

图 1.17 是一个利用 Dijkstra 算法求顶点 u_0 到其余所有顶点距离的示例. 任给顶点 u , 我们可以通过标记 $l(u)$ 回溯出 u_0 到顶点 u 的最短路径. 例如, 在图 1.17 中, u_0 到顶点 u_5 的最短路径为 $u_0 u_2 u_3 u_5$, 距离为 6.

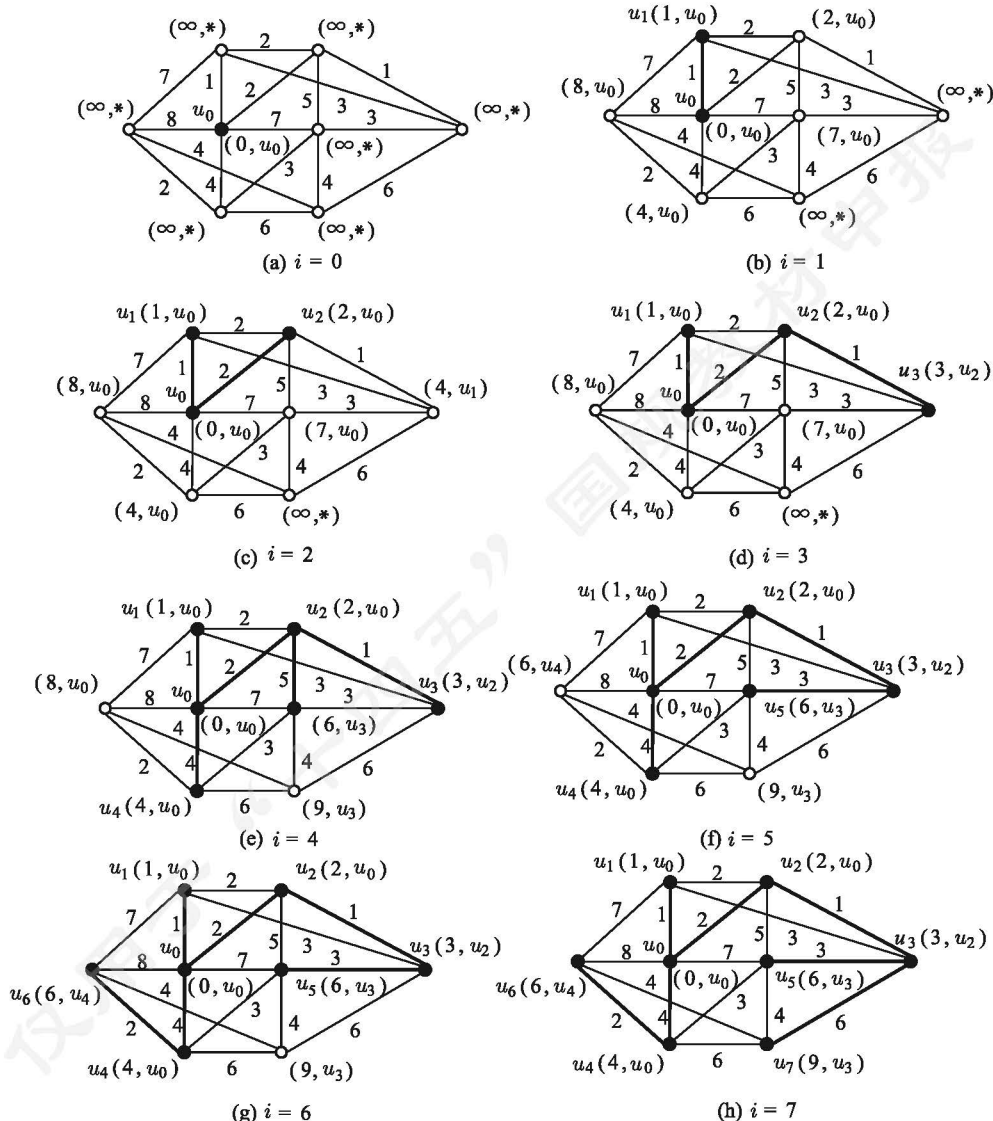


图 1.17 Dijkstra 算法示例

定理 1.4 在 Dijkstra 算法中, 当算法执行到第 i ($0 \leq i \leq \nu(G) - 1$) 次循环时, 满足

(1) 任给 $u \in S_i$, 都有 $d(u)$ 为 u_0 到 u 的距离, 而 $l(u)$ 为从 u_0 到 u 的最短