

陶粒砂石检测 石英砂粒检测

产品名称	陶粒砂石检测 石英砂粒检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

根据对支撑剂市场的调查，不同支撑剂的市场份额中，石英砂占80%，陶粒支撑剂占10%，覆膜树脂砂占10%，可以看出目前市面上的支撑剂还是以石英砂为主。尽管相较于陶粒和覆膜支撑剂来说，石英砂的抗压强度较低，抵抗破碎的能力较差，但是近年来，国内外压裂支撑剂发展开始逐渐趋于低成本化，未来石英砂仍然是压裂支撑剂的shouxuan。石英砂支撑剂的特点和制备方法 天然石英砂通常为石英砂岩经风化剥蚀和水力冲刷等作用形成的颗粒，为了使其具有zuijia性能，需要经过一系列的加工处理如清洗、烘干、筛分等，才可以作为支撑剂进行使用。石英砂的主要成分为石英，同时伴有少量的Fe₂O₃和Al₂O₃以及CaO和MgO等。

石英砂的体积密度一般约为1.75g/cm³，视密度约为2.65g/cm³，可以作为压裂支撑剂的石英砂，其石英含量一般在80%左右，对于更为优质的石英砂来说，石英含量甚至可以达到98%。北美地区压裂所用的石英砂大致可分为白砂和黄砂，白砂的石英含量高，单晶占比高，杂质少，具有较好的抗破碎强度。黄砂的杂质含量较高，颜色较深，且多晶石英占比较高，强度较白砂差。中国天然石英砂支撑剂主要分布在新疆陆梁、兰州安宁、宁夏青铜峡、河北围场、内蒙古赤峰和通辽等地，常见的粒径规格为20/40目、30/50目、40/70目和70/140目。石英砂具有价格低廉、操作方便等优点，在闭合压力低的储层有较好的增产改造效果。但由于其自身抗压强度较低、破碎率较大，当储层闭合压力达到甚至超过35 MPa时，石英砂会产生大量破碎，同时由于微粒运移、地层堵塞、支撑剂嵌入以及压裂液伤害等因素的影响，使支撑裂缝的导流能力大幅降低，从而影响压裂效果，因此，石英砂一般比较适合于地层闭合压力较小的油气储层压裂作业。

此外，石英砂形状不均匀，圆球度较低，对压裂管柱、管汇和射孔炮眼等会产生较大磨损。

石英砂资源丰富，价格便宜，可就地取材，通常石英砂呈块状或颗粒状。石英砂支撑剂的制备方法可分为三种：直接就地取材在海滩、河滩或者沙漠的石英砂筛选出合适粒径直接使用；开采的石英矿经过破碎筛分后直接使用；开采的石英矿进行破碎筛分后，进行抛光处理后作为支撑剂，提高石英砂支撑剂的球度。

石英砂的矿物成分及晶体结构为砂源地固有属性，提高天然石英砂支撑剂质量的关键是控制成品砂的粒径分布及砂表层处理工艺。同一规格石英砂粒径分布为正态分布时，其抗压强度基本相同；接近其粒径下限且分布较为分散时，测得的破碎率值较大。石英砂粒径分布不仅影响破碎率，对人工裂缝充填支撑后的导流能力影响更大，由于压实作用，同一规格不同粒径分布的石英砂导流能力变化较大。

因而石英砂生产工艺中应更注重筛分工序，可采用多级、多次筛分处理，直至符合要求。

中国石英砂支撑剂性能评价方法目前，常用的支撑剂检验标准主要包括：美国石油学会发布的《水力压裂和砾石充填作业用支撑剂性能测试方法》（API 19C-2018），guojibiaozhun化组织发布的《石油和天然气工业完井液和材料第2部分：水力压裂和砾石充填作业用支撑剂性能测试方法》（ISO 13503-2:2006(E)），中国石油天然气行业发布的《水力压裂和砾石充填作业用支撑剂性能测试方法》（SY/T5108-2014），中国石油天然气集团有限公司发布的企业标准《压裂支撑剂性能指标及评价测试方法》（Q/SY17025-2019）。

目前国内石油压裂支撑剂检测采用的行业推荐标准为《水力压裂和砾石充填作业用支撑剂性能测试方法》（SY/T5108-2014），性能评价主要包括粒径、圆球度、酸溶解度、浊度、密度、破碎率和灼烧损耗等七大方面。