



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

楼 地 层

钢筋混凝土现浇楼板（一）

主讲：邓辉

任务提示

- 钢筋混凝土楼板是楼层水平方向的承重构件，属于重要的结构构件，楼板同样可做屋面承重构件—即屋面板。还有阳台板、雨篷板。
- 本节让我们一起学习楼板概念，学习单向板的概念与配筋构造，并要求掌握之。

目录



在线开放课程

1. 楼板概述
2. 板
3. 单向板

1. 楼板概述

- 钢筋混凝土现浇楼板又称为现浇楼盖，按构成不同分为：
 - 板，又称楼板，直接支承在周边墙上而没有梁的楼板又称为平板；
 - 肋梁楼板；
 - 井字梁楼板；
 - 无梁楼板。

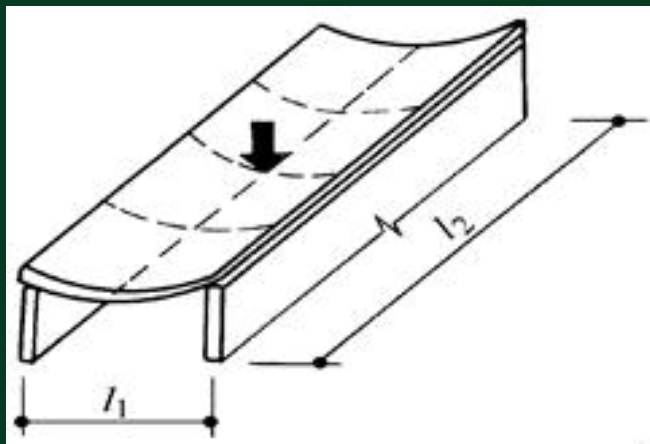
2. 板

- 板，即楼板，楼面结构的最小单元，支承在房间周边的墙或梁格之间。按变形与受力不同分为：
 - 单向板：多用于楼、屋面板；
 - 双向板：多用于楼、屋面板；
 - 悬臂板（悬挑板）：多用于阳台或雨篷板。

3. 单向板

- 概念：

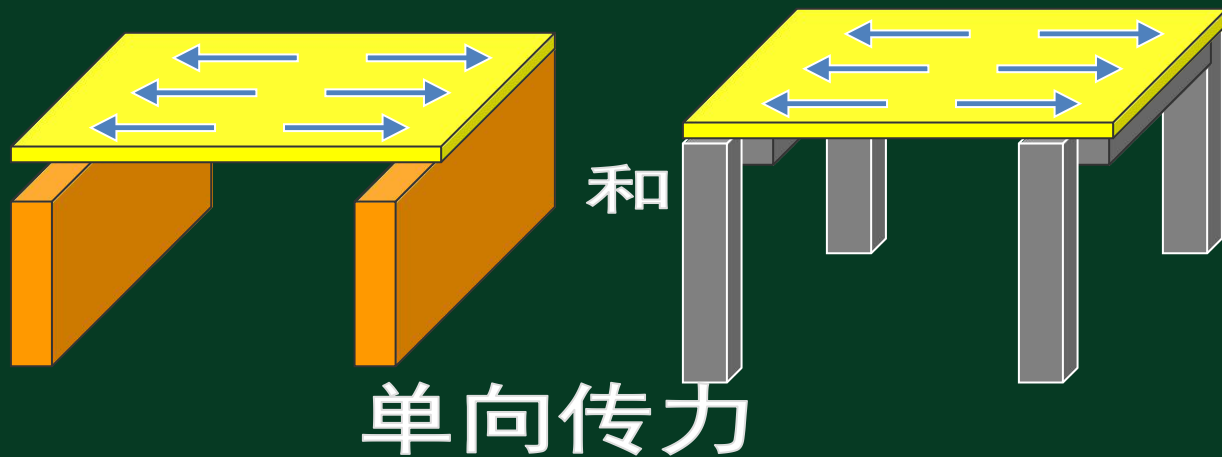
- 情形一： 仅在两对边有
支承的板属于单向板，
该板在荷载作用下仅沿
支承方向受弯变形，并
仅沿支承方向传递荷载；



3. 单向板

- 概念：

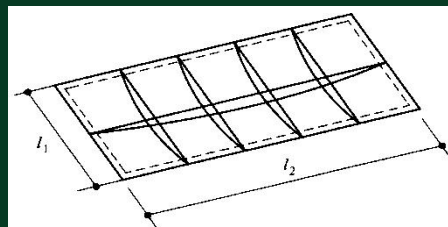
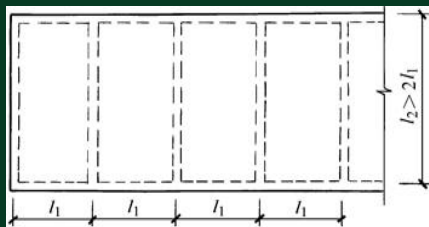
- 情形一：



3. 单向板

- 概念：

- 情形一：



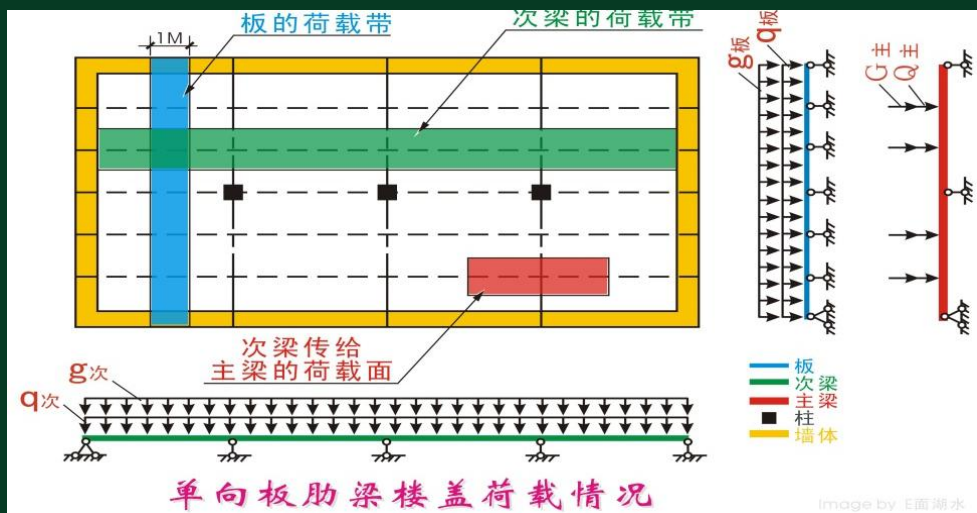
- 情形二：板在四边有支承，但板的长短边之比 >3 时，属于单向板。在荷载作用下沿双向弯曲变形但主要沿短向变形，并主要沿短向传递荷载，沿长向传递荷载产生的弯矩很小，通过构造配筋即可解决；

依混规： $2 < \text{长短边之比} \leq 3$ 时，宜按双向板计算，一般将此情形视为双向板。

3. 单向板

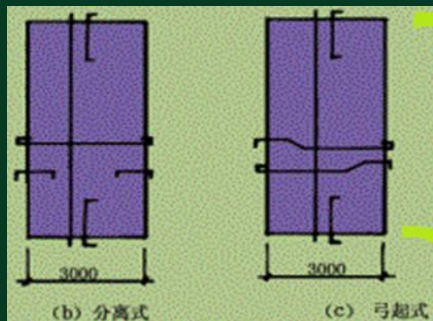
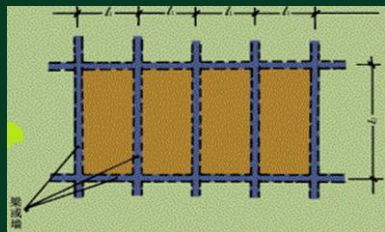
- 概念：

- 情形二：

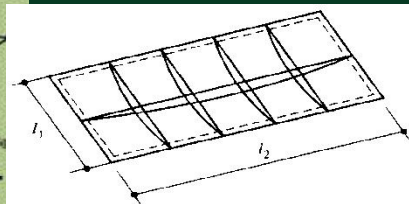
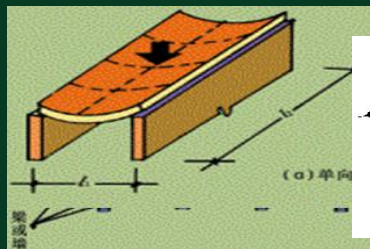


3. 单向板

- 变形与配筋图示：



变形特点？



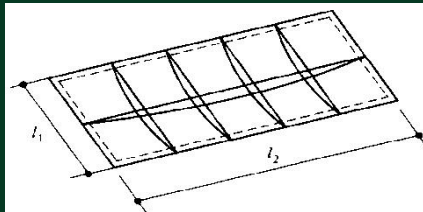
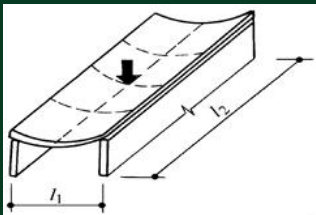
配筋特点？



3. 单向板

- 配筋：

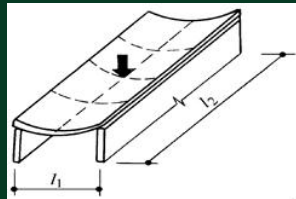
- 情形一：沿荷载传递方向或受弯弯曲方向配置受力筋，沿受力筋在另一方向配置分布筋（构造筋）。
- 情形二：沿荷载主要传递方向或主要受弯弯曲方向配置受力筋，沿受力筋在另一方向配置分布筋（构造筋）。



3. 单向板

- 配筋：

- 受力筋放置在外侧（板底下层），分布筋沿受力筋放在受力筋内侧（板底上层）。



- 配筋方式（注：双向板亦同）：

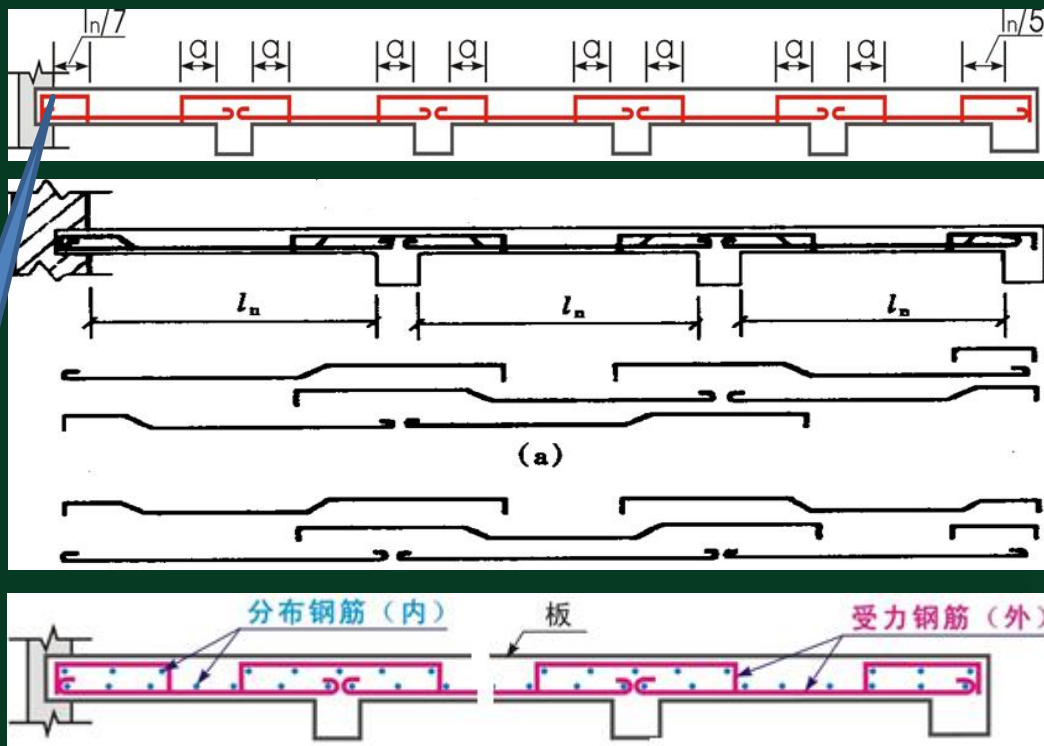
分离式：整体性稍欠，但设计施工方便，现大量用。

弯起式：整体性好，但设计施工不便，现少用。

3. 单向板

- 配筋:

支座上部也有构造或受力筋



3. 单向板

- 配筋：

板底下、上层筋；单向板上层为分布筋



3. 单向板

- 常用跨度与板厚：

- ✓ 跨度：宜为1.7-2.5，宜 \gt 3m（单跨板）或 \gt 3.5m（多跨连续板）；

- ✓ 板厚：一般取板计算跨度的1/30（单跨板）或1/35（多跨连续板）；

- 板厚： \leq 60mm，最好 \gt 100mm --? --

小结

1. 楼板概述
2. 板
3. 单向板

- 学习建议：结合现场工作实际，学习理解现浇混凝土楼板的概念，学习单向板的概念、板厚与跨度关系及配筋构造，要求掌握概念和配筋构造。



再见！