

结构体申明

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

//数据结构定义，LNode一般是指单个节点，LinkedList指的是所有节点
typedef struct DNode{
    int data;
    struct DNode *prior, *next;    //前驱和后驱指针
}DNode, *DLinkedList;
```

按值查找

```
//按序号查找结点值
DNode *GetDElem(DLinkedList &L, int i){
    int j = 1;
    DNode *p = L->next;    //这里是带头结点的链表表示方法
    if(i == 0) return L;    //i=0, 返回头结点
    if(i < 1) return NULL;    //i不在取值范围, 返回NULL
    while(p && j < i){    //保证p不为空, 且未到所找的第i个节点
        p = p->next;
        j++;
    }
    return p;
}
```

插入与删除与单链表不同，按值查找，按位查找操作基本相同。所以这里只写插入与删除

插入

```
//双链表的插入操作,在第i个节点里面插入
void InsertDNode(DLinkedList &L,int i,int value){
    DNode *p = GetDElem(L,i-1);
    DNode *q = (DNode *)malloc(sizeof(DNode));
    q->data = value;
    p->next->prior = q;    //先进行prior指针的修改
    q->prior = p;
    q->next = p->next;
    p->next = q;
}
```

删除

```
//删除指定节点，删除p后面的节点
void DeletePointedDNode(DLinkedList &p){
    DNode *q = p->next;
    p->next = q->next;
    q->next->prior = p;
    free(q);
}
```