同等学力应届毕业生；
- 2、有相关实践经验者。

### 高级工程机械维修员

- 1、已通过工程机械维修员资格认证者；
- 2、大专以上或同等学力应届毕业生
- 3、从事相关工作一年以上者。

### 助理工程机械维修师

- 1、已通过高级工程机械维修员资格认证者；
- 2、本科以上或同等学力学生；
- 3、大专以上或同等学力应届毕业生并有相关实践经验者；

4、中专、职高以上或同等学力并从事相关工作一年以上者。

## 工程机械论文题目篇十一

(1) 观察诊断法。现场诊断要求维修人员有一定的液压传动知识和实践经验。在对一种新机型作故障诊断前，要认真阅读随机的使用维护说明书，以对该机液压系统有一个基本的认识。通过阅读技术资料，掌握其系统的主要参数；熟悉系统的原理图，掌握系统中各元件符号的职能和相互关系，分析每个支回路的功用；对每个液压元件的结构和工作原理也应有所了解；分析导致某一故障的可能原因；对照机器了解每个液压元件所在的部位，以及它们之间的连接方式。具体诊断故障时，应遵循“有外到内，先易后难”的顺序，对导致某一故障的可能原因逐一进行排查。

现场诊断液压系统故障的主要方法还是经验诊断法。维修人员利用已掌握的理论知识和积累的经验，结合本机实际，运用“问、看、听、摸、试”手段，快速的诊断出故障所在部位和原因的一种方法。当外观不正常的时候，可以采用眼观的检查方式，通过有无漏油、辊接头松动、管路损伤等情况，采取维修、拧紧、维护等方式来进行处理；当出现油箱油量短缺或油变质的情况，同样可以采用眼观的方式进行判断其油位是否正常、滤油器是否堵塞，油液是否变质，并且可以通过不足油量，清洗滤油器，更换液压油等方式解决；当振动、噪声不正常时，可以采用眼观和耳闻的方式进行检查，若发现其测量值比正常值大的情况，要立即查明原因进行修复；当油温不正常时，我们可以采取手摸的方式，在发现不正常后，再用温度计测量，若测量值超过正常允许致使，要查明原因处理；当工作速度不正常时，将采取眼观的方式进行，若发生不正常、太慢的情况，可能是流量不足、泄露或定压太低等原因造成的，要及时查明原因；当工作压力不正常时，将采取眼观的方式进行检查，若表现出无力的状态，则是因为定压太低、供油不足或其他故障的的查处不清等原因造成的。

(2) 逻辑诊断法。对于复杂的液压系统，因此常采用逻辑分析进行推理。此方法有两个要点：一是从主机出发查看液压系统执行机构工作情况；二是从系统本身故障出发，有时系统故障在短时间内并不影响主机，如油温的变化，噪音增大等。

## 工程机械论文题目篇十二

工程机械主管职简历范文

姓名： 本网

两年以上工作经验 | 男 | 26岁 (1990年11月23日)

居住地： 北京

电话： 188\*\*\*\*\* (手机)

e-mail□

最近工作 [9个月]

公司□xx有限公司

行业： 机械/设备/重工

职位： 工程机械主管

最高学历

学历： 本科

专业： 机械工程

学校：北京大学

求职意向

到岗时间：一个月之内

工作性质：全职

希望行业：机械/设备/重工

目标地点：北京

期望月薪：面议/月

目标职能：工程机械主管

工作经验

/11—/8□xx有限公司[9个月]

所属行业：机械/设备/重工

技术部工程机械主管

1. 跟踪生产情况、产品需求、生产过程、产值目标等，按时完成生产目标。
2. 及时对生产异常做出反应，发现问题及时追踪，并提出合理建议。
3. 参与提高生产效率和改善产品质量的'行动计划与实施。

/7—2014/10□xx有限公司[1年3个月]

所属行业：机械/设备/重工

## 技术部工艺工程师

1. 相关文件准备，零件清单，作业指导书，检验单和记录表。
2. 客户投诉的支持，主要包括根本原因分析，改善措施和预防措施的施行。
3. 定期培训员工，确保员工按照wi操作，完成上级安排的其他工作。

## 教育经历

/9—2013/6北京大学机械工程本科

## 证书

/12大学英语四级

## 语言能力

英语(良好)听说(良好)，读写(良好)

## 自我评价

本人综合素质佳，能够吃苦耐劳，忠诚稳重，坚守诚信正直原则，勇于挑战自我开发自身潜力。善于学习，勤奋务实，刻苦钻研，具备广泛的兴趣和很丰富的知识，适应能力强，能够在很短时间内融入一个新的领域，适应它并且把它做好。