

BEPO2D 程式 EASY MANUAL

研發者：

陳正宗
海洋大學河工系

洪宏基
台灣大學土木系

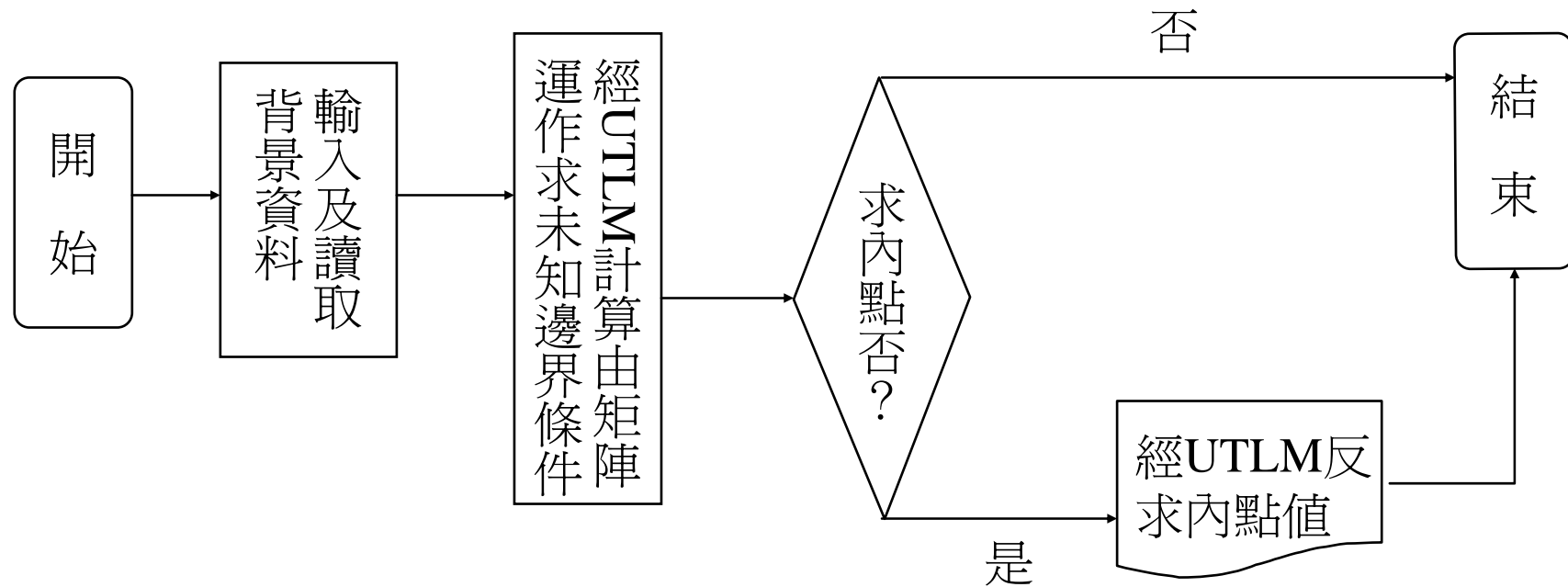
May,30,1997
(bepo2d.ppt)

BEPO2D 程式使用說明

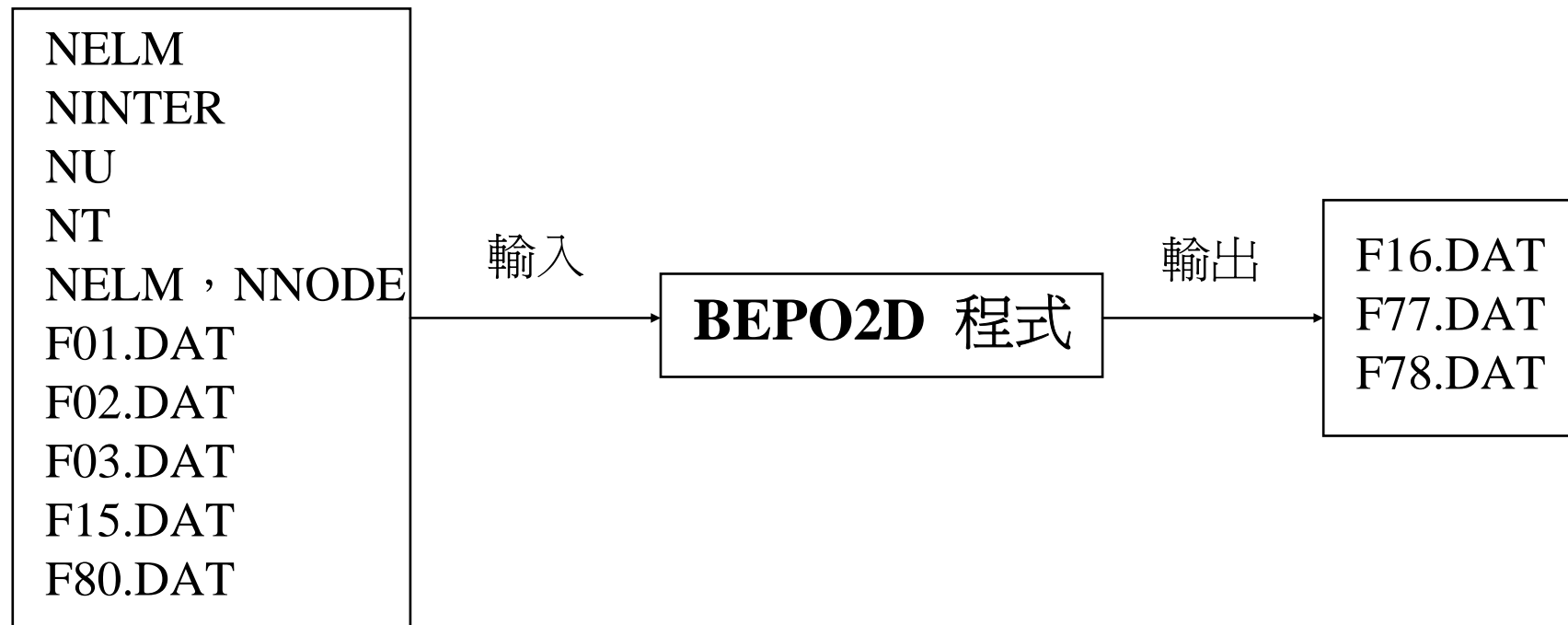
1. 適用範圍：

- (1) Laplace方程式(含退化邊界之Laplace問題)

2. 程式流程示意圖：



3.輸入輸出介紹：



{ NELM ---元素數目
NINTER ---內點數
NU ---已知 u 邊界條件數目
NT ---已知 t 邊界條件數目
NELM, NNODE ---元素數目, 結點數目 }

程式執行時自動要求輸入

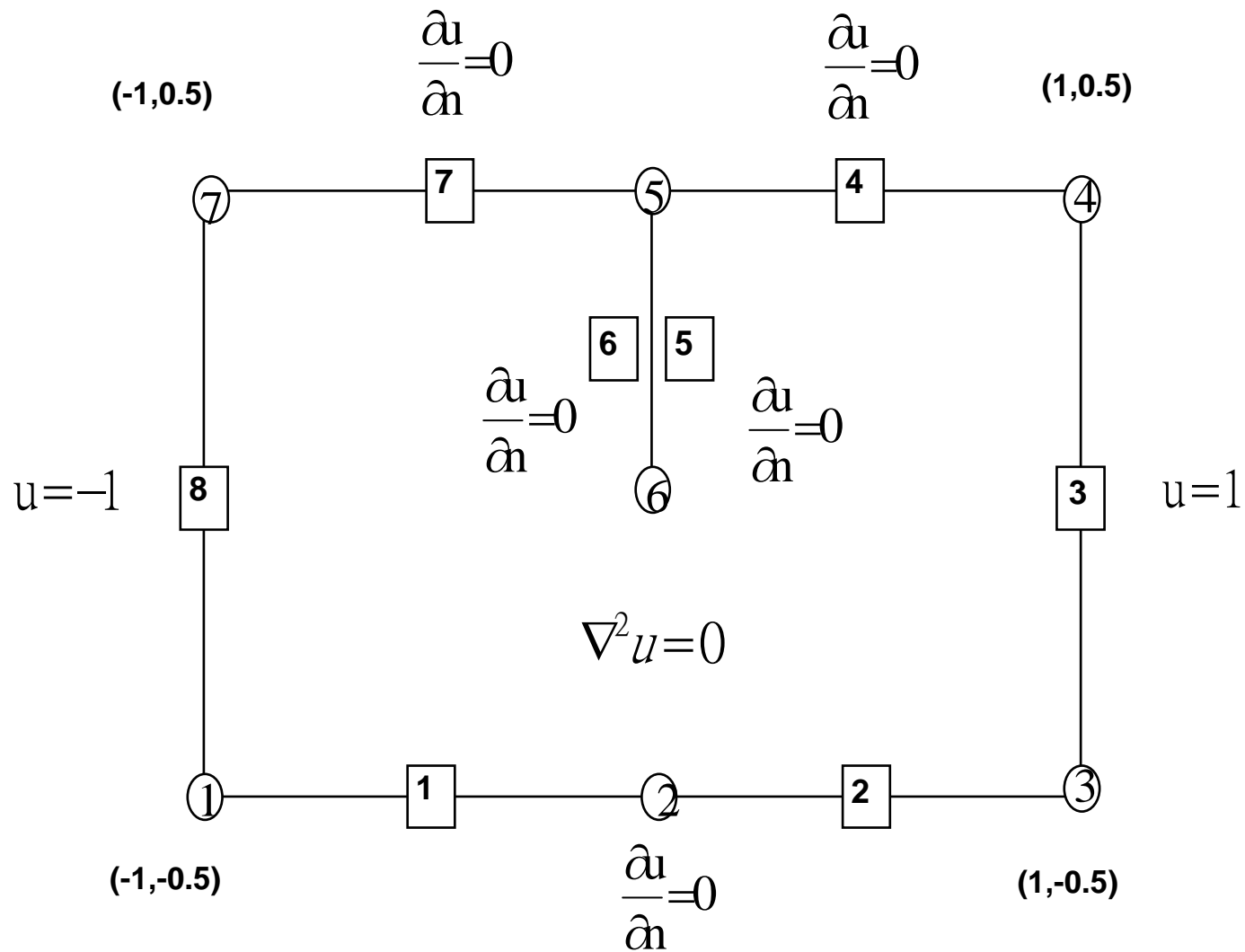
{ F01.DAT ---已知 u 邊界條件
F02.DAT ---已知 t 邊界條件
F03.DAT ---先 t 後 u 排成一行
F15.DAT ---結點座標與元素編號
F80.DAT ---內點的編號與座標 }

程式所要讀取對問題之背景資料
須於程式執行前事先**KEY-IN**好

{ F16.DAT ---邊界物理量 u, t 值
F77.DAT ---域內物理量 u 值
F78.DAT ---域內物理量 t 值(以 ∇u 表示) }

程式輸出的結果

4. 輸入實例介紹：



5.使用步驟：

(1) 輸入Dirichlet邊界條件(u)於 f 01.dat,其格式如下:

元素編號	已知邊界 u 值
3	1
8	-1

(2) 輸入Neumann邊界條件(t)於 f 02.dat, 格式如下：

元素編號	已知邊界 t 值
1	0
2	0
4	0
5	0
6	0
7	0

(3) 輸入邊界條件(t,u)於 f 03.dat,其格式如下:

已知邊界條件 (先 t 後 u 排成一行)

$$\begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ -1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ -1 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} t \\ \\ \\ \\ \\ \\ u \end{array}$$

(4) 建立節點坐標與元素編號於 f 15.dat,格式如下:

-1
15

節點編號	x	y	z
1	0	0	11 -.10000D+01 -0.50000D+00 0.00000E+00
2	0	0	11 0.00000D+00 -0.50000D+00 0.00000E+00
3	0	0	11 1.00000D+00 -0.50000D+00 0.00000E+00
4	0	0	11 1.00000D+00 0.50000D+00 0.00000E+00
5	0	0	11 0.00000D+00 0.50000D+00 0.00000E+00
6	0	0	11 0.00000D+00 0.00000D+00 0.00000E+00
7	0	0	11 -.10000D+01 0.50000D+00 0.00000E+00

-1

	-1						
	71						
元素編號 →	1	1	21	1	1	7	2
節點連結 →	1	2					
	2	1	21	1	1	7	2
	2	3					
	3	1	21	1	1	7	2
	3	4					
	4	1	21	1	1	7	2
	4	5					
	5	1	21	1	1	7	2
	5	6					
	6	1	21	1	1	7	2
	6	5					
	7	1	21	1	1	7	2
	5	7					
	8	1	21	1	1	7	2
	7	1					
	-1						

(5) 建立內點座標於 f 80.dat

內點編號			x	y	z
111	0	0	11 0.02000E+00	.02000E+00	.00000E+00
112	0	0	11 0.02000E+00	.04000E+00	.00000E+00

6. 實例模擬：(所附之*.DAT檔爲此範例之實際情形)

