

TEC_TO_FEM

将TECPLOT有限元文件转换为FEM格式

TEC_TO_FEM 是FORTRAN90程序，它读取定义有限元数据集的TECPLOT文件，并写入相应的FEM文件集。

用法：

tec_to_fem *file.dat*

读取TECPLOT ASCII文件 *file.dat* 并创建FEM文件 *file.node_coord.txt*, *file.element.txt* 和 *file.node_data.txt*。

许可：

此网页上提供的计算机代码和数据文件是在[GNU LGPL许可](#)下分发的。

语言：

TEC_TO_FEM 是提供 [一个FORTRAN90版本](#) 和 [一个MATLAB版本](#)。

相关数据和程序：

[FEM2D](#)，一个数据目录，包含可用于描述二维有限元模型的数据文件的描述。

[FEM_IO](#)，FORTRAN90库，可用于读取或写入一组FEM文件。

[FEM_TO_TEC](#)，FORTRAN90程序，可以将FEM模型转换为TEC图形文件。

[TEC](#)，一个包含TECPLOT文件描述的数据目录。

[TEC_IO](#)，一个FORTRAN90库，可用于读取或写入定义有限元数据集的TECPLOT文件。

[TEC_TO_OBJ](#)，FORTRAN90程序，可以读取TECPLOT文件，描述由三角形或四边形组成的3D表面，并写入OBJ文件。

[TEC_WRITE](#)，一个可以写TEC文件的FORTRAN90库。

[TRIANGLE_TO_FEM](#)，一个C++程序，它读取由TRIANGLE创建的NODE和ELE文件来描述三角形网格，并以2D FEM格式写入相应的一对节点和元素文件。

参考：

1. Hans Rudolf Schwarz,
Methode der Finiten Elemente,
Teubner Studienbuecher, 1980.
2. Gilbert Strang, George Fix,
有限元方法分析,
Prentice Hall, 1973.

3. Tecplot, Inc,
TECPLOT参考手册,
第10版, 第4版,
Tecplot, Inc, 2005。
4. Tecplot, Inc,
TECPLOT用户手册,
版本10,
Tecplot, Inc, 2005。
5. Olgierd Zienkiewicz,
The Finite Element Method,
McGraw Hill, Third Edition, 1977。
6. Daniel Zwillinger, 编辑,
标准数学表和公式,
第30版,
CRC出版社, 1996年。

源代码:

- [tec_to_fem.f90](#), 源代码。

示例和测试:

TINY是一个“微小”的数据集。

- [tiny.dat](#), 定义数据集的TECPLOT ASCII文件。
- [tiny.nodes.txt](#), 包含节点坐标的FEM文件。
- [tiny.elements.txt](#), 包含元素的FEM文件。
- [tiny.values.txt](#), 包含节点数据的FEM文件。

例程列表:

- **MAIN**是TEC_TO_FEM的主程序。
- **CH_CAP**将单个字符大写。
- **CH_EQI**是对两个字符进行不区分大小写的比较。
- **CH_TO_DIGIT**返回基数为10的整数值。
- **DTABLE_DATA_WRITE**将数据写入双精度表文件。
- **DTABLE_HEADER_WRITE**将标头写入双精度表文件。
- **FEM_WRITE**写入与有限元解决方案相关的数据文件。
- **FILE_NAME_EXT_GET**确定文件名的“扩展名”。
- **FILE_NAME_EXT_SWAP**替换文件名的当前“扩展名”。
- **GET_UNIT**返回一个免费的FORTRAN单元号。
- **ITABLE_DATA_WRITE**将数据写入整数表文件。
- **ITABLE_HEADER_WRITE**将标头写入整数表文件。
- 如果一个字符串与另一个字符串的开头匹配, 则**S_BEGIN**为TRUE。
- **S_BEHEAD_SUBSTRING** “beheads” 一个字符串, 删除给定的子字符串。
- **S_BLANK_DELETE**从字符串中删除空格, 左**对齐**余数。
- **S_EQI**是两个字符串的不区分大小写, 用于求相等。
- **S_INDEX_LAST**查找给定子字符串的最后一次出现。
- **S_REPLACE_CH**将所有出现的一个字符替换为另一个字符。
- **S_TO_I4**从字符串中读取I4。

- **S_TO_R8**从字符串中读取R8。
- **S_WORD_COUNT**计算字符串中“单词”的数量。
- **S_WORD_EXTRACT**从字符串中提取下一个单词。
- **TEC_DATA_READ**从TEC文件中读取数据。
- **TEC_HEADER_PRINT**将标头打印到TEC文件。
- **TEC_HEADER_READ**从TEC文件中读取标头。
- **TEC_TO_FEM_HANDLE**从TECPLOT文件中读取数据并写入FEM文件。
- **TEC_ZONE_LINE_PARSE**解析TEC文件的“ZONE”行。
- **TIMESTAMP**将当前YMDHMS日期打印为时间戳。
- **TIMESTRING**将当前YMDHMS日期写入字符串。

您可以上一级到[FORTRAN90源代码](#)。

最后修订于2006年11月13日。