

2023 年上半年信息系统项目管理师考试下午真题

(专业解析+参考答案)

1、阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

数字化城市管理通过信息化手段和移动通信技术手段来处理、分析和管理整个城市的所有部件和事件信息，促进城市人流、物流、信息流、交通流的通畅与协调。

2023 年，某县为提升该县的运营效率，利用已有的海量数据，实现数字化城市管理，启动了数字化城市管理项目，项目建设期 8 年。作为政府重点项目，为扶持当地民营企业，将项目建设工作交给 A 公司牵头负责。

A 公司过去一直做银行信息管理系统，为了完成好项目，他们仔细研究了数字化城市管理的相关文档，参考了其他城市的数字化城市管理建设项目，发现城市管理的建设要牵涉到多个政府部门。调研中还发现，尽管目前县政府已经汇集了来自各部门关于城市运营的海量数据，但没有统一的数据标准，导致出现数据不规范、难以融合、利用率不高等问题。尤其是交通数据，来源于多个系统，各系统建设时间先后不一、标准不同、数据多而散乱、数据多源异构现象明显，导致海量交通数据一直未得到有效利用。因此，为了满足不同系统间的数据整合和共享需求，A 公司打算建立统一的数据元标准，指导与规范城市数字化建设。

问题内容：

【问题 1】（10 分）

结合案例，请分析项目存在的问题和风险。

【问题 2】（5 分）

什么是数据元？制定数据元标准，应遵循哪些过程？

【问题 3】（5 分）

请将下面（1）~（5）处的答案填写在答题纸的对应栏内。

国家十四五规划中，数字产业化发展重点包括：云计算、大数据、（1）、（2）、（3）、（4）和（5）。

【问题 4】（5 分）

结合案例，判断下列说法的正误（填写在答题纸的对应栏内，正确的填写“√”，错误的填写“×”）

（1）根据模型应用目的不同，可以将数据模型划分为概念模型、实体模型和物理模型三类。（ ）

（2）概念模型把现实世界中的客观对象抽象为某一种信息结构，这种信息结构不依赖于具体的计算机系统，也不对应某个 DBMS。（ ）

（3）物理模型的基本元素包括表、字段、视图、存储过程、触发器等。（ ）

（4）A 公司在项目过程中要重点关注数据的采集过程。（ ）

（5）数据元和元数据是一个概念的不同说法，二者可以等同。（ ）

试题答案：

【问题 1】

(1) 作为政府重点项目，为扶持当地民营企业，将项目建设工作交给 A 公司牵头负责。应该公开招标。

(2) 公司过去一直做银行信息管理系统，为了完成好项目，他们仔细研究了数字化城市管理的相关文档，参考了其他城市的数字化城市管理建设项目。

(3) 发现城市管理的建设要牵涉到多个政府部门，有沟通风险。

(4) 城市运营的海量数据，但没有统一的数据标准，导致出现数据不规范、难以融合、利用率不高等问题。

(5) 各系统建设时间先后不一、标准不同、数据多而散乱、数据多源异构现象明显，导致海量交通数据一直未得到有效利用。

【问题 2】

通过对组织中核心数据元的标准化，可以使数据的拥有者和使用者对数据有一致的理解。

制定数据元的过程：

步骤	说明
描述	用于描述数据的内容、覆盖范围、质量、管理方式、数据的所有者、数据的提供方式等信息，是数据与用户之间的桥梁
界定业务范围	通过对业务范围的明确界定，确定所要研究的数据元的范围
开展业务流程分析与信息建模	数据虽然是任何业务的核心所在，但并不能脱离业务流程而单独存在，它总是服务于业务流程，因此通过对业务流程的透彻分析，并建立清晰的数据模型，可以理清整个业务流程中涉及的所有数据元
借助于信息模型，提取数据元，并按照一定的规则规范其属性	GB/T 18391《信息技术数据元的规范与标准化》清晰地给出了如何对数据元进行描述的方法，以及如何赋予数据元属性的值。比如如何描写数据元的定义，如何对数据元进行命名，如何区分数据元的数据类型等
对于代码型的数据元，编制其值域，即代码表	代码表的编写可以按照 GB/T7026《标准化工作导则信息分类编码标准的编写规定》进行
与现有的国家标准或行业标准进行协调	这一步是非常重要的工作，编制数据元标准首先要与相应的国家标准保持一致。首先，如果能直接使用现有的国家标准，则可直接使用，或在国家标准的基础上进行扩展；其次要与相关的行业标准保持一致；然后还必须考虑与本行业或领域内已有标准保持最大兼容性，因此要全面考虑协调性和配套性

【问题 3】

数字产业化发展重点包括：

● 云计算：加快云操作系统迭代升级，推动超大规模分布式存储、弹性计算、数据虚拟隔离等技术创新，提高云安全水平。以混合云为重点培育行业解决方案、系统集成、运维管理等云服务产业。

● 大数据：推动大数据采集、清洗、存储、挖掘、分析、可视化算法等技术创新

新，培育数据 采集、标注、存储、传输、管理、应用等全生命周期产业体系，完善大数据标准体系。

● 物联网：推动传感器、网络切片、高精度定位等技术创新，协同发展云服务与边缘计算 服务，培育车联网、医疗物联网、家居物联网产业。

● 工业互联网：打造自主可控的标识解析体系、标准体系、安全管理体系，加强工业软 件研发应用，培育形成具有国际影响力的工业互联网平台，推进“工业互联网+智能制 造”产业生态建设。

● 区块链：推动智能合约、共识算法、加密算法、分布式系统等区块链技术创新，以联盟 链为重点发展区块链服务平台和金融科技、供应链管理、政务服务等领域应用方案，完 善监管机制。

● 人工智能：建设重点行业人工智能数据集，发展算法推理训练场景，推进智能医疗装 备、智能运载工具、智能识别系统等智能产品设计与制造，推动通用化和行业性人工智 能开放平台建设。

● 虚拟现实和增强现实：推动三维图形生成、动态环境建模、实时动作捕捉、快速渲染处 理等技术创新，发展虚拟现实整机、感知交互、内容采集制作等设备 和开发工具软件 行业解决方案。

【问题 4】

1) 错误：根据模型应用目的不同，可以将数据模型划分为概念模型、逻辑模型和物理模型三类

2) 正确

3) 正确

4) 错误：要重点关注数据的标准化

5) 错误：元数据 被定义为提供关于信息资源或数据的一种结构化数据，是对信息资源的结构化描述；数据元是数据库、文件和数据交换的基本数据单元

2、

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

以下是某项目的基本信息：

活动	紧前活动	工期（天）	所需人数（人）
A	/	3	6
B	/	4	9
C	/	2	12
D	A	4	7
E	B	2	2
F	C	3	9
G	C	4	7
H	D	3	5
I	EF	6	8
J	G	7	4
K	HI	5	6

问题内容：

【问题 1】（10 分）

结合案例：

（1）请画出该项目的双代号网络图。

（2）计算该项目的关键路径和工期。

【问题 2】（5 分）

根据项目经理的预测，H 活动是项目组面临的一个新问题，一旦延期将会影响到整个项目的工期，这种说法对吗？为什么？如果不对，延期几天会影响整个项目的工期？

【问题 3】（7 分）

项目的费用主要取决于项目中的人力资源成本（500 元/人天），项目中各活动为紧前活动完成后立即开始。运行到第十天时项目经理对项目进展情况进行了统计。其中 ABCDEFG 均已完工，HK 尚未开工，IJ 各完成了 50%，项目已花费成本 100000 元，请计算项目此时的进度偏差和成本偏差，并说明项目的执行绩效。

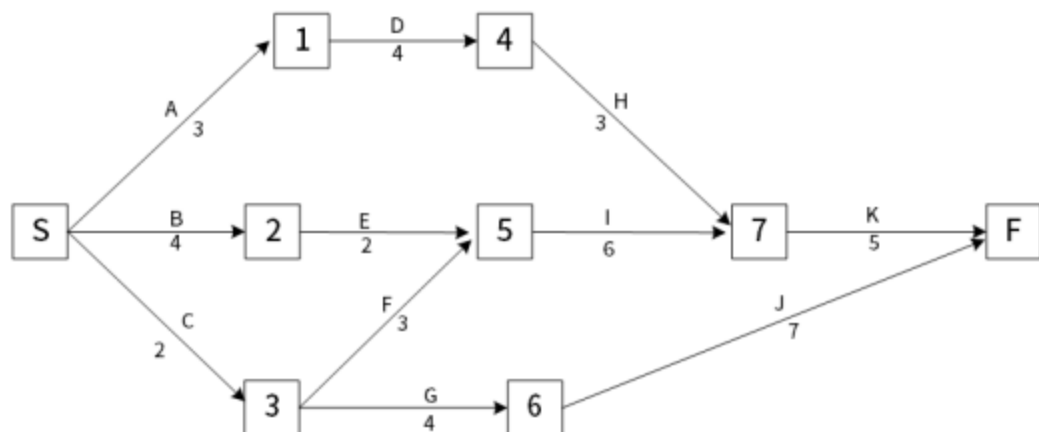
【问题 4】（3 分）

在当前绩效情况下，请写出项目经理应该采取的措施。

试题答案：

【问题 1】

（1）



(2) 关键路径: BEIK 总工期 17

【问题 2】

这种说法不对

H 的总时差为 2 天, 如果延期 2 天不会对项目产生影响

若延期超过 2 天, 关键路径会发生改变, 同时总工期也会随之发生变化

【问题 3】

AC=100000 元

$PV=A+D+H+B+E+(4/6)I+C+F+G+(4/7)J=(18+28+15+36+4+32+24+27+28+16)$
 $*500=114000$ 元

$EV=A+B+C+D+E+F+G+(1/2)I+(1/2)J=(18+36+24+28+4+27+28+24+14)*500=101500$
 元

$SV=EV-PV=-12500$ 进度滞后

$CV=EV-AC=1500$ 成本节约

【问题 4】

- (1) 赶工 (投入更多的资源或增加工作时间, 缩短关键活动的工期);
- (2) 快速跟进, 并行施工;
- (3) 使用高素质的资源或经验更丰富的人员;
- (4) 减小活动范围或降低活动要求;
- (5) 改进方法或技术, 以提高生产率;
- (6) 加强质量管理, 及时发现问题, 减少返工, 从而缩短工期。

3、【说明】

为实现空气质量的精细化治理, 某市规划了智慧环保项目。该项目涉及网格化监测、应急管理、执法系统等多个子系统。作为总集成商, A 公司非常重视, 委派李经理任项目经理, 对公司内研发部门与项目相关的各产品线研发人员及十余家供应商进行统筹管理。李经理明确了关键时间节点, 识别出项目干系人为客户和供应商后, 开始了项目建设工作。

项目开始建设 5 个月后, 公司高层希望了解项目情况, 要求李经理进行阶段性汇报。李经理对各方面工作进展进行汇总, 发现三个问题:

一是原本该到位的服务器、交换机, 采购部门迟迟没有采购到位, 部分研发完

成的功能无法部署到客户现场与客户进行演示确认；

二是 S 公司作为 A 公司的供应商，承担空气质量监测核心算法工作，一直与客户方直接对接，其进度已经不受李经理掌控，且 S 公司作为核心算法国内唯一权威团队，可以确保算法工作按期交付，因此其认为不需要向李经理汇报工作进展；

三是公司研发部门负责人因其他项目交付紧迫性更高，从该项目抽调走了 2 名研发人员张工、王工，项目目前研发人员的空缺需要后续补充。

李经理忧心忡忡，向公司汇报完项目进展情况后，公司政策研究院相关领导表示国家在环境执法方面的法律法规本月初已经进行了较大改版，项目相关子系统会有关联；营销副总裁听完项目汇报后表达不满：该项目作为公司的重点项目，希望作为全国性的标杆项目进行展示和推广，但当前各子系统的研发成果基本照搬了公司现有产品，没有任何创新性的体现，不利于公司后期的宣传推广。PMO 提醒李经理依据财务部门推送的数据，公司对部分供应商已经根据进度完成了第二节点款项支付，但当前 A 公司作为总集成商，与客户的第二个合同付款节点还未到，项目的成本支出和收益方面将面临较大的压力。人力资源负责人提醒李经理，项目成员张工和王工的本月绩效评价还未提交，截止日期为 2 天后。

问题内容：

【问题 1】（12 分）

结合案例，请指出李经理在资源管理和沟通管理方面存在的问题。

【问题 2】（5 分）

请将下面（1）~（5）处的答案填写在答题纸的对应栏内。

本案例中，项目的组织结构是（1），李经理发现人员空缺时需要再选 2-3 名研发人员进入项目，选择标准包括经验、（2）、（3）、（4）、（5）、成本、能力和国际因素。

【问题 3】（3 分）

结合案例，请帮助李经理补充他没有识别到的其他干系人。

【问题 4】（5 分）

请写出项目资源管理包含的过程，并描述每个过程的主要作用。

试题答案：

【问题 1】

1、资源管理存在问题（1）没有制定资源管理计划；（2）原本该到位的服务器、交换机，采购部门迟迟没有采购到位（3）S 公司作为 A 公司的供应商，一直与客户方直接对接，其进度已经不受李经理掌控；（4）其他项目抽走张工、王工一直没有补充（5）A 公司作为总集成商，与客户的第二个合同付款节点还未到，项目的成本支出和收益方面将面临较大的压力（6）人力资源负责人提醒李经理，项目成员张工和王工的本月绩效评价还未提交。

2、沟通管理存在问题：（1）公司高层要求李经理进行阶段性汇报（2）S 公司不向李经理汇报工作进展；（3）营销副总裁听完项目汇报后表达不满

（4）PMO 提醒李经理依据财务部门推送的数据；（5）没有沟通管理计划；

【问题 2】强矩阵、可用性、知识、技能、态度、

【问题 3】内部：高层领导（营销副总裁）、项目团队、PMO、采购部、财务部、研发部、人力资源部；外部：用户、S 公司。

【问题 4】

1、规划资源管理是定义如何估算、获取、管理和利用团队以及实物资源的过程。本过程的主要作用是，根据项目类型和复杂程度确定适用于项目资源的管理方法和管理程度。

2、估算活动资源是估算执行项目所需的团队资源，以及材料、设备和用品的类型和数量的过程。本过程的主要作用是明确完成项目所需的资源种类、数量和特性。

3、获取资源是获取项目所需的团队成员、设施、设备、材料、用品和其他资源的过程。本过程的主要作用：①概述和指导资源的选择；②将选择的资源分配给相应的活动。

4、建设团队是工作能力，促进团队成员互动，改善团队整体氛围，以提高项目绩效的过程。本过程的主要作用是，改进团队协作、增强人际关系技能、激励员工、减少摩擦以及提升整体项目绩效。

5、管理团队是跟踪团队成员工作表现、提供反馈、解决问题并管理团队变更以优化项目绩效的过程。本过程的主要作用是，影响团队行为、管理冲突以及解决问题。

6、控制资源是确保按计划为项目分配实物资源，以及根据资源使用计划监督资源实际使用情况，并采取必要纠正措施的过程。本过程的主要作用：①确保所分配的资源适时、适地可用于项目；②资源在不再需要时被释放。