

2. 图3-23是一个软件开发项目的活动图。对应于图中每条边的数字表示完成这条边代表的活动所需的天数。例如，完成终止于里程碑E的活动需要4天时间。对于每个活动，列出它的前驱，并计算最早开始时间、最晚开始时间和时差。然后确定关键路径。

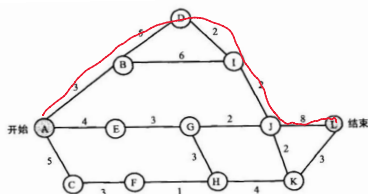


图3-23 练习2的活动图

事件	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
earliest	0	3	5	8	4	8	7	10	10	12	14	20
latest	0	3	9	8	7	12	10	13	10	12	17	20

活动	AB	AE	AC	BD	BI	CF	DI	EG	FH	GH	GI
权重	3	4	5	5	6	3	2	3	1	3	2
early(k)	0	0	0	3	3	5	8	4	8	7	7
late(k)	0	3	4	3	4	9	8	7	12	10	10
关键路径	*			*			*				

活动	HK	IJ	JK	JL	KL
权重	4	2	2	8	3
early(k)	10	10	12	12	14
late(k)	13	10	15	12	17
关键路径		*		*	

∴ 关键路径为 $AB \rightarrow BD \rightarrow DI \rightarrow IJ \rightarrow JL$

总耗时: $3 + 5 + 2 + 2 + 8 = 20$

3. 图3-24是一张活动图，找出其关键路径。

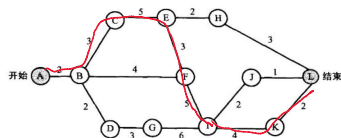


图3-24 练习3的活动图

事件	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
earliest	0	2	5	4	10	13	7	12	18	20	22	24
latest	0	2	5	9	10	13	12	21	18	23	22	24

活动	AB	BC	BF	BD	CE	DG	EF	EH	FI	GI	HL
权重	2	3	4	2	5	3	3	2	5	6	3
early(4)	0	2	2	2	5	4	10	10	13	7	12
late(4)	0	2	9	7	5	9	10	19	13	12	21
关键路径	*	*			*		*		*		

活动	IJ	IK	JL	KL
权重	2	4	1	2
early(4)	18	18	20	22
late(4)	21	18	23	22
关键路径		K		*

∴ 关键路径为：AB → BC → CE → EF → FI → IK → KL

$$\text{总耗时} = 2 + 3 + 5 + 3 + 5 + 4 + 2 = 24$$