

慕课网《看得见的算法》

# 看得见的算法

讲师：liuyubobobo

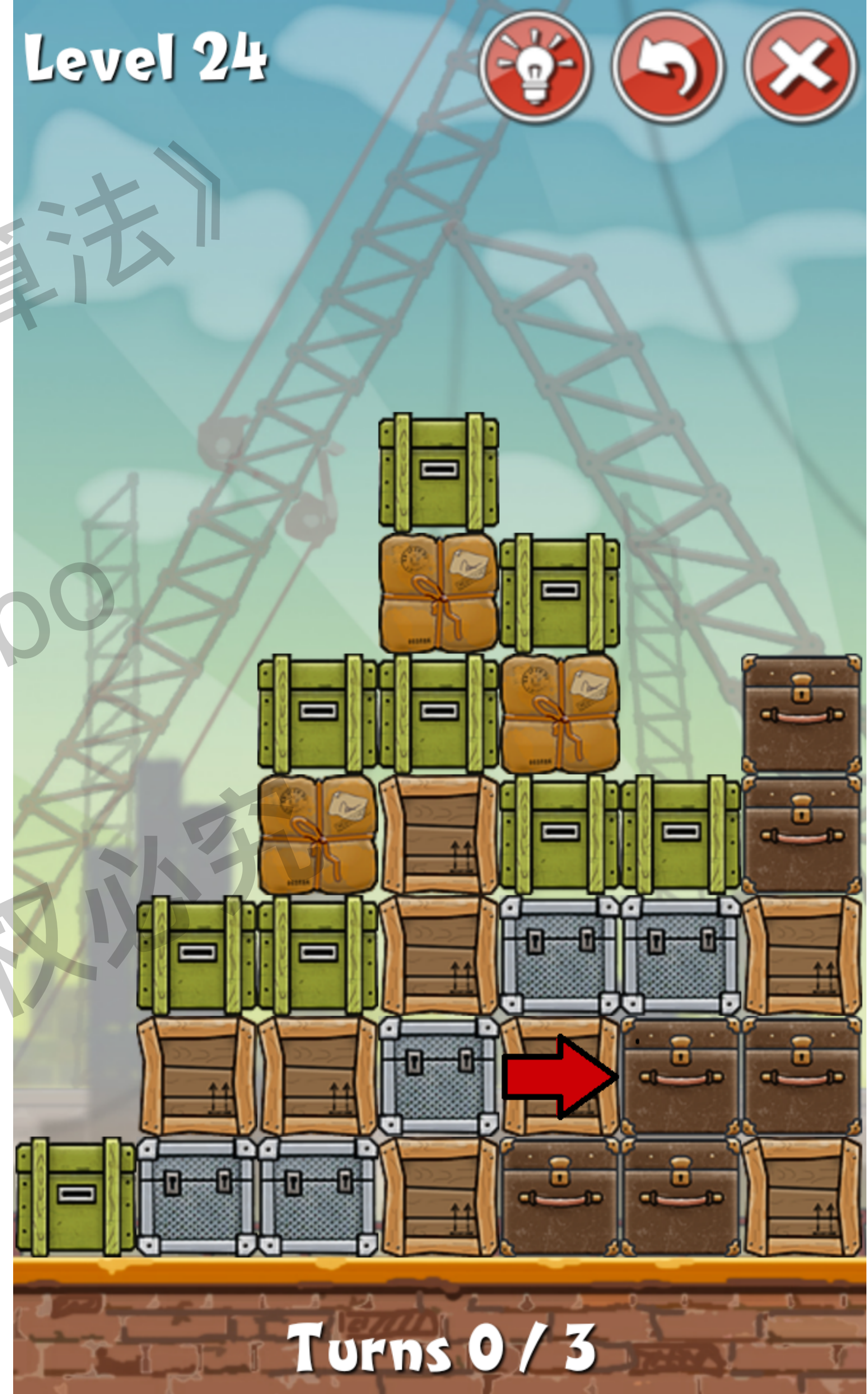
版权所有，侵权必究

liuyubobobo

# Move the Box 自动求解



# Move the Box



# Move the Box

演示：Move the Box 玩儿法



# Move the Box 自动求解

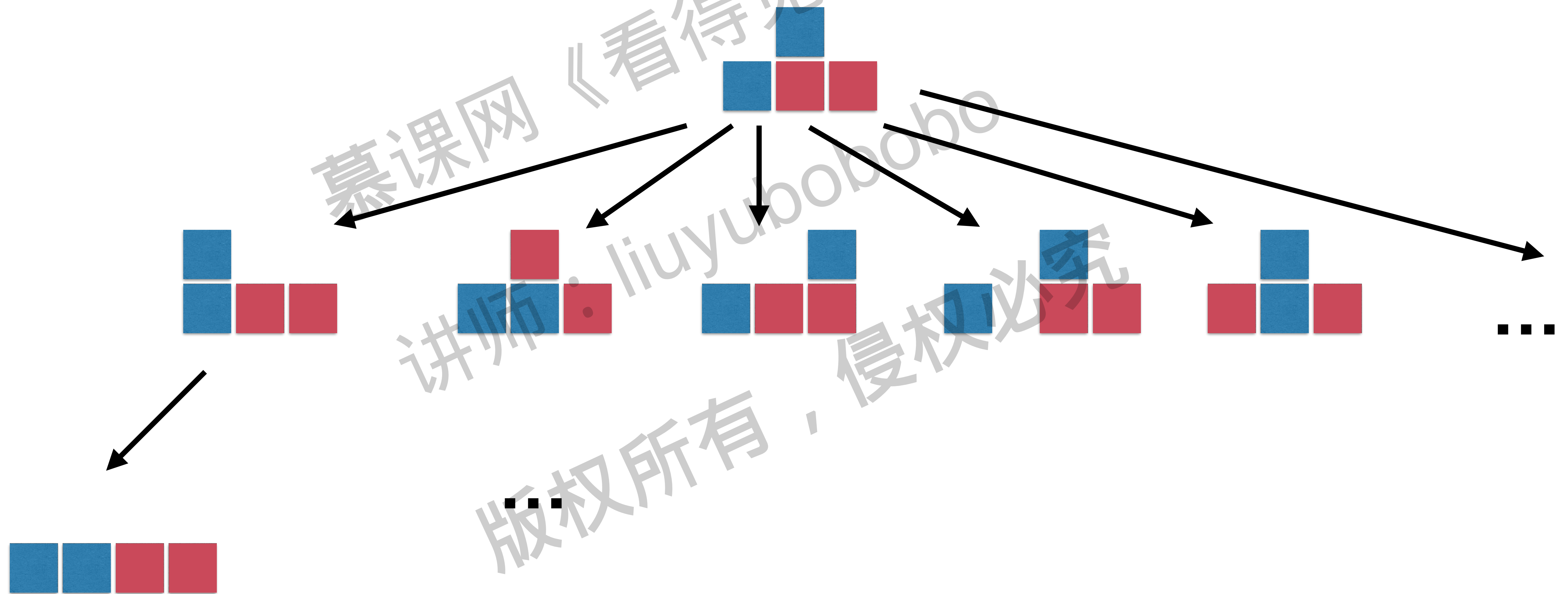
穷举所有可能

回溯法

回溯法是传统人工智能的基础方法

搜索

# 搜索 Move the Box 的解



# Move the Box 自动求解基本数据

# Move the Box 自动求解基本数据

演示：创建Move the Box基本数据



慕课网《看得见的算法》

# Move the Box 渲染

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

# Move the Box 渲染

演示：设置Move the Box渲染

# Move the Box 回溯求解过程

# Move the Box 回溯求解过程

演示：Move the Box 回溯求解过程



# Move the Box 模拟消除和掉落

慕课网《看得见的算法》

讲师：lilyabcqobobo

版权所有，侵权必究

# Move the Box 模拟消除和掉落

演示：Move the Box 消除和掉落逻辑

# Move the Box 掉落逻辑

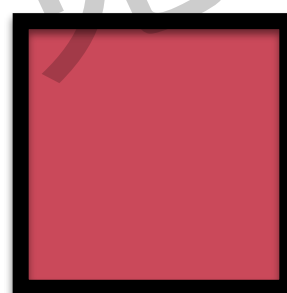
慕课网《看得见的算法》

讲师：liuyubobobo

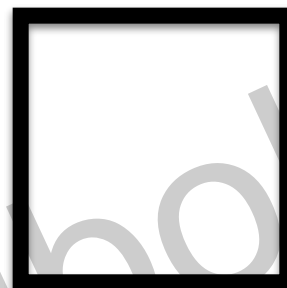
版权所有，侵权必究

# 掉落逻辑

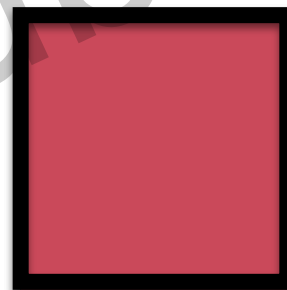
0



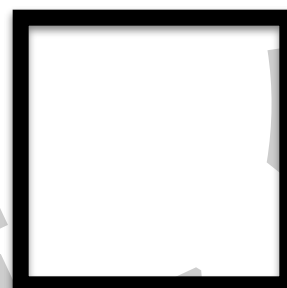
1



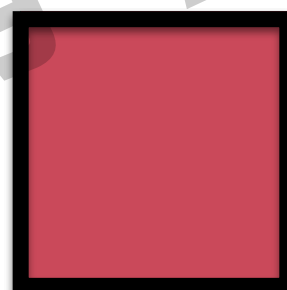
2



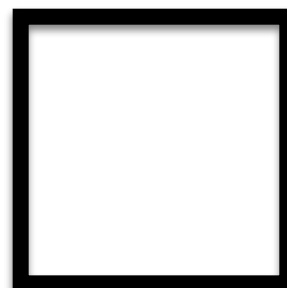
3



4

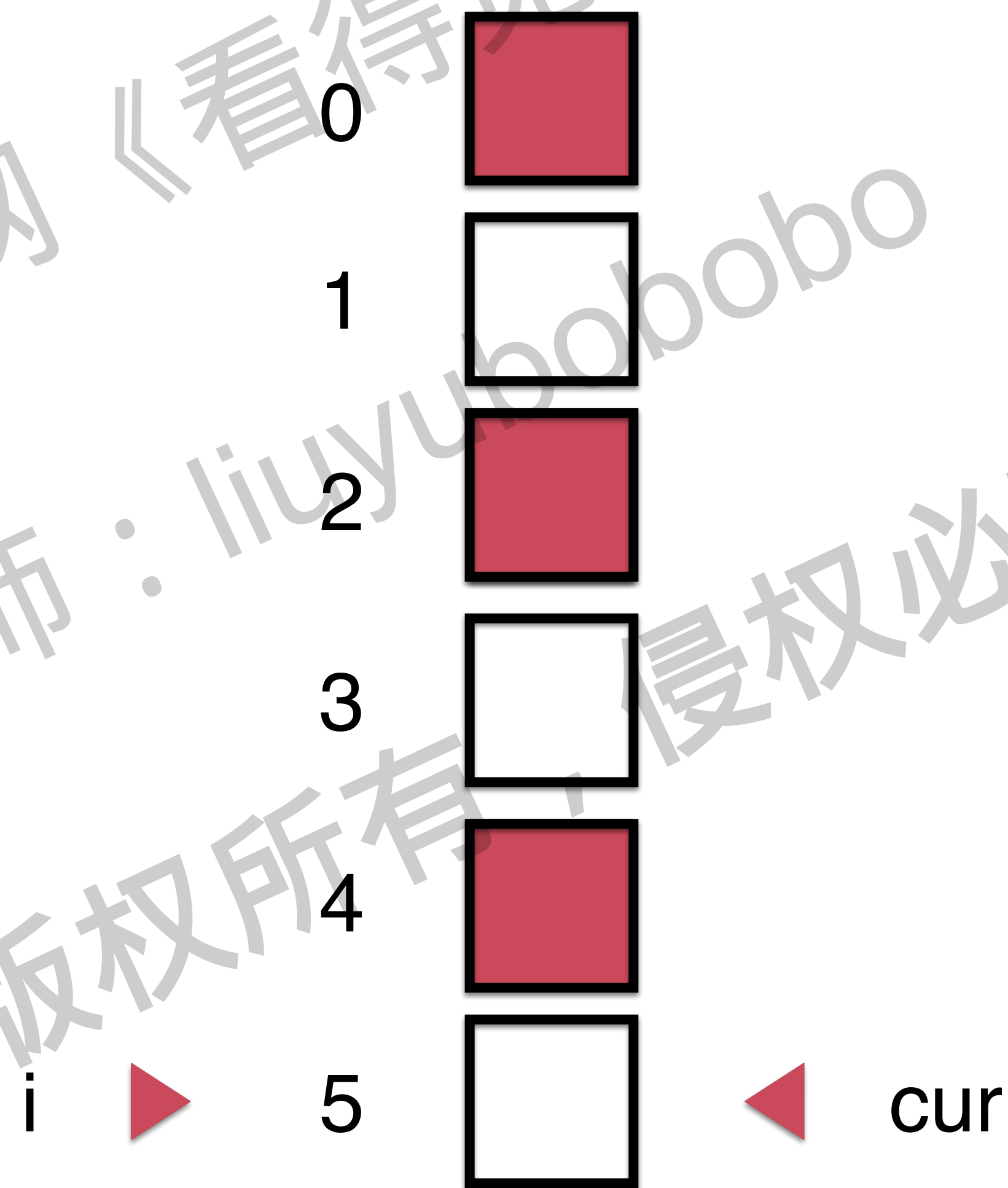


5

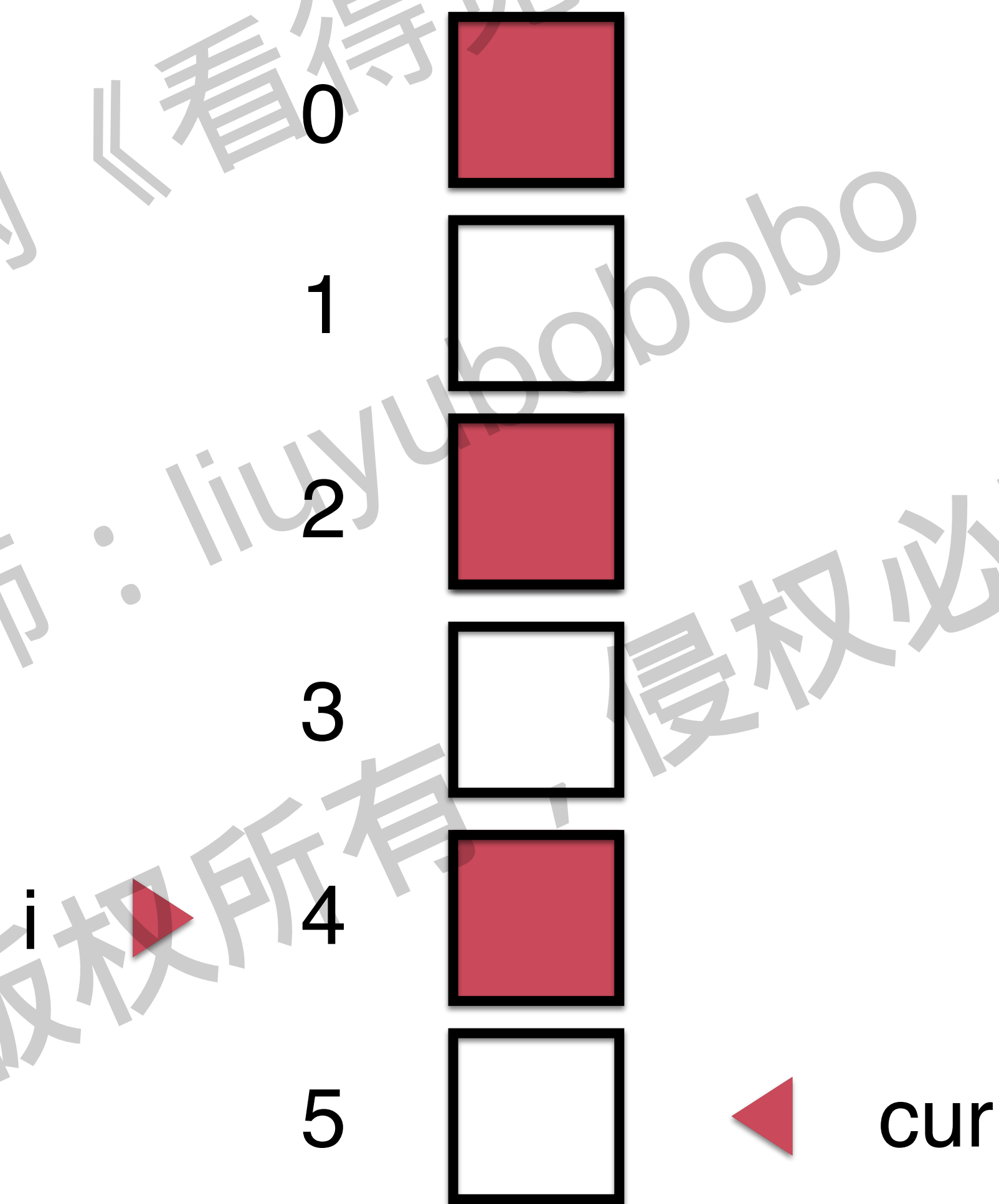




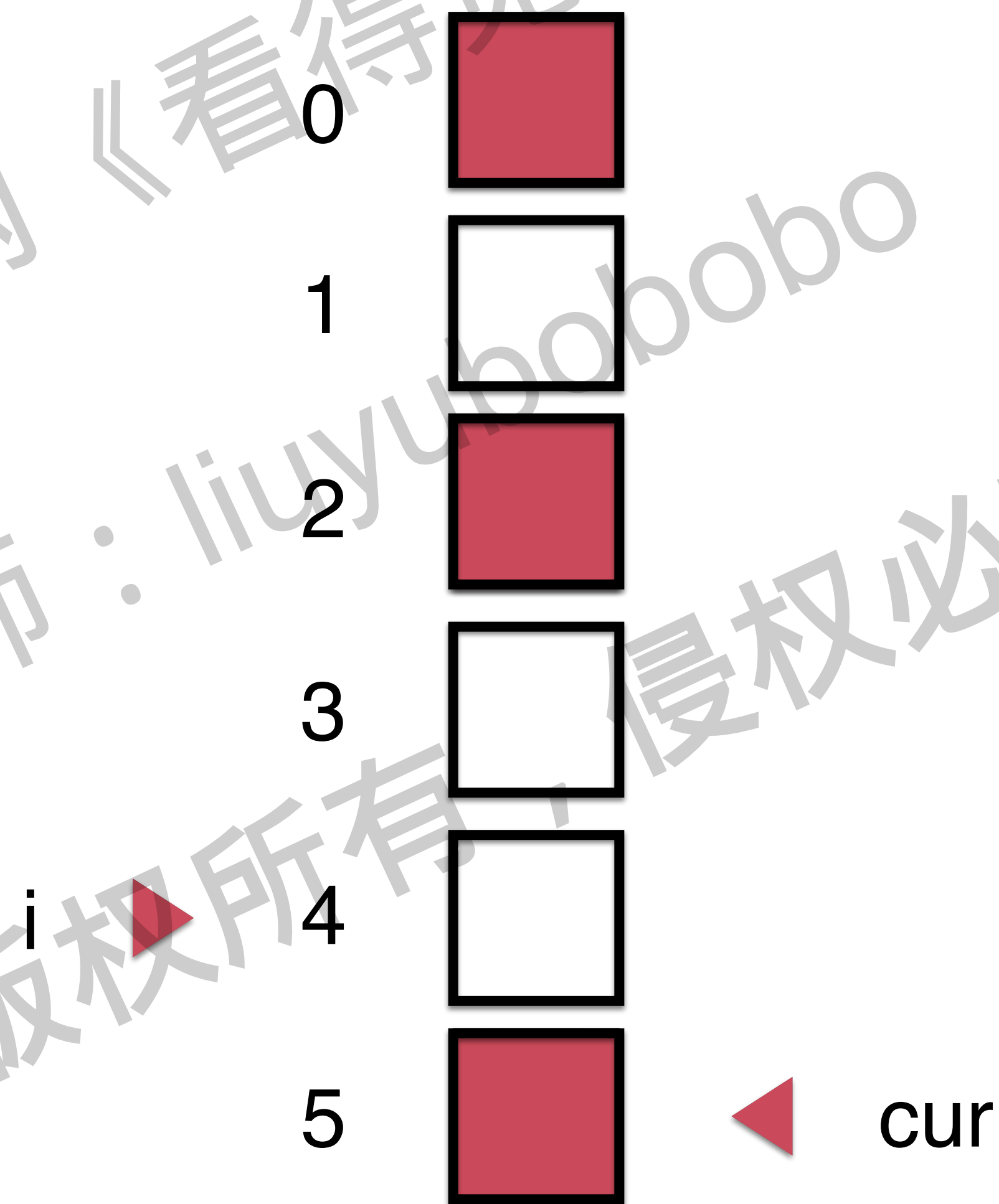
# 掉落逻辑



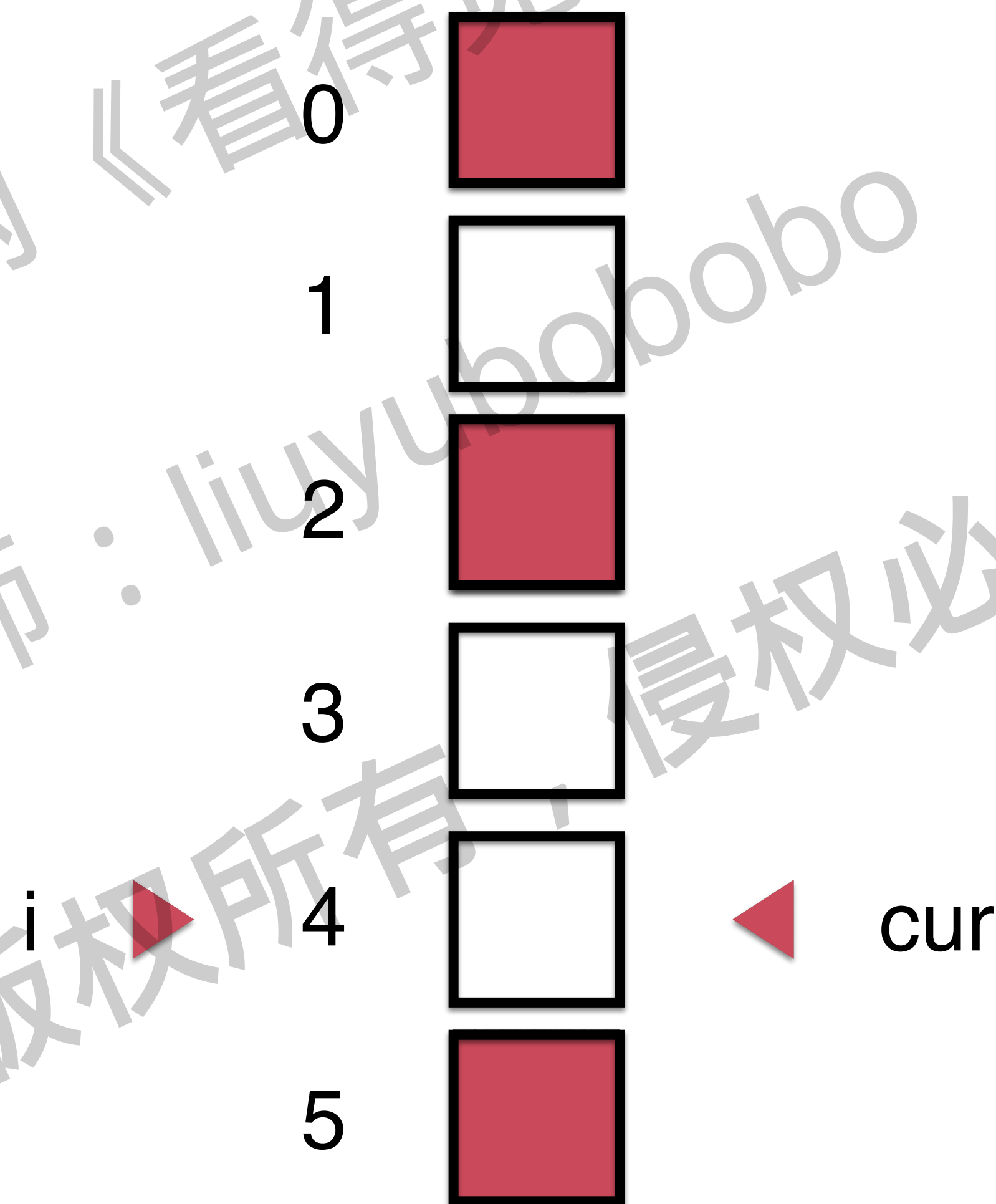
# 掉落逻辑



# 掉落逻辑

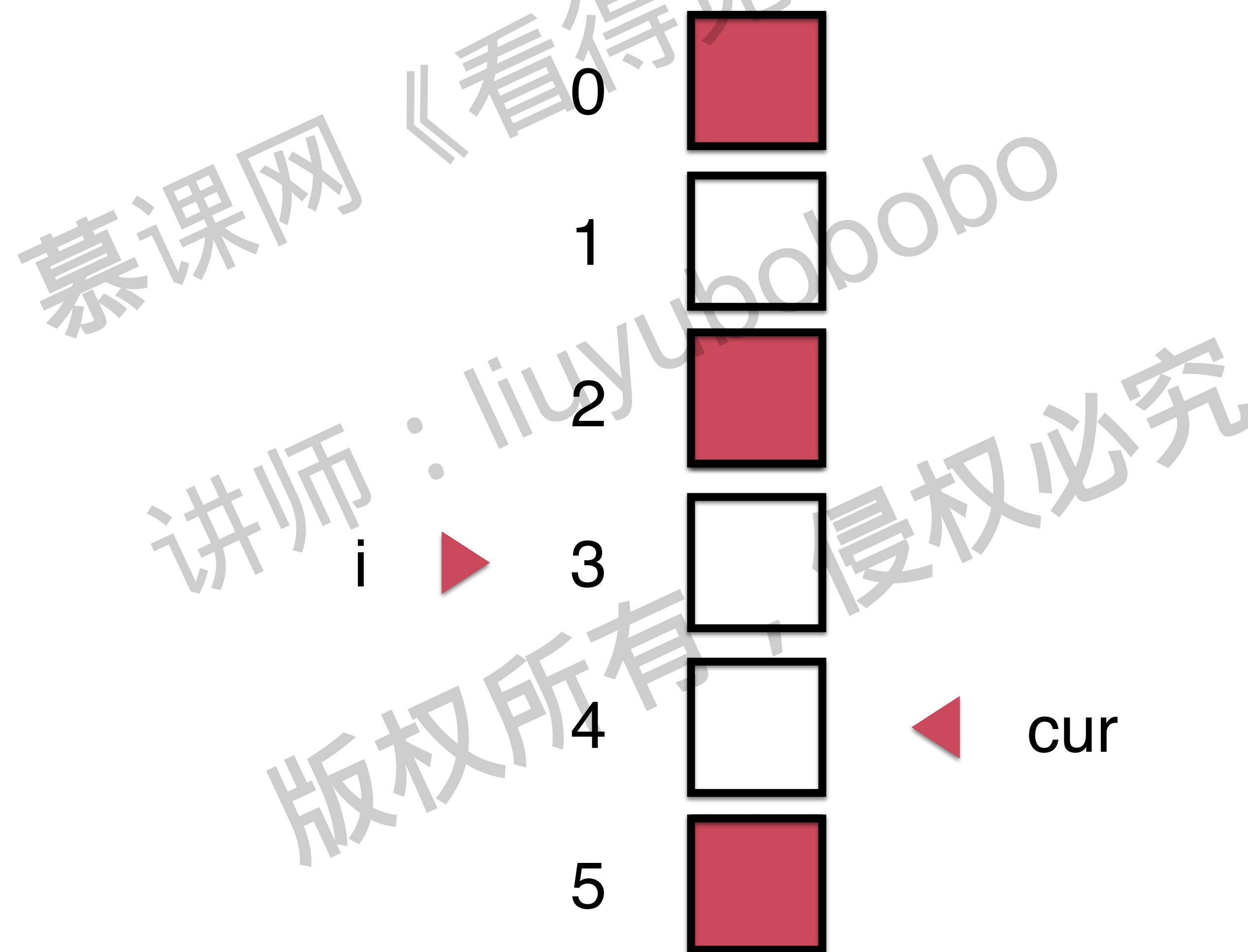


# 掉落逻辑

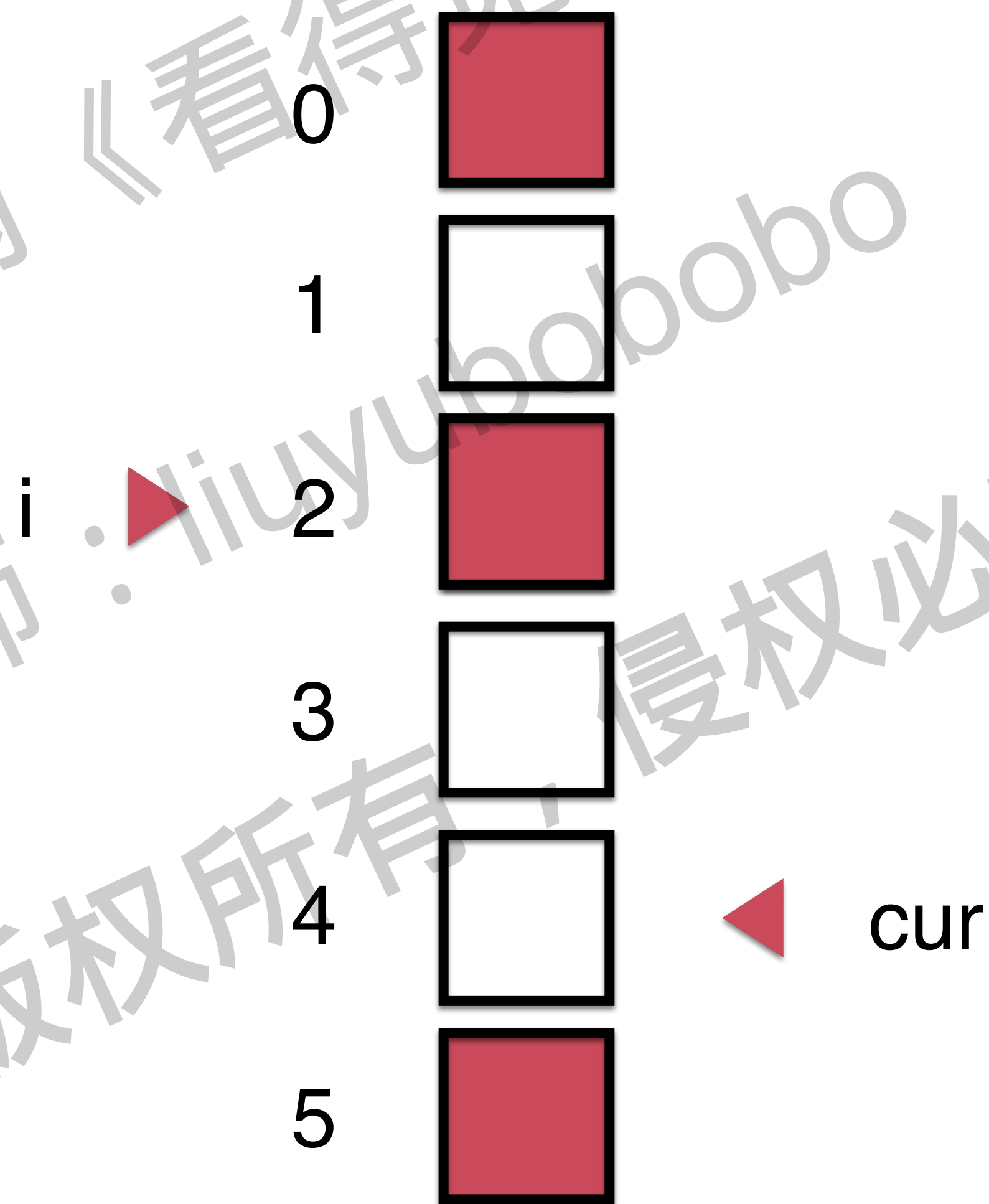




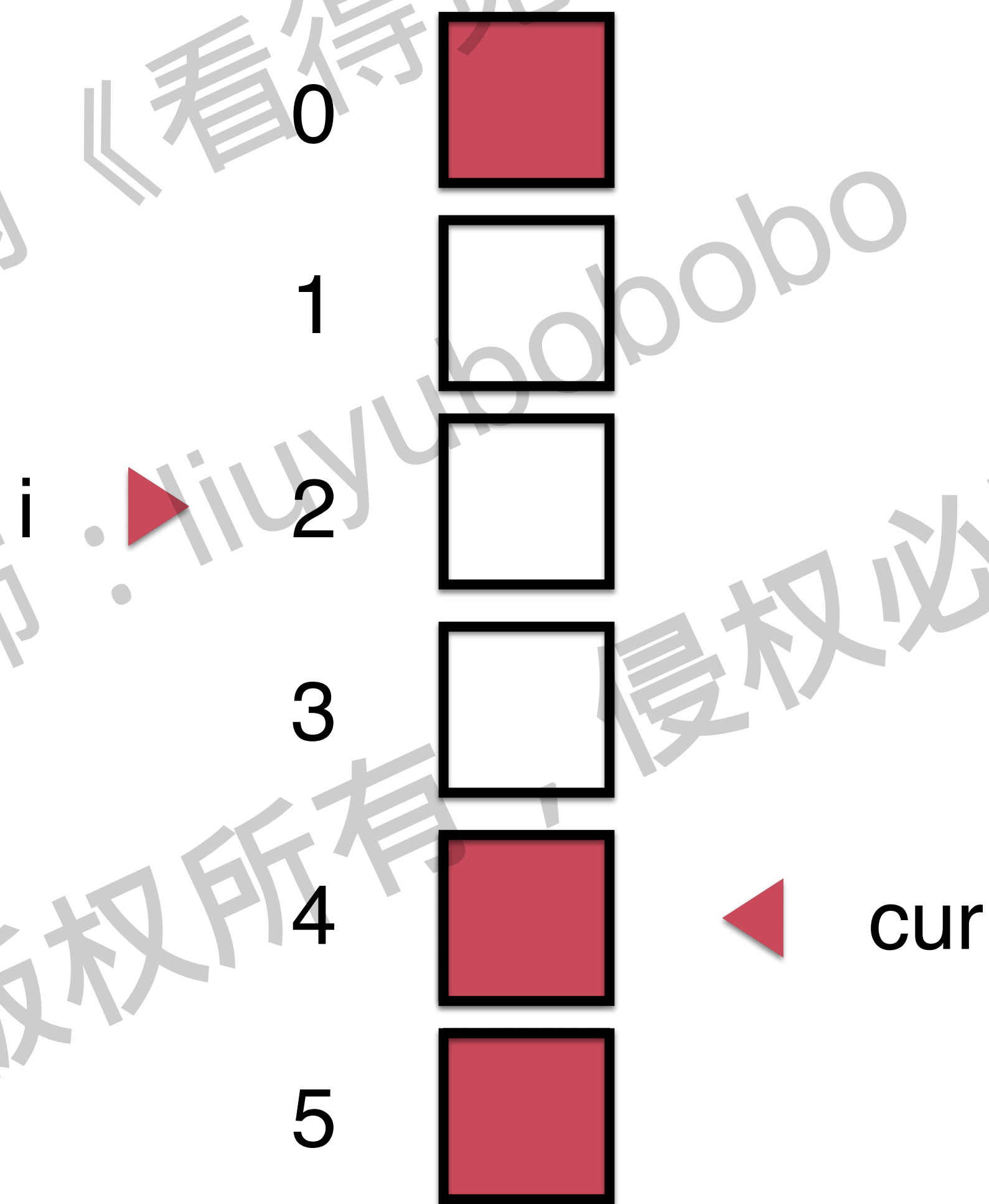
# 掉落逻辑



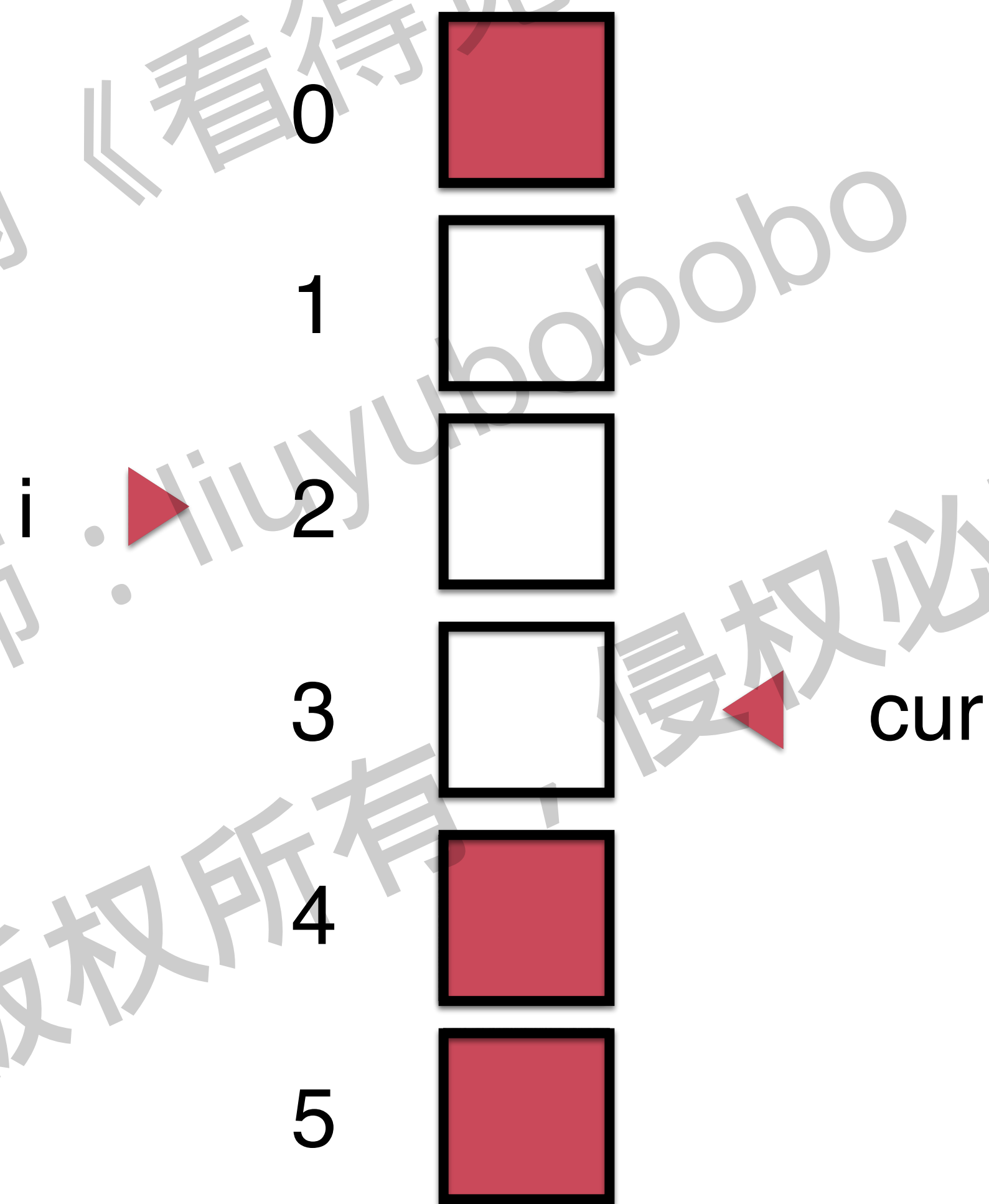
# 掉落逻辑



# 掉落逻辑

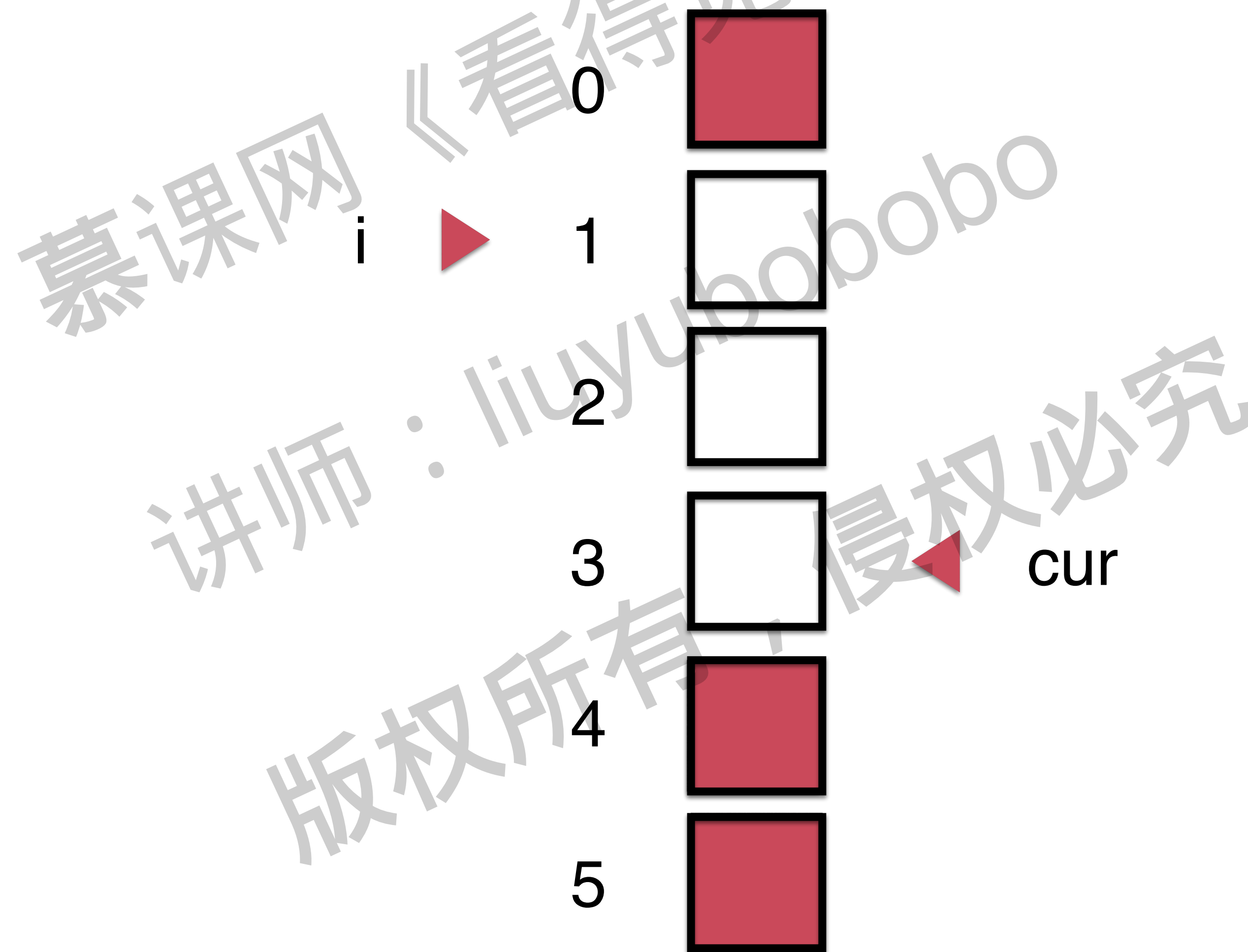


# 掉落逻辑

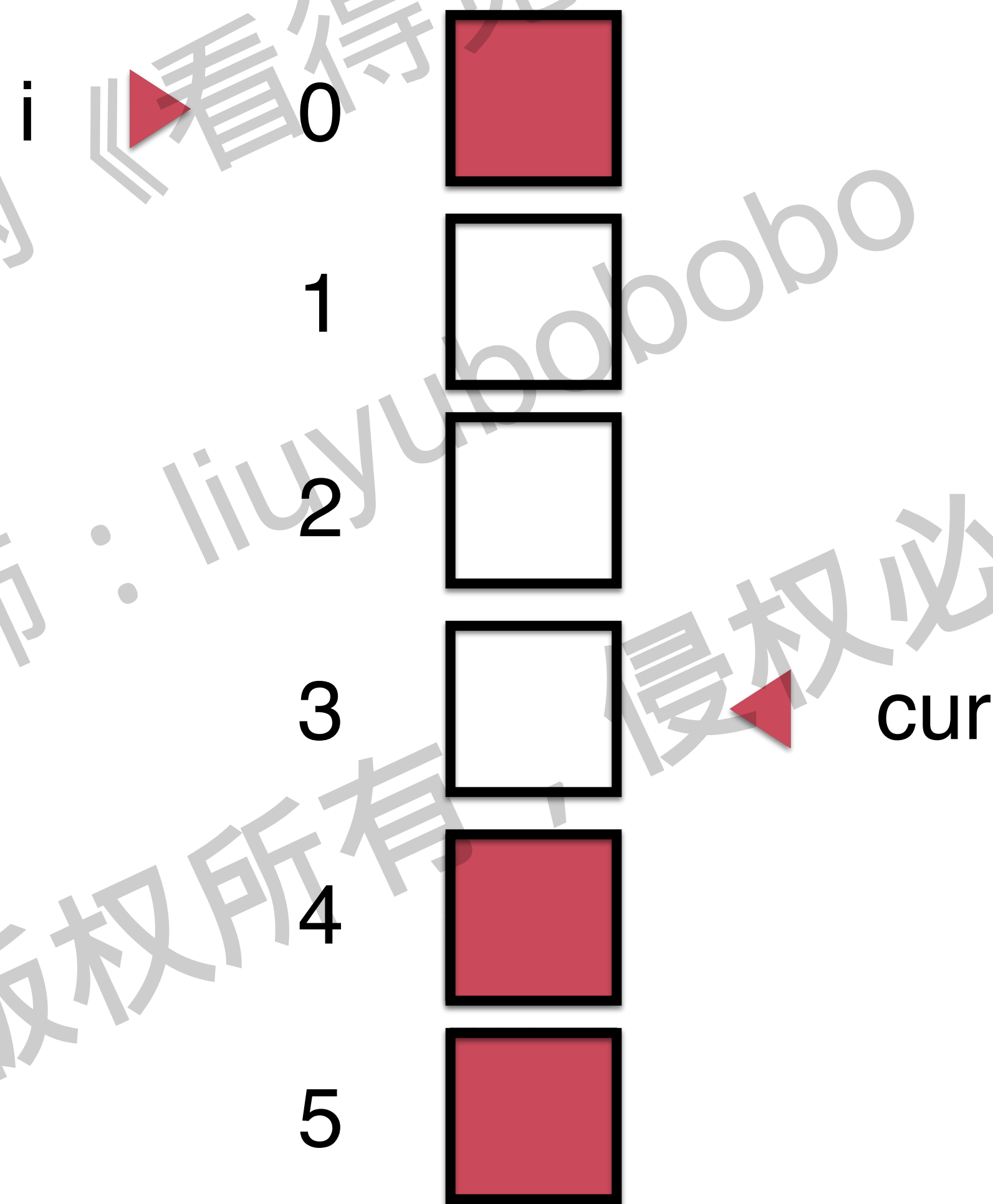




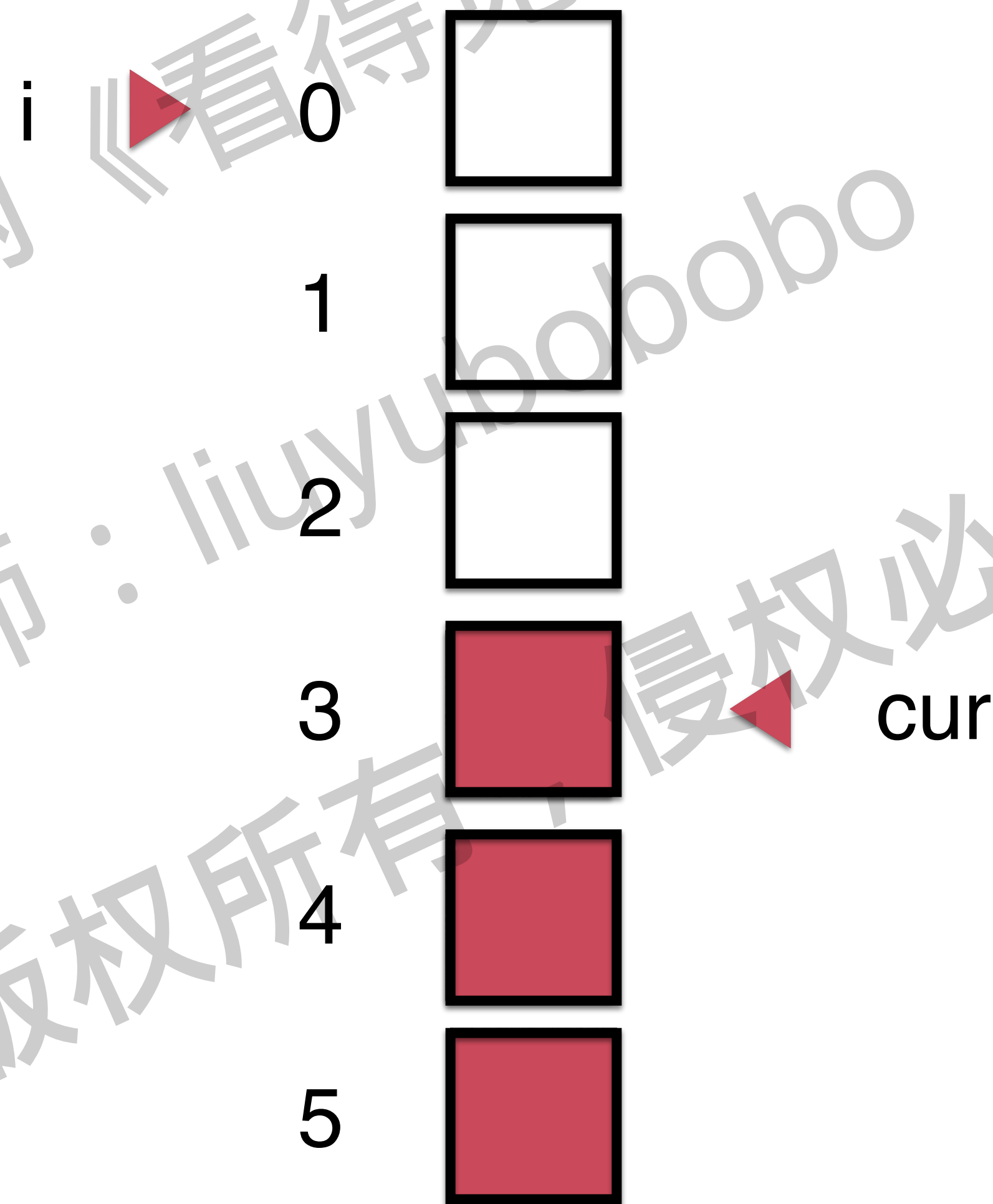
# 掉落逻辑



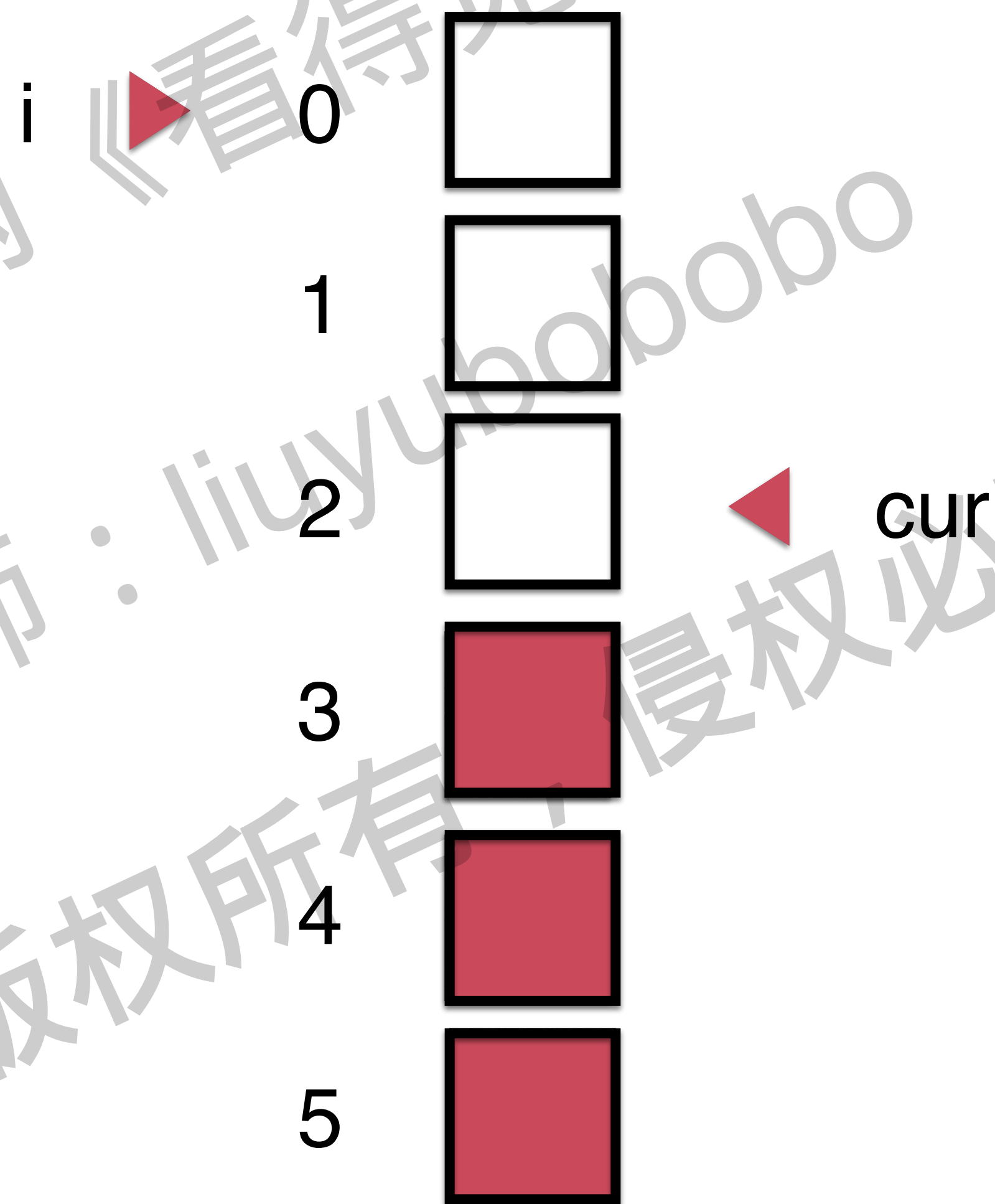
# 掉落逻辑



# 掉落逻辑



# 掉落逻辑

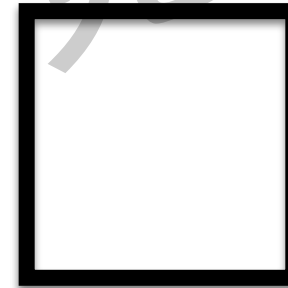


# 掉落逻辑

i



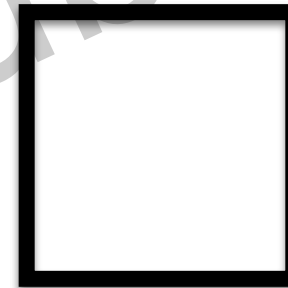
0



1



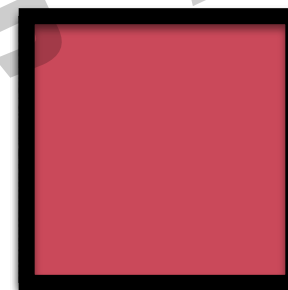
2



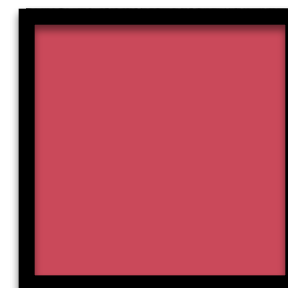
3



4

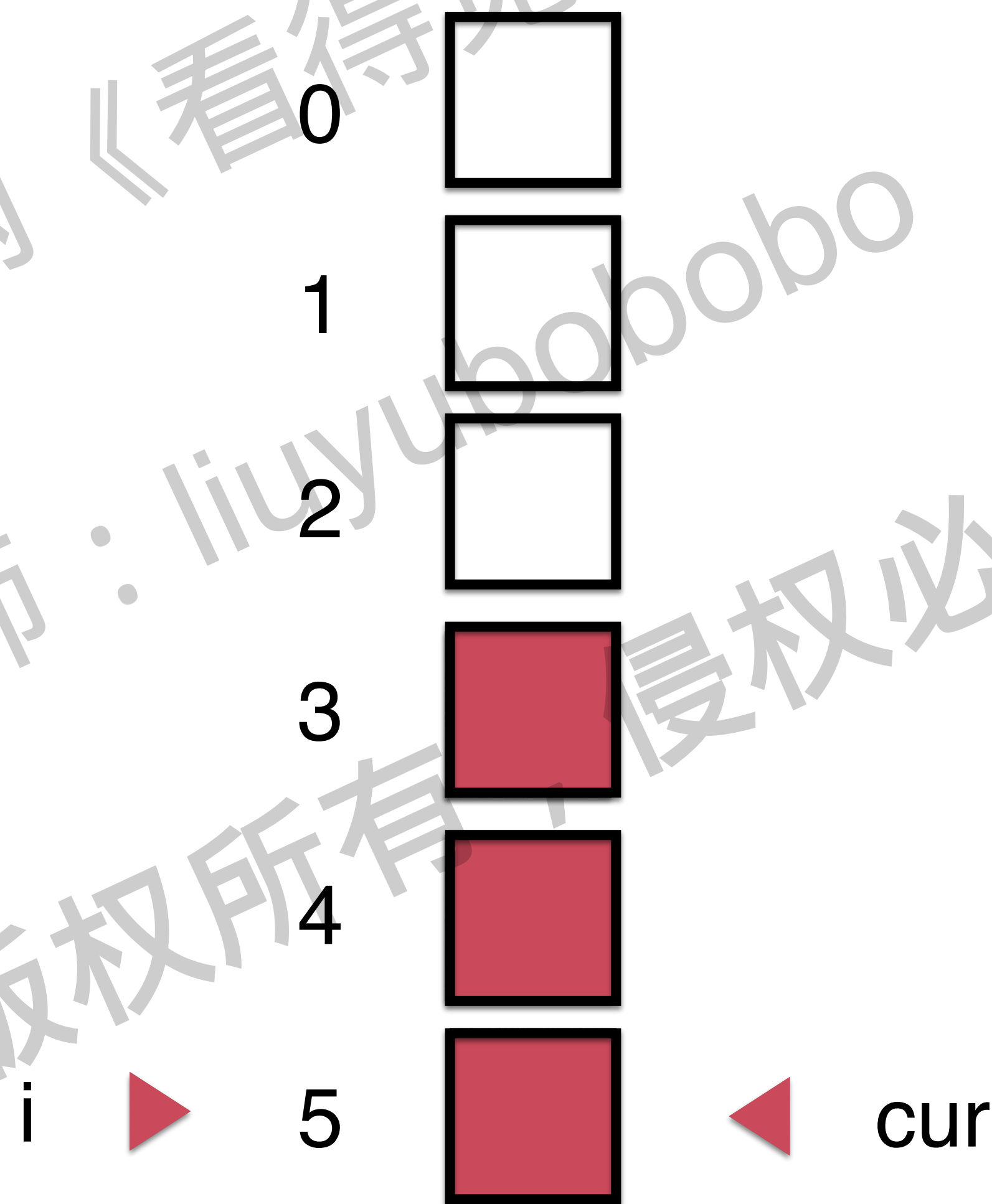


5



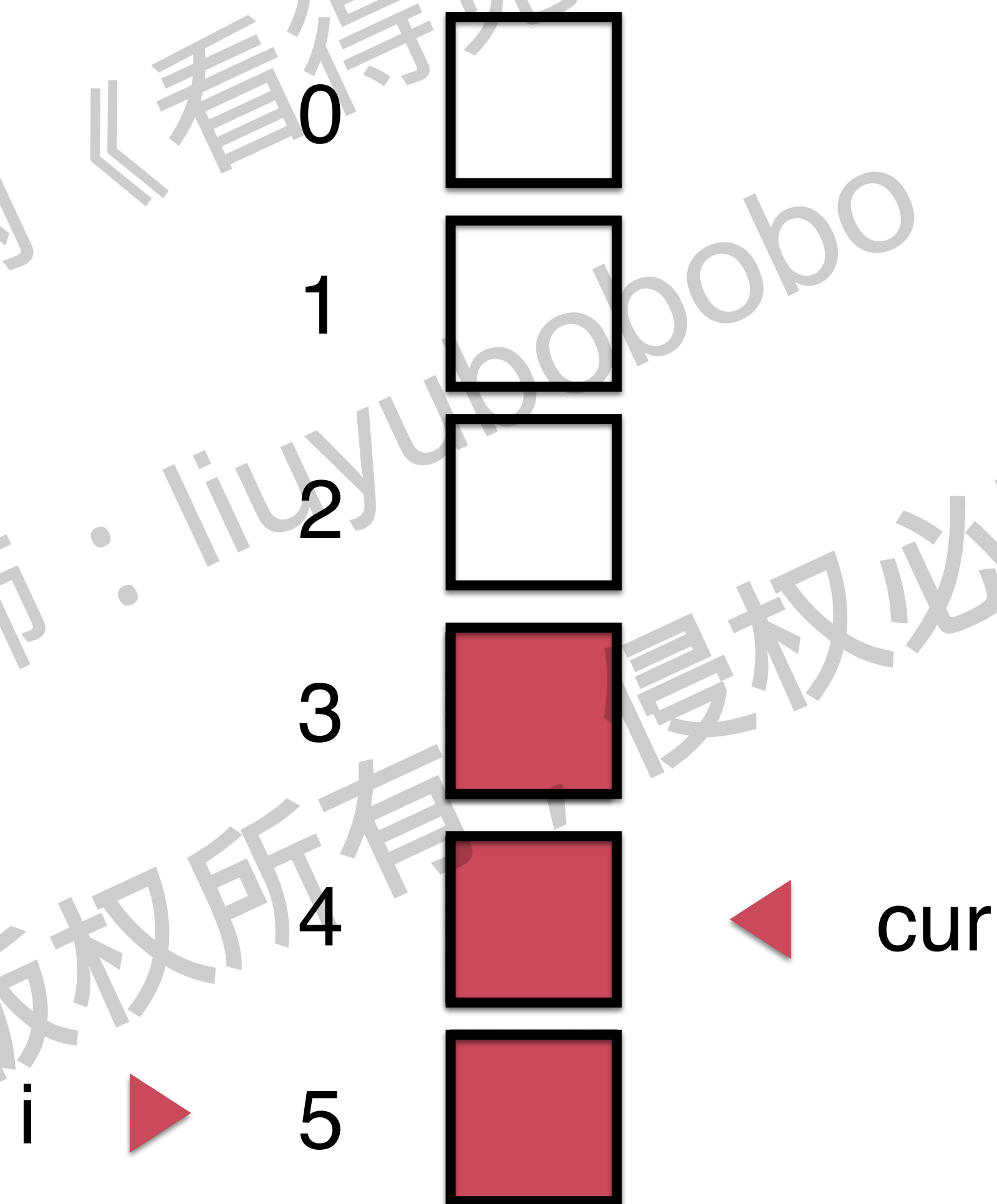
cur

# 掉落逻辑

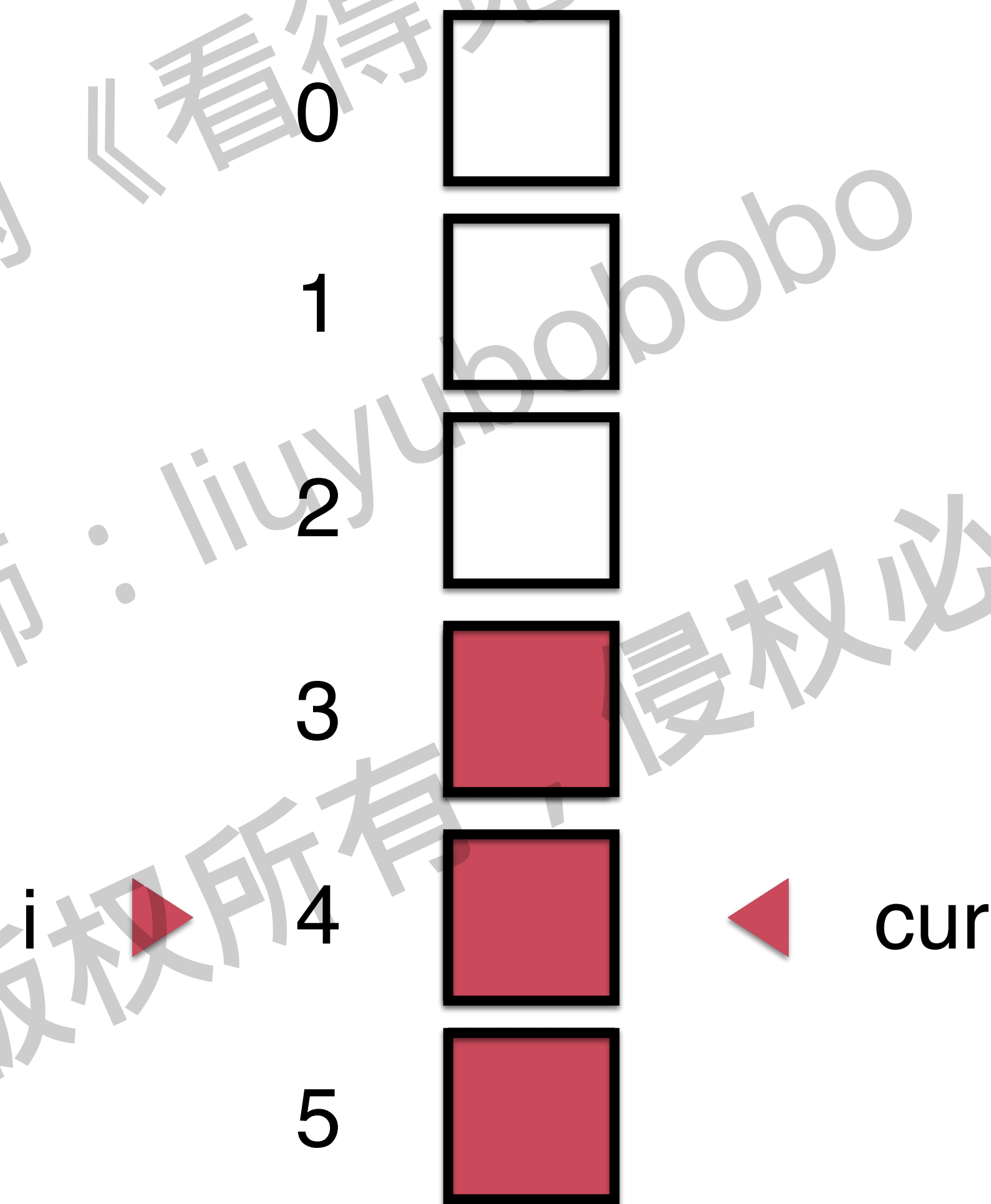




# 掉落逻辑



# 掉落逻辑

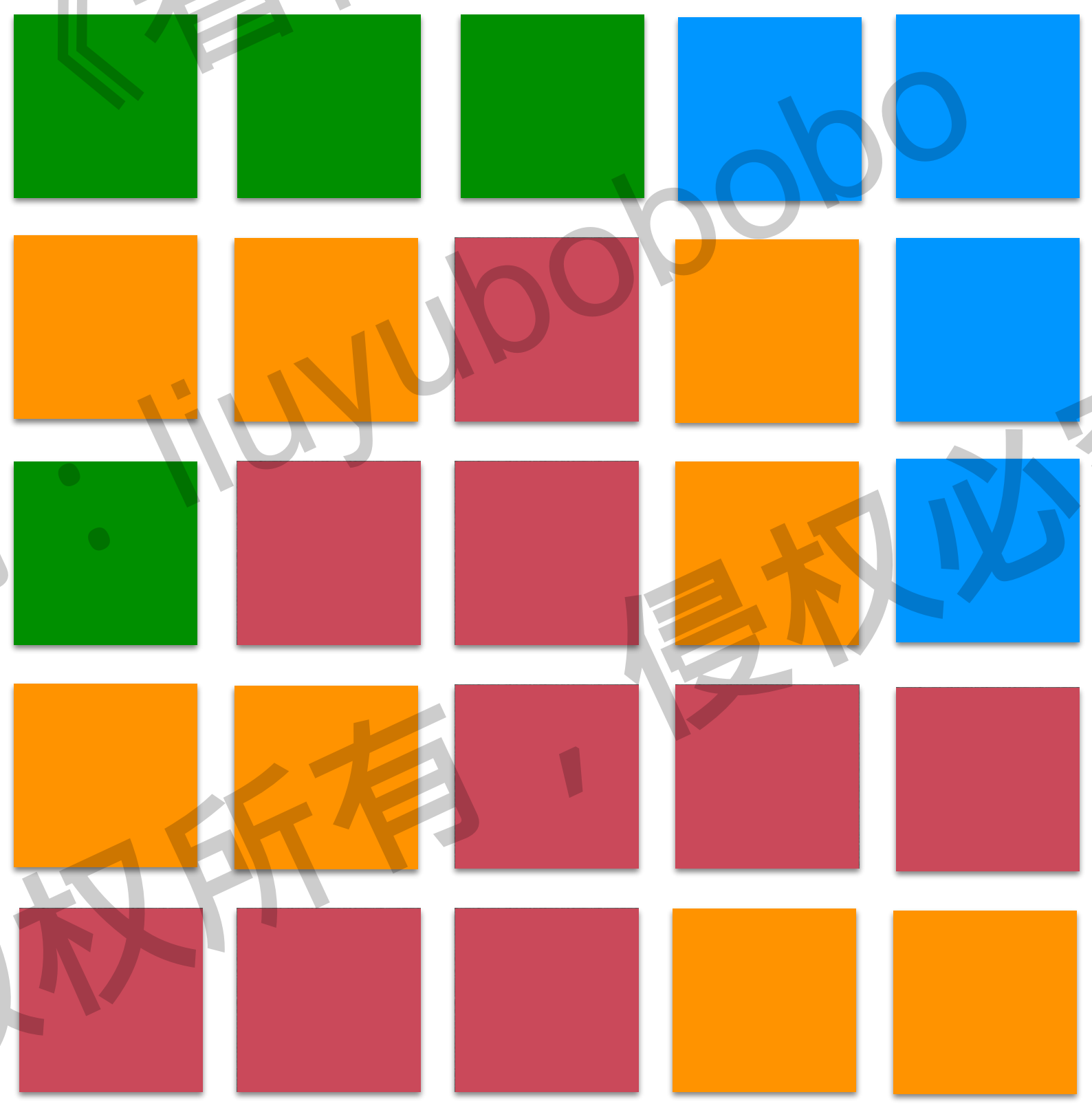


# 掉落逻辑

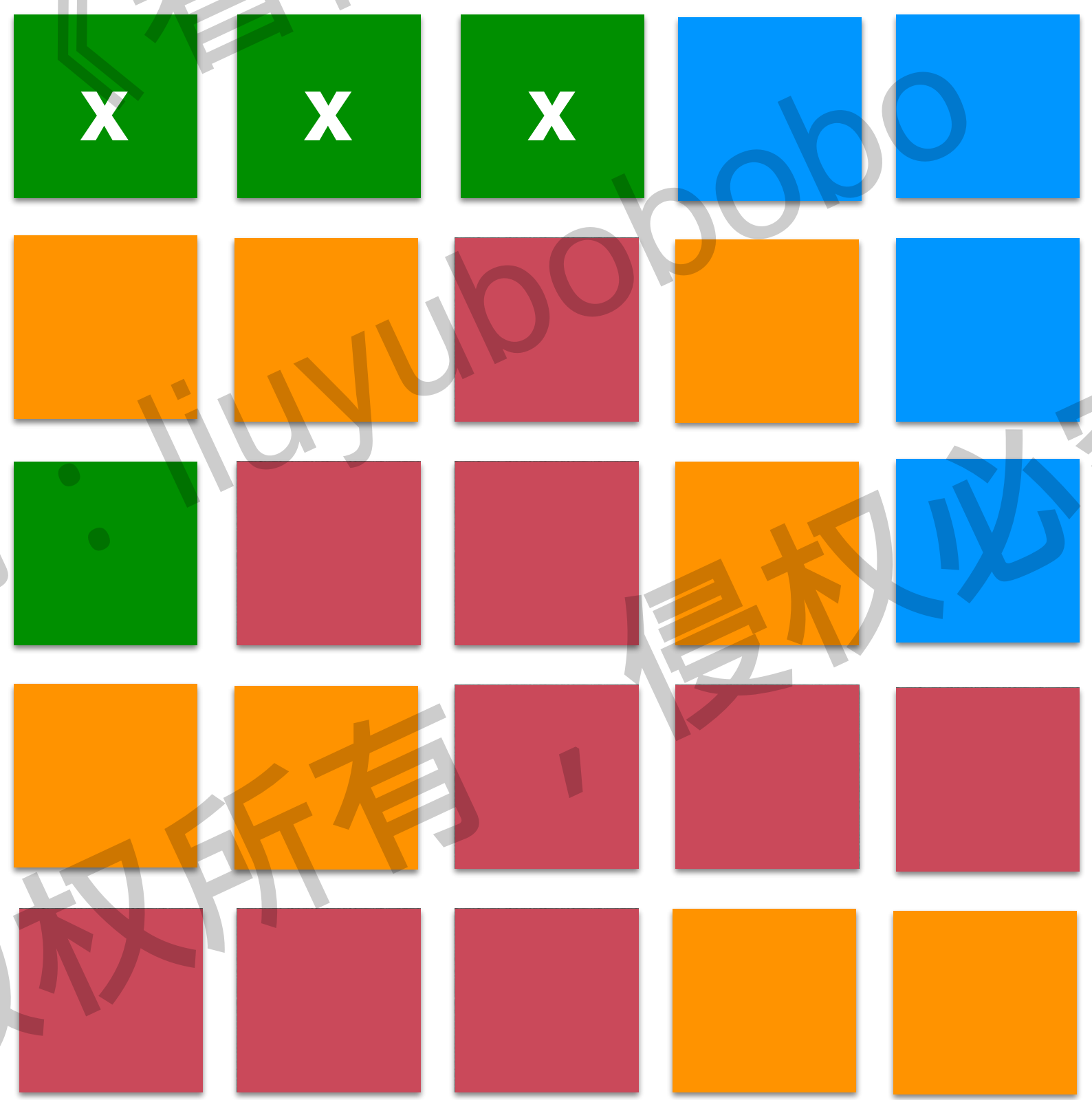
演示：编写掉落逻辑

# Move the Box 消除逻辑

# 消除逻辑

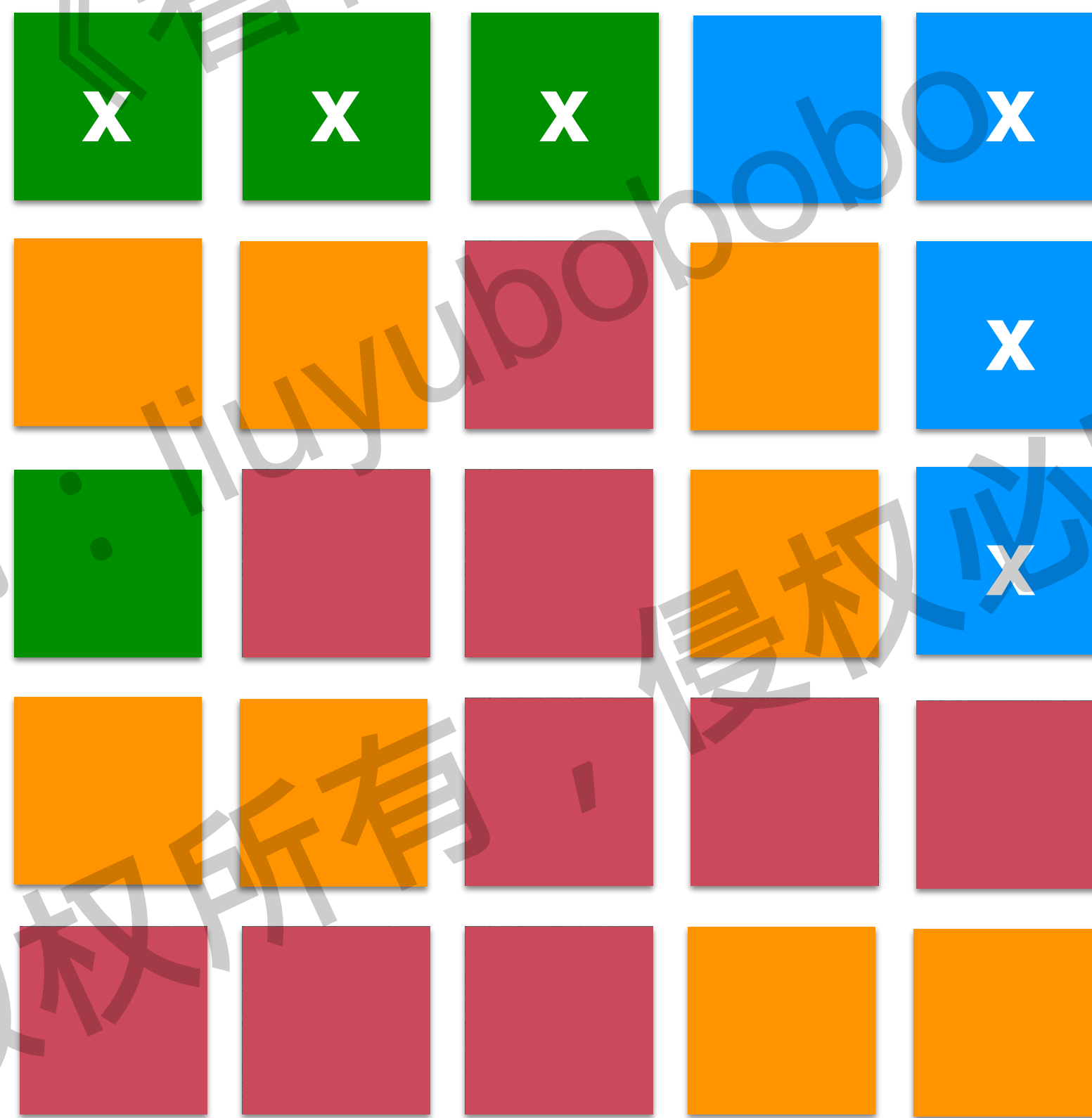


# 消除逻辑

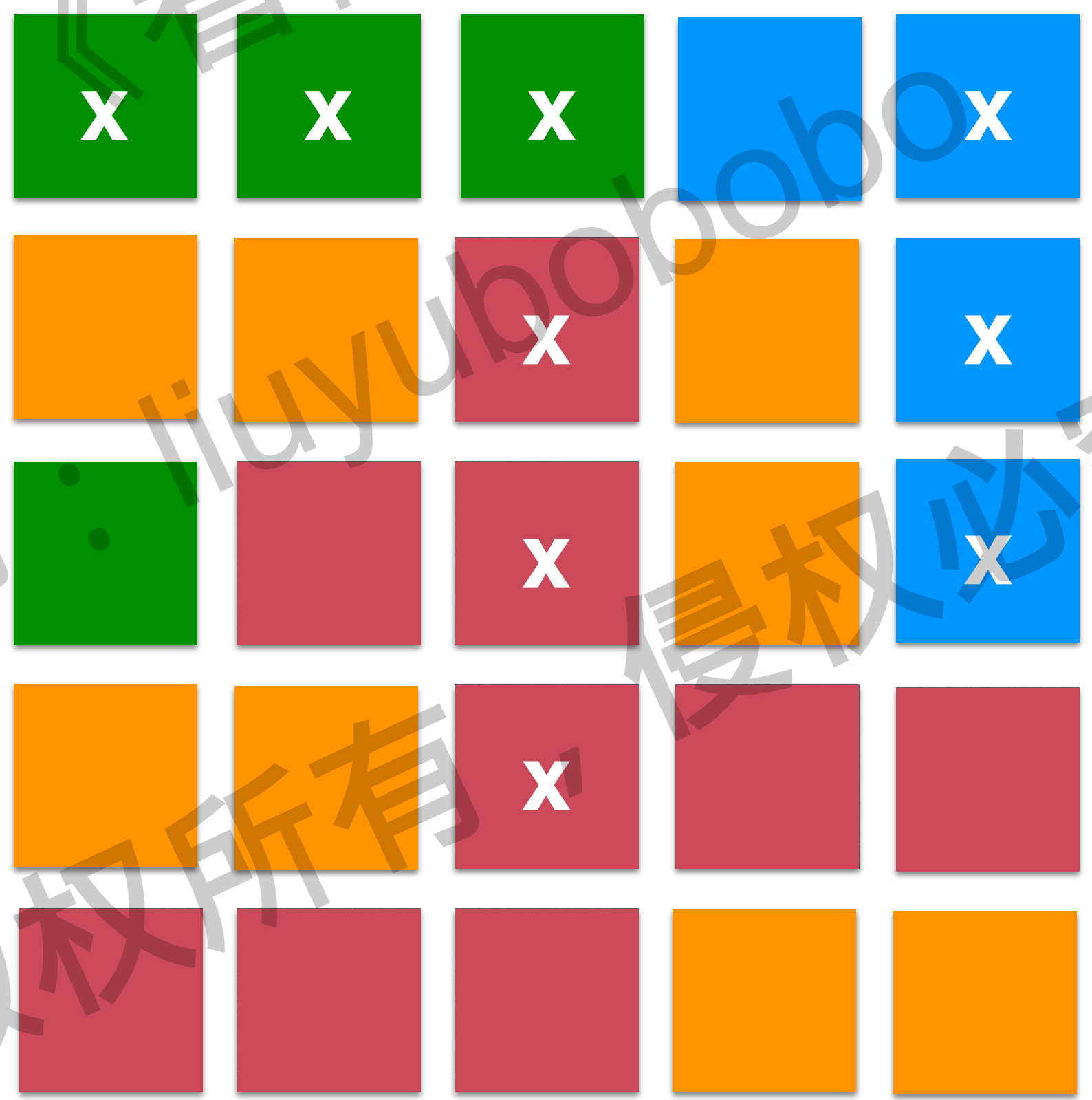




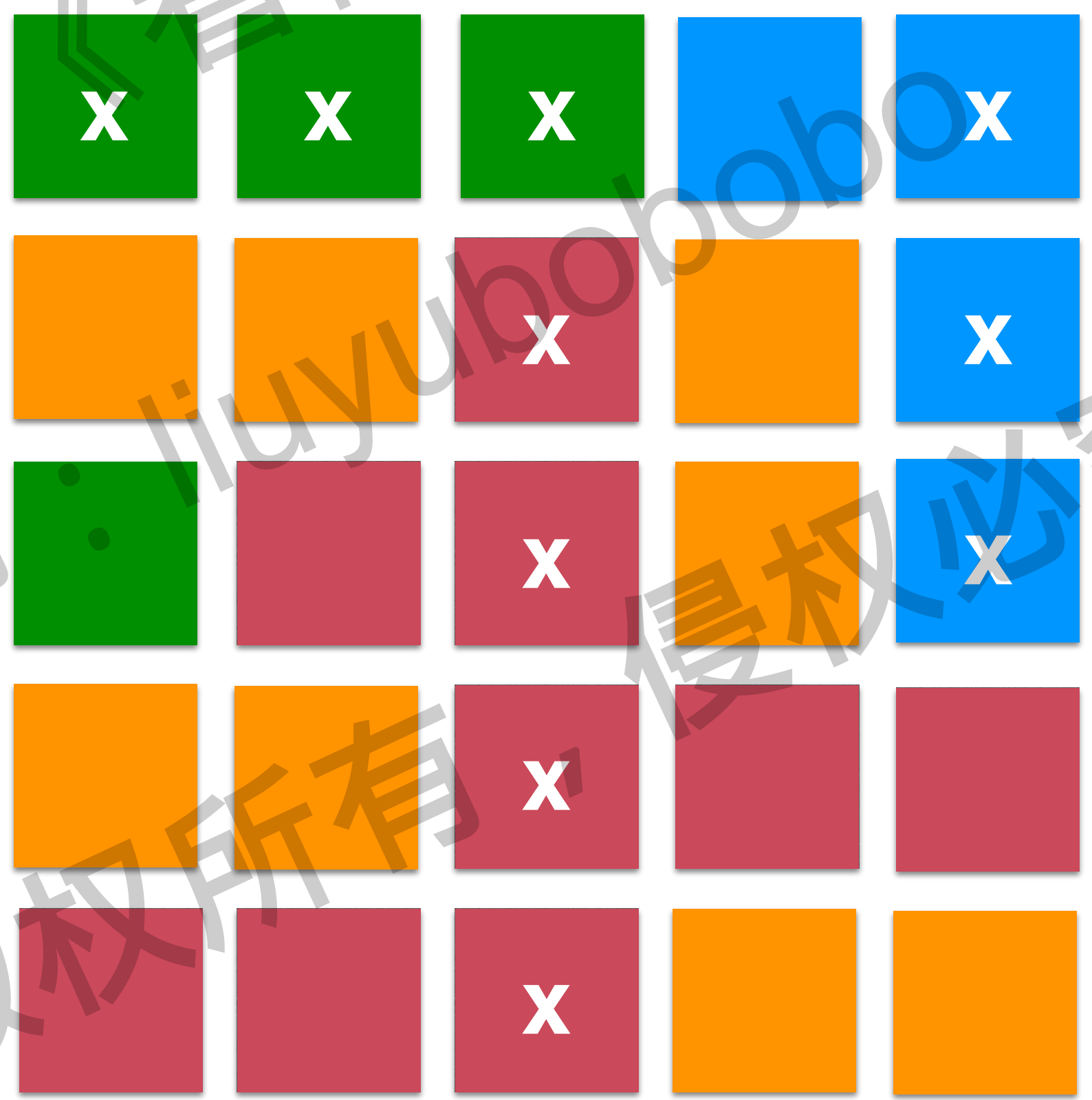
# 消除逻辑



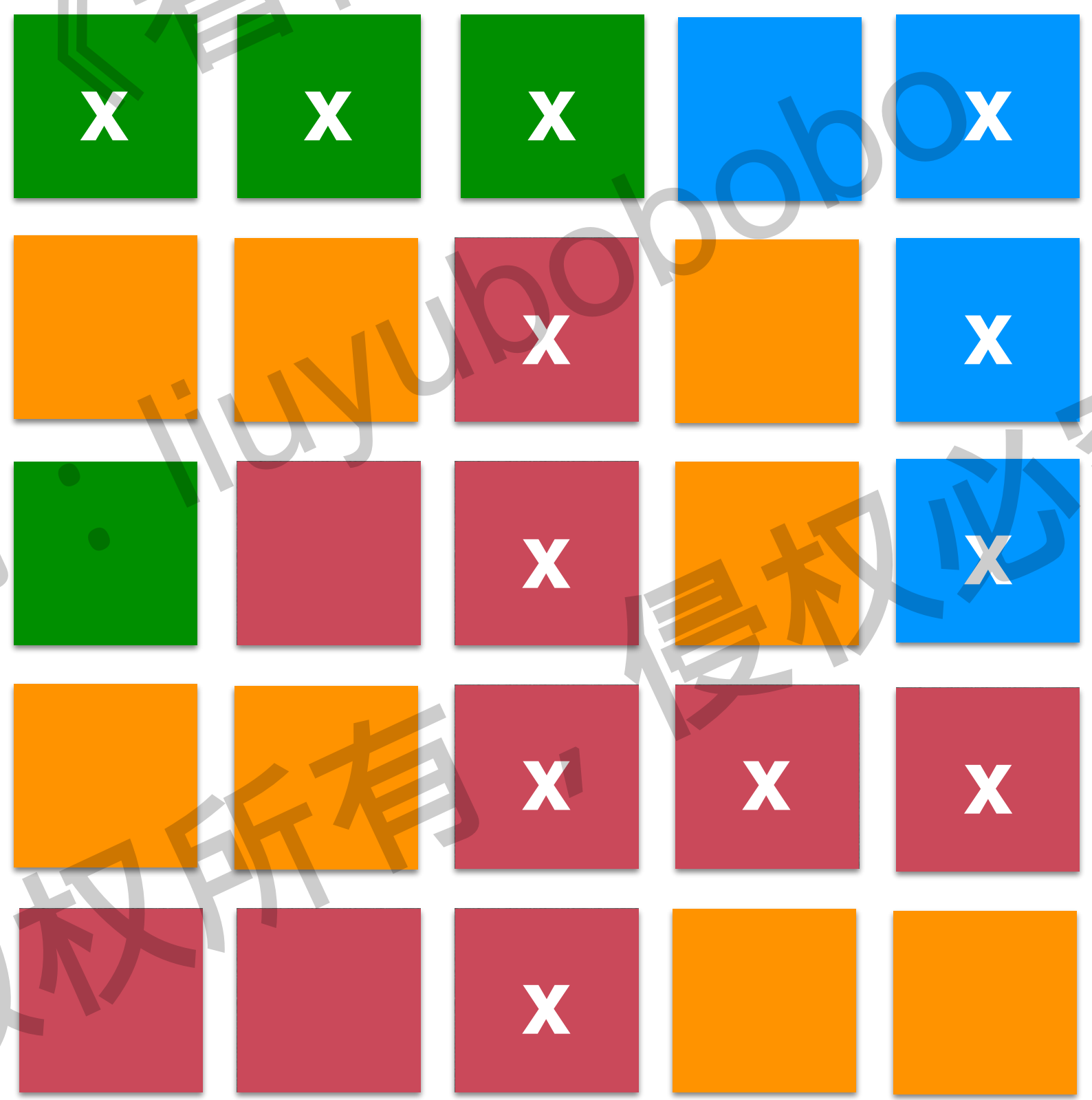
# 消除逻辑



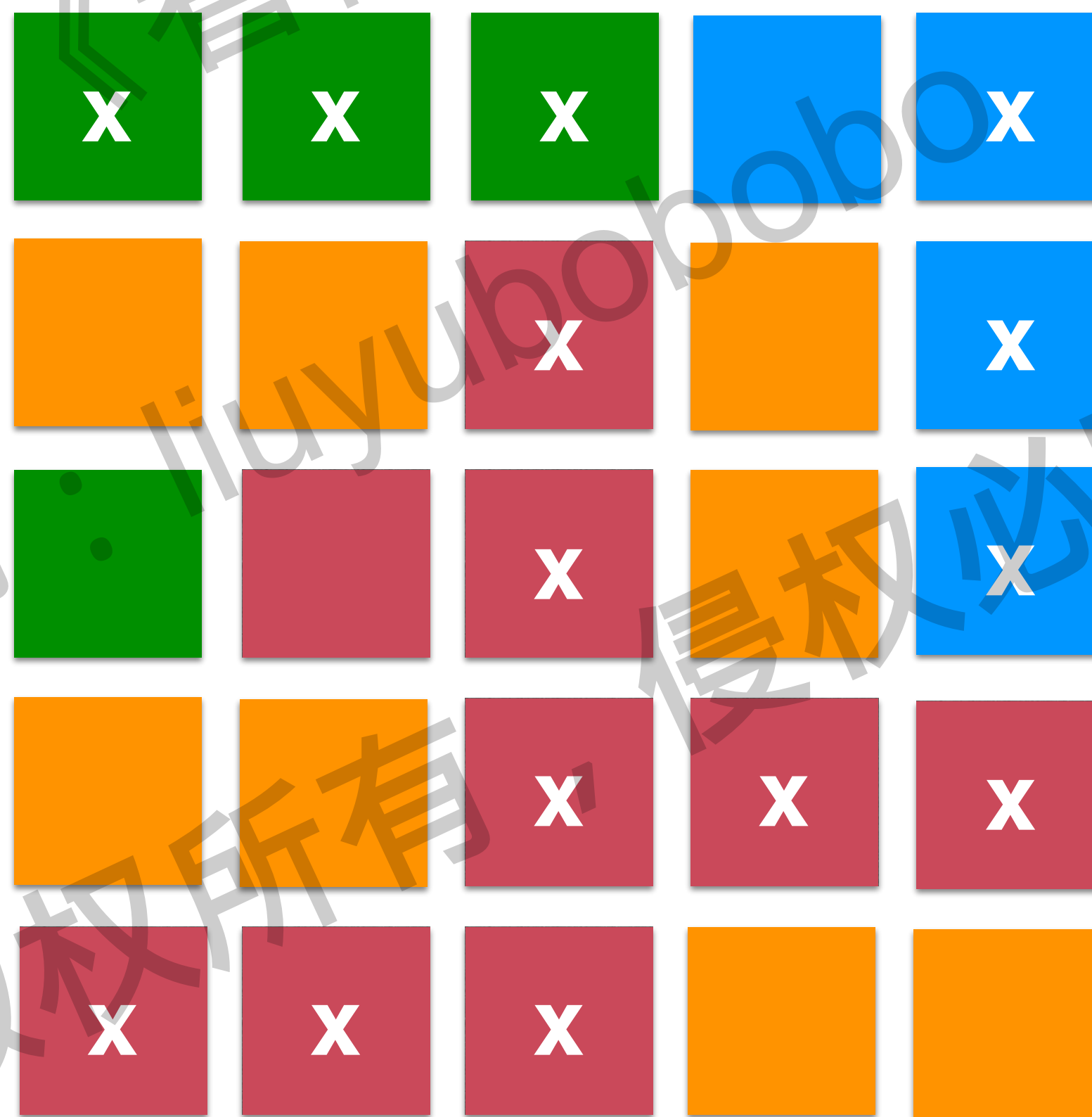
# 消除逻辑



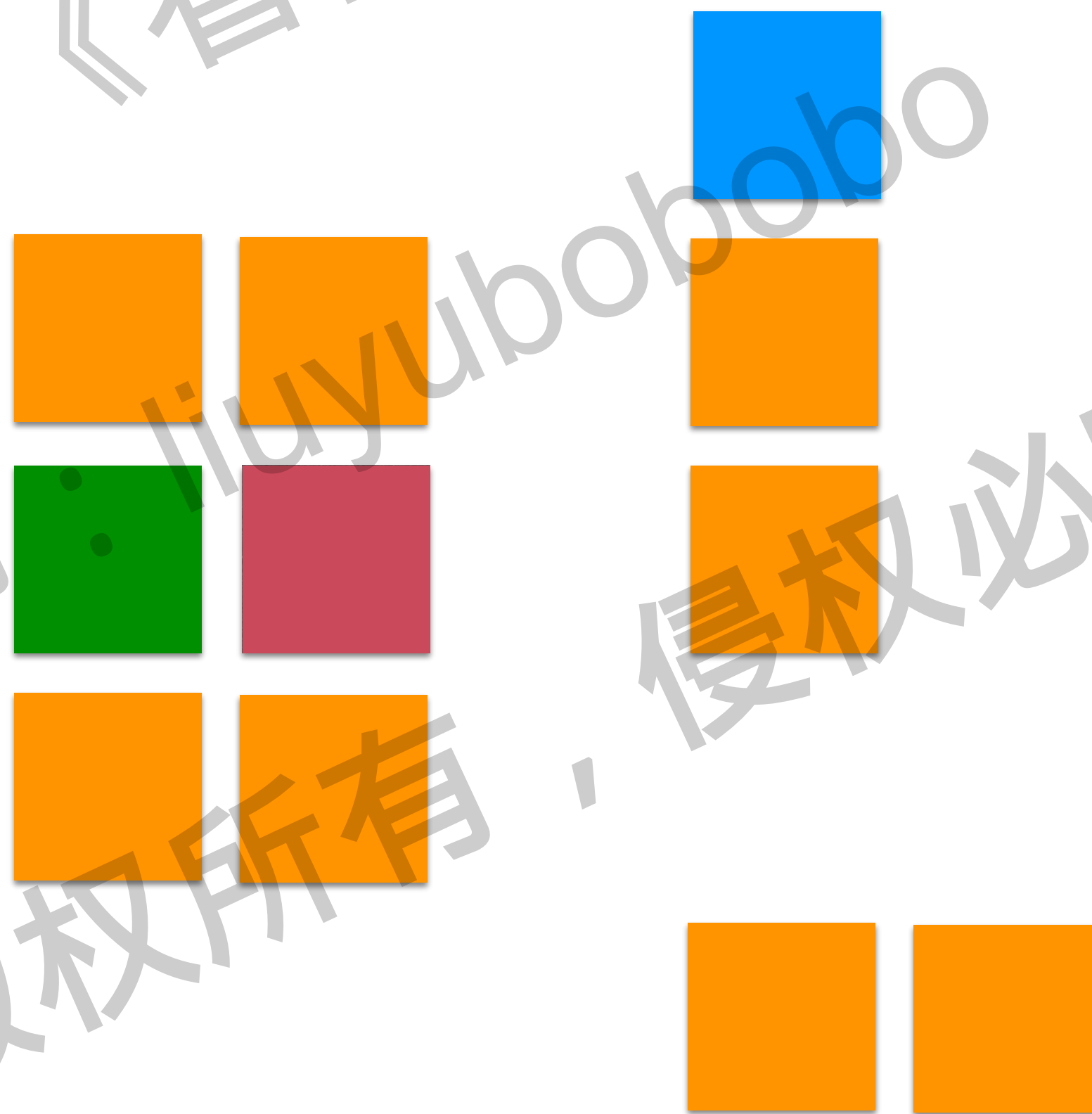
# 消除逻辑



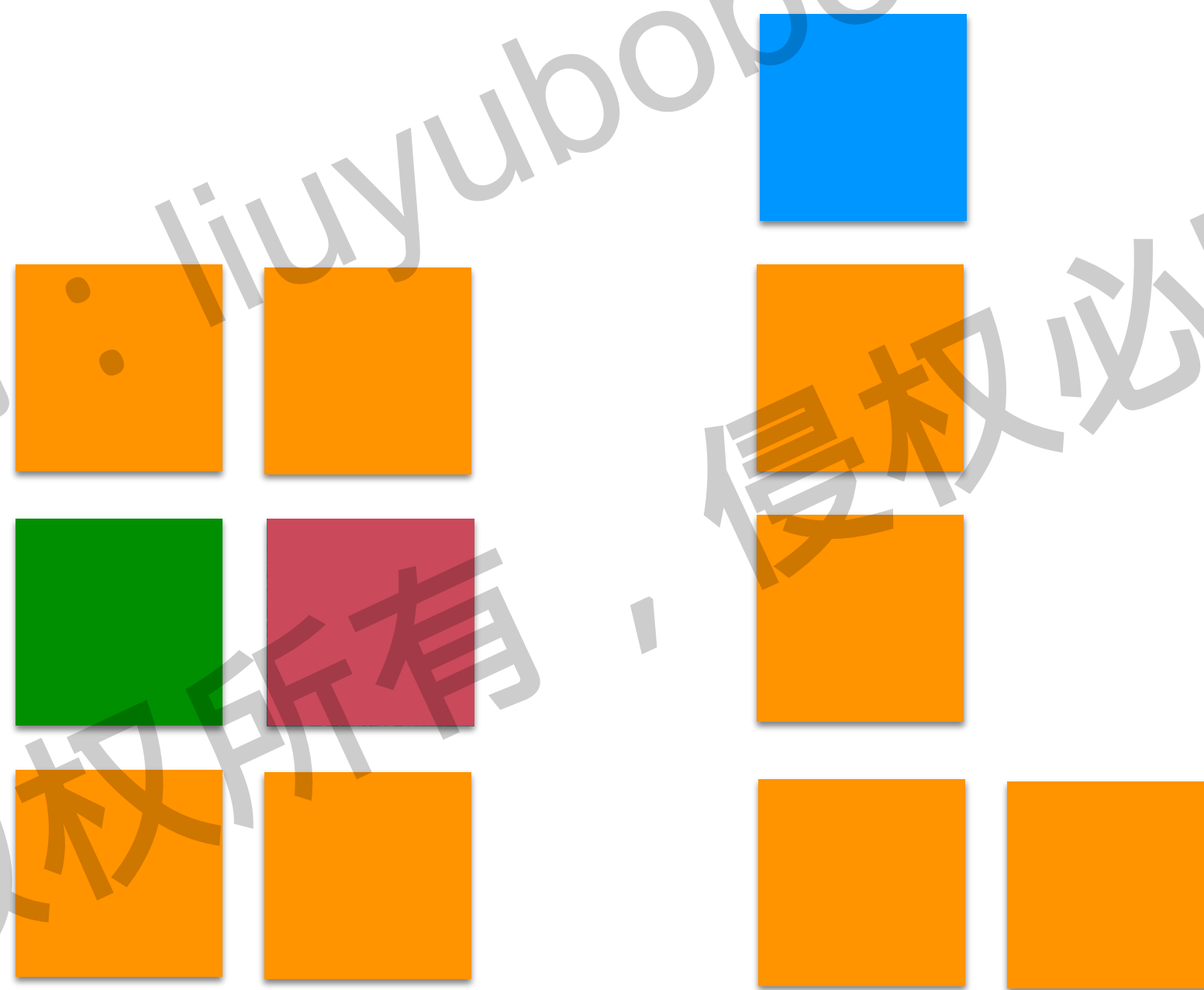
# 消除逻辑



# 消除逻辑

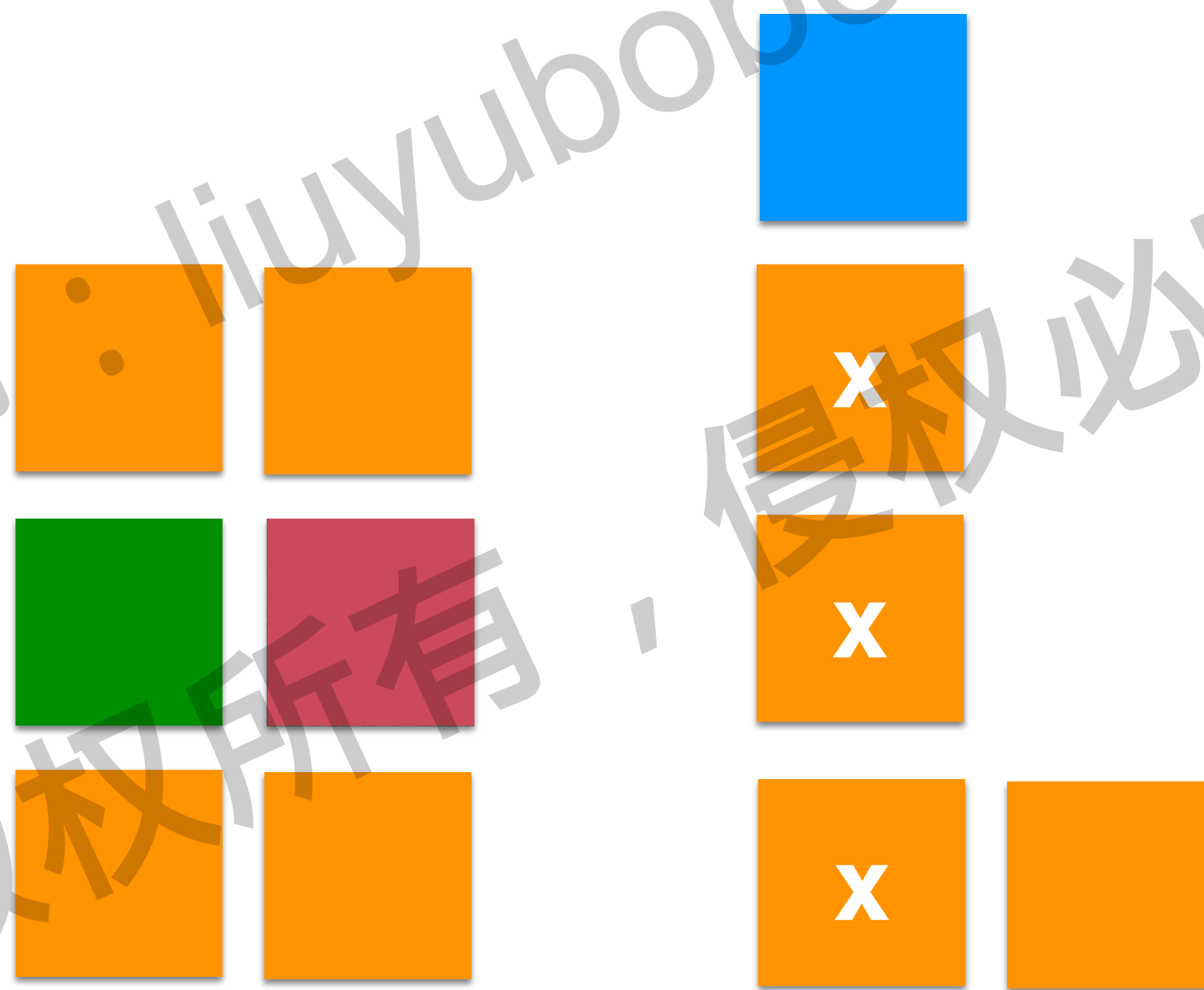


# 消除逻辑

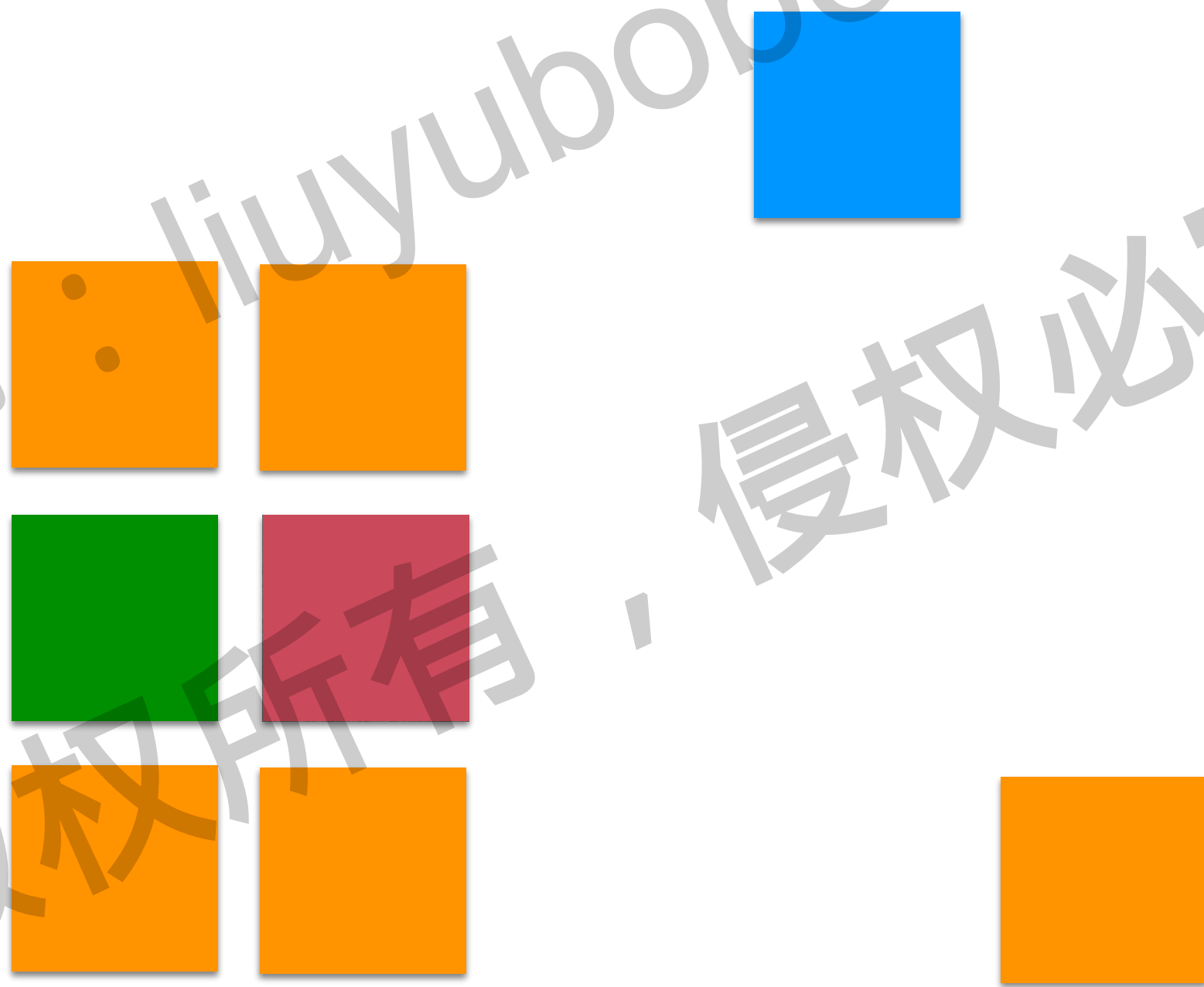




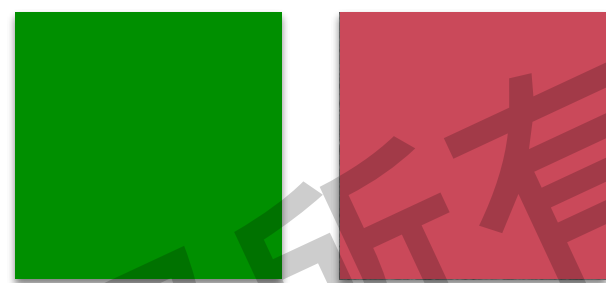
# 消除逻辑



# 消除逻辑



# 消除逻辑



# 消除逻辑

演示：消除逻辑

慕课网《看得见的算法》

# 显示问题的解

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

# 显示问题的解

演示：显示问题的解

# 显示问题的解

练习：添加交互



慕课网《看得见的算法》

# 优化思路

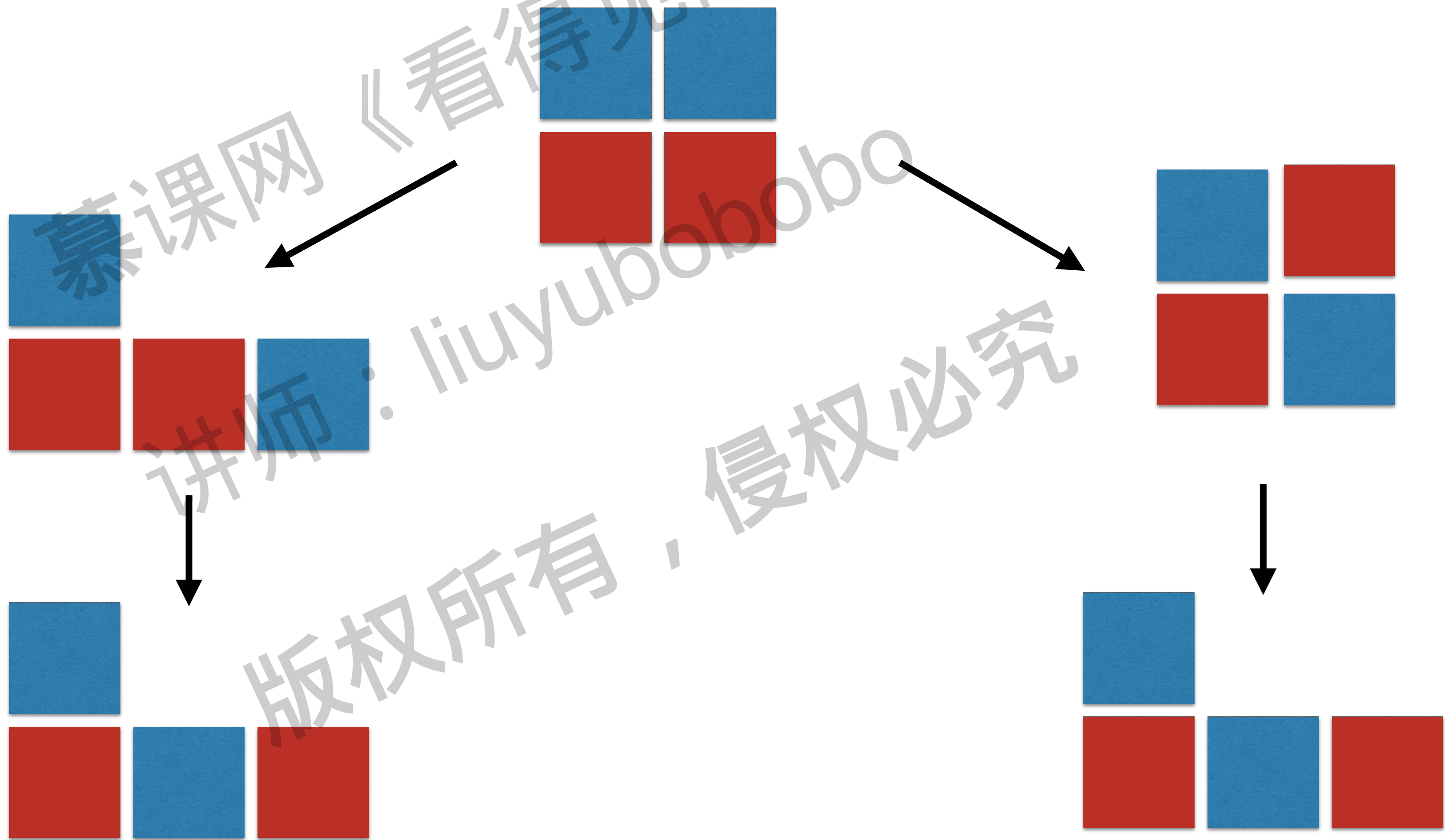
讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

# 优化思路

重叠子问题

# 重叠子问题



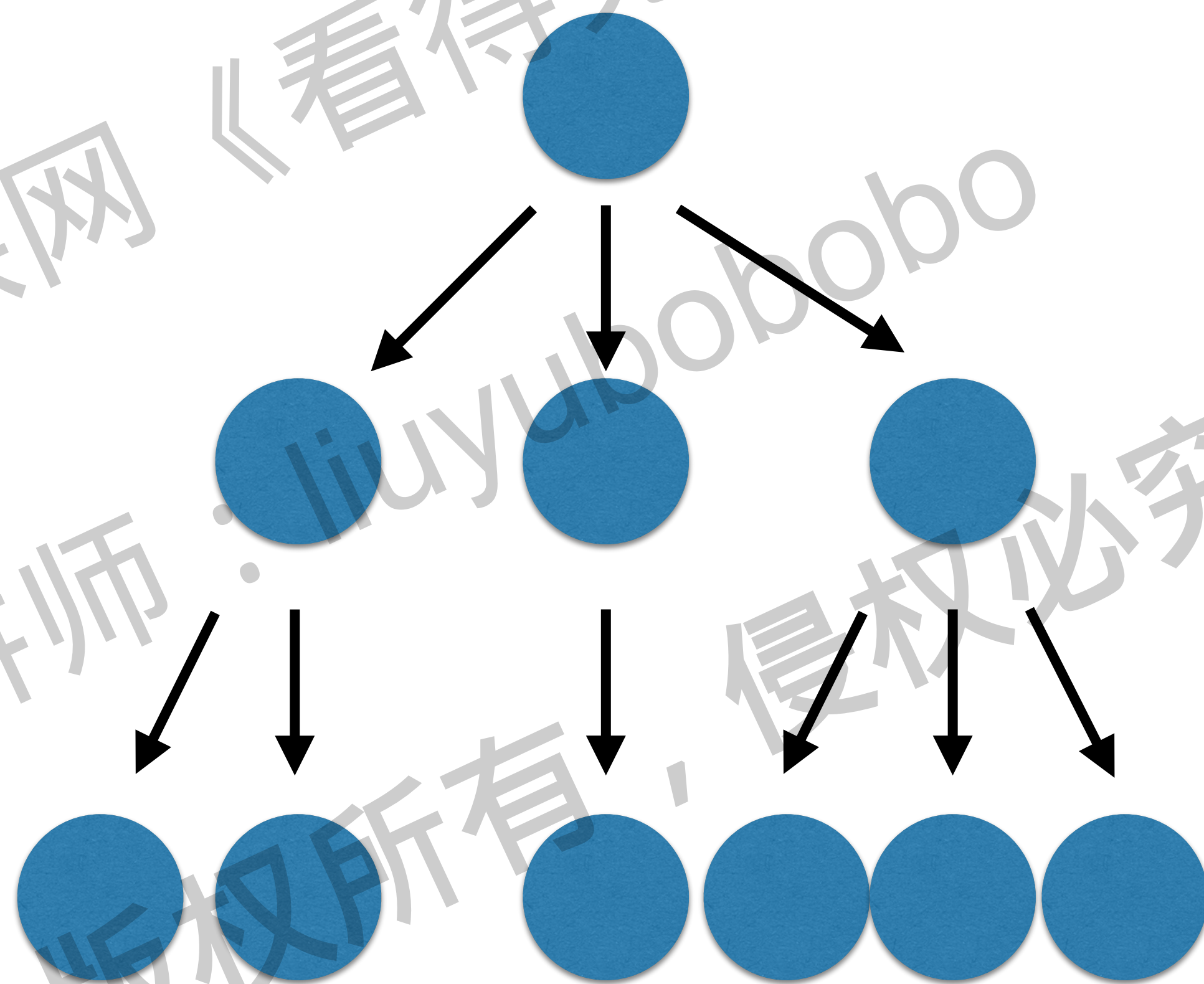
# 优化思路

## 重叠子问题

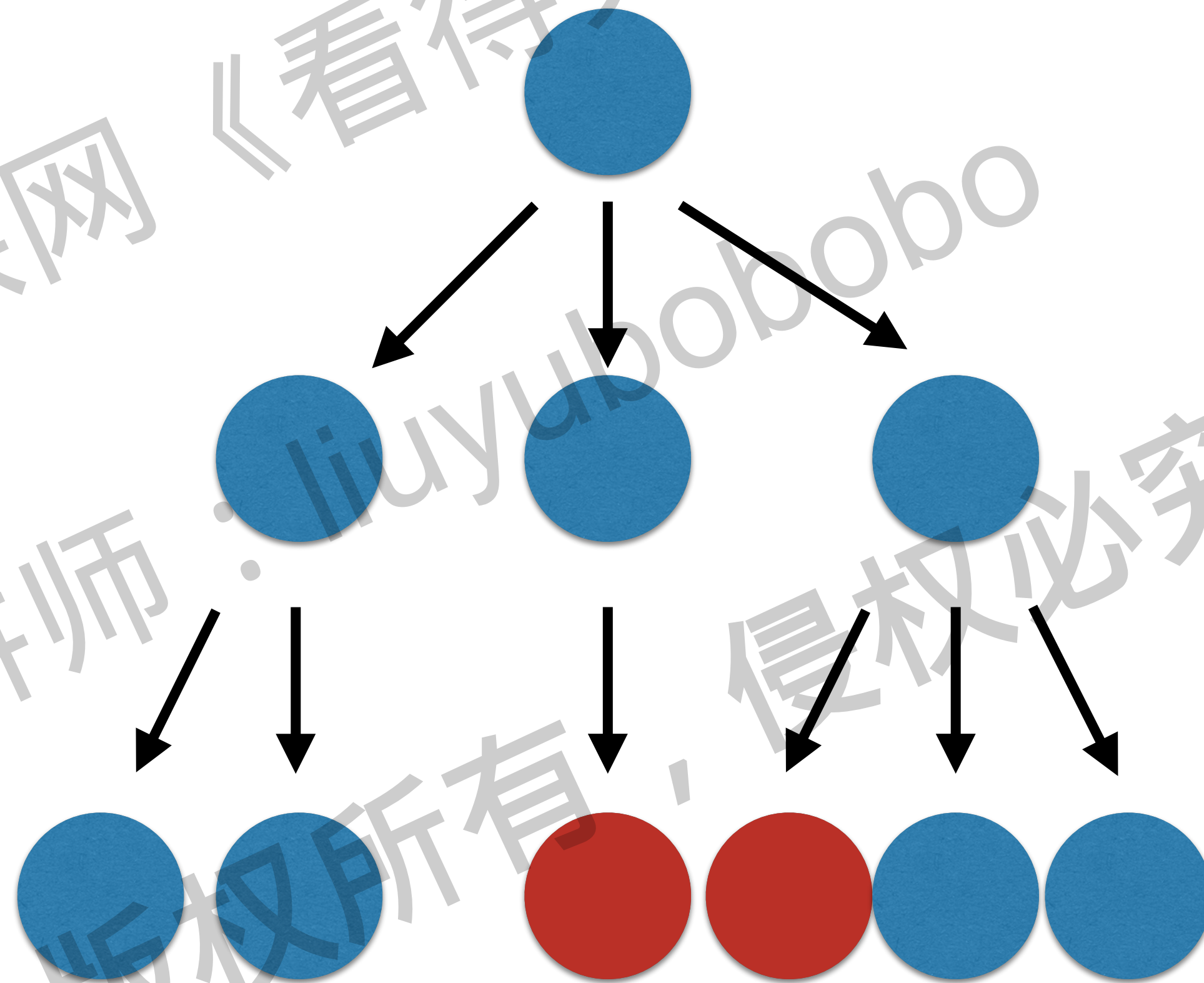
解决方案：使用查找表记录状态

平衡：重叠子问题的数量和维护查找表的开销

# 树搜索 VS 图搜索

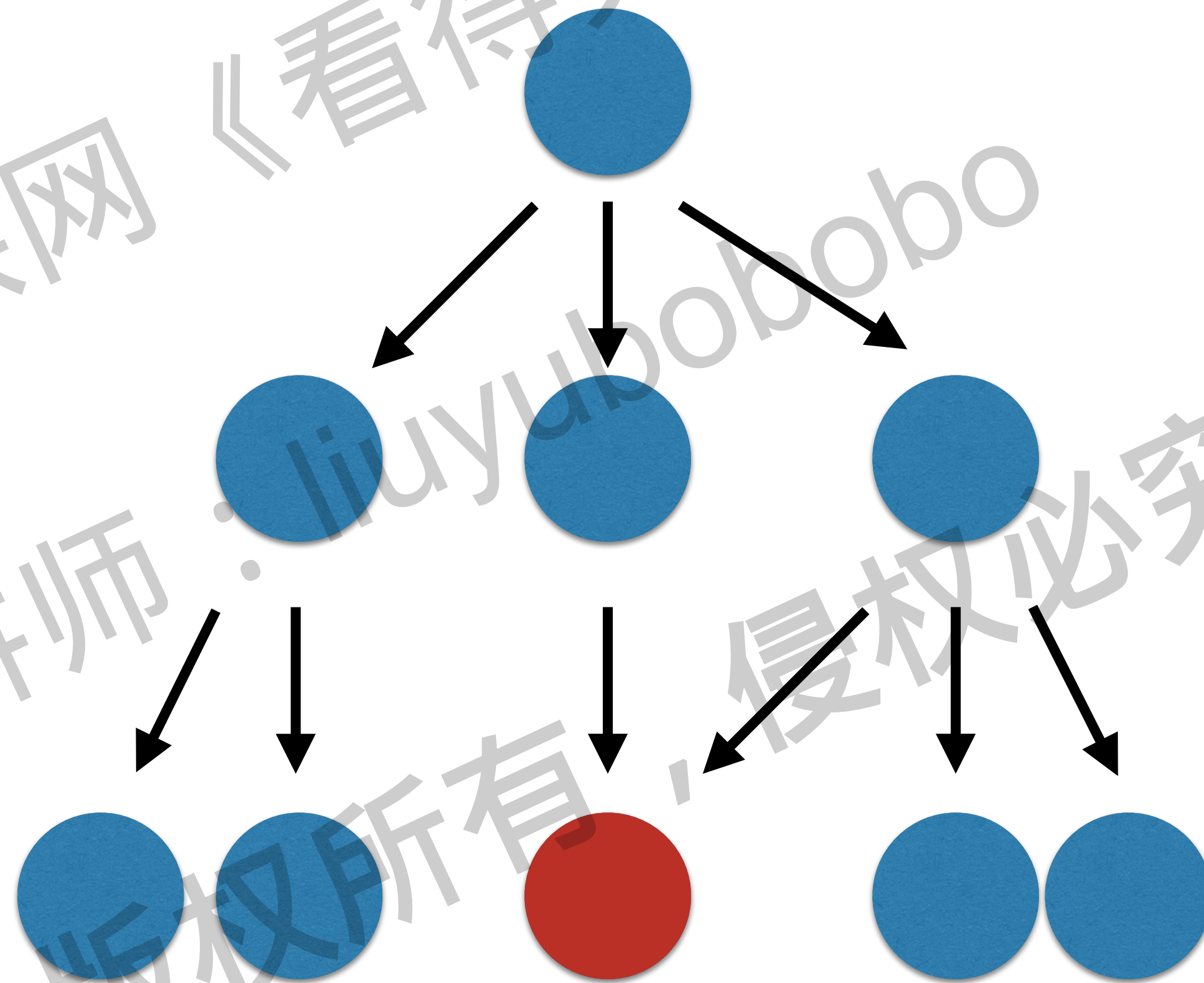


# 树搜索 vs 图搜索





# 树搜索 vs 图搜索



# 优化思路

重复的移动

慕课网《看得见的算法》

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究



# 重复的移动



# 重复的移动

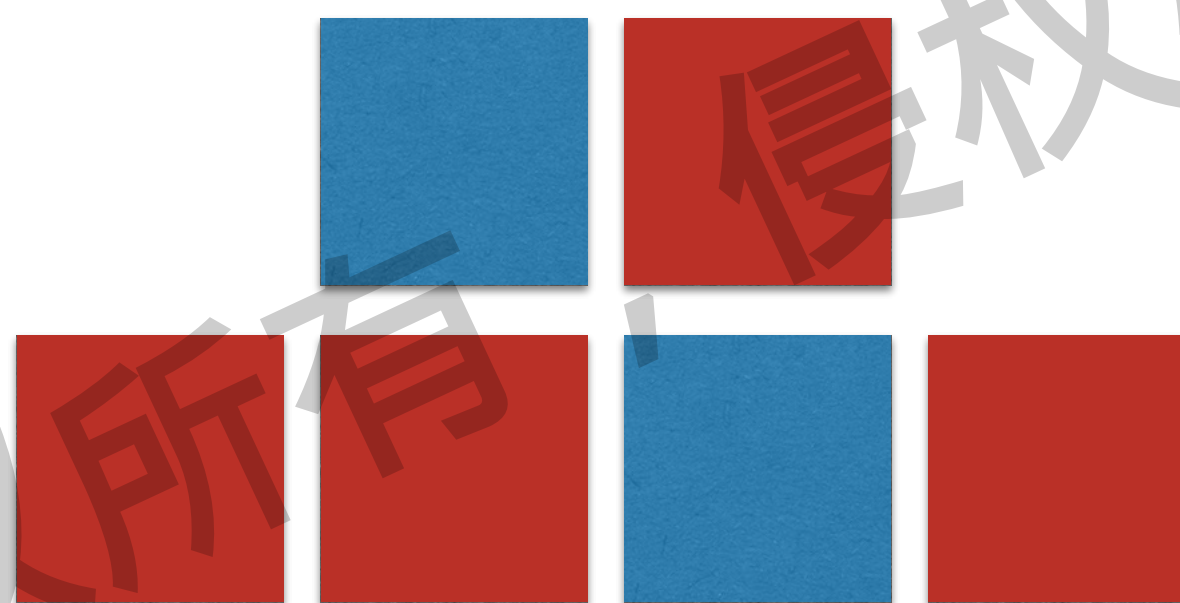


# 优化思路

不可能到达结果的中间状态

# 优化思路

不可能到达结果的中间状态



# 优化思路

不可能在有限步到达结果的中间状态

# 优化思路

不可能在有限步到达结果的中间状态



# 优化思路

估算距离

估算概率

启发式搜索

慕课网《看得见的算法》

更多有关人工智能

讲师：lilyubobobo

版权所有，侵权必究



# 更多有关人工智能

慕课网

《看得见的算法》

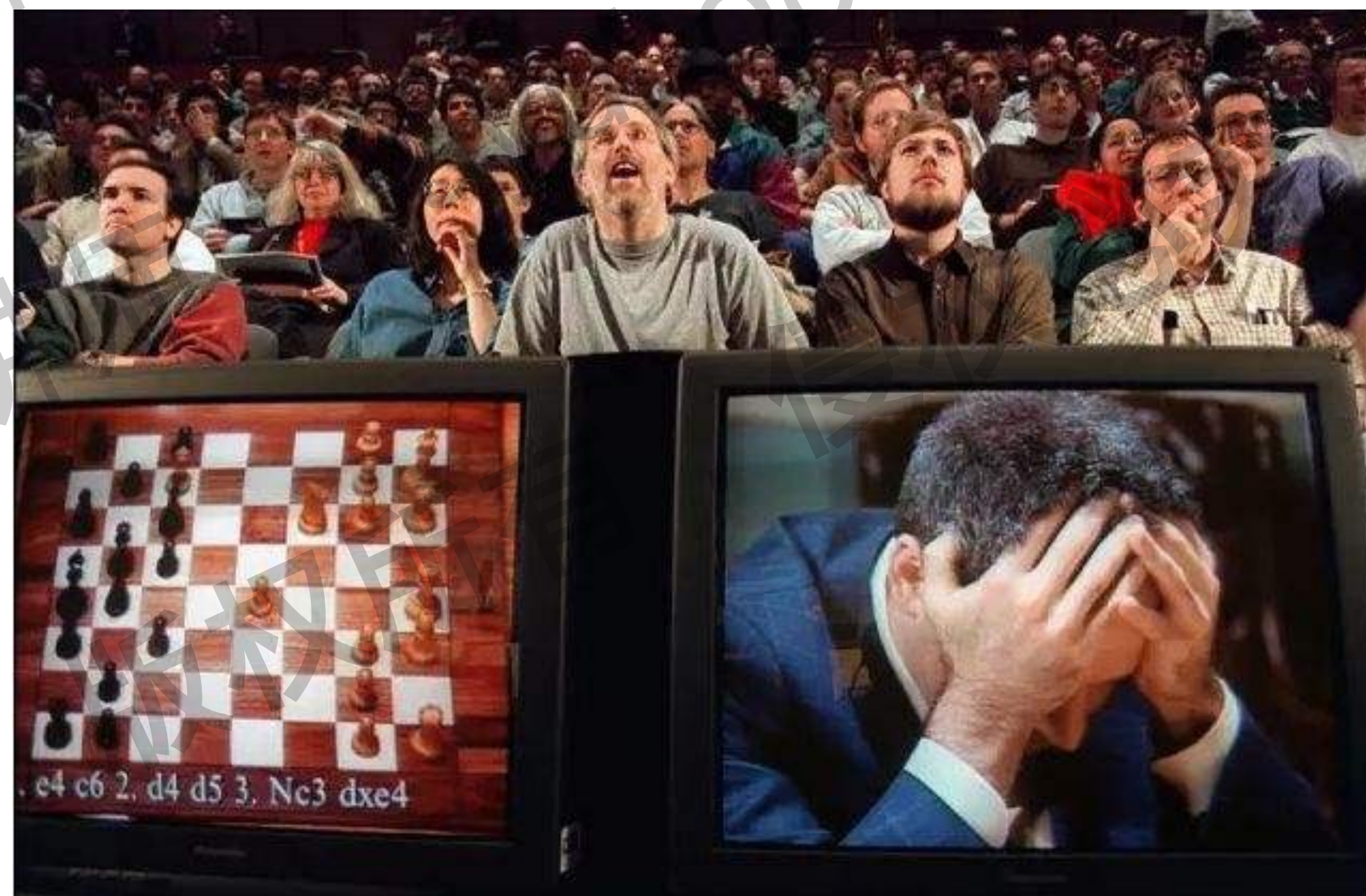
讲师：liuyubobobo

搜索

版权所有，侵权必究

# 更多有关人工智能

搜索



# 搜索

Depth-First Search

Breadth-First Search

Uniform-Cost Search

Bidirectional Search



# 搜索

启发式搜索

A\* 算法

# 搜索

梯度下降搜索

模拟退火

遗传算法

# 逻辑推演

符号主义

慕课网《看得见的算法》

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

# 逻辑推演

符号主义

连接主义

# 逻辑推演

连接主义



神经网络



# 机器学习

不是编程让机器完成特定任务  
而是编程让机器学习完成特定任务

# 机器学习

深度学习

慕课网《看得见的算法》

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

# 机器学习

神经网络

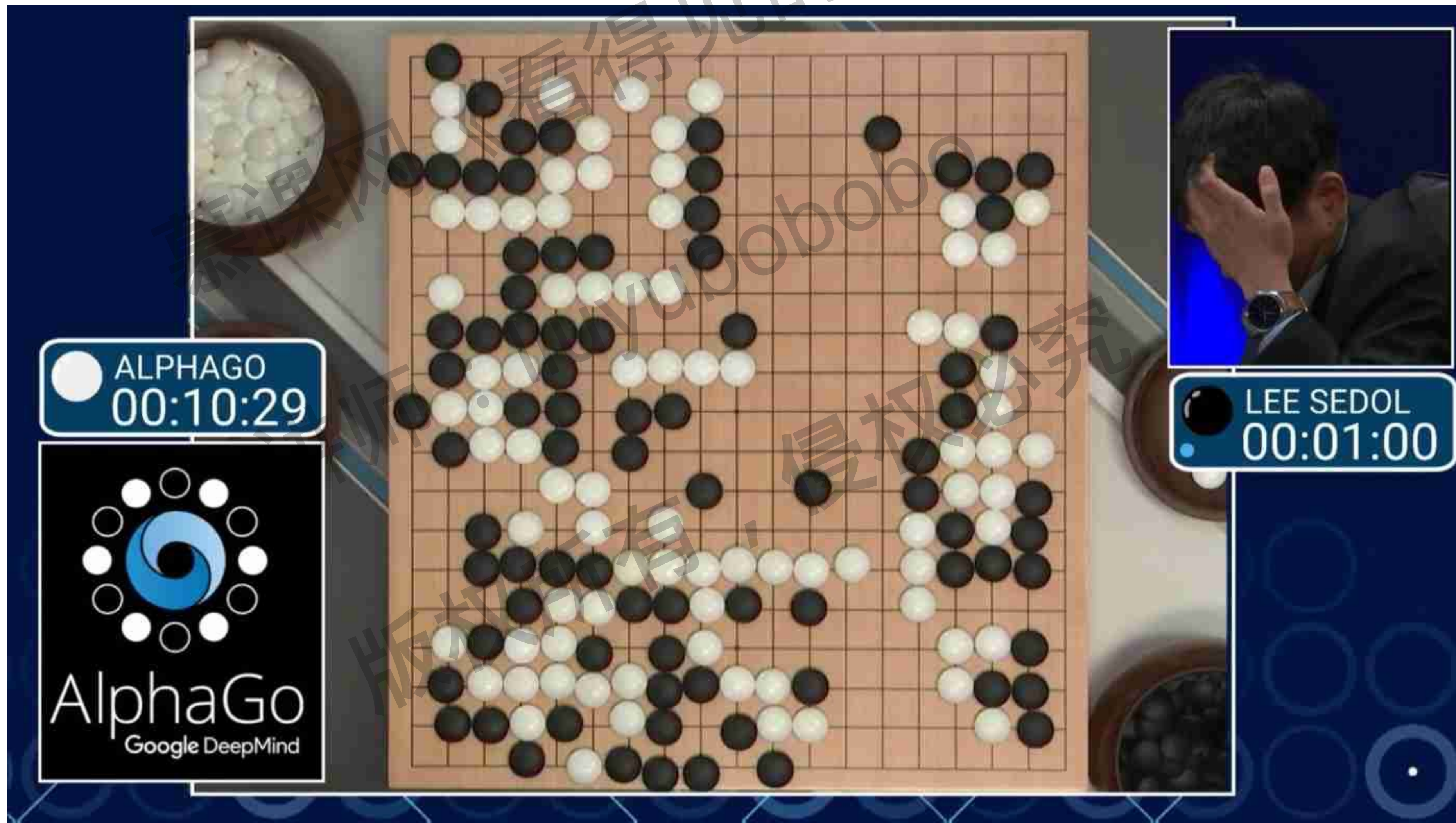


深度学习

慕课网《看得见的算法》  
讲师：liuyubobobo  
版权所有，侵权必究



# 深度学习





# 深度学习

Artificial intelligence pioneer says we need to start over



Geoffrey Hinton harbors doubts about AI's current workhorse. (Johnny Guatto / University of Toronto)



# 其他

欢迎大家关注我的个人公众号：是不是很酷



慕课网《看得见的算法》

# 看得见的算法

讲师：liuyubobobo

版权所有，侵权必究

liuyubobobo