

# Redis: 主从复制

NingG  
guoning.gn@gmail.com  
2015/12/12

# 目录

- 主从复制
  - 目的?
  - 过程?
  - 优化：部分主从同步

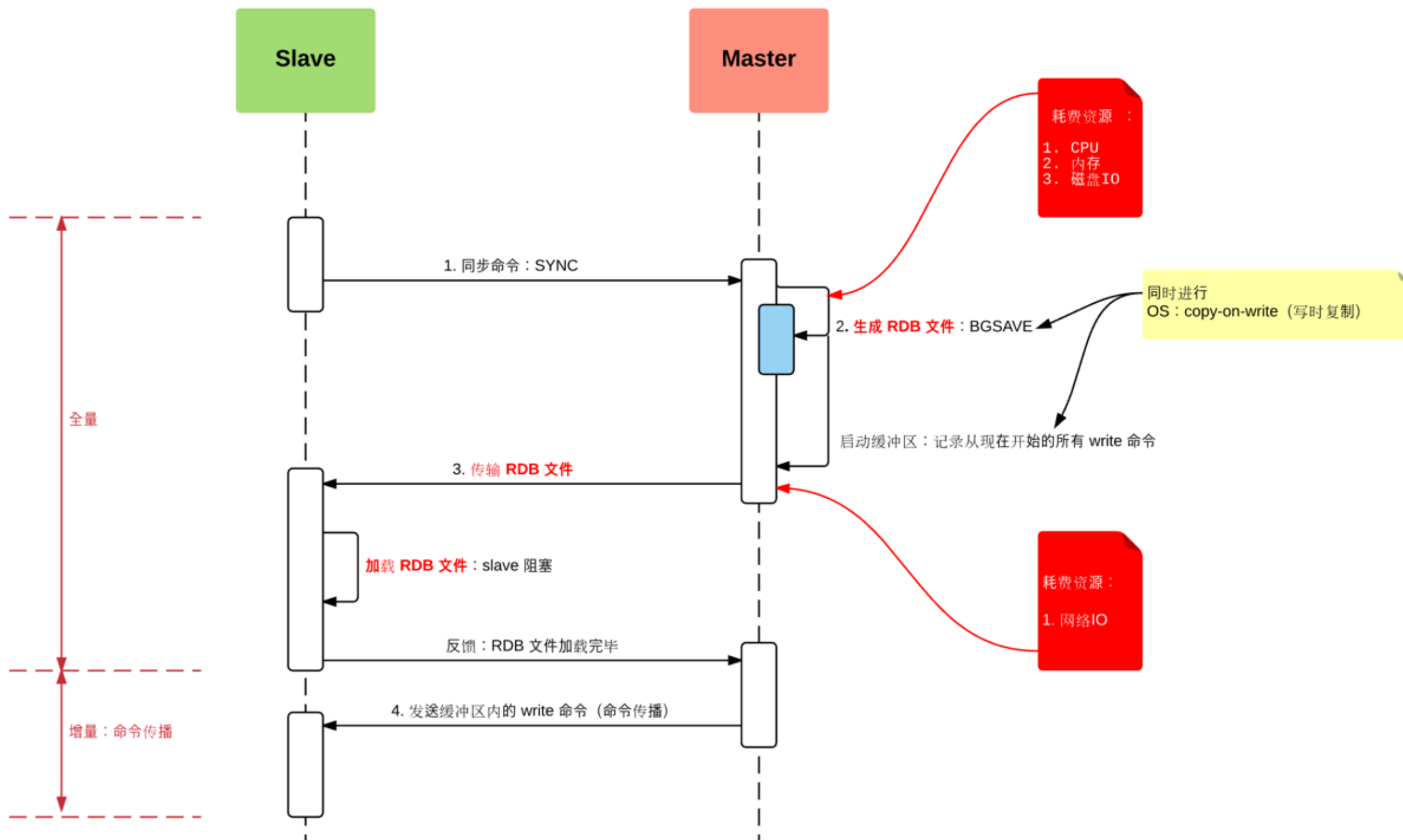
# 主从复制 - 目的

- 目标：
  - allows slave Redis servers to be **exact copies** of master servers
  - 翻译：数据备份

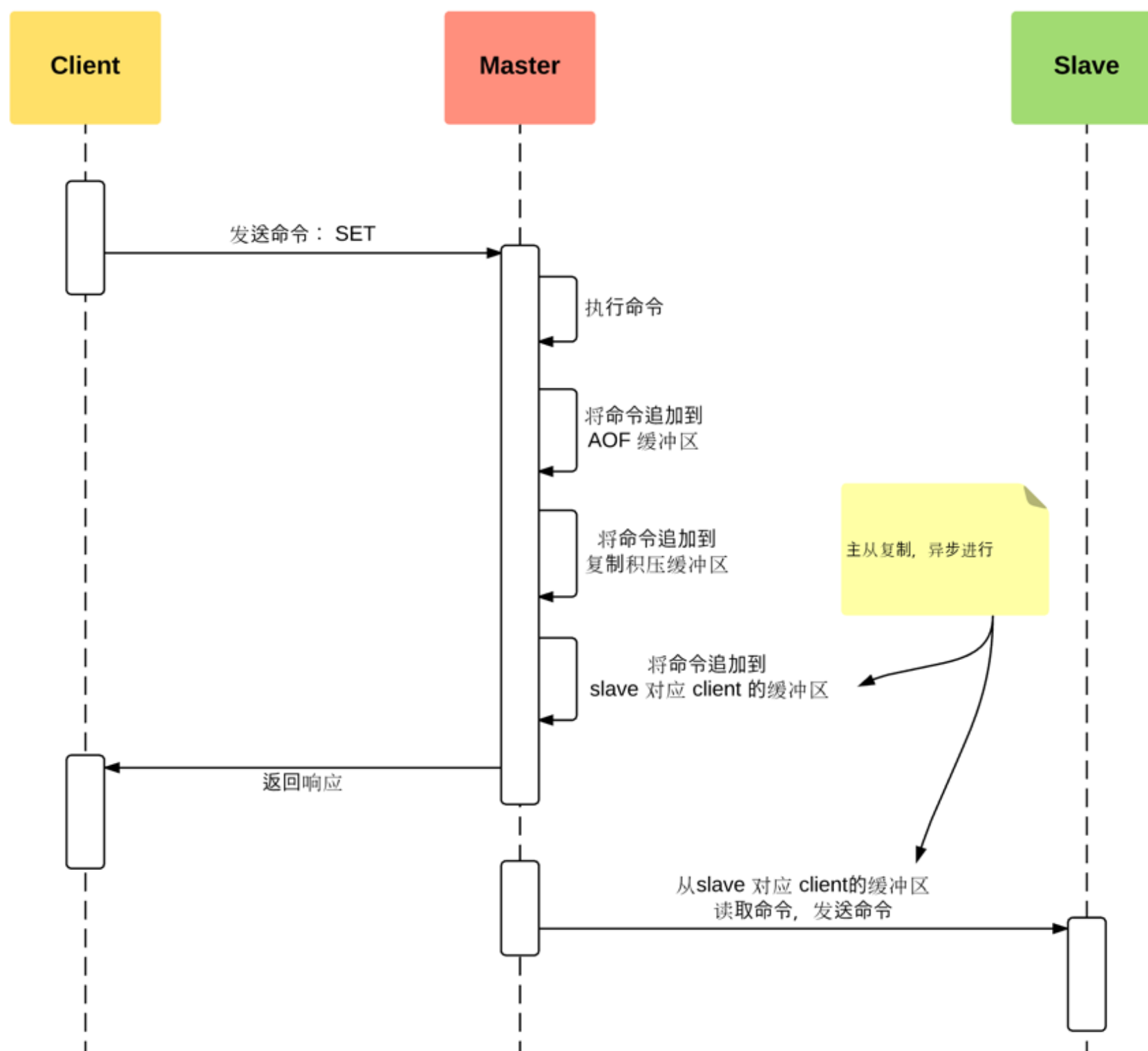
# 主从复制 - 过程

- **旧版主从复制**，2 个典型过程：
  - **全量**：master 后台生成 RDB 文件，slave 加载 RDB 文件
  - **增量（命令传播）**：master 将生成 RDB 文件期间，执行的 write 命令，发送给 slave

# 主从复制 - 过程



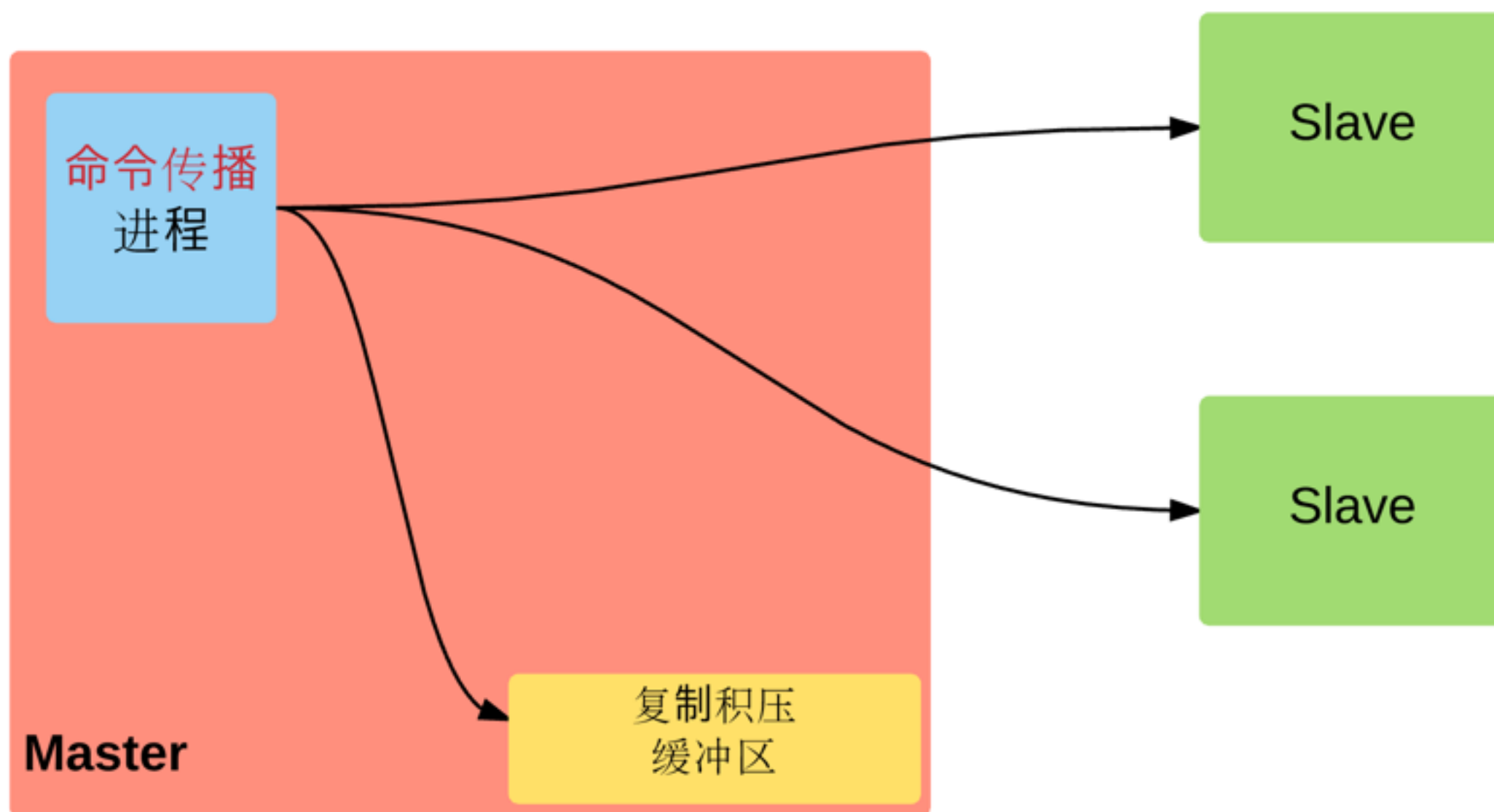
# 主从复制 - 过程



# 主从复制 - 优化

- 2 类典型场景：
  - 初始，主从复制：slave 首次与 master 连接
  - 断网重连，主从复制：网络抖动，slave 与 master 断开连接之后，重新连接

# 主从复制 - 优化





# 主从复制 - 优化

- 疑问：

1. 有了 PSYNC 是否还需要 SYNC 命令？

2. Redis 2.8+ 支持 PSYNC，同时，引入：

- A. slave 每秒都向 master 报告一次自己的 offset：

*REPLCONF ACK <replication\_offset>*

- B. 保证 master、slave 数据一致

- C. Redis 2.8 之前，命令传播时，可能丢失数据

3. master & slave 之间，复制过程，异步进行

- A. Redis 3.0 + 后，复制过程，异步进行，但 client 通过 WAIT 命令，确认复制成功

- B. WAIT <numslaves> <timeout>

- 参考资料：

- master & slave 主从复制：
  - <http://redis.io/topics/replication>
  - 《Redis 的设计与实现》 第15章 复制
  - Redis 3.0.4 源码
- master & slave 主从复制，同步复制的讨论：
  - <http://redis.io/commands/WAIT>
  - <http://antirez.com/news/66>
  - <http://antirez.com/news/58>