

嵌入式C语言之- 预处理指令#include

讲师：叶大鹏

助力你成为优秀的电子工程师！



头文件

- 可以将函数的声明放到头文件（以.h结尾）中，这样在需要调用这个函数的C文件中使用 `#include` 来展开这个头文件，编译器在编译的时候就知道函数的声明了。

#include预处理指令

- #include是一个预处理指令，预处理这个动作发生在编译之前：



- #include的作用是，在预处理时，将文件中的全部文本内容全部复制粘贴到#include所在的位置；

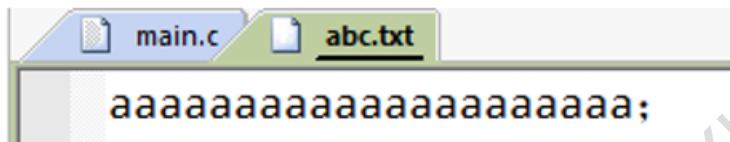
```
main.c | tem.h
1
2 float GetCelTem(void);
3
```

```
main.c | tem.h
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include "ARMCM4.h"
4 #include "tem.h"
```

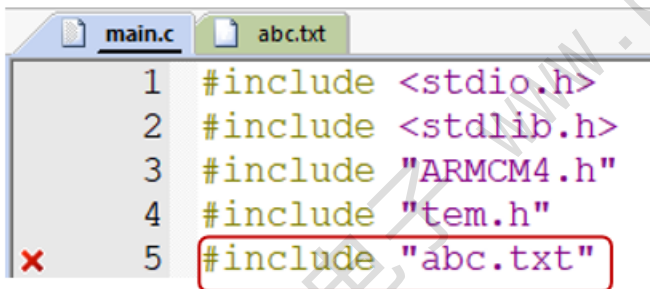


```
main.c | tem.h
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include "ARMCM4.h"
4 float GetCelTem(void);
```

#include预处理指令



```
main.c  abc.txt
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa;
```



```
main.c  abc.txt
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include "ARMCM4.h"
4  #include "tem.h"
x 5  #include "abc.txt"
```

compiling main.c...

abc.txt(1): error: #7: unrecognized token

aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa;

#include预处理指令

- <>和""有什么区别?

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

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

```
#include "tem.h"
```

- 使用尖括号< >, 编译器会到标准库路径下查找头文件;
- 使用双引号" ", 编译器首先在当前目录下查找头文件, 如果没有找到, 再到标准库路径下查找。

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

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

```
#include "tem.h"
```

```
#include "stdio.h" ?
```

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

```
#include "tem.h"
```

```
#include "stdio.h"
```

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

```
#include <tem.h> ?
```

#include预处理指令

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

```
#include "stdio.h" ✓
#include <stdlib.h>
#include "tem.h"
```

```
#include "stdio.h"
#include <stdlib.h>
#include <tem.h> ✓
```

规范用法：

- 标准库的头文件使用尖括号< >；
- 自定义的头文件使用双引号" "。

#include预处理指令

名称	修改日期	类型	大小
Listings	2023/1/12 16:39	文件夹	
Objects	2023/1/16 17:04	文件夹	
RTE	2023/1/16 16:59	文件夹	
tem			
abc.txt			1 KB
all.dis			31 KB
app.h	2023/1/12 16:55	C Header 源文件	1 KB
EventRecorderStub.scvd	2023/1/16 15:51	SCVD 文件	1 KB
main.c	2023/1/16 17:04	C 源文件	1 KB
tem.c	2023/1/16 16:59	C 源文件	1 KB
template.uvguix.Administrator	2023/1/16 17:04	ADMINISTRATO...	176 KB
template.uvguix.yedap	2022/12/29 15:00	YEDAP 文件	177 KB
template.uvoptx	2023/1/16 16:41	UVOPTX 文件	8 KB
template.uvprojx	2023/1/16 16:41	碘ision5 Project	17 KB

将tem.h放到新建的tem文件夹下

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

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

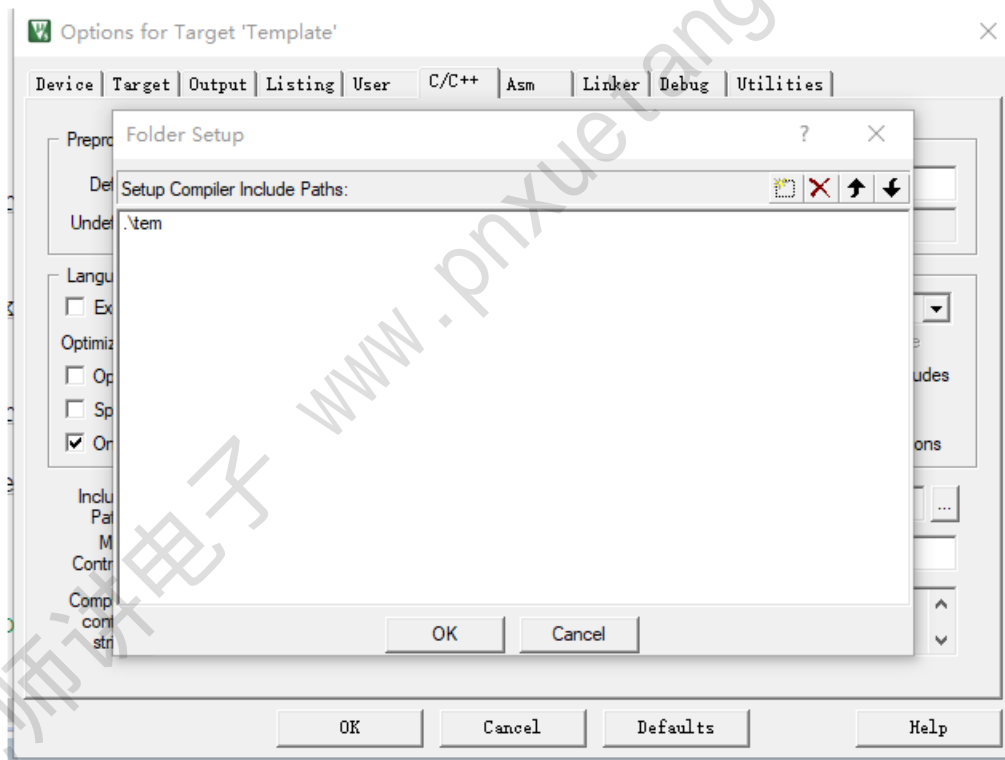
```
#include "tem/tem.h"
```

#include预处理指令

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

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

```
#include "tem.h"
```



还有哪些预处理指令

- 宏定义指令：

#define、#undef

- 条件编译指令：

#if、#else、#elif、#endif、#ifdef、#ifndef

- 其它指令：

#error、#line、#pragma

THANK YOU!