

**习题.** 有向图  $D = (V, A)$  为强连通的, 当且仅当  $D$  有一条闭有向生成通道。

证明. 设  $D$  为强连通的,  $V = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ , 则从  $v_1$  到  $v_2$  有一条有向路, 从  $v_2$  到  $v_3$  有一条有向路, ....., 从  $v_{n-1}$  到  $v_n$  有一条有向路, 从  $v_n$  到  $v_1$  有一条有向路, 将这些有向路顺次相连, 便得到  $D$  的一条闭有向生成通道。

如果  $D$  有一条闭有向生成通道, 则对于  $D$  的任意两个不同的顶点  $u$  和  $v$ ,  $u$  与  $v$  是互达的, 从而  $D$  为强连通的。  $\square$