

## EDEM仿真分析——辊式破碎机

辊式破碎机是一种非常古老的破碎设备，它的构造简单，主要用于水泥、硅酸盐等工业部门对矿石的中、细碎作业。破碎辊是破碎机的主要工作机构，它是由轴、轮毂和辊皮构成。辊皮的磨损程度对辊式破碎机的工作效率影响很大，只有辊皮处于良好的状态，破碎机才能获得较高的生产能力。正是由于辊皮的重要性，因此了解影响辊皮磨损的因素与正确修理辊皮有重要的意义。

因此了解影响辊皮磨损的因素与正确修理辊皮有重要的意义。

影响辊皮磨损的因素主要有：被破碎物料的硬度和粒度、辊皮的材质、辊子的规格尺寸和表面形状、给矿方式等。针对这些影响因素，正确的做法是：

- (1) 物料分布尽量均匀，以减少辊子表面出现的环状沟槽与辊皮磨损程度；
- (2) 选择耐磨性能好的辊皮，可减少辊皮的磨损程度，从而延长辊子的使用寿命；
- (3) 给矿机的长度应该与辊子的长度保持一致，以保证沿着辊子长度而均匀给矿。另外，为了连续进行给矿，给矿机的速度应该比棍子的速度要快1-3倍。

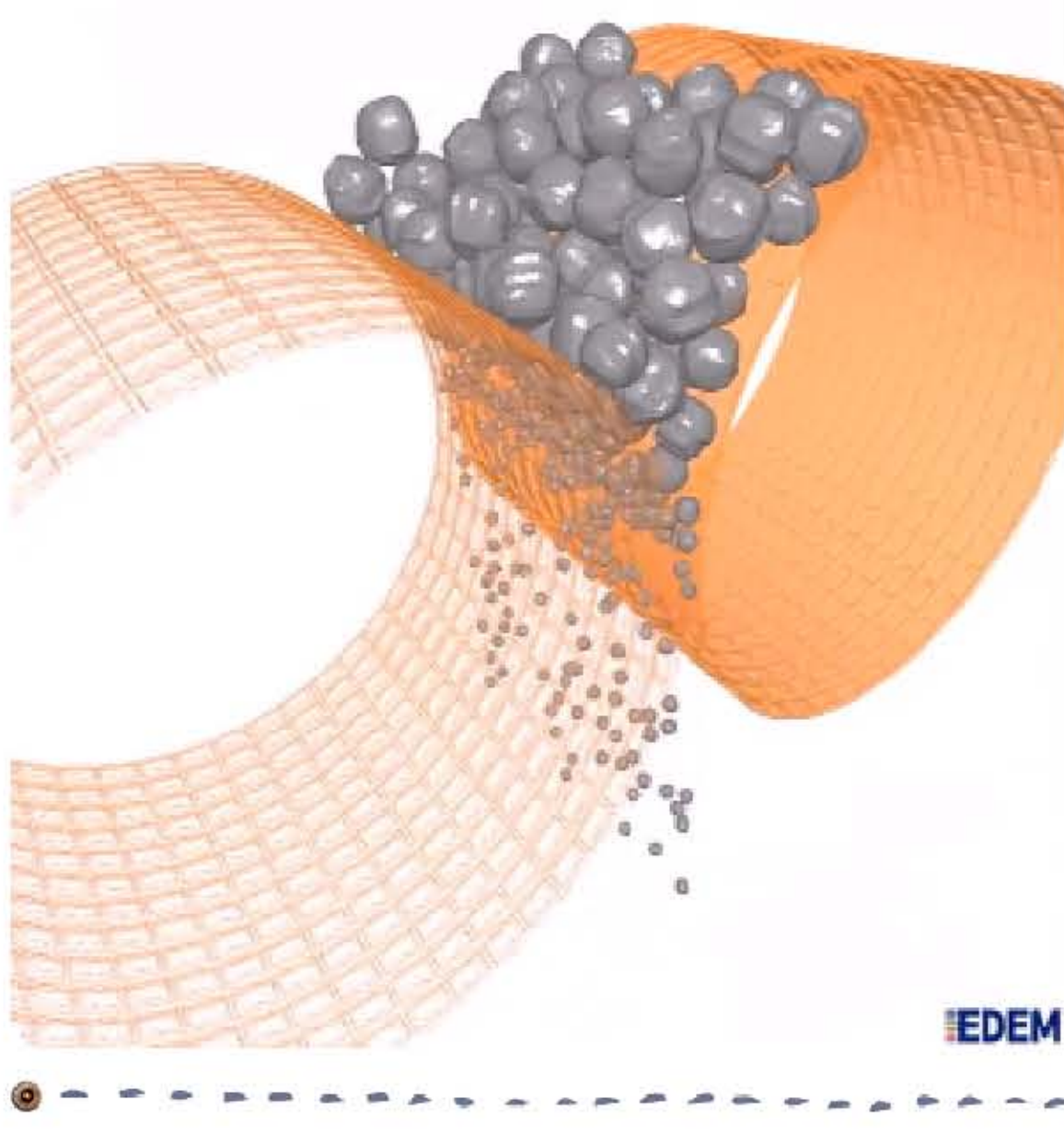
## EDEM仿真分析

采用EDEM软件对辊式破碎机主要有以下分析：

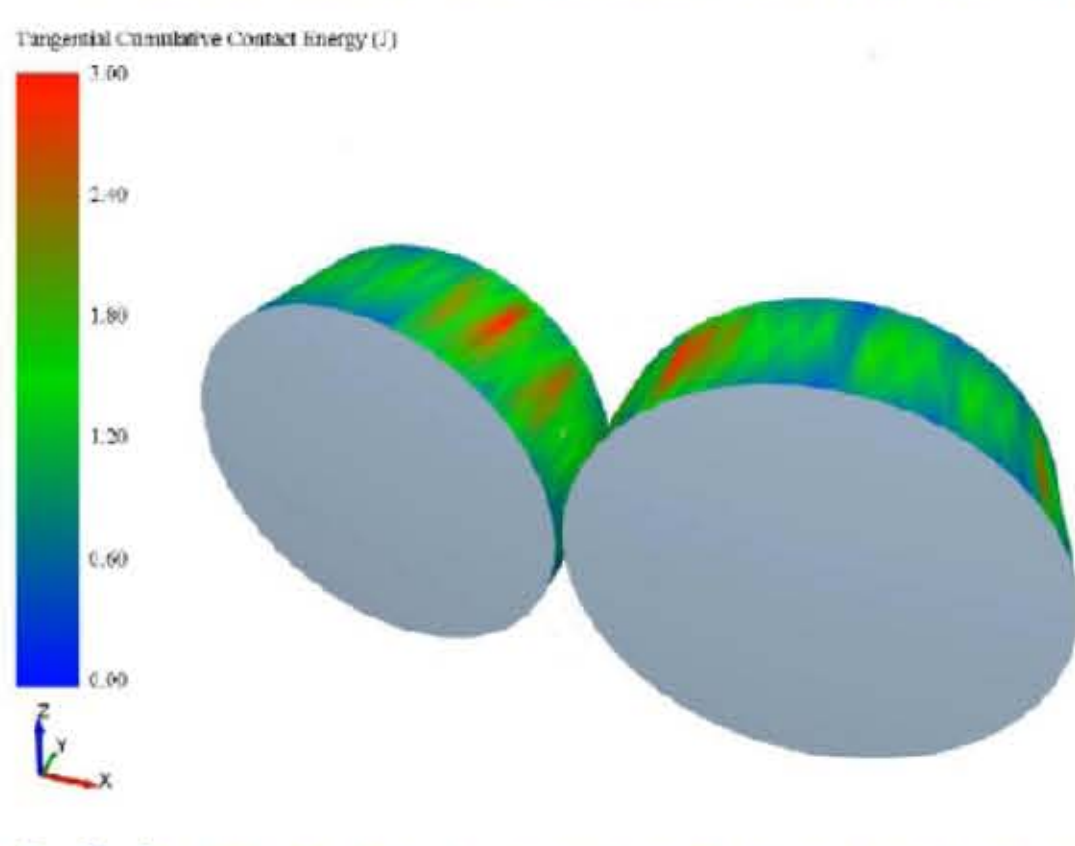
- 物料破碎前后比例
- 最终的粒度分布
- 辊轮磨损
- 对颗粒的压缩力
- 辊轮上的反作用力

利用EDEM仿真，可以精确地模拟物料在辊轮间的破碎情况，通过多组改变辊轮的间距、给料量及物料的湿度等对比参数实验，得到设备的磨损情况、物料的破碎情况与各个参数间的关系。

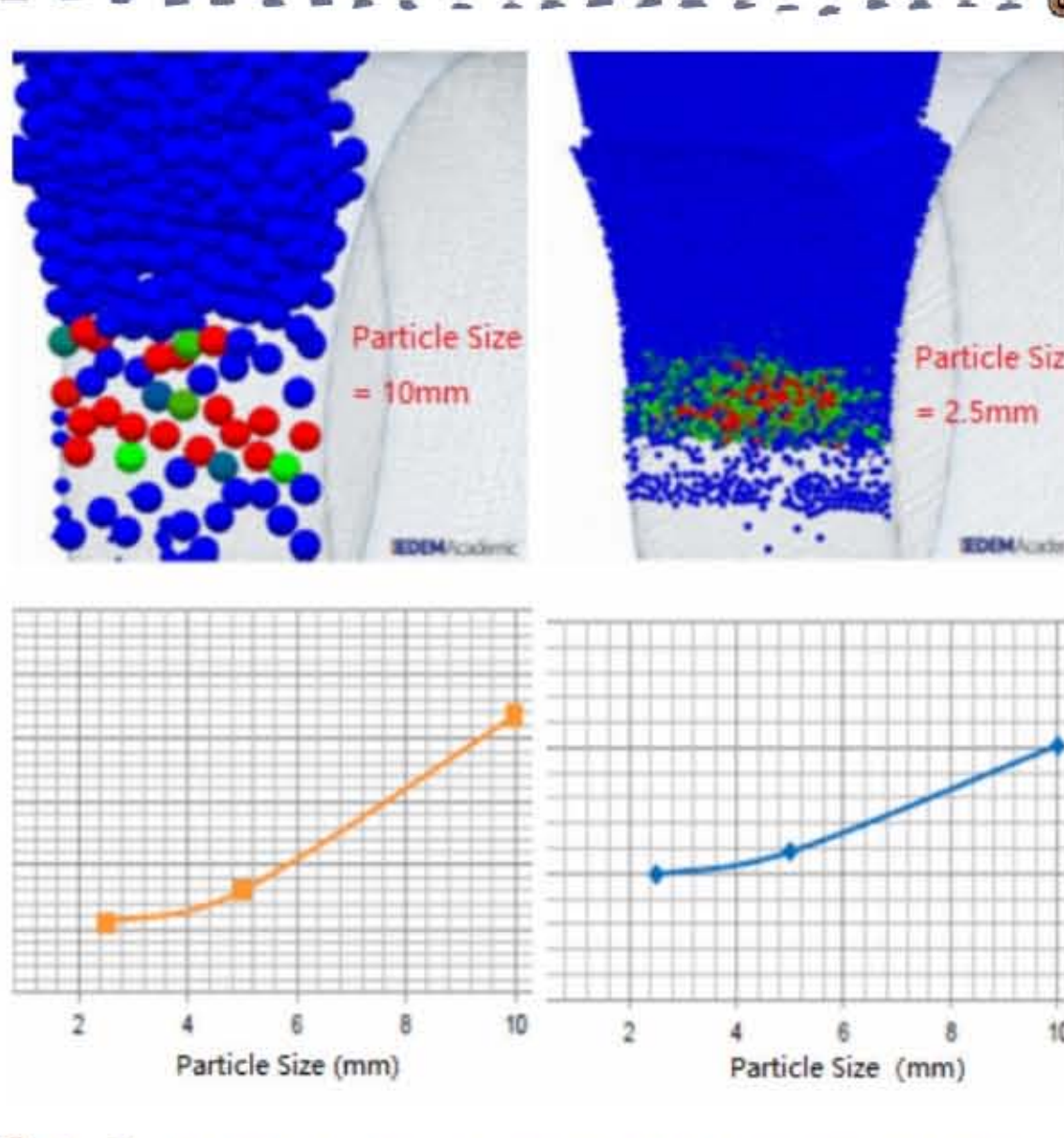
## EDEM仿真分析方法



EDEM模拟辊式破碎机对物料的破碎示意图。物料在辊轮的作用下被破碎成细小的颗粒。模拟多组参数值，可得到多组数据，对比分析具体的破碎效果。



辊轮在破碎颗粒后，辊皮的磨损分布情况，左边的颜色柱表明，红色表示磨损程度最高，绿色表示磨损程度一般，蓝色磨损程度较低。



以上图表分别对尺寸为2.5mm 及10mm颗粒进行案例实验分析。通过图表，对想要得到破碎颗粒的尺寸大小可以通过调节辊轮的间距。破碎的颗粒尺寸越大，颗粒间所需要破碎的键能越大，辊轮间对颗粒的压力值越大。从上图可以看出，颗粒的破碎尺寸超过一定值时，与辊轮间隙及辊轮的压力都成正比关系。

**EDEM™ BulkSim** 德颐姆方案公司 中国代表处

欢迎关注散料输最专业微信：EDEMBulkSim

我们的宗旨 OBJECTIVE

- 提供最好的离散元专业知识和软件系统；
- 提高客户的内部工程专业技能，通过减少原型制造和测试成本，降低返工和设备故障的风险；
- 更好的控制最终产品工序和质量，并加速产品创新，为客户带来丰厚的投资回报



## 联系方式

若想了解更多专业的离散元技术和EDEM BulkSim软件的信息，请关注公众号或直接与我们联系。

手机：18923817383

技术支持：17688736861

邮箱：edembulksim@163.com

官网：[www.edembulksim.com.cn](http://www.edembulksim.com.cn)