

高温结构陶瓷研究浅论



[高温结构陶瓷研究浅论_下载链接1](#)

著者:郭景坤 等 著

[高温结构陶瓷研究浅论_下载链接1](#)

标签

评论

很专业 具体。在高温结构陶瓷的研究里很有帮助的。

工具书，还是很不错的

还行

好

未来30年我们必须以公正为核心重构改革话语
一是改革要有价值高度。是改革必须以公正为核心，重构改革话语。30年前我们以经济为中心构建改革为话语，未来30年我们必须以公正为核心重构改革话语，话语体系要变，思维方式要变，观念要变，把“公正”突出出来。所以我说改革要有价值高度，改革必须按照社会主义社会的终极价值来设计，我们说的中国梦也好、科学发展观也好，按社会主义的终极价值来设计，不能为了个人利益、团体利益或者一部分利益来牺牲民主利益、国家利益、社会主义利益，这是非常重要的。
二是必须强调人民是改革的主体。30年前的改革开放正是动员了广大人民群众积极参与市场活动才形成了今天的繁荣和发展，所以人民是改革的主体，是改革的动力。未来改革更应该动员广大人民群众充分地政治参与、民主参与，使人民群众成为我们的权利主体，成为推动改革的主导利益，成为实现中国梦的主力军。改革任务更加艰巨
十八届三中全会是一次全面深化的改革与开放，“全面”这个词很重要。“全面”不光是经济体制，包括政治体制、行政体制、社会管理体制、文化体制，都要进行改革。这次我们以公正为核心重构改革话语，真正面对的是分配问题和权力问题，而这是一个相对比较复杂的改革领域。所以这次任务更艰巨。

郭景坤、寇华敏、李江编著的《高温结构陶瓷研究浅论》以先进结构陶瓷研究的思路为主题，重点针对陶瓷材料的脆性问题进行阐述。第1章介绍了中国陶瓷的发展历程；第2—7章则围绕陶瓷材料的脆性问题的缘由，寻求其缓解途径和介绍有效的改善材料性能的途径。第8—10章则介绍当前先进结构陶瓷的发展热点——纳米陶瓷、透明陶瓷和陶瓷材料的结构与功能一体化。
《高温结构陶瓷研究浅论》可供从事无机非金属材料研究的研究人员、教师、研究生和高年级本科生参阅。前言 第1章 概述 1.1 先进结构陶瓷 1.2 中国陶瓷的发展历程 1.2.1 中国陶瓷科学技术史的五个里程碑 1.2.2 中国陶瓷三大技术的突破 1.3 中国陶瓷对世界的影响 1.4 用现代的科学技术研究古陶瓷 1.5 中国先进陶瓷的研究 1.5.1 中国先进陶瓷研究概况 1.5.2 先进陶瓷的分类 参考文献 第2章 先进结构陶瓷的性能特征 2.1 陶瓷材料的特性 2.1.1 高硬度、高强度 2.1.2 耐磨损、耐腐蚀、耐高温 2.2 无水冷陶瓷发动机材料及其部件的研制 2.2.1 无水冷陶瓷发动机的台架试验和行车试验 2.2.2 陶瓷绝热涡轮复合式发动机 2.3 高温结构陶瓷的发展 2.3.1 氮化硅陶瓷 2.3.2 碳化硅陶瓷 2.3.3 氧化锆陶瓷 2.3.4 半透明氧化铝陶瓷 参考文献 第3章 陶瓷材料的脆性 3.1 陶瓷材料在外力下的形变和断裂 3.1.1 材料在外力作用下的形变 3.1.2 陶瓷材料的脆性断裂 3.2 陶瓷材料产生脆性断裂的原因 3.2.1 陶瓷材料的键型 3.2.2 陶瓷材料的理论强度 3.3 陶瓷的显微结构与脆性的关系 3.4 陶瓷脆性的可改善性 3.4.1 相变增韧 3.4.2 裂纹偏转

3.4.3 裂纹弯曲 3.4.4 裂纹桥联 3.4.5 纤维（或晶须）与微颗粒增韧 3.4.6 残余应力增韧
参考文献 第4章 陶瓷的强化与增韧 4.1 陶瓷补强的主要机理 4.1.1
异质颗粒对基体晶界的钉扎作用 4.1.2 基体晶粒中位错网的形成 4.1.3
异质相对基体晶界的强化作用 4.1.4 材料表面压应力层的形成 4.2 氧化锆的相变增韧
4.2.1 氧化锆的相变机制和规律 4.2.2 三种不同形式的氧化锆陶瓷 4.2.3
氧化锆的增韧机理 4.2.4 氧化锆相变增韧的影响因素 4.3 多种增韧机理的协同效应 4.4
层状复合材料 4.4.1 层状复合思想 4.4.2 层状复合材料的韧化机制 4.4.3
层状复合陶瓷断裂韧性的影响因素 4.4.4 层状复合材料的制备方法 参考文献。。。。。

准确的说，盒子里装着两张照片。第一张，背景是茫茫的草原，一些低矮的灌木零星潜伏在草丛之中，蓝天白云，在草原的正中，却有一道黑色的飓风。仔细看，那不是风，而是某种动物的身影，整张照片都很模糊，熟悉照片的人都知道，那是拍照的人手抖得厉害，但是那动物的毛发还是依稀可辨。第二张照片，同样是草原为背景，仔细观看就会发现，拍摄的位置并没有改变，还是那群山，还是那灌木，甚至近处那株长草也还是在照片的那个位置，只是蓝天白云已经被夜色所取代，也就是说，拍摄者从白天一直等到天黑，呆在一个地方没有挪动。那黑色的身影自然也完全没入黑暗之中，但第二张照片却比第一张来得清楚，因为那身影离拍摄点更近了，而且，是正对着拍摄者的位置。从第二张照片看来，那模糊的脸，好像来自非洲的雄狮，颈项上的皱褶，连同鬃毛一起，将脸如向日葵般包裹起来。但从身体上看，却又和狮子完全不同，非洲雄狮，由于地理气候原因，只在头颅周围和膝后才略有少许鬃毛，而这个家伙，全身都被厚实而长的毛遮盖，看上去身体更像一头牦牛，强悍而健硕。

方新教授拿着这两张照片，半晌说不出话来，牦牛般的体格，狮子似的头颅，豹子一样的曲线，照片上那黑毛覆盖的家伙，身体的每一处肌肉都勾勒一种近乎完美的轮廓，里面蕴藏了无穷的力量，看上去就像一只随时都可离弦而出的箭，每一个动作都像蓄势待发的猫科动物。但他深深知道，这是一种犬科动物，方头小耳，毛长皮坠，嘴短而口裂极宽，背直腹收，四肢粗如柱，这正是一头无论从哪个角度看都堪称标准的藏獒。而且，这不是普通的藏獒，普通的藏獒没有这般大，没有这般厚实，没有这般剽悍和刚毅，它屹立在那里，如同钢铁巨人般，充满了王族的霸气，那种与生俱来的野性令它逼视天地，威风凛凛的奔跑在草原之上。

方新教授看了足足半个小时，一句话也没说，卓木强巴含笑看着教授，他知道教授此刻在想什么，教授的头脑里肯定一片空白，就如自己刚看到这两张照片一样。因为照片的，那才算真正的藏獒，只有高原才有那么清澈的蓝天，距大地那么近的白云，就如伸手便可以摘下一朵来，那灌木，有方枝园柏，有矮麻黄，硬叶柳，这些都是高原的特色植被，还有几种，几乎是只有藏区才有的植被。至于那獒，卓木强巴和方新都是这里面元老级的人物，根本就不用看第二眼，那肯定是他们所见过的最好的獒，最完美的体形，最完美的气质，更难得的是，这头獒拥有着别的藏獒所没有的却无法用言语描述的东西。卓木强巴克制着自己的呼吸，用手指轻点着自己的大腿，每次他看到这两张照片，就激动得想哭，总也无法控制的自己的双手，尽管已经看过很多遍了，现在他的手指也只能勉强做到不抖动。

方新摘掉自己的老花镜，过了片刻，又戴上，然后再摘下，如此反复，达数十次之多，随后才重重的点着照片道：“不可能，这是假的，电脑合成的照片！”

卓木强巴霍然起立，手指着方新教授，脸色唰的就白了，他没想到，方新教授看了这么久，竟然得出这样的结论，如果不是他所尊敬的人，他恐怕当场就要动手打人。

方新教授示意他平静下来，指着照片道：“我们先来看这张，这张白天拍摄的照片，虽然背景很模糊，但是里面的植物还是可以分辨清楚，你看，这是川西云杉，从直径看已经成材，它们的高度，在三十至四十米不等，我们就算它三十米高，还有这獒旁边的方枝园柏，也是成木，高度因该在十至十五米，拍摄者的位置如果是固定不动的，那么，我们就可以通过目测推断出这家伙与两株树间的距离，在同一平面，通过比例缩影，就能算出这家伙的身高。我粗略目测估计了一下，如果它是真的，那么它的肩高因该在一米二至一米四之间，那么，它的站立高度，将达到并超过二米五，那就已经不再是狗了，根本就是一头小牛犊。我所接触的过狗，最高的肩高不超过一米零五，而现在所有报

道的，最高的狗立高也不过二米一而已。獒的身高你是知道的，肩高不会超过八十厘米，身長不超过一米五，你什么时候见过这么大的狗？”

卓木强巴激动道：“可是，獒科犬属，确实是犬属中最大的种属，狗四尺为獒，本来‘獒’字的汉意便是体大善斗的狗，德国猎牧犬，丹麦犬，瑞士的圣伯纳犬，它们是世界公认的体格最大的犬类，但体内都有獒的血统。所以，在獒中产生体格特别庞大的个体并不奇怪。”

“特别高大？”方新教授冷笑道：“不错，可是你要知道，它生存的环境是什么，是高原，世界上最高的高原，青藏高原。”

卓木强巴憋红了脸，喃喃道：“那……那又怎么样？”他心知，自己的专业知识还是不及导师的。

方新道：“高原特殊的生存环境里，由于空气稀薄，含氧量少，里面的物种，都已经习惯了低氧环境，其体形随着地势的升高而降低，其动物大多体格矮小，皮厚毛长，四肢粗短，那是为了减少身体血液对氧的运输所需要的能力，确保头脑的清醒。你是学习过的，高原上的所有物种，都比在低海拔地区生存的同类体形矮小一些，而这张照片里，有只有更高海拔才能生长的矮厥菜

帮别人买的，京东送货速度很快。

很专业，值得一看，推荐

[高温结构陶瓷研究浅论_下载链接1](#)

书评

[高温结构陶瓷研究浅论_下载链接1](#)