

链表中倒数第 k 个节点

输入一个链表，输出该链表中倒数第 k 个节点。为了符合大多数人的习惯，本题从 1 开始计数，即链表的尾节点是倒数第 1 个节点。例如，一个链表有 6 个节点，从头节点开始，它们的值依次是 1、2、3、4、5、6。这个链表的倒数第 3 个节点是值为 4 的节点。

示例：

给定一个链表：1->2->3->4->5，和 $k = 2$ 。

返回链表 4->5。

```
/**
 * Definition for singly-linked list.
 * struct ListNode {
 *     int val;
 *     ListNode *next;
 *     ListNode(int x) : val(x), next(NULL) {}
 * };
 */

/*class Solution {
public:
    ListNode* getKthFromEnd(ListNode* head, int k) {
        ListNode* p=head;
        int cout=0;
        while(p!=nullptr)
        {
            p=p->next;
            cout++;
        }
        ListNode* res=head;
        for(int i=0;i<cout-k;i++)
        {
            res=res->next;
        }
        return res;
    }
};*/

class Solution {
public:
    ListNode* getKthFromEnd(ListNode* head, int k) {
        //利用快慢指针 快慢相差为 k,当快指针结束 慢指针刚好到倒数第 k 个节点
    }
```

```
if(head==nullptr||k<=0) return nullptr;
ListNode* fast=head;
ListNode* slow=head;
while(k--)
{
    if(fast!=nullptr)
    {
        fast=fast->next;
    }
    else
    {
        return nullptr;
    }
}
while(fast!=nullptr)
{
    slow=slow->next;
    fast=fast->next;
}
return slow;
}

};
```