典型的内存分配管理方法可以归类如下：

静态分配：静态分配是指在程序编译或加载时，为每个变量或数据结构分配固定大小的内存空间。这种方法通常用于具有固定内存需求的程序，效率较高，但灵活性较差。

动态分配：动态分配是指在程序运行时根据需要动态地分配和释放内存空间。常见的动态分配方法包括堆、栈、伙伴系统等。其中，堆是用于动态分配大块内存的机制，栈主要用于保存函数调用中的局部变量和参数。

分页系统：分页系统将物理内存和逻辑地址划分为固定大小的页面，并将程序按照页大小进行划分和管理。通过分页系统，可以实现内存的虚拟化和逻辑地址与物理地址的映射。

分段系统：分段系统将程序按照模块或功能进行划分，在逻辑上将程序划分为若干段，并为每个段分配不同大小的内存空间。分段系统能够提供更好的内存管理灵活性，但需要更复杂的地址映射机制。

为提高内存的使用效率，可以从以下几个方面入手：

内存复用：有效利用已分配的内存空间，避免频繁的申请和释放操作。可以采用对象池、缓存技术等方式，避免内存碎片化和频繁的内存分配操作。

内存回收：及时释放不再使用的内存空间，避免内存泄漏问题。可以通过垃圾回收机制或手动释放内存的方式进行内存回收。

合理的数据结构和算法设计：选择合适的数据结构和算法，使得内存的使用更加高效。例如，使用紧凑的数据结构和避免冗余的存储，降低内存占用。

对比硬盘存储空间分配，有一些共性和特性：

共性：

分配方式：硬盘存储空间和内存都可以采用静态分配和动态分配的方式进行管理。

碎片化问题：无论是硬盘还是内存，都会面临碎片化问题。碎片化可能导致存储空间浪费和效率下降，需要采取合适的管理策略进行优化。

特性：

存取速度：相比于内存，硬盘的存取速度通常较慢，因此在设计存储空间分配策略时需要考虑到硬盘访问的延迟。

容量大小：硬盘存储空间通常比内存的容量大得多，可以容纳更多的数据。然而，硬盘也相对较为脆弱，需要注意数据的备份和保护。

持久性：与内存不同，硬盘存储是非易失性的，数据可以长期保存而不会因为断电等原因丢失。

综上所述，内存和硬盘存储空间在分配管理方面有一些相似之处，但也存在一些不同的特点。在实际应用中，需要根据具体需求来选择合适的管理方法和策略。