

我的 L^AT_EX 模板

作者	XiaoCY
版本	1.1
完成日期	2020-02-02
最后修改	2020-02-02

版本控制		
序号	修改日期	备注
1	2020-02-13	创建文档

简称说明		
序号	简称	备注
1	PID	比例-积分-微分控制器

符号说明		
序号	符号	备注
1	\tilde{q}	误差四元数

目录

目录	II
插图	III
表格	IV
1 使用说明	1
1.1 正文编辑	1
参考文献	2
A 一级附录	2
A.1 二级附录	2

插图

表格

1 使用说明

按照排版的顺序，简要说明本模板的使用方法。首先在导言区申明文档类为 springdoc 模板；在导言区分别给出标题、作者、时间、邮箱等信息。

在正文区，可使用`\maketitle`生成封面，该命令已由模板文件重载。

模板定义了扉页的相关说明性表格，分别可由 `vertab`、`abbrtab`、`symtab` 环境直接给定内容，也可以不与采用。

`tex` 文件中`\tableofcontents`用于生成目录，`\listoffigures`、`\listoftables`分别生成图表目录，可根据需求取舍。

1.1 正文编辑

正文编辑规则与 L^AT_EX 基本规则相同，可参考 [仓库](#) 中的相关简介。

本模板对代码环境进行了调整，默认代码语言为 MATLAB，需要更改时可在环境中加入可选参数，如`\begin{lstlisting}[language = C]`。

```

1 % decode_txt decodes hex text file to normalized decimal data
2 % All data is decoded as a complement
3 % Usage: NormData = decode_txt(FileName,ByteFormat,DataIndex)
4 %     FileName    --- Full name of data file
5 %     ByteFormat  --- Byte format of data packet
6 %     DataIndex   --- The index of the data in pacaket
7 % Example:
8 %     FileName = 'ExpData.dat';
9 %     ByteFormat = [ 4 ... % 1: Header
10 %                  3 3 3 ... % 2-4: Three acceleration data X/Y/Z
11 %                  2 2 2 ]; % 5-7: Three translation data X/Y/Z
12 %     E.g. ByteFormat(5) = 2, according to the comments:
13 %         5 means the 5th data in pacaket, which is X translation;
14 %         2 means the data takes 2 bytes.
15 %     DataIndex = [ 2 7 ]; % Extract 2nd and 13th data in pacaket
16 %     Call decode_txt, output is X acceleration and Z translation.
17 % Notice that: Output data is normalized!
18
19 % XiaoCY 2019-06-14
20
21 %% Main
22 function NormData = decode_txt(FileName,ByteFormat,DataIndex)
23     FileID = fopen(FileName,'r');
24     RawData = textscan(FileID,repmat('%2s',1,sum(ByteFormat)), ...
25         'TextType','string');
26     fclose(FileID);
27
28     for k = 1:length(RawData)

```

```

29     RawData{k} = strtrim(RawData{k});
30     end
31     RawData = [RawData{:}];
32
33     [NPoint,~] = size(RawData);
34     NIndex = length(DataIndex);
35     DecData = zeros(NPoint,NIndex);
36     NormData = zeros(NPoint,NIndex);
37
38     for k = 1:NIndex
39         StartByte = sum(ByteFormat(1:DataIndex(k)-1))+1;
40         EndByte = StartByte+ByteFormat(DataIndex(k))-1;
41         MSB = 2^(ByteFormat(DataIndex(k))*8-1);
42         for m = 1:NPoint
43             DecData(m,k) = hex2dec([RawData{m,StartByte:EndByte}]);
44         end
45         IndexN = DecData(:,k)>MSB;           % Negative data index
46         IndexP = ~IndexN;                   % Positive data index
47         NormData(IndexP,k) = DecData(IndexP,k)/MSB;
48         NormData(IndexN,k) = (DecData(IndexN,k)-MSB*2)/MSB;
49     end

```

参考文献

[1] 刘海洋. *L^AT_EX 入门*. 2013.

A 一级附录

A.1 二级附录