砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合

__勰嗽m吲ｌｌｃｌｈｌ混合砂细度模数计算方法的研究牛威陈家珑戴德忠（．北京建筑工程学院，北京０００４４；．宁波市路通水泥制品有限公司，宁波３５８０３）摘要：通过对不同细度模数不同混合比例的混合砂进行三种不同方法的细度模数计算，研究了其误差大小和带来的影响。关键词：级配；细度模数；混合砂课题的提出背景随着混凝土技术的迅速发展，现代混凝十对砂的技术要求越来越高，特别是高性能混凝土结构混凝土的耐久性对骨料的要求很严，要求骨料具有稳定的质量。《建筑用砂》（ＧＢ／—定量的天然细砂（细度模数为．以下）配制的混合砂，以及石屑砂优质天然砂和细砂三种砂按比例组成的混合砂。但这些混合砂的细度模数调整往往要进行多次，基本做法足传统的细度模数试验法，带来的试验上作量加大时间拖长，如何简便地去计算和调整？昆合砂的细度模数是当前急需解决的实际问题。通过混合砂的使用，可以更好地利用石屑尾矿砂等废弃资源，扩大人工砂的来源，降低成本，提高混凝土质量，具有重要的资源环境等社会效益。Ｔ－）社将人工砂作为一种新的砂源，并根据伞国人工砂资源的特点，提出了混合砂的概念，其定义为“由机制砂和天然砂混合制成的砂”，大大地缓解了砂资源的供求矛盾。

目前，我国人工砂的组成主要为采石场的石屑（有些地区叫石粉或石末）碎石或卵石加工的机制砂铁尾矿的尾矿砂等等。但是，由于人工砂砂源种类多加Ｔ丁艺和设备差异大，导致各地区人丁砂的技术指标存在很大的差

异，如不注意，在使用时会ｆｌ；现问题。

有些地区的天然砂尾矿砂都存在偏细（细度模数小于．）的现象；而采石场的石屑和岩石卵石破碎生产的机制砂又普遍存在偏粗（细度模数大于．）的现象。

配制混凝土，特别是配制高性能混凝土，使用《建筑用砂》（ＧＢ／Ｔ—）中规定的细度模数为．～．的区砂（中砂）最为理想。

为解决目前建设用砂存在的资源紧张价格上涨的问题，同时又尽量满足混凝土对砂细度模数的要求，将人丁粗砂和天然或人工细砂按一定比例混合成混合砂应用的工程实例越来越多，出现了用机制粗砂（细度模数为．）和尾矿细砂（细度模数为．～．）组成的混合砂，用废石屑（细度模数为．．）掺加混合砂细度模数的计算方法与误差分析．混合砂细度模数的计算方法与分析：细度模数计算法：选取不同细度模数的砂，按照其混合比例，通过加权计算得到。分计筛余计算法：选取不同细度模数的砂，通过试验得出不同砂的分计筛余百分比，将分计筛余百分比按照其混合比例进行加权计算，得到混合砂的分计筛余可分比和累计筛余百分比，再根据细度模数公式计算出混合砂的细度模数。

计算公式如下：ａｌ＝Ｅａ‘．×Ｐｉ吩＝∑日’ｉ×Ｐｆ（ｊ＝，…⁇）ｋ＝ｉＡｔ≤一Ｍｘ：垒！丝！丝！丝！丝！二曼兰垒！?Ａｌ其中，ａＩ口……口分另Ｕ为．ｒａｍ．ｍｍ１．ｒａｍ５ＣＨＩＮＡＣＯＮＣＲＥＴＥ０１０．ＮＯ．１万方数据　ｉ—ｌｉＩｍｅｎｔ．黧ｅｓ研ｅａｒ究ｃｎｌ墨Ｈ■■■■■００ｔｒｍ００１ｘｍ１５０ｔｘｍ筛的分计筛余百分比。ＡｌＡ…～－Ａ分别为．ｍｍ．３ｍｍ１．ｘｍ１５０１－Ｌｍ筛的累计筛余百分比。试验法：将不Ｍ砂按比例混合均匀，进行筛分试验，得出试验累计筛余百分比，再根据细度模数公式计算出混合砂的细度模数。

细度模数

由细度模数计算公式可知：混合砂的细度模数与其组成砂的细度模数之间并不是线性关系，因此用细度模数计算法计算出的结果在理论上是不准确的，会有一定的误差。图ｌ中随着海砂掺量的增加，混合砂的累计筛分曲线逐渐向同标级配区靠近，当海砂掺量为％时，混合砂的累计筛分曲线已接近区的上限，细度模数降为．，继续增加海砂掺量细度模数砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合还会降低。图中当尾矿砂掺量为％％时，累

砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合

计筛分曲线基本上表混合砂筛分试验结果砂样机制砂海砂混口%%%%%基%ＩⅢ９５７５６．６．ｏ．５筛孔尺寸（mm）图混合砂的累计筛分曲线表细度模数汁锋法的误差分析海砂掺量混合砂绝对误差相对误差混合砂绝对误差．Ｏ．．%%．%%%相对误差%%%．７．%ＯＯ．Ｏ．Ｏ%７%Ｏ%Ｏ．落在级配IX内，级配较好。网图为混合砂ｌ和混合砂的三种细度模数计算方法得．６８．．１６细度模数粒径（mm）．Ｏ．７１１７１．６７１．１８６７８８７８８出的结果对比图，从图图巾细度模数计算值的对比可以看１６７７７６８６出，试验法的计算结果略大丁细度模数计算法和分计筛余计算法的计算结果，都存在一定的误差。表列__｝ｆ｛了两种混合砂细度模数计算法与试验法相比的误差大小，可以看Ｈ｛，随着混合砂中海砂掺量的增大，利用细度模数计算法的计算误差逐渐减小，当海砂尾矿砂掺量达至Ｊｌｓｏｏ／，，时，相对误差分别为．%，Ｏ%，由此看出，当组成混合砂的两种砂的混合比例越接近，用细度模数计算法的结果越近试验值，混合砂也表现ｆｌ｛相同的规律。利用细度模数汁算法得出结果的最大绝对误羞仅为．，在实际的丁程中丘ｒ以忽略，因此，利用细度模数计算法调整和计算混合砂的细度模数简便又准确。△%海砂%海砂%海砂%海砂机制砂尾矿砂．４８．．１０Ｏ砂１５５４８４５５８７８６８４９６９７９７９６６８８１１１５５４８５．９６．０Ｏ６９８５８８６７７８１．１０．８６．ＯＯＯ０８１混△口%尾矿砂砂%尾矿砂５４６９７６７６８５８８０%尾矿砂%尾矿砂．４．００１１８６９注：考虑到计算精度，将细度模数计算值保留两位有效数字，下同。细度模数法的计算结果与试验值的差值试验采用上海地区常用的机制砂天然中砂天然细砂种砂进行筛分试验，种砂的累计筛余百分比见表各种砂的混不超过．，误差较小。通过种砂的混合使用，使得混合砂累}．筛分曲线基本上在区内，级配良好，通过细度模数调整ｎＴ优化砂的级配。

图中可以看出，试验法的计算结果也略大于细度模数计算法和分计筛余计算法的计算结果，细度模数计算法的计算结果袭三种砂样的筛分试验结果粒径（mm）机制砂天然中砂天然细砂．４．７７%%%．６．８０．．０．细度模数．４０．８０．７结论通过混合砂的筛分试验发现，细度模数汁算法比分计筛余计算法计算结果更为准确，利用细度模数计算法计算混合砂细度模数的误差较小，实际应用中可以忽略。

细度模数计算法适%%%%%%%%%%%%%%%%%%表三种砂的混合比例及细度模数计算值编口丐用于种或种砂混合的细度模数计算及调整，通过细度模数计算法调整各种砂的混合比例可以较好地改善砂的级配。因此，试验法．６８．．００．混合比例天然中砂%%%０%０%０%细度模数机制砂%%%%%%天然细砂０%%%%０%%细度模数法分计筛余法．６４．３８９０，６１．３４．８７．４．用细度模数计算法来计算和调整混合砂细度模数是一种简单行之有效的方法。

近年来，北京市建筑市场优质砂石资源的日趋紧缺，导致骨料质量不断下降，推广应用人工砂配制混凝土已经势在必行。选取北京市具有代表性的家商品混凝土公司进行混凝土配合比和砂石使用情况的调研，对收集的砂石原材料的级配细度模数空隙率石粉含量等进行系统分析，同时通过分形对砂石特征进行描述。二区中砂和

砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合

～㎜石子的边界级配分形维数分别为～和～，相应的细度模数分别为～和～7.，优良骨料的级配分形维数大多存在上述两个范围之内。

利用概率及数理统计方法分析了不同商品混凝土公司C和C等级商品混凝土配合比数据，得到其胶凝材料总量水胶比用水量水泥用量和胶凝材料体积的平均值最大值最小值95%置信区间等特征数值，从而较全面评价北京市商品混凝土配合比的特点和配制水平。通过C和C人工砂高性能混凝土正交实验，利用极差分析和贡献率判断砂种类石粉种类石粉掺量和砂率等因素对混凝土性能的影响作用。C人工砂混凝土中石粉总掺量以%为适宜，而C人工砂混凝土中石粉掺量宜小于%，以避免石粉掺量过大导致新拌混凝土的粘度增大和工作性降低。采用MPa普通硅酸盐水泥和高效减水剂配制出抗压强度等级为C坍落度在㎜左右的高流态泵送砼。

研究了原材料和配制参数等对C高流态泵送砼的压力泌水率的影响，并提出了改善C泵送砼压力泌水率的措施。试验结果表明：)粗集料的最大粒径大级配差的卵石比最大粒径小级配良好的碎石的压力泌水率大，因此，在配制C高流态泵送砼时最大粒径不宜超过㎜，应选用规范推荐的最佳粗集料级配曲线，并尽量靠近其中值。

细集料宜选用质地坚硬级配良好的Ⅱ区级配的河砂或人工砂，其细度模数不宜小于的中砂，含泥量不应大于%。

)掺入粉煤灰和硅灰能有效减小压力泌水率，应选用优质粉煤灰或　Ⅰ级粉煤灰，其掺量不宜超过%，最佳的硅灰掺量为%～%。)在其砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合条件不变的情况下，压力泌水率随水灰比的增大而增大，可选取～的水灰比；单位用水量越大，压力泌水率越大，用碎石配制C级高流态混凝土选取16～18kg/m用水量是可行的；当砂率在8%～%的范围内，随着砂率的增大，压力泌水率减小。

此外，DY系列直通冲击式破碎机砂的细度模数怎么算,砂石、尾矿资源整合还可广泛用于各种岩石磨料耐火材料水泥熟料石英石铁矿石铝矾土熟料金刚砂玻璃原料冶金矿渣等高硬特硬及磨蚀性物料的细碎和整形处理。四机制砂与天然砂优越性对比(一)天然砂越来越少，能够采挖区域与河流，经过多年开采，资源在迅速减少，有的地区天然砂已枯竭或接近枯竭，有些地区与河流，为了保持自然景观保护江堤河坝保护生态平衡，规定严禁开采。因此天然砂的数量和质量都远远满足不了今后国家基础设施建设及其他建设的需要，为此只有积极推广机制砂，才能缓解这一突出矛盾。通过实地调查和试验，PCL系列直通冲击式破碎机制砂石生产线所生产的机制砂石能够满足各种混凝土（包括高性能高强度混凝土）需要。国外应用已十分广泛，国内全球最大的水利枢纽工程三峡大坝全部采用机制砂石作为混凝土骨料（包括C以上至C混凝土骨料），经各种检测数据证明，机制砂级配和细度模数是相当稳定的，其质量远远超过天然砂。

最新百科知识第页首钢尾矿人工砂石在混凝土中的应用研究（一）摘要：本文研究了首钢迁安尾矿人工砂石的

材性，其尾矿人工砂石在普通商品混凝土高密实混凝土及工程中的成功应用情况与良好效果，对解决天然砂资源短缺和尾矿资源的利用有积极的意义。

关键词：尾矿尾矿人工砂人工砂建筑用砂商品混凝土一前言：混凝土结构的大量应用，消耗了大量的天然砂石资源。以北京市为例，每年建设用砂石就要万吨，其中，仅用于商品混凝土的中粗砂年需求量为万吨。

原文地址：http://jawcrusher.biz/ptsb/oPrtShaDeilGmE.html