**聚集索引和非聚集索引的区别**

聚集索引和非聚集索引的根本区别是表中记录的排列顺序与索引的排列顺序是否一致。

聚集索引（CLUSTER INDEX）是指索引项的顺序与表中记录的物理顺序一致的索引组织。优点是查询速度快，因为一旦具有第一个索引值的纪录被找到，具有连续索引值的记录也一定物理的紧跟其后。用户可以在最经常查询的列上建立聚簇索引以提高查询效率。在一个基本表上最多只能建立一个聚簇索引。

缺点是对表进行修改速度较慢，这是为了保持表中的记录的物理顺序与索引的顺序一致，而把记录插入到数据页的相应位置，必须在数据页中进行数据重排，降低了执行速度。建议使用聚集索引的场合为：

* 此列包含有限数目的不同值；
* 查询的结果返回一个区间的值；
* 查询的结果返回某值相同的大量结果集。

非聚集索引指定了表中记录的逻辑顺序，但记录的物理顺序和索引的顺序不一致，聚集索引和非聚集索引都采用了B+树的结构，但非聚集索引的叶子层并不与实际的数据页相重叠，而采用叶子层包含一个指向表中的记录在数据页中的指针的方式。非聚集索引比聚集索引层次多，添加记录不会引起数据顺序的重组。

建议使用非聚集索引的场合为：

* 此列包含了大量数目不同的值；
* 查询的结束返回的是少量的结果集；
* order by 子句中使用了该列。