弹性力学位移变分方程与极小势能原理
Thursday, March 23, 2023 3:05 PM 保证的 SU, SV, 并分别对起外打断有变分 SW, 比还
41 上紅49 台 赤冬51
Win W = Ja fxu+fyVdoyt Js fx u+fyv ds
•
数有: SW= JxSN+JySVdxdy+JxSN+JySVds
Frist = - SW = - Safx Sutfy Sv dxdy + Sofx Sutfy Sv ds
〒日子(SV) インタン (SV) インタン (
 代入时31走2的31变能。
SU = [[GxEx+6] Ey+ Txy x)] dxdy
$= \iint_{A} (SE_{x}) + G_{y}(SE_{y}) + T_{xy} SY_{xy} dx dy$
一大大人传会极中无温度与人大学别教义。
古台是了了不生,这个是有67日11一个人
(=-51)~~ = (为大阪)()
SV=SW 以作品。
$SU = \iint_{A} (f_{x} Su + f_{y} Sv) dx dy + \iint_{S_{C}} (\overline{f_{x}} Su + \overline{f_{y}} Sv) dS $ (5-23)
由上式出发了修导最小药食原理、VINO型、SU+SV=0, 基中SV=—III (fxSunfySv) dxdy f IIs (fxS
77 FV = SS (Gx SEx + Gy SEy + Txy Sxy) dx dy
11) 6x= 3E, 11/2 (11=11 (2V, Se, +2V) SE, +2V, 67xy) dady

This Su= I (DV, SExt DE, SExt DE, SXxy) dady
6 y 2 N 2 T 240 T 7 T 4
System = SI Vidx dy (#+: Vi # / ZROZII) S
A STATISTICAL TO THE STATE OF T
EXX ta:
SV=[[。(Gx δεx + Gy δε) + Txy SYxy) dx dy (应变能差分)
これた: SU= MA (Gx SEx + Gy SE) + Txy SYxy) c/x dy (应受能差分) 数:
S[U+V]=SEp=0 太一定义;类为自己交配于外力势的
\$P: 总数能差分 = 应变自8 差分十分力势能差分 = 0
SEP= 8[U+V] = 0
上式即为极小势能原理
我们利用位移变分方程:将SU, SV分别代入上式,得到:
$SV = \iint_{A} (6 \times 5 \times x + 6 y + 5 \times y + 5 \times y) dx dy = \iint_{A} (f_{x} + 6 y + f_{y} + 6 y) dx dy + \int_{a} (f_{x} + 6 y + f_{y} + 6 y) dx dy$
该式称为虚功方程:其物理意义:
老在虚心移发生之前,这样体处于平衡状态,则在虚位移过程中,外力
在虚仓移上的虚功等于应力在虚应变上的虚功