

2023年运动损伤的预防及治疗 体育运动损伤的预防和治疗论文(精选8篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看看吧。

运动损伤的预防及治疗篇一

摘要：在体育课教学和体育训练过程中难免会发生运动损伤，运动损伤是困扰运动员训练成绩最关键的因素，也是直接影响训练效果最致命的因素。在十多年的体育教学和特长生训练过程中，从体育运动损伤发生的原因，体育运动损伤的预防措施，体育运动损伤的治疗方法和原则入手总结了点滴体会。

关键词：运动损伤；预防措施；治疗方法；治疗原则

一、体育运动损伤发生的原因

体育运动损伤发生的原因是繁杂而又多方面的，通常与以下诸因素有关，望各位体育教师和教练员引起高度重视，避免悲剧重演。

1. 思想上不重视，忽视安全教育、缺乏安全措施；
2. 准备活动不充分或不合理；
3. 训练技术错误；
4. 训练量的安排不科学；

5. 训练内容不合理；
6. 训练方法和组织不当；
7. 身体功能和心理状态不良；
8. 运动粗野或违反规则；
9. 器材、场地的选择不合乎要求；
10. 忽视训练后的肌肉放松。

二、体育运动损伤的预防措施

1. 加强思想教育，强化体育教师的事业心和责任心。使学生树立正确的体育观念，遵守训练规则，减少学生在学习和训练中畏难、恐惧、过分紧张等情绪。
2. 认真做好运动前的准备活动。使身体各组织、器官、系统都处于良好的工作状态，从而防止肌肉和韧带的损伤。
3. 严格按动作技术分步教学。合理安排教学内容和训练量，根据学生的年龄、性别、训练水平和健康状况区别对待，坚持全面训练和循序渐进的原则。
4. 严肃认真，组织严密。在练习时教师要注意秩序的维持，维持体育活动有序进行，是预防运动损伤的有效办法。
5. 加强易受伤部位的训练。加强易受伤部位或相对较弱部位的训练，提高它们的功能，是预防运动损伤的一种积极手段。
6. 加强保护和自我保护。保护在器械运动中十分重要，特别是学习新动作时，都应有人保护和帮助。每个参加体育锻炼的人都应该掌握自我保护的方法。

7. 加强医务监督。体育教师应有计划地给学生讲解一些体育卫生知识，使他们掌握科学锻炼身体方法。定期地给学生进行身体检查，并根据检查的情况进行分组教学或训练。

8. 训练前仔细检查场地和器材，以确保安全，消除不安全隐患。

9. 训练后进行合理的肌肉放松。

三、体育运动损伤的治疗方法和原则

1. 及时进行治疗。如发生运动损伤要及时进行治疗，不能延误治疗的最佳时机。

2. 使用支持带、保护带，其目的是加强受伤关节的稳定性，防止再度受伤。

3. 局部治疗，如，利用按摩、理疗、外敷中药、局部封闭等方法，减轻病痛、改善血液循环、消除水肿、防止组织粘连。

4. 注意全身治疗，运动损伤的发生与全身状态有关，治疗时应注意全身状态的改善。

5. 合理安排伤后锻炼，其目的是保护学生已获得的技能，并通过肌肉力量练习防止伤部肌肉萎缩和组织粘连，加强关节稳定，改善局部伤情。

以上是本人在十多年的体育教学和体育特长生训练过程中的点滴体验和总结，不妥之处望各位同行提出宝贵意见。

运动损伤的预防及治疗篇二

浅议体育运动损伤的预防和治疗

文/陈龙江

摘要：在体育课教学和体育训练过程中难免会发生运动损伤，运动损伤是困扰运动员训练成绩最关键的因素，也是直接影响训练效果最致命的因素。在十多年的体育教学和特长生训练过程中，从体育运动损伤发生的原因，体育运动损伤的预防措施，体育运动损伤的治疗方法和原则入手总结了点滴体会。

关键词：运动损伤；预防措施；治疗方法；治疗原则

一、体育运动损伤发生的原因

体育运动损伤发生的原因是繁杂而又多方面的，通常与以下诸因素有关，望各位体育教师和教练员引起高度重视，避免悲剧重演。

1. 思想上不重视，忽视安全教育、缺乏安全措施；
2. 准备活动不充分或不合理；
3. 训练技术错误；
4. 训练量的安排不科学；
5. 训练内容不合理；
6. 训练方法和组织不当；
7. 身体功能和心理状态不良；
8. 运动粗野或违反规则；
9. 器材、场地的选择不合乎要求；
10. 忽视训练后的肌肉放松。

二、体育运动损伤的预防措施

1. 加强思想教育，强化体育教师的事业心和责任心。使学生树立正确的体育观念，遵守训练规则，减少学生在学习和训练中畏难、恐惧、过分紧张等情绪。
2. 认真做好运动前的准备活动。使身体各组织、器官、系统都处于良好的工作状态，从而防止肌肉和韧带的损伤。
3. 严格按动作技术分步教学。合理安排教学内容和训练量，根据学生的年龄、性别、训练水平和健康状况区别对待，坚持全面训练和循序渐进的原则。
4. 严肃认真，组织严密。在练习时教师要注意秩序的维持，维持体育活动有序进行，是预防运动损伤的有效办法。
5. 加强易受伤部位的训练。加强易受伤部位或相对较弱部位的训练，提高它们的'功能，是预防运动损伤的一种积极手段。
6. 加强保护和自我保护。保护在器械运动中十分重要，特别是学习新动作时，都应有人保护和帮助。每个参加体育锻炼的人都应该掌握自我保护的方法。
7. 加强医务监督。体育教师应有计划地给学生讲解一些体育卫生知识，使他们掌握科学锻炼身体的方法。定期地给学生进行身体检查，并根据检查的情况进行分组教学或训练。
8. 训练前仔细检查场地和器材，以确保安全，消除不安全隐患。
9. 训练后进行合理的肌肉放松。

三、体育运动损伤的治疗方法和原则

1. 及时进行治疗。如发生运动损伤要及时进行治疗，不能延

误治疗的最佳时机。

2. 使用支持带、保护带，其目的是加强受伤关节的稳定性，防止再度受伤。
3. 局部治疗，如，利用按摩、理疗、外敷中药、局部封闭等方法，减轻病痛、改善血液循环、消除水肿、防止组织粘连。
4. 注意全身治疗，运动损伤的发生与全身状态有关，治疗时应注意全身状态的改善。
5. 合理安排伤后锻炼，其目的是保护学生已获得的技能，并通过肌肉力量练习防止伤部肌肉萎缩和组织粘连，加强关节稳定，改善局部伤情。

以上是本人在十多年的体育教学和体育特长生训练过程中的点滴体验和总结，不妥之处望各位同行提出宝贵意见。

（作者单位甘肃省和政中学）

运动损伤的预防及治疗篇三

通过绵阳师范院专业学生进行运动损伤的问卷调查,发现髌、踝、膝关节受损伤者较普遍.对损伤各部位的机理和原因进行了调查和分析,并提出了相应的预防措施.

作者：吴兰辉关玲香作者单位：吴兰辉(绵阳师范学院体育与健康教育学院)

关玲香(乐山师范学院体育系)

刊名：科学与财富英文刊名[]sciences&wealth年，
卷(期)：“ ” (7)分类号：关键词：健美操运动损伤预防

运动损伤的预防及治疗篇四

胸部肌肉拉伤多为运动不当或过量，或是受到剧烈撞击等出现这种损伤。从患者来说一方面要保持良好的休息，避免出现加重情况，一方面要进行相应的治疗，避免出现感染等情况。可以运用按摩和理疗等方法来恢复，当然肌肉刚拉伤的时候最好用凉块冷敷，这样的方法有利于更好治疗和恢复。

建议先去医院复查一下胸部正侧位的x光片，主要是看看肋骨是否有骨折，如果没有的话就只是肌肉拉伤，处置起来会很容易！如果单纯的肌肉拉伤，没有太好的方法，需要注意活动时小心，不要做剧烈的活动。

注意休息，防止再次拉伤！可以应用理疗，在一些社区门诊就有那种仪器，俗称烤电，对肌肉拉伤的恢复会很有利！不用其他特殊的治疗！如果存在肋骨骨折现象，对位良好的话可以利用胸带固定骨折处，患者卧床休息一周，服用有效的抗生素及止痛药！

至于预防也没有什么特别的，首先少量的参加剧烈的运动，调整打球的姿势，运动活动中姿势的不规范造成肌肉损伤是最常见的原因，平时多锻炼身体，尤其是胸部肌肉，每天可做一些俯卧撑，锻炼胸部肌肉，肌肉越发达损伤的几率会越小！在打球或者其他运动中，肌肉拉伤是比较常见的，每个人都有过这样的经历，不用担心！

对于胸部肌肉拉伤首先不要过于担心，肌肉拉伤对常人来说也是会碰到的，首先要到医院检查，看肋骨有没有损伤，如果骨头没有问题那就好多了，进行相应的调养，多吃一些富含蛋白质食物，少吃辛辣等物，做好调养工作。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

运动损伤的预防及治疗篇五

运动是十分受人们的热烈的欢迎的，它可以使人们长高，使人们陶冶情操等等的好处。那么，损伤也是常有的事，像扭伤或者是摔伤等等的损伤。那么，到底要怎么样才能预防呢？现在，就让我同你一起去看一看吧，现在就请大家仔细的认真的一丝不苟的观看一下的一些相关性的资料。

1)、擦伤(皮肤表面受到磨擦后的损伤。)

处理：伤口干净(不干净的用清水冲洗干净)者，涂上红药水或紫药水或贴上创可贴即可自愈。较严重的首先需要止血，酌情采取冷敷法、抬高肢体法、绷带加压包扎法、手指直接指点压止血法等方法进行处理，必要时到医院进行伤口清洗、缝合、上药、包扎等处理，以免感染或流血过多。

2)、鼻出血(鼻部受外力撞击，致使毛细血管破裂而出血。)

处理：让受伤者坐下来，头向后仰，暂时用口呼吸，鼻孔用纱布或干净的软纸塞住，用冷毛巾敷在前额和鼻梁上，一般即可止血。如仍不止，应到医院检查、处理，及时采取有效措施，防止大量出血而出现昏厥。1)、掌握预防运动损伤的相关知识，克服麻痹大意、冒进等思想。

2)、遵守纪律，听从指挥，穿宽松的运动服装，衣兜里不带任何刀、钥匙等硬物，不随意搬动器材。

3)、在激烈运动和比赛前都要做好充分的准备活动，运动后

要放松，运动之后不能马上进食或大量饮水。

4)、量体裁衣，尽量选择适合自己的活动内容，适当控制运动量。

5)、掌握运动要领，加强自我保护，相互之间多多协助。

运动损伤的预防及治疗篇六

自从事体育工作以来，我发现周围有相当一部分同学和运动员出现过运动损伤，据统计，在十名运动员中曾经因运动而受伤的有六名，这使得我们体育教师应该加以重视。我想就如何预防运动损伤这个问题与同行们做个初步探讨：

运动损伤，是体育学科中又一个新的代名词，是指体育运动过程中发生的损伤。为什么会发生运动损伤呢？原因很多，可分为直接原因和诱因，其中直接原因有：思想上不重视；缺乏合理的准备活动；技术上的错误；运动负荷较大；身体功能和心理状态不良；组织方法不当；运动粗野或违反规则；场地设备的缺点；不良气象的影响九种。诱因有：各项运动的技术特点和局部解剖的生理特点两种。我们常见的运动损伤有挫伤、肌肉损伤、关节韧带损伤、滑囊炎、腱鞘炎、骨骺损伤、髌骨劳损、胫腓骨疲劳性骨膜炎、脑震荡等。运动损伤的例子也是屡见不鲜，例如某个学生因不重视比赛的激烈性、对抗性，在足球比赛中造成踝关节受伤；又如某运动员在田径训练中，没有充分地做好准备活动，导致韧带拉伤等等。因此，运动损伤的预防应该得到我们的重视。

一、预防运动损伤的意义

我们参加体育锻炼是为了增强体质，增进身心健康，促进德、智、体全面发展，更好地为建设社会主义祖国服务。如果在体育锻炼时，不重视运动损伤的预防工作，没有采取积极的预防措施，就可能发生各类伤害事故，轻者影响学习和工作，重者可

造成残疾甚至危及生命,对国家和个人带来不应有的损失,严重地妨碍运动水平的提高,并造成不良的心理影响.。因此,积极预防运动损伤对广泛开展群众性体育活动,体育教学和运动训练都有重要的意义.。

二、预防运动损伤的原则

1. 加强思想教育

平时加强安全教育,在体育教学,运动训练和比赛中,克服麻痹思想,认真贯彻以预防为主的方针,发扬良好的体育道德风貌。

2. 合理安排教学、训练和比赛

教师要根据学生的年龄、性别、健康状况和运动技术水平,认真研究教材,估计哪些动作不易掌握和哪些技术动作容易发生损伤,做到心中有数,事先采取相应的预防措施,加强全面训练和基本技术教学。在学校体育工作中,要运用各种形式的身体练习方法。全面提高学生的身体素质,加强基本技术教学,使学生正确掌握跑、跳、投等动作要领,发展学生的活动能力。合理安排运动负荷,尤其要注意运动器官的局部负担量和伤后体育活动的安排,避免单一训练方法,防止引起局部负担量较大。对于活泼爱动的儿童少年,即使身体出现疲劳时,仍表现出对体育活动强烈的愿望和浓厚的兴趣,对此要适当加以调整或抑制,要遵守循序渐进,个别对待等教学训练原则,运动负荷要逐渐增加。在学习新动作时,要注意正确示范,做到从易到难、从简到繁、从分解动作到完整动作的教学。在一节体育课中,要把较难的、费力大的动作练习放在基本部分的前面或中间,练习强度和重复练习次数等要根据学生情况区别对待。

3. 认真做好准备活动

剧烈运动前都要认真做好准备活动,准备活动内容要根据教

学训练和比赛内容而定，既有一般性准备活动又要有专项性准备活动，使准备活动最后部分的内容与课的内容相似。对运动中负担较大和易伤的部位，要特别注意做好准备活动，适当地做一些力量性、伸展性练习。准备活动的量要根据学生的特点、气象条件和教学训练或比赛情况而定，一般认为，兴奋性较低、锻炼基础或训练水平较高、运动持续时间较短或天气寒冷时，准备活动的强度可稍大些；相反，对于年龄小、基础差的运动员在运动持续时间长或天气炎热时，强度宜小些，时间短些。已伤部位的准备活动要谨慎小心，全套准备活动要循序渐进，准备活动的量，以身体感到发热、微微出汗为宜。准备活动结束距正式运动时间不宜过长，以1--4分钟为宜，在运动中若间歇时间过长或教学训练转项时，都要补做准备活动或补做专项准备活动。

4. 加强易伤部位的训练

循序渐进地加强易伤部位或相对较弱部位的训练，提高它们的功能，是预防运动损伤的一个积极手段。例如，为防止髌骨劳损，可采用“站桩”方法以增强股四头肌和髌骨功能；为了预防腰部损伤，除加强腰背肌训练外，还应加强腹肌力量训练，有助于防止脊柱过伸而造成腰部损伤；为预防股后肌群拉伤，要加强股后肌群的力量和伸展性练习等。

5. 加强保护和自我保护

保护在器械体操练习中十分重要，它是一项复杂多变、空中动作较多的项目，很容易发生技术错误或失手跌下，尤其是儿童少年，肌肉力量弱，判断和控制能力差，特别是学习新动作时，都应有人保护和帮助。每个参加体育锻炼的人都应该掌握自我保护办法。例如，身体失去平衡时，要立即向前或后跨出一步，以保持身体平衡；当人要快要跌倒时，应立即低头、屈肘团身、顺势滚翻，不可直臂撑地；从高出跳下，用前脚掌先着地后屈膝，以增强缓冲作用等。

6. 加强保健指导

对学生或经常参加体育锻炼的人，都要定期进行体格检查。对患有各种慢性病的人，更要加强医学观察和定期或不定期检查，禁止伤病患者或身体不合格的人参加剧烈运动或比赛。做好自我保健工作，必要时请医生做医学检查。

要认真做好场地、器材和个人防护用具的管理和安全卫生检查。对已损坏地设备及时维修，禁止穿不合适的服装和鞋子参加运动。

平时要加强体育保健知识的宣传和教育，增强自我保健意识，提高遵守体育卫生要求的自觉性。

所有爱好体育运动的朋友们，运动损伤的恶性后果是残酷的，预防运动损伤更是重要的，千万不可忽视！

运动损伤的预防及治疗篇七

疼痛位置：小腿前方那一根长条骨头即为胫骨，通常把骨干的疼痛叫胫前痛，也叫外胫骨夹。

确认方式：

小腿前内侧胫骨骨干疼痛。

运动初始疼痛明显，坚持运动后减轻，运动结束后再次出现疼痛。

疼痛时做踮脚尖的动作，痛感加剧。

原因：造成胫前痛的主要原因有三点，首先是因为跑步场地过硬，落地时反馈给腿部的冲力较大；其次是因为跑步时落地

姿势不正确，过度内旋或者内旋不足，都会给胫骨造成额外的负担；最后就是训练增速过快，本身力量跟不上，转嫁到了骨骼上。

解决办法：

不严重的话应该减量减速，运动后配合冰敷可有效缓解

如果稍微严重，需要考虑休息至痛感消失，在恢复末期配合拉伸，牵拉小腿肌肉。

在休息过程中可以考虑转换游泳作为替代训练。

预防：在跑步场地的选择上，避免石板路或水泥路，尽量选择塑胶或柏油路，根据自己的落地姿势以及体重，选择一双合适的跑鞋。跑量上不应该盲目增加，而是应当按照周加量不超过10%的原则进行适当调整。这里的10%并不是每周都要增加，而是给了一个范围，如果每周运动量不大的话，可以考虑增加幅度降为5%。

药物：非甾体类抗炎药。具有抗炎、解热、镇痛作用。这类药物有明显不同，如阿司匹林解热作用较强，镇痛作用弱；保泰松有抗炎解热作用，仅有微弱镇痛作用；扑热息痛只有解热作用，无抗炎作用。具体用法需要咨询专业医生。

疼痛位置：脚跟处上方的那根筋感到酸痛、僵硬，跑步后痛感变得更为强烈。

确认方式：

一般会在剧烈运动后的休息区间，或早晨发作。

肌腱处受到按压会感觉疼痛。

急性跟腱炎可能会在跟腱处红肿发热。

原因：在跑步时并没有做到充分的热身，跟腱还处于相对紧的状态，就承受过大的压力，这是造成跟腱炎的主要原因，加上平时跑步计划安排得过于频繁，增大了患跟腱炎的机率。如果是扁平足的话，因为落地时过度内翻，更容易对肌腱造成压力。

解决办法：

暂停跑步。

在鞋里放入鞋跟垫用以减少跟腱张力。

可以考虑一定的冰敷。

国外有一种提踵练习，在台阶上踮起脚尖，缓慢下落，每天3组，每组15次。

预防：跑前的热身是最重要的，让跟腱先从冷的状态变温，在跑步过程中不要提速过快，且要注意跑步密度不要过大，适当地休息。如果是扁平足或者跑步内翻过度的跑者，应准备一双稳定(支撑)型的跑鞋。

药物：消炎止痛类的外敷药。

疼痛位置：应力性骨折一般发生在身体的承重部位，如小腿胫腓骨或者脚部的舟骨、跖部等。

确认方式：

手指按压痛处，会出现钻心的疼痛。

单脚站立或者单腿跳时，出现局部疼痛。

发生碰撞后突发性疼痛，并且不能继续运动。

原因：应力性骨折也叫疲劳性骨折，所以运动过量是主要原因。当肌肉变得疲劳时，无法承担应力，力量穿过肌肉施压到骨骼上，造成骨裂或者骨折。除此之外，还有部分患者是由于本身原因造成的，比如身体缺钙造成的骨质疏松，增大了应力性骨折的风险。

解决办法：休息应该是唯一能够完全治疗好应力性骨折的方法。

预防：第一位仍然是保持运动量，要循序渐进，不要突然增加运动负荷，在平时的运动中应适当穿插核心肌肉力量训练，用以提高腿部以及脚部的肌肉力量。注意拉伸使肌肉更加有弹性，可以吸收更多的应力，注意平时补充钙以及维生素d

疼痛位置：一般是在靠近脚跟部位或者足弓处有疼痛感，当然也有部分人表现在前脚掌有痛感。

确认方式：

疼痛在早起下床时的前几步最为明显。

在跑步中或者跑步结束后，也能明显感到脚掌疼痛。

脚尖站立时脚后跟疼痛(针对脚跟部位的筋膜炎)。

原因：因为足底的肌肉受到外力的冲击，或长时间地走路或运动，引起脚掌局部肌肉劳损，导致局部筋膜发炎，所以对于跑步的人来讲，大部分是因为运动过量造成的。当然还有可能是因为在落地时，脚跟处与地面所成角度过高造成。体重较大的人对脚步的压力更大，也会引起足底筋膜炎。除此之外，扁平足或者高足弓的人也更容易患此症状。

解决办法：

热敷或者常用热水泡脚可以有效缓解疼痛。

减少运动量，在运动后可以考虑冰敷。

做脚步伸展运动的物理治疗。

预防：首先是要采用正确的跑步姿势，不要给脚跟处太大负担，落地时应该尽量保持全脚掌落地。体重过大的人一定要减肥，体重的负担不仅仅是针对脚掌，膝盖也是同样受到压迫的；运动要适量，80%的运动损伤都与运动过量有关；选择一双合适的跑鞋。

药物：消炎镇痛药。

有句话叫：“跑步百利唯伤膝。”说的就是跑步可能会对我们的膝部造成运动伤害。

疼痛位置：膝盖周围疼痛，弯曲、伸展膝盖时可以听见“咔吧咔吧”的响声。久坐之后膝盖感到僵硬、疼痛。

确认方式：坐下来，将腿伸直放在对面的椅子上，让另一个人按住你膝盖上面一点的肌肉，向下推压膝盖骨，注意要从膝盖外侧向中心推，同时收紧你大腿肌肉，此时你感到疼痛。

原因：跑步膝发生在女生身上的机率是男生的2倍，原因就是女生都喜欢做深蹲，她们往往因为不正确的姿势而使膝盖承担了更大的压迫。我们知道，跑步时膝盖承受的是来自两方面的力，一方面是身体的自重，另一方面是来自地面的缓冲力。所以体重过大，或者跑步地面过硬，也是造成跑步膝的原因。

解决办法：

跑步后立即冰敷膝盖用来减少伤痛，时间约15分钟。

睡前对膝盖进行热敷20分钟。

适当转换运动方式，比如游泳等。

预防：平时要注意膝关节的锻炼，具体的方法是蹲马步或站桩，都可以有效锻炼膝部力量；控制运动时间，做好跑前跑后的热身以及拉伸，规范跑步姿势，都能做到事半功倍。除了选择一个更加合适的运动场地(如塑胶跑道)外，挑选一双适合自己的跑鞋也可以让你的膝盖受到的压力减到最小。

药物：如果疼痛相对严重，可以服用布洛芬或者阿司匹林。

运动损伤的预防及治疗篇八

工程机械非正常使用导致机械性损伤的情况较多，也是工程机械在使用阶段最主要的致伤因素。本文主要研究非正常情况下的工程机械致伤原因。

1新机不按规定进行试运转保养

新机试运转保养的目的是检验整机性能，及时发现和排除装配中存在的问题，协调其它机构正常工作，具体分为三类：一是改善零件表面的质量，提高耐磨性；二是检查紧定各部连接件和有关管路，消除松脱和渗漏现象；三是检查各仪表数值、各部配件间隙等是否符合要求。忽略试运转保养就属于非正常使用，将造成不良后果。新机各总成、各配合零件的摩擦表面微观上是不平滑的，当摩擦零件之间承受较大压力时，零件表面的凸凹不平将相互嵌入，工作时相互切削造零件局部拉伤磨损等损伤，影响机械的使用寿命。对于松旷部分，若不能及时发现并纠正，在工程机械工作时振动和旷磨会进一步加剧，也将导致有关零部件的过早损坏。对新机各种仪表数值等反映出来的问题，不能及时发现和调整，将会为机械正常运行留下了隐患，甚至可能导致严重的损伤事

故。

2不按规定进行等级保养

使用中不按规定进行等级保养也是工程机械非正常使用的一种表现形式。等级保养包括每班保养、一级保养、二级保养和三级保养。每班保养是每完成一个作业班后所应进行的维护保养，包括检查润滑油、燃油、冷却水、各部密封及紧定情况，检查风扇皮带的张力，清除各处的污垢等，以便尽早发现故障，维持机械的良好运行状态，避免导致机械损伤。一级、二级、三级保养分别是机械每运转约100h□300h□600h所应进行的保养。尽管不同工程机械保养周期不同，但各级保养中的每项措施都有其针对性。有的是为了改善机件的润滑或冷却状况，如在三级保养中更换前后桥箱中的润滑油；有的是为了预防安全事故，避免机械损伤，例如在自行式车辆的一级保养中都要检查并补充刹车油，避免因刹车油不足而出现制动不灵的严重问题。每种工程机械生产厂家都通过润滑图和润滑表规定了几十个润滑点，不同的润滑点加注润滑油的种类不同，加注的时间间隔也不同，若能严格按照要求进行润滑保养，即为正常使用情况，可以延长工程机械的使用寿命。反之，就属于非正常使用，将导致各处润滑状况恶化，这时机件的磨损将严重加剧，机械寿命将大大缩短。虽然与视情维修和以可靠性为中心的维修保养制度相比，定期维修保养制度有一定的缺陷，需要依据具体情况灵活运用，但是，通过一定的制度强调对机械的及时检查和维护保养是十分必要的。总之，使用中不按规定对机械进行等级保养是一种典型的非正常使用状态，这种非正常的的使用状态是最常见的致伤因素。

3不按规定进行换季保养

在最低温度低于5℃的地区，为适应季节的转化，每当入夏和入冬之际，必须对机械的润滑系统、冷却系统等采取相应的介质变换措施。这些例行的措施就构成换季保养。

1) 未对冷却系统保养入冬前，必须清洗冷却系统，更换防冻液，检查节温器是否正常工作。清洗时要彻底清除冷却管路水套内的水垢，以免影响散热。加入的防冻液应质量好、腐蚀性低，避免因防冻液质量差而腐蚀机件。节温器工作要良好，防止内燃机水温过低或过高。进入夏季时，同样要对发动机冷却系进行清洗，更换成新的冷却循环水，检查节温器工作是否正常，否则，可能会因冷却不良而导致机件的严重磨损。

2) 未对润滑系统进行保养入冬前应选择粘度较小的柴油机机油。低温下，柴油机机油的粘度随着温度下降而增大，导致机油流动性差，启动柴油机初期的润滑条件变差，启动困难，甚至可能出现“烧瓦抱轴”故障，因此应在入冬前更换粘度较小的机油。进入夏季时，应更换粘度稍大的机油，因为夏季温度高，若不进行上述换季保养，夏季润滑油过稀，机件运动表面无法形成良好的润滑油膜，从而导致机件的摩擦损伤。

3) 未对燃油系统进行保养进入冬季，应选择凝点低、流动性好的柴油。低温时柴油粘度增加，流动性变差，雾化不良，使燃烧过程恶化，柴油机的启动性、动力性、经济性下降，因此，在可能的条件下，应选用较低凝点的柴油，一般选用原则是柴油的凝点应比环境温度低 5°C 左右。进入夏季时应更换粘度稍高牌号合适的柴油。另外还要检查柴油机预热塞技术性能，清除积碳，检查线路连接是否牢固，开关是否灵活等。

4) 未对底盘进行保养工程机械进入冬季时运行时，应对变速箱、主减速器、驱动桥等换用冬季用齿轮油，轮毂轴承更换用低滴点润滑脂。缺乏冬用传动齿轮油时，可用15号汽油机油代替，应急情况下也可以在夏用传动齿轮油中加入10%~20%的冬用柴油，以降低其黏度和凝固点，使其适应冬季使用的需要。换季时若不及时更换传动齿轮油，传动齿轮副的表面磨损会增大。这是底盘各传动齿轮箱如变速箱、

后桥箱等内部零件运动表面过早疲劳损坏的重要因素。

4不进行特殊气候条件下的保养

1) 寒冷气候条件下没有进行保暖防护在严寒气温下，内燃机起动比较困难，冷却水和电解液较容易冻结，内燃机油量消耗会明显增加，运动副零件磨损也会增大，因此，应对柴油机采保暖防寒措施。常规做法是用保温套或挡风帘来对散热器进行遮挡，对柴油机进行保暖防护，保持机温不至于降得过低。作业中的工程机械需较长时间停车时，须间隔起动，保持机温，作业结束后，放净冷却水，放水后应起动内燃机低速运转2min□

2) 寒冷气候条件下发动机防冻液不用或使用不当严寒气候条件下不用或不当使用发动机防冻液也是导致发动机出现冻裂损伤的重要原因。最常用的防冻液有两种：一种是由工业用乙二醇和纯水（蒸馏水）合成的，另一种是由酒精和水合成的。由于防冻剂和水的蒸发量不同，在发动机运转一定时间后，防冻液的密度会发生变化，进而影响防冻效果，因此发动机每运转25□30h□须用比重计检查防冻液密度，如密度失调，应根据情况适量调整。防冻液的受热膨胀系数比水大，为防止防冻液热膨胀外溢，加注防冻液时应按冷却系的容积少加6%~8%；在严寒条件下，为便于发动机启动，防冻液可每日放出，加热后再加注。但温度不得超过80℃，并须在加盖的容器里加热，不得与热源直接接触。乙二醇防冻剂是有毒的，因此，在配件加添防冻液时严禁用口吮吸。此外，由于酒精易挥发，并易发生火灾，使用酒精与水制成的防冻液时，应严格注意防火，尤其是在沸腾时。

3) 寒冷气候条件下发动机燃油选用不当寒冷气候条件下柴油发动机燃油选择不当，将会导致启动困难，增加启动次数。因机件润滑不良增加磨损。当环境温度低于-20℃时，必须选用能与此温度相适应的燃油，以保证其良好的流动性、雾化性。有时为降低柴油黏度，可加入一定量的煤油。其混合比

例可按照 $-20\sim-30^{\circ}\text{C}$ 时，容积比为煤油10%、柴油90%； $-30\sim35^{\circ}\text{C}$ 时，容积比为煤油25%、柴油75%； $-35\sim45^{\circ}\text{C}$ 时，容积比为煤油60%、柴油40%。在煤油和柴油混合时，应搅拌均匀，并注意防止杂质和水侵入。在加注空的燃油系统时，最好将燃油加热到 60°C 后注入（禁止与明火接触）。

4) 寒冷气候条件下润滑油选择不当寒冷气候条件下，无论是发动机用润滑油，还是各传动齿轮箱的传动润滑油，都必须正确选择。否则不仅会使发动机的启动和运转阻力急剧增加，造成启动困难，同时也会使相关机件运动表面难以形成润滑油膜，加剧机件磨损。当环境温度低于 -20°C 时，可采用75%的冬用齿轮油加25%的冬用柴油或75%的15号汽油机机油加25%的冬用柴油混合油。同样，对液压系统的液压油，也应做出正确的选择。当环境温度低于 -10°C 时，采用机油作为液压油的机械，应采用专用锭子油，在冬用液压油中加入25%的柴油。

5) 炎热气候条件下润滑油、柴油和液压油选用不当炎热气候条件下环境温度高，一般润滑油黏度将会降低，润滑功能减弱，若没有选用适合炎热条件下使用的润滑油，将导致磨损加剧；柴油选用不当，会导致发动机燃烧状况恶化，积炭增加，功率下降，总体技术状况变坏，相关零件磨损加大等；液压油选用不当，黏度不合适，会导致其对液压件润滑冷却作用降低，磨损加剧，设备技术状况恶化以及液压系统作业效率下降等。

6) 炎热气候条件下未对柴油机进行有效降温防热措施在炎热气候条件下，冷却水不够，发动机皮带松旷，散热器灰尘过厚，在机械行驶或作业中使柴油机过热，导致相关机件损伤。不能及时检查水温、油压等各仪表指数，致使异常现象发现过晚，加剧了机件损伤。当发现因发动机过热而使冷却水沸腾时，没有采取缓慢停机的冷却措施，就急忙加入冷水，通常也会使柴油机机体及水套等零件产生微裂纹损伤。

7) 炎热气候未有对有关机件采取有效防热防潮措施炎热条件下工程机械露天停放,雨水、潮气、湿气侵入电气设备、离合器、车轮制动器及棉纺制品内,导致塑料绝缘件老化、棉纺或皮革制品霉烂破坏以及金属零件的锈蚀等。工程机械长期露天曝晒将导致有关橡胶件老化;对于车辆的轮胎,若在机械行驶或作业中充气时不考虑炎热气温的影响,还可能会因气压过高而损坏。此外,在高原地区作业的工程机械,由于高原地区空气稀薄、大气压力低、温差大、气候变化快,对发动机、底盘的各系统,均有着特殊的影响,如导致发动机功率下降、散热不良、燃油消耗量增加及易产生积炭等。一些不恰当的维护保养措施或使用方法,也将会对发动机产生不应有的操作。由于高原大气压力低,轮胎使用时充气不可太足,只需充气到标定气压的90%~95%,否则易导致轮胎爆裂。另外,操作技术不熟练,甚至盲目和野蛮操作,往往也是工程机械性损伤的一个重要成因。

5结语

总之,在工程机械的整个寿命周期内,各种非正常使用所导致的机械性损伤,所占比例最多,危害也最大,也是使用中应极力避免的损伤类型。

[参考文献]