一．请论述进程引入对于以多道批处理为开端的现代操作系统的重要性和必要性，再从同步、互斥、死锁等角度，对如何保证进程高效安全工作浅谈自己的认识。

进程引入是多道批处理操作系统向现代操作系统演化过程中的一步重要改进。它可以使操作系统能同时处理多个程序，提高了计算机系统的效率和可靠性。同时，进程引入也为后来的多任务操作系统和分布式操作系统奠定了基础。在进程引入后，操作系统可以通过对各个进程的时间片进行划分来实现多任务处理，这个过程需要涉及到同步、互斥、死锁等问题的解决。同步是指协调进程之间的执行顺序，确保程序的正确性和可预测性。互斥是指多个进程竞争有限资源的情况下，只有一个进程可以访问这些资源，其他进程必须等待。死锁则是指进程因相互等待而陷入无限循环的一种不良状态，会导致系统资源浪费和程序停滞。

为了保证进程高效安全地工作可以通过以下措施来实现：

1. 同步控制：使用信号量、互斥量、条件变量等机制，保证进程按照规定顺序执行，防止数据竞争和死锁。

2. 进程调度：合理安排各个进程的运行顺序，确定每个进程的优先级和抢占策略，避免优先级反转等问题。

3. 内存管理：为每个进程分配独立的内存空间，防止进程之间相互干扰，保证进程交换时数据的完整性。

4. 安全检查：实施安全检查机制，防止恶意进程破坏系统，保证系统安全。