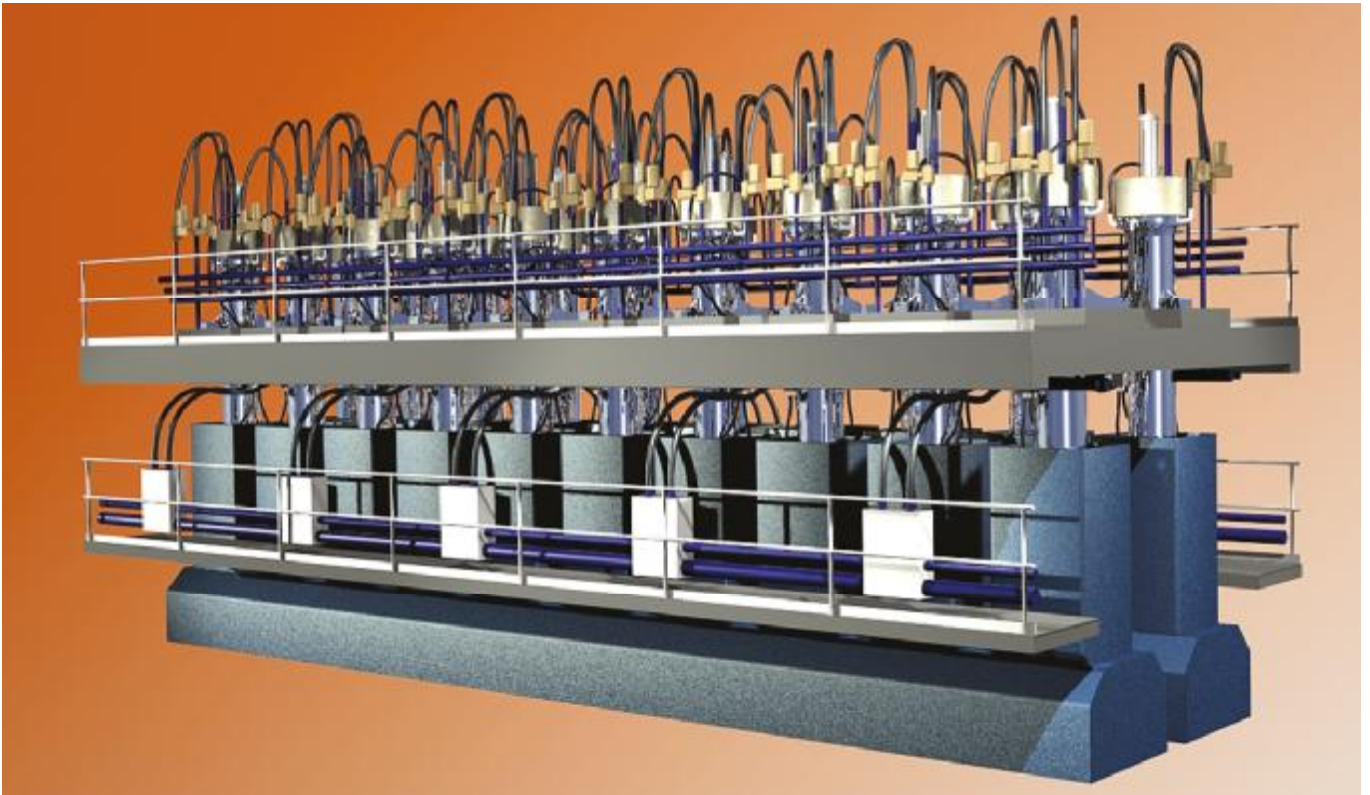


# 管压机





# 管压机

管压机（管式压滤机）是外形呈圆筒状的隔膜式高压过滤机，其过滤操作压力可高达100巴。

采用如此高的过滤压力，可使液体和固体达到更大程度的分离。

## 工作原理

过滤是在内外两个同心圆筒之间进行的，外层圆筒是外管，内层则是内管。

工艺矿浆被泵入过滤介质与球胆之间的环形空间内，然后液压流体（通常为水）被压入球胆与外管之间，矿浆在液压力的作用下开始过滤。过滤完成后，通过真空操作将

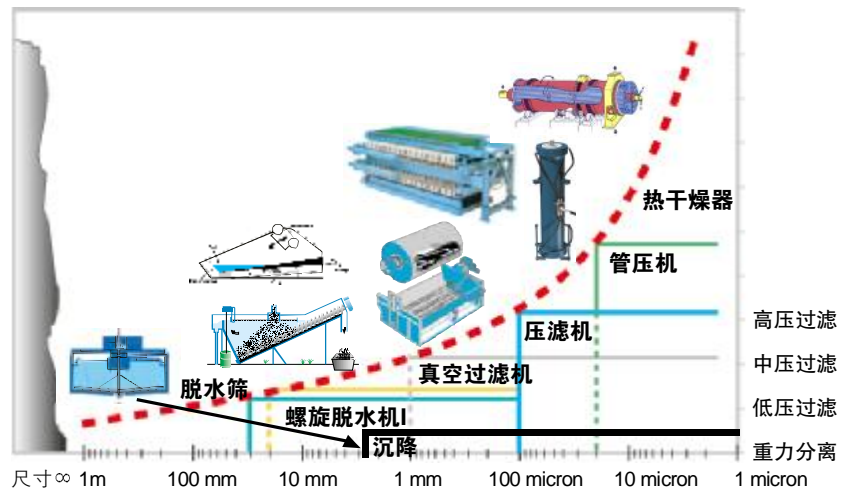
管压机套筒内的液压流体抽出，直至球胆贴到外管上。

随后，内管开始下降到排料位置，与此同时，向内管与过滤介质之间吹送脉冲空气，从而使滤布鼓胀，滤饼碎裂并在重力作用下卸落。排料完成后，内管上升回到料浆进料位置，重复上述循环。

上述循环过程中也可以增加吹气

## 管压机适合以下应用：

- 取代热干燥
- 工艺对滤饼残留水份要求很低的应用，例如熔炼炉
- 滤饼的可操作性处于临界状态，例如地下粘液
- 滤液是一种有价值的产品
- 滤饼运输成本很重要
- 滤饼采用垃圾掩埋法处置







干燥和/或滤饼洗涤操作。当过滤环节完成后，将空气或洗涤液泵入滤饼与球胆之间，并使其在液压力作用下强行穿过滤饼，从而达到吹气干燥或滤饼洗涤的目的。

### 管压机过滤的优点

能得到固含量最高的滤饼  
过滤体积的减缩量最大  
滤液格外清澈

### 现场管压机试验的优势

美卓可在矿浆生产现场进行管压机过滤试验。届时，生产过程中的任何可变性将会在试验过程中出现，还可以使客户了解管压机的性能，尤其是可以处置滤饼和观察滤液的清澈程度。

客户还可以有机会操作管压机。

关于提供管压机过滤试验服务的详细信息，请与美卓在当地的代表处联系。

### 可靠的支持

美卓的专业人员是具有广泛的工业性工艺知识的行家，美卓的策略是针对客户的实际应用提供全面的解决方案。

### 研发和改进

美卓的方针是持续改进，从而可以不断地利用新材料的优越性能提升设备的效率和可靠性。

### 售后服务

美卓的售后服务为客户提供全面详细的操作和维护指导、操作人员培训、专业的启动试车服务和技术支持。

### 管压机应用的机会

在许多行业，工艺过程中的液相都需要进行液体/固体分离，因而就创造了对所产生的固体和/或滤液进行处理或处置的机会。

采用“传统”机械脱水方式处理后的滤饼常常过湿或过粘，从而无法有效地进行处理，通常还需要进一步的处理，例如进行热烘干。

管压机的独特设计使其可以全自动运行，以较低成本脱掉矿浆中的大部分水份，所产生的滤液清澈，滤饼不需要再进行烘干。管压机的产品是表面硬且干燥的滤饼，可以很方便地对其进行储存或处理。



## 应用

典型的滤饼含水量（过滤压力102 BAR）

煤粉和页石	19%	菱镁矿	23%
碳酸钙沉淀物	30%	染料/颜料	20%
石膏渣胶	14-18%	Para针铁矿	27%
高岭土	15%	金属硫化矿	13%
三氧化二铁 烟	28%	BOS淤泥	15%
采石场粘土粘液	19%	草酸盐	14%
海水氧化镁	27%	钼	8 - 10%
铬酸铅回收	22%	锌精矿	12%
沸石	41%	铜精矿	12%
窑炉/转化炉	15-18%	锡精矿	10%
铁氧体	14%	金精矿	21%
黄钾铁矾	22%	镍精矿	10%
二氧化钛	20%	二氧化硅	50%





移动式试验装置

## 卓越的过滤性能

采用管压机脱水后的滤饼的多孔性及其含水量都大大低于采用低压过滤所得到的滤饼的情况，相应地，滤液的回收率很高。

管压机过滤是在一定压力下进行的，所产生的滤饼是表面又干又硬的大块状固体。与采用低压过滤的滤饼相比，采用管压机可大大简化滤饼的处理过程，通常低压过滤的滤饼是塑胶状或胶凝状的，表面经常是潮湿的。

有数据表明，以单位过滤面积生产出的干固体表示的管压机处理量远远高于真空或板式压滤机的处理量。这主要是由于过滤速率对压力的依赖性和管压机的操作灵活性，使管压机操作更易于达到最佳化。

管压机滤液中的固体浓度通常为零。这样，就可以对滤液进行立即处置或直接循环使用。

## 实验室服务和租赁服务

美卓可使用实验室装置或实际生产用管压机对客户的产品进行过滤，以进行初步可行性研究或为大规模生产提供数据。

借助完善的实验设备，美卓经验丰富的技术人员会向客户提供一份实验报告、一小块滤饼和一份滤液样品，供客户检验。

用户在提供进行脱水试验用的矿浆样品时，应附上详细的“安全处置要求”，这一点至关重要。如果有不详之处，实施试验的实验室会按照规定提出相应的要求。

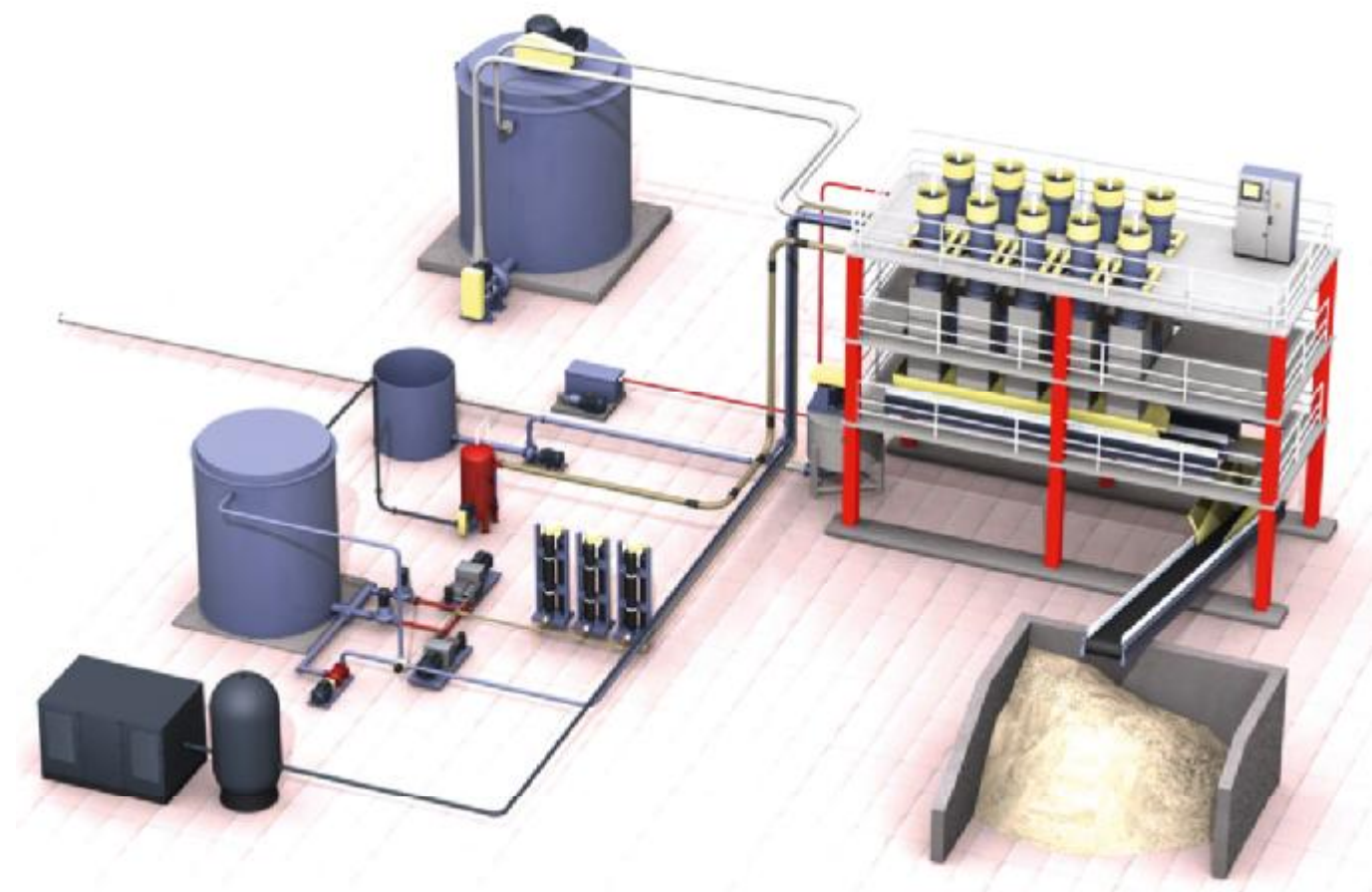
美卓还可以提供工厂试验用管压机的租赁业务。每台试验装置实际上就是一套可进行完整操作的500系列管压机。

所有租赁设备都是完整的装置，带有支承结构件和垫木托盘，以方便运输和安装，可进行各种功能性操作。每个试验装置的控制系統都可以自动或手动操作。

常规过滤工艺都需要连续监督和维护保养。但是，美卓的管压机是完全自动化运行的设备，从而可以大大节省人工费。

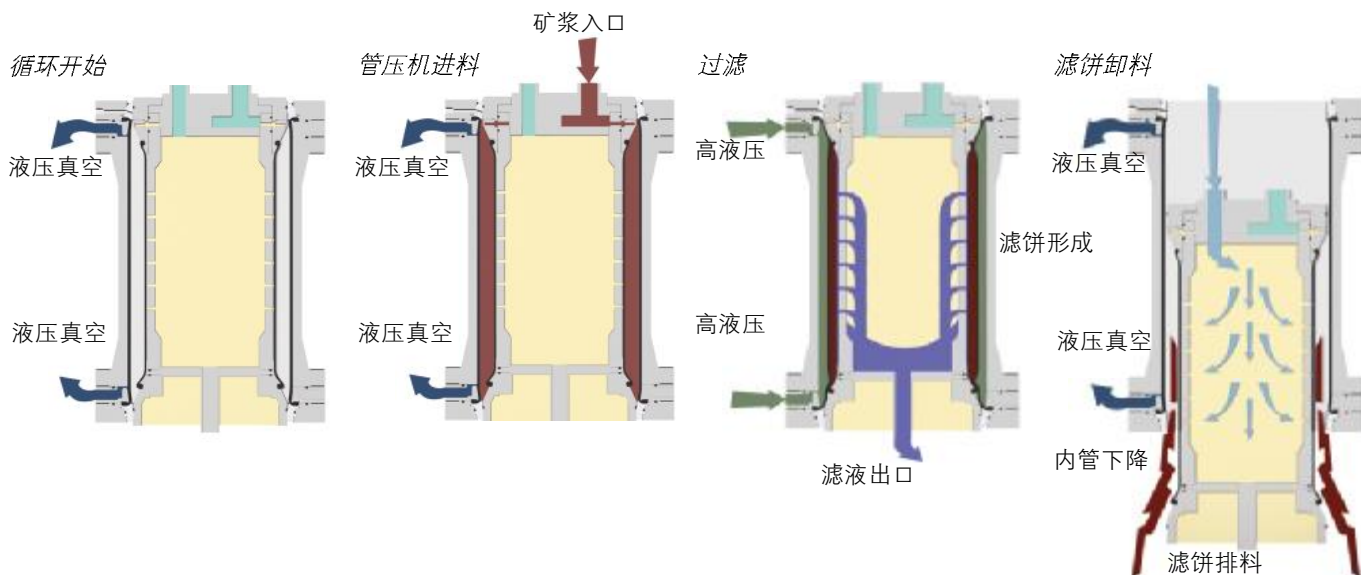
管压机具有节能和对环境影响小等特点，并且可提高您的工艺生产率。

# 典型的管压机流程图



图示管压机模型包括两台管压机，及其辅助设施——泵和液压水供水系统。

## 管压机操作程序







## 管压机规格

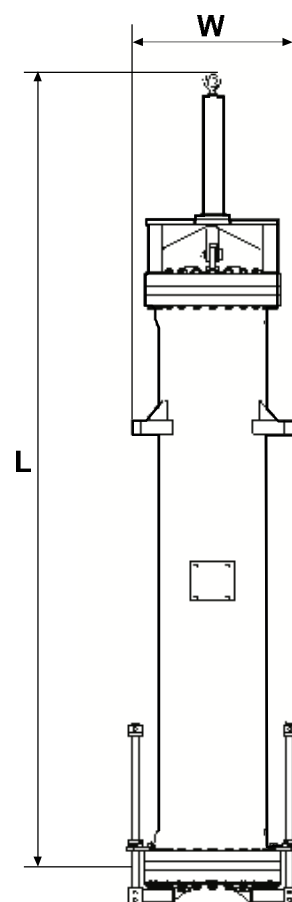
500系列管压机有两种不同的规格。

500系列管压机：外管直径500mm，公称长度1,500mm和3,000mm。

最大工作压力100bar(1,450psi)。

型号	500系列 1.5 m	500系列 3 m
过滤压力—最大 (bar)	100	100
内管长度 (mm)	1 500	3 000
内管直径 (mm)	389	389
过滤面积 (m <sup>2</sup> )	1.75	3.47
有效容积 (litres)	100	200
内管重量 (kg)	580	1 100
总重量 (kg)	2 000	3 000
起重机高度 (m)	6.17	9.17

型号	L mm (inch) 管压机长度	W mm (inch)	重量(净重) ton	过滤面积 m (ft )	最高工作压力 bar (psi)
SC 500-1,2	3 500 (138)	860 (34)	1.8	1.35 (14.5)	100 (1 450)
SC 500-1,5	3 800 (150)	860 (34)	2	1.73 (18.6)	100 (1 450)
SC-500-3,0	5 200 (205)	860 (34)	3	3,45 (37.1)	100 (1 450)



**美卓矿山与建筑技术**

中国北京朝阳区建国路乙118号

招商局中心04楼京汇大厦19层

总 机：(010) 65666600

传 真：(010) 65662583

邮 编：100022

中文网址：[www.metso.com/cn](http://www.metso.com/cn)

英文网址：[www.metso.com](http://www.metso.com)

电子邮件：[minerals.china@metso.com](mailto:minerals.china@metso.com)

