

于任务性质及每人的技术水平不同, 他们完成各项任务所需时间也不同, 具体如下表所示

时间(天) \ 任务 人员	I	II	III	IV
甲	2	15	13	4
乙	10	4	14	15
丙	9	14	16	13
丁	7	8	11	9

项目要求每个人只能完成一项任务, 为了使项目花费的总时间最短, 应该指派丁完成 () 任务。

A. I B. II C. III D. IV

【解析】

指派问题是人员调度问题中的经典问题— m 个人完成 n 项工作, 且每个人完成每项工作的效率不一样, 确定任务指派方案使得完成任务总的效率最高。

步骤 1: 先找出每行的最小值, 然后本行数据减去最小值, 得到下列表格

时间(天) \ 任务 人员	I	II	III	IV
甲	0	13	11	2
乙	6	0	10	11
丙	0	5	7	4
丁	0	1	4	2

步骤 2: 找出每列的最小值, 然后每列减去最小值, 得到下列表格

时间(天) \ 任务 人员	I	II	III	IV
甲	0	13	7	0
乙	6	0	6	9
丙	0	5	3	2
丁	0	1	0	0

可见甲可在 I, IV 位置, 乙只能在 II 位置, 丙在 I 号位置, 丁可以在 I、III、IV 位置。所以确定乙在做 II 任务, 丙在 I 任务, 甲做 IV 任务, 丁做 III 任务。

【答案】C

【野人老师点评】遇到指派问题时可以使用匈牙利算法, 非常巧妙的算法

试题 2-【2020 年下半年-第 69 题】

有 A、B、C、D 四个邻省, 同时向甲、乙、丙、丁四个城市运送援助物资, 假设规定一个省对口援助一个城市。四省到各城市的运输时间如下表所示。请给出一个合理的方案, 使得物资运输总时间最短, 则最短物资运输时间为 (69) 小时。

省/城市	甲	乙	丙	丁
A	17	20	23	26
B	21	25	24	20
C	28	19	18	21
D	21	21	19	19