



新型墙体材料

--土木工程材料

CIVIL ENGINEERING MATERIAS

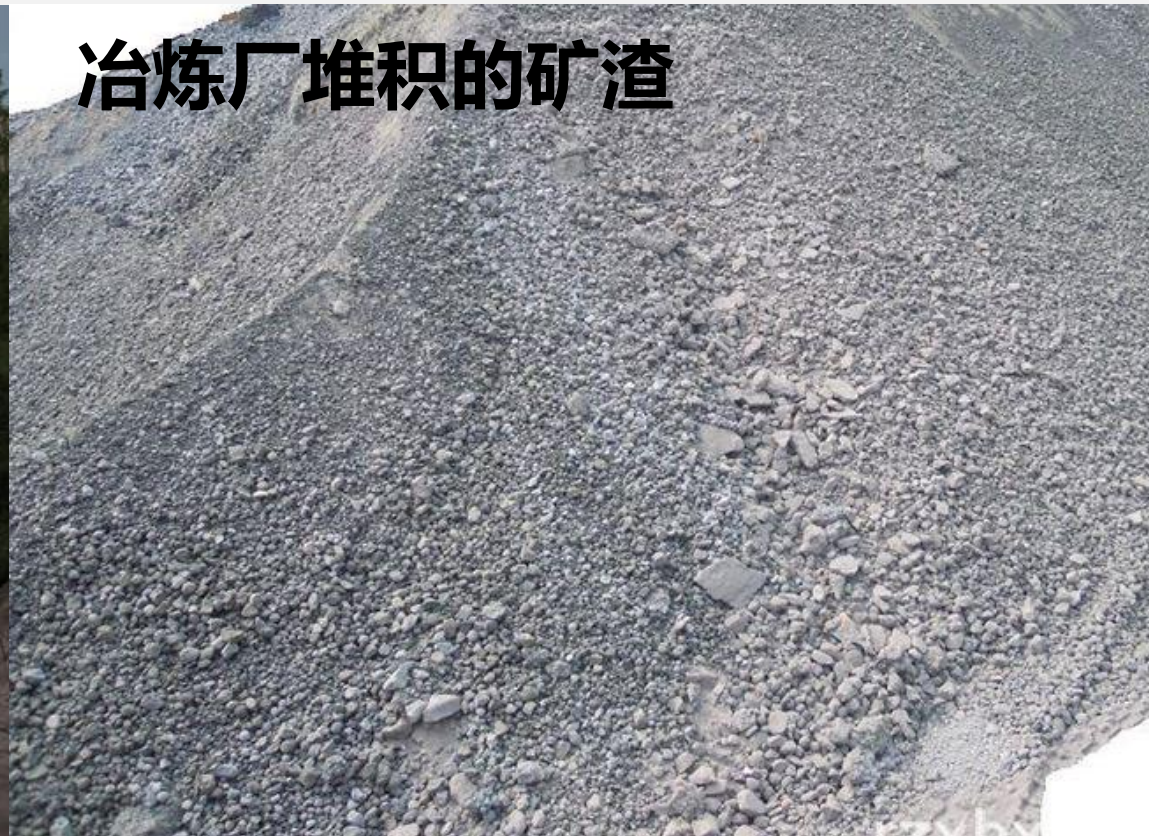
1.1 新课导入

工业废弃物和生活垃圾等已经严重的危害到人类的生存环境!!

电厂淤积的粉煤灰



冶炼厂堆积的矿渣



1.1 新课导入

怎样将这些废渣变废为宝，重返绿水青山呢？——新型墙体材料



电厂煤灰把湖填成山 企业挖灰做砖又见湖
“岱家山”即将回归岱家湖



1.1 新课导入

新型墙体的定义与内涵

新型墙体材料：指区别传统的黏土实心可以节约土地、能耗，使用性能更佳的墙体材料



1.1 新课导入

常见新型墙体材料

砌块



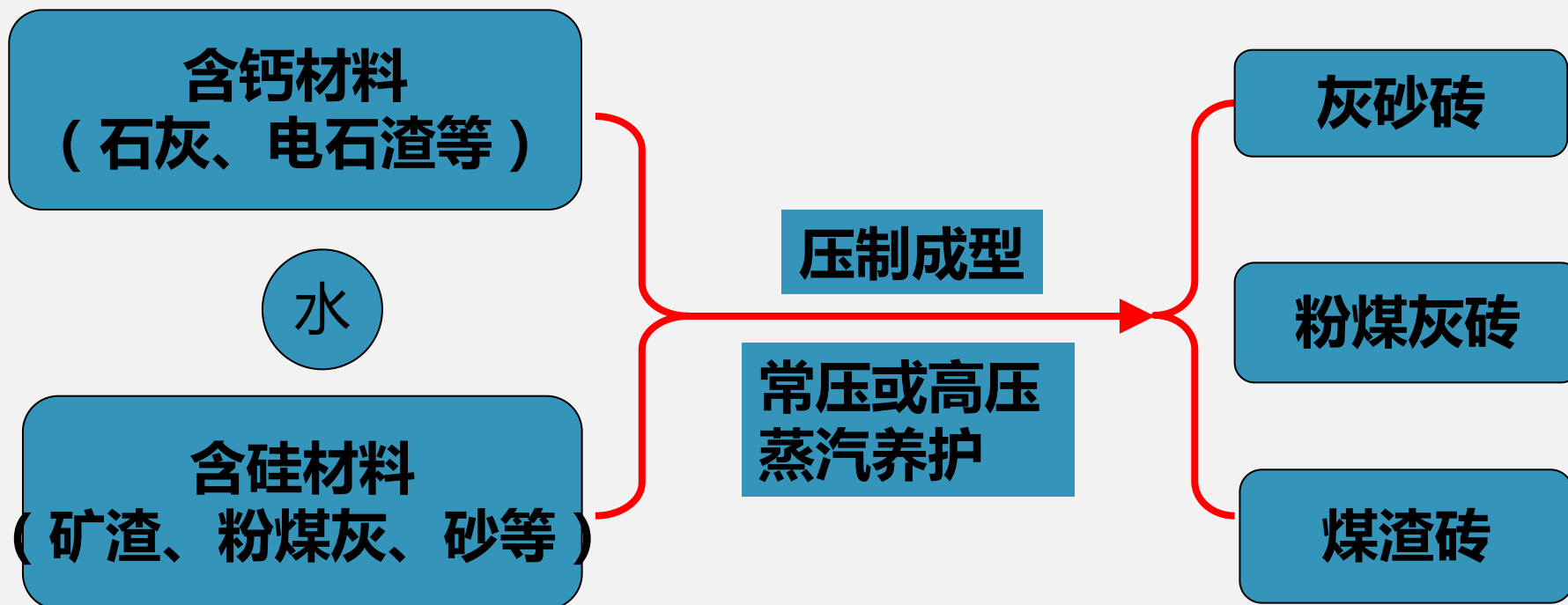
蒸压砖



墙用板材



2.1 蒸压砖的生产



2.1 蒸压砖的应用

(1) 蒸压灰砂砖

★MU15、MU20、MU25的灰砂砖可用于基础和其他建筑，MU10的砖仅可用于防潮层以上的建筑。不得用于长期受热 200°C 以上的部位、受急冷急热、流水冲刷和有酸性介质侵蚀的建筑部位，



2.1 和易性内涵

(2) 蒸压粉煤灰砖

★粉煤灰砖可用于工业与民用建筑的墙体和基础，可作为禁用实心粘土砖后的替代砖。

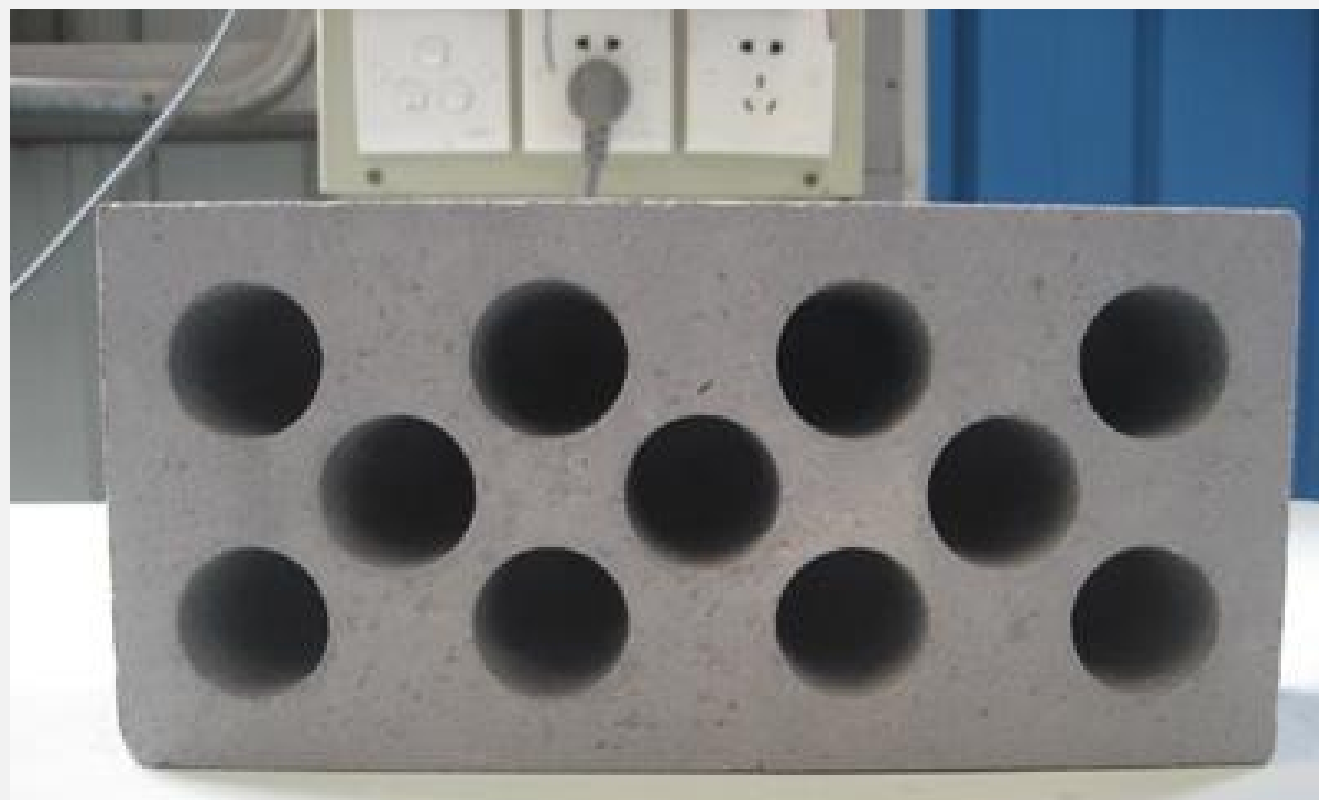
★不得用于长期受热 200°C 以上、受急冷急热和有酸性介质侵蚀的建筑部位。



2.1 和易性内涵

(3) 炉渣砖

- ★用于一般建筑物的墙体和基础；
- ★不得用于长期受热 200°C 以上、受急冷急热和有酸性介质侵蚀的建筑部位。



3. 案例分析

案例：某库房砌筑时采用蒸压灰砂砖。当时由于工期紧，灰砂砖紧俏，出厂四天的灰砂砖即用于工程中砌筑。8月完工，后发现墙体有较多垂直裂缝，至11月底裂缝基本固定，试分析裂缝产生原因。

【原因分析】：

- ①首先是砖出厂到施工时间太短，灰砂砖出釜后含水量随时间而减少，20多天后才基本稳定。出釜时间太短必然导致灰砂砖干缩大。
- ②气温影响。砌筑时气温很高，而几个月后气温明显下降，从而温差导致温度变形。
- ③灰砂砖表面光滑，砂浆与砖的粘结强度低。



4. 梳理总结

总结

- 1 新型墙体材料能够大量节约耕地，充分利用工业废渣等原料，且能达到绝热降噪，轻质高强的效果。
- 2 蒸压砖、砌块等新型墙体材料等，要根据其技术性质合理选择选用。

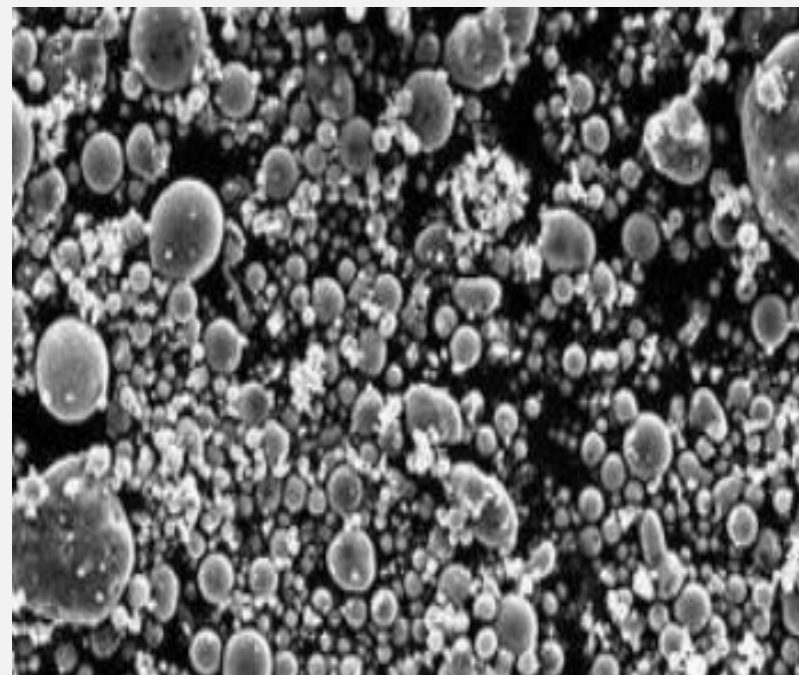
5. 知识拓展



阅读材料：



粉煤灰基自保温墙体材料工艺
与性能研究



粉煤灰



谢谢！