

2018 年一级建造师考试《民航机场工程管理与实务》真题及答案

一、单项选择题

1、跑道方位主要取决于（ ）。

- A. 与附近城市相对关系
- B. 降低噪声要求
- C. 与邻近机场相对位置
- D. 当地常年主导风向

参考答案：D

参考解析：本题考核的是跑道的方位。跑道方位主要取决于当地的常年主导风向，以便尽可能利用逆风的有利条件起降。故选项 D 正确。

2、某机场跑道磁方向角为 $84^{\circ} \sim 264^{\circ}$ ，则跑道东端号码为（ ）。

- A. 27
- B. 26
- C. 09
- D. 08

参考答案：B

参考解析：本题考核的是跑道号码标志的组成。跑道号码标志是将跑道着陆方向的磁方向角度除以 10，而后四舍五入，得两位数。跑道磁方向角为 $84^{\circ} \sim 264^{\circ}$ ，南端(实为南偏西端)跑道号码为 08，北端(实为北偏东端)跑道号码为 26。故选项 B 正确。

3、正常情况下，起降 A380—800 及以下机型的飞行区指标应为（ ）。

- A. 4F
- B. 4E
- C. 4D
- D. 4C

参考答案：A

参考解析：本题考核的是飞行区的分级指示。A380—800 的翼展为 79.8m，而主起落架外轮外侧边间距为 14.3m，则该机型要求飞行区指标 II 应是 F。故选项 A 正确。

4、在民航无线电台(站)电磁环境保护区域内从事掘土、采砂石等活动，应由（ ）责令改正，对情节严重者还应处以罚款。

- A. 机场安全保卫部门
- B. 机场运行部门
- C. 机场所在地县级以上人民政府
- D. 机场所在地地区民航管理局

参考答案：C

参考解析：本题考核的是民航机场范围内禁止的活动。《民用机场管理条例》(国务院令 553 号)对保护机场电磁环境又做了强调：违反本条例的规定，在民用航空无线电台(站)电磁环境保护区域内从事下列活动的，由民用机场所在地县级以上地方人民政府责令改正；情节严重的，处 2 万元以上 10 万元以下的罚款。故选项 C 正确。

5、飞行区岩土施工时，挖方区的施工程序是（ ）及面层压实。

- A. 清除腐殖土、挖运土、平整
- B. 挖运土、清除腐殖土、平整



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

C. 挖运土、平整、清除腐殖土

D. 平整、清除腐殖土、挖运土

参考答案：A

参考解析：本题考核的是场地平整施工的程序。场地平整施工分挖方施工与填方施工。挖方区的施工程序：清除腐殖土→挖运土→平整→面层压实。故选项 A 正确。

6、对于稳定碎石基础施工，当混合料含水率处于最佳含水率±1%时，（ ）效果较好。

A. 摊铺

B. 碾压

C. 平整

D. 接缝处理

参考答案：B

参考解析：本题考核的是稳定基层的碾压施工要求。整形后，当混合料处于最佳含水量±1%，即可进行碾压。故选项 B 正确。

7、在浇筑水泥混凝土道面时(非异形部分)，优先选用（ ）。

A. 钢模板

B. 木模板

C. 钢木模板

D. 塑料模板

参考答案：A

参考解析：本题考核的是水泥混凝土道面的模板支设施工。道面混凝土板的模板应优先选用钢模板。异形板及弯道边板的模板，可采用木模板。故选项 A 正确。

8、对于机场水泥混凝土道面材料中的水泥，实测（ ）d 抗折强度宜大于 8MPa。

A. 7

B. 14

C. 28

D. 35

参考答案：C

参考解析：本题考核的是水泥混凝土道面的原材料技术要求。水泥的各项技术指标应符合国家现行标准。水泥混凝土设计强度不小于 5.0MPa 时，所选用的水泥实测 28d 抗折强度宜大于 8MPa。故选项 C 正确。

9、仪表着陆系统的功能是对航空器提供（ ）引导。

A. 航向道、下滑道和距离

B. 直线位置定位

C. 归航和出航

D. 高度和方位

参考答案：A

参考解析：本题考核的是仪表着陆系统的作用。仪表着陆系统的作用是由地面发射的两束无线电信号实现航向道和下滑道指引，建立一条由跑道指向空中的虚拟路径，飞机通过机载接收设备，确定自身与该路径的相对位置，使飞机沿正确方向飞向跑道并且平稳下降高度，最终实现安全着陆。故选项 A 正确。

10、空管自动化系统的主要设备是（ ）。

A. 话音回放设备

B. 飞行数据处理设备

C. GPS 时钟设备



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

D. 数据记录设备

参考答案：B

参考解析：本题考核的是空管自动化系统。空管自动化系统是以计算机为核心，实现对雷达、飞行计划、气象等信息的自动化处理系统。空管自动化系统中飞行数据的处理通过飞行计划处理系统来实现。故选项 B 正确。

11、导航设备及附属设备的安装中，机房环境调节设备安装完成后可进行（ ）。

- A. 走线架安装
- B. 弱电设备安装
- C. 接地装置安装
- D. 供配电设备安装

参考答案：B

参考解析：本题考核的是导航及附属设备的安装顺序。导航及附属设备的安装顺序：安装接地装置；安装走线架；安装供配电设备及电涌保护器 (SPD)；安装机房环境调节设备；安装弱电设备；安装主设备；等电位连接。故选项 B 正确。

12、下列不属于隐蔽工程的是（ ）工程。

- A. 跑道灯光供电电缆敷设
- B. 水泥稳定碎石基层施工
- C. 下滑信标台接地装置安装
- D. 标记牌安装

参考答案：D

参考解析：本题考核的是隐蔽工程的概念。凡是被后续施工所覆盖的分部分项工程称为隐蔽工程，如机场施工中的土石方、基层工程，以及空管工程、目视助航设施工程和航站楼弱电工程中相关管线的敷设等。故选项 D 正确。

13、多点定位系统的探测范围受（ ）限制。

- A. 能见度
- B. 温度
- C. 精度
- D. 视距

参考答案：D

参考解析：本题考核的是多点定位系统设置。多点定位系统的探测范围受视距和地形地物等因素限制，地面站的布局以及地形地物对无线电信号的反射和遮挡，将会直接影响多点定位系统的覆盖能力。故选项 D 正确。

14、当航站楼广播系统有多种用途时，（ ）具有最高优先级。

- A. 业务广播
- B. 服务广播
- C. 应急广播
- D. 娱乐广播

参考答案：C

参考解析：本题考核的是应急广播系统的要求。当公共广播系统有多种用途时，应急广播应具有最高优先级。故选项 C 正确。

15、在光缆敷设施工中，常采用（ ）进行光纤接续性能测试。

- A. 亮度计
- B. 照度计
- C. 光谱分析仪
- D. 光时域反射仪



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

参考答案：D

参考解析：本题考核的是光缆的敷设。光缆敷设后，宜测量通道的总损耗，并用光时域反射仪观察光纤通道全程波导衰减特性曲线。故选项 D 正确。

16、出发旅客登机牌的打印是由（ ）系统来实现的。

- A. 离港
- B. 值机引导
- C. 机场信息集成
- D. 地服作业管理

参考答案：A

参考解析：本题考核的是离港系统的功能。离港系统应具备：值机、登机、控制、配载等业务功能；接收和发送 IATA 标准报文的功能；网络管理的功能；电子登机牌处理、自助行李交运等功能；宜支持自助值机和自助行程单打印的功能。故选项 A 正确。

17、滑行道中线标志的颜色应为（ ）。

- A. 白色
- B. 黄色
- C. 黑色
- D. 蓝色

参考答案：B

参考解析：本题考核的是滑行道标志的颜色。各种跑道标志应为白色，各种滑行道标志、跑道掉头坪标志和飞机机位标志应为黄色。故选项 B 正确。

18、简易进近灯光系统的全长至少应为（ ）。

- A. 420m
- B. 450m
- C. 720m
- D. 900m

参考答案：A

参考解析：本题考核的是简易进近灯光系统的要求。简易进近灯光系统全长应为 420m。I、II 和 III 类精密进近灯光系统的全长应为 900m。故选项 A 正确。

19、机坪泛光灯应采用独立的电力电缆供电，在全负荷工作时电流不应超过电缆载流量额定值的（ ）。

- A. 50%
- B. 60%
- C. 70%
- D. 80%

参考答案：C

参考解析：本题考核的是机坪助航设备供电系统的要求。机坪泛光灯在全负荷时工作电流不应超过电缆载流量额定值的 70%。故选项 C 正确。

20、机场目视助航灯光系统工程质量验收评定时，允许偏差项目的符合率不小于（ ）为合格。

- A. 75%
- B. 80%
- C. 85%
- D. 90%

参考答案：D



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

参考解析：本题考核的是检验批质量验收评定合格标准。质量验收检验批一般项目是保证工程安全和使用功能的基本要求，有一定限度允许范围的偏差和缺陷，检查验收时：目视助航灯光系统工程目测检查项目应按要求进行，检查或抽查内容应全部满足为合格；允许偏差项目的符合率不大于 90% 为合格。故选项 D 正确。

二、多项选择题

21、按照《民用运输机场安全保卫设施》MH / T 7003—2017，决定机场保卫等级的因素有（ ）。

- A. 所起降飞机机身全长
- B. 所起降飞机最大机身宽度
- C. 所起降飞机最大载重量
- D. 机场年旅客吞吐量 E. 机场所在地区受威胁程度

参考答案：D, E

参考解析：本题考核的是安全保卫等级划分。依照《民用运输机场安全保卫设施》MH / T7003—2017，根据机场年旅客吞吐量，机场安全保卫等级划分为四类。根据机场所在地区受威胁的程度，可适当提高机场安全保卫等级或安全保卫设施标准。

22、在机场飞行区岩土施工中，一般使用（ ）处理湿陷性黄土。

- A. 局部换土法
- B. 石灰土垫层法
- C. 土工布隔水法
- D. 重锤强夯法
- E. 注浆防水法

参考答案：A, B, D

参考解析：本题考核的是飞行区特殊岩土的处理措施。(1)将道面土基范围内的湿陷性黄土全部或部分换出，换填非湿陷性土壤或用石灰土分层回填(换土法)。(2)在碾压密实的湿陷性黄土土基上设一层石灰土，防止雨水渗入到下层土基(垫层法)。(3)将 100~400kN 的重锤提到 6~40m 自由落下，并如此反复夯击，使土的密度增大。

23、下列关于民航监视系统说法正确的有（ ）。

- A. 广播式自动相关监视系统可在无雷达覆盖区提供 ATC 监视
- B. 区域管制主要使用近程空管一次监视雷达
- C. 二次雷达对管制区域的有源反射目标监测
- D. 多点定位系统是场监雷达的重要补充手段
- E. 空管自动化系统不属于监视系统

参考答案：A, C, D

参考解析：本题考核的是监视系统的主要内容。远程空管一次监视雷达是一种远程搜索雷达，主要用于区域管制，监视连接各机场之间的航路上和航路外飞机的活动情况。故选项 B 错误。空管自动化系统是通过人机交互界面为管制人员提供对整个管制区内飞行活动的监视、预测和告警信息。故选项 E 错误。

24、民用运输机场竣工验收必须具备的条件包括（ ）。

- A. 完成飞行校验
- B. 完成消防等专项验收
- C. 完成建设工程设计各项内容
- D. 有完整的技术档案和施工管理资料 E. 有工程使用的主要建筑材料进场试验报告

参考答案：C, D, E

参考解析：本题考核的是运输机场工程竣工验收的条件。(1)完成建设工程设计和合同约定的各项内容——C 正确；(2)有完整的技术档案和施工管理资料——D 正确；(3)有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

报告——E 正确；(4)有勘察、设计、施工、监理等单位分别签署的质监合格文件；(5)有施工单位签署的工程保修书。完成飞行校验、完成消防等专项验收是运输机场专业工程行业验收条件。故选项 AB 错误。

25、下列机场弱电系统工程中，属于运营支持类弱电系统工程的有（ ）。

- A. 航站楼公共广播系统工程
- B. 机场围界出入口控制系统工程
- C. 机场信息集成系统工程
- D. 旅客托运行李安全检查系统工程
- E. 旅客自助值机系统工程

参考答案：A, B, D

参考解析：本题考核的是民航机场弱电系统工程的分类。民航机场弱电系统工程包括：信息类、运营支持类和弱电基础工程。其中机场信息集成系统工程、旅客自助值机系统工程属于信息类弱电系统工程。故选项 CE 错误。航站楼公共广播系统工程、机场围界出入口控制系统工程、旅客托运行李安全检查系统工程属于运营支持类弱电系统工程。故选项 ABD 正确。

26、视频监控系统由（ ）组成。

- A. 前端设备
- B. 传输线缆
- C. 报文接口
- D. 处理与控制设备
- E. 记录与显示设备

参考答案：A, B, D, E

参考解析：本题考核的是视频监控系统的组成。视频监控系统由前端设备、传输设备、处理/控制设备(含软件)和记录/显示设备四部分组成。报文接口属于离港系统。

27、下列工程中，属于民航专业工程的有（ ）。

- A. 飞行区排水工程
- B. 飞行区消防管网工程
- C. 泊位引导系统安装工程
- D. 航空货运仓库供电系统安装工程
- E. 航空气象观测系统安装工程

参考答案：A, B, C, E

参考解析：本题考核的是民航专业工程的概括。民航专业工程包括：(1)机场场地工程：飞行区排水、消防管网工程等。(2)民航空管工程：航空气象工程。(3)航站楼、货运站的工艺流程及民航专业弱电系统工程：泊位引导系统安装工程。航空货运仓库供电系统安装工程属于非民航专业工程。故选项 D 错误。

28、下列工程中，其监理单位必须具有民航专业工程监理资质的有（ ）。

- A. 机场油库土建工程
- B. 飞行区管廊建设工程
- C. 助航灯光计算机监控系统安装工程
- D. 旅客安检通道设备安装工程
- E. 航站楼防雷接地工程

参考答案：B, C, D

参考解析：本题考核的是民航专业工程的概括。航空供油工程中机场油库与中转油库工程的土建工程不属于民航专业工程。航站楼防雷接地工程属于设备安装工程属于非民航专业工程。非民航专业工程没有规定必须具有民航专业工程监理资质。故选项 AE 错误。

29、



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

下列滑行引导标记牌中，属于信息标记牌的有（ ）。

- A. 方向标记牌
- B. 目的地标记牌
- C. 跑道出口标记牌
- D. 跑道等待位置标记牌
- E. 位置标记牌

参考答案：A, B, C, E

参考解析：本题考核的是滑行引导标记牌内容。信息标记牌包括：位置标记牌，方向标记牌，目的地标记牌，跑道出口标记牌，跑道脱离标记牌，交叉点起飞标记牌，滑行道位置识别点标记牌，航空器机位号码标记牌，VOR 机场校准点标记牌，机场识别标记牌，滑行道终止标记牌。位置标记牌属于强制性指令标记牌。

30、目视助航灯光系统工程质量检查内容中，属目测检查的有（ ）。

- A. 灯具表面是否清洁
- B. 灯具的发光颜色和朝向
- C. 灯具的有效发光范围
- D. 顺序闪光灯闪光顺序
- E. 灯光回路绝缘电阻

参考答案：A, B, D

参考解析：本题考核的是目视助航灯光系统工程质量目测检查内容。灯具表面是否清洁、灯具的发光颜色和朝向、顺序闪光灯闪光顺序属于目测检查内容。选项 C 的灯具有效发光范围则容易迷惑考生，规范明确是“检查在灯具的有效范围内，应无遮挡物”，显然这不是检查灯光的有效范围。灯光回路绝缘电阻属于质量情况实测检查。故选项 E 错误。

三、案例分析题

【案例一】

某施工单位承建机场水泥混凝土道面工程。施工单位进场后，依据建设单位提供的临时用地实际情况，编制了临时设施平面布置示意图(如图 1 所示)和水泥混凝土面层施工工序流程图(如图 2 所示)。

鉴于当地的气候特征，施工单位计划在夜间进行水泥混凝土面层作业。



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

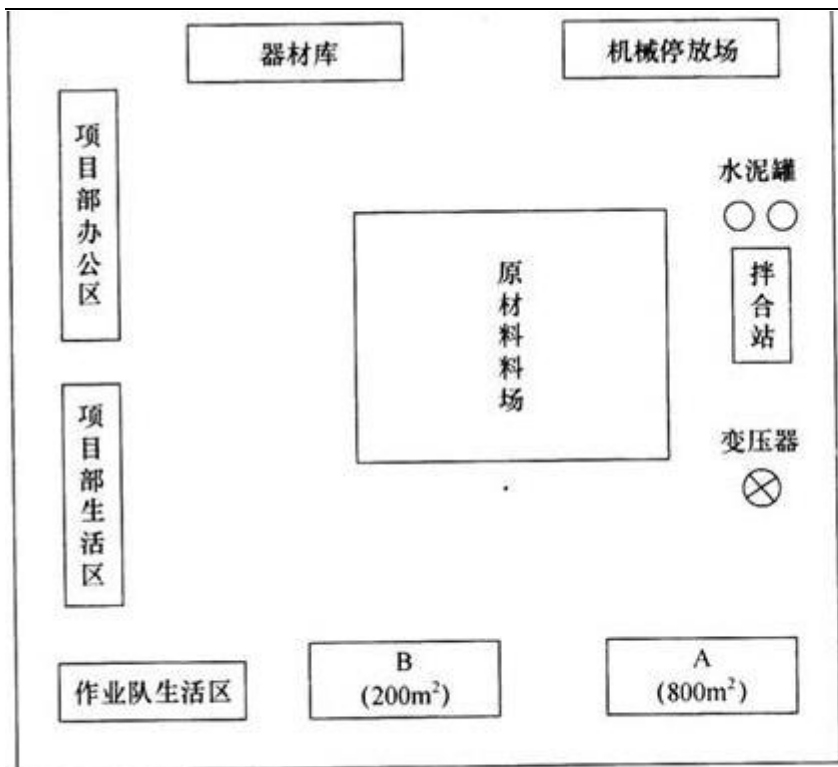


图1 临时设施平面布置示意图

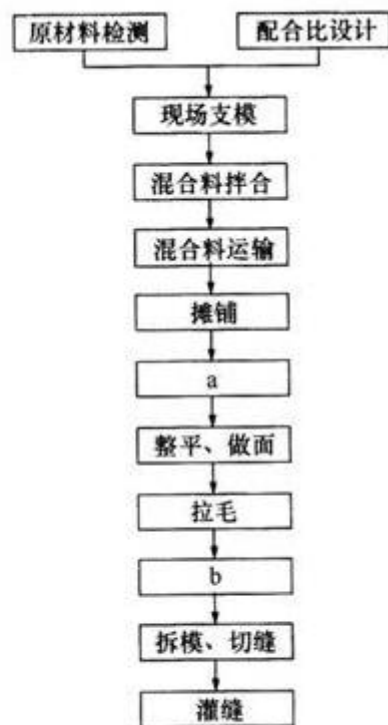


图2 施工工序流程图

【问题】

1. 为满足承建项目的需求，图1中A、B应设置为何种用途的工作场地？说明理由。
2. 写出图2中a、b所代表的工序名称。
3. 为保证夜间施工作业人员的人身安全，现场作业面应采取哪些措施？

参考答案：

参考解析：1. 为满足承建项目的需求，图1中A、B应设置的工作场地及理由：

(1)A应设置为钢筋和模板加工场。理由：A场地距离变压器较近，钢筋和模板加工用电量较大，所需场地也较大，所以A场地作为钢筋和模板加工场地合理。

(2)B应设置为工地试验室。理由：B场地靠近原材料料场，方便及时取样检测，且工地试验室用地量要小于钢筋、模板加工场，故B场地应布置为工地试验室。

2. 图2中a、b所代表的工序名称分别为振捣、养护。

3. 为保证夜间施工作业人员的人身安全，现场作业面应采取的措施：(1)施工现场应具备满足作业的照明需求；(2)应设专人指挥运料车辆的倒车；(3)限制运料车辆的车速；(4)现场所有人员均需穿反光标志服。

【案例二】

某施工单位承建了民用机场跑道边灯改造工程，该工程为不停航施工。跑道边灯均采用立式灯具。施工期间，机场每日开放时刻是早上07：00。

机场管理机构向民航地区管理局申请不停航施工，提交了相关资料，经民航地区管理局批准后，工程开工。

某日施工机械发生故障，经处置，施工人员、机具设备、工具、车辆在早上06：40全部撤离了施工区域。

【问题】

1. 针对该项不停航施工，机场管理机构应向民航地区管理局提交哪些资料？



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

2. 设备故障日机场能否正常开放？

3. 为保证机场每日正常运行，施工单位在开放前应完成哪些工作？

4. 按《民用机场目视助航设施施工及验收规范》MH / T 5012-2010，列出本项目跑道边灯安装的主控项目。

参考答案：

参考解析：1. 该工程为不停航施工，机场管理机构应向民航地区管理局需提交的资料：(1) 工程项目建设的有关批准文件；(2) 机场管理机构与工程建设单位或者施工单位签订的安全保证责任书；(3) 施工组织管理方案及附图；(4) 各类应急预案；(5) 调整航空器起降架次、航班运行时刻、机场飞行程序及起飞着陆最低标准的有关批准文件。

2. 设备故障日机场不能正常开放。

3. 为保证机场每日正常运行，施工单位在开放前应完成的工作：(1) 完成跑道边灯回路的运行调试，确保该回路的正常运行；(2) 道面清扫干净，不得有粘结的碎粒和污物；(3) 电缆沟、基础坑必须填平夯实，达到相关规定要求；(4) 撤出所有施工设置的临时警戒、隔离、标志等设施；(5) 所有的施工人员、施工机具设备、车辆等撤离施工区域，退至安全地带；(6) 参与机场管理机构进行飞行前检查工作，满足运行安全要求。

4. 按《民用机场目视助航设施施工及验收规范》MH/T 5012—2010，本项目跑道边灯安装的主控项目包括：(1) 灯具的朝向、发光颜色及易折性；(2) 灯具位置复测及组合的直线性和对称性；(3) 灯具在道肩上安装时底座的水平要求；(4) 灯具的安装高度和光中心高程要求；(5) 灯具的水平方向和垂直方向发光角度的要求。

【案例三】

某机场进行仪表着陆系统更新改造，按工程量清单计价，其中分部分项工程清单计价合计为 1500 万元，措施项目清单计价合计为 250 万元，其他项目清单计价合计为 150 万元，规费为 100 万元，税率为 3%。本工程预付款为 20%，约定预付款从未施工工程尚需的主要材料及构配件价值相当于工程预付款时起扣，主要材料及构配件价值占工程总造价 50%。

A 施工单位中标该工程，设备安装调试完成后，建设单位组织相关单位对该系统进行了飞行校验。

【问题】

1. 计算本工程总造价及预付款起扣点。

2. A 施工单位投标该工程必须具备什么资质？说明理由。

3. 在飞行校验过程中，地面调机人员应该准备哪些设备、设施及工具？

4. 本工程飞行校验科目主要包括哪些？

参考答案：

参考解析：

1. 仪表着陆系统更新改造工程的总造价：(1500+250+150+100) × (1+3%) = 2060 万元。

该工程预付款起扣点： $2060 - \frac{2060 \times 20\%}{50\%} = 1236$ 万元。

2. A 施工单位投标仪表着陆系统更新改造工程必须具备民航空管工程专业承包一级资质。理由：本民航空管工程单项合同额已超过 2000 万元。

3. 在飞行校验过程中，地面调机人员应该准备的设备、设施及工具：(1) 地 / 空通信电台；(2) 平面通信电台；(3) 保障车辆；(4) 仪器仪表；(5) 调校计算记录工具；(6) 天线位置调整的必要工具等。

4. 仪表着陆系统更新改造工程飞行校验科目主要包括：(1) 沿航道/下滑道进近飞行；(2) 下滑宽度飞行；(3) 航道宽度飞行；(4) 航向余隙及覆盖飞行；(5) 下滑余隙及覆盖飞行。

【案例四】

某施工单位承揽某机场新建航站楼行李自动分拣系统工程施工，甲是该项目的项目经理。在施工过程中发生了以下事件：



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

事件 1：甲在 12 月某日施工后，报送了该日的施工日报（见表 1）。此时，由于该新建航站楼尚未实现封闭施工，楼内与楼外温度一致。

事件 2：甲在该日施工现场发现一行李系统穿墙洞口已被土建施工单位意外封堵，将影响行李系统工程后续施工。

行李自动分拣系统工程施工日报

表 1

一、当日现场完成工程情况

1. 行李提取厅屋顶轨道梁安装：完成 20m 轨道梁安装。累计完成 1520m 安装工作，完成该项工作总量的 84%；

2. 钢结构的通道板焊接安装：完成 30m² 通道板焊接（电焊）作业。累计完成 660m² 安装工作，完成该项工作总量的 21%

二、次日施工计划主要内容

1. 行李提取厅屋顶轨道梁安装：完成 20m 轨道梁安装；

2. 钢结构的通道板焊接安装：完成 30m² 通道板焊接安装

三、投入人、机、料情况

.....

四、安全生产情况

.....

五、天气情况

-10℃~-4℃，晴，西风 2~4 级

【问题】

1. 为做好进度控制，表 1 中“一、当日现场完成工程情况”栏目的描述应补充什么信息？说明理由。

2. 就事件 1 和表 1 提供的信息，现场作业需采取什么额外措施来保证焊接质量？说明理由。

3. 就事件 2，表 1 中需要补充什么方面的栏目？指出其作用。

4. 就表 1 的工作和环境，指出除起重伤害、机械伤害和交通伤害等人员伤害事故类型外，还存在哪些人员伤害事故类型及发生场景？

参考答案：

参考解析：1. 表 1 中“一、当日现场完成工程情况”栏目的描述应补充的信息：计划完成信息、累计计划完成信息和比较说明。

理由：只有补充这些信息，才能发现进度超前或滞后的情况，从而找寻造成的原因，并加以改进，以实现进度控制的 PDCA。

2. 根据事件 1 和表 1 提供的信息，现场作业需采取的额外措施：预加热和保温等。

理由：由于焊接工作所处环境温度较低，不能满足钢结构焊接对环境温度的要求。

3. 根据事件 2，表 1 中应补充“需协调解决的问题”方面的栏目。

“需协调解决的问题”栏目的作用：增加该栏目信息，以便建设单位或监理单位及时了解情况，协调解决与其他施工单位交叉作业带来的问题，为进度控制创造条件。

4. 根据表 1 的工作和环境，指出除起重伤害、机械伤害和交通伤害等人员伤害事故类型外，还存在的人员伤害事故类型及发生场景：（1）物体打击：楼内作业被高处物体坠落、物体倾覆时撞击；（2）触电：配电柜、照明、电焊机



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

等电气设备的使用或其他作业时意外触电；(3)灼烫：焊接作业；(4)火灾：焊接作业导致火灾；(5)高处坠落：轨道梁安装、钢结构安装等高处作业。

【案例五】

A、B 两个施工单位于 2016 年中标承建了东北某机场的新建跑道工程。施工内容为：水泥稳定碎石底基层与上基层、水泥混凝土面层。面层设计厚度为 40cm。

A 施工单位项目部在进场后及时编制了施工组织设计，经项目经理签字批准，并加盖项目部章后报监理机构审批。接到报审后，监理机构认为 A 施工单位报批程序不符合要求，且施工进度计划（见表 2）也不合理，予以退回。同时，监理机构要求 A、B 两个施工单位注意标段分界处施工的事先协调沟通，以避免标段分界处易发生的问题。

进场后，监理机构与施工单位共同对混凝土面层所用水泥进行了调研。

在工程竣工验收时，采用钻孔取芯法对两施工单位水泥混凝土面层厚度进行了实测。其中 B 施工单位实测结果见表 3。

施工进度计划表

表 2

序号	工作名称	单位	工程量	工期 (d)	2016 年						
					3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
1	施工准备			18	—						
2	底基层	m ³	20000	33							
3	上基层	m ³	20000	35							
4	混凝土面层	m ³	40000	92							
5											

水泥混凝土面层厚度检测结果汇总表（B 施工单位）

表 3

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
实测值（cm）	40.2	41.2	39.7	39.6	40.0	40.3	40.3	39.8	40.2	40.3

【问题】

1. A 施工单位的施工组织设计报审程序是否正确？说明理由。
2. 指出表 2 中哪项工作的进度计划安排有错误？说明理由。
3. 为保证工程质量，相邻标段分界处施工前应事先协调明确哪些方面的问题？分别说明协调的目的。
4. 用于本机场水泥混凝土面层的水泥应具备哪些特性？
5. 依据表 3 检测结果，写出水泥混凝土面层厚度合格率，说明理由。

参考答案：

参考解析：1. A 施工单位的施工组织设计报审程序不正确。

理由：施工单位项目部编制施工组织设计后，首先应报施工单位技术负责人审定、签字批准，加盖施工单位公章后，才能向监理机构报审。

2. 表 2 中工作的进度计划安排有错误的项目：上基层开工时间错误。

理由：A 施工单位计划在底基层施工 3d 即开始上基层的施工不符合规范要求。按照民航现行规范要求，水泥稳定碎石底基层需养护 7d，并按规范要求检测合格及 7d 抗压强度符合设计要求后，方可开始上基层的施工。

3. 为保证工程质量，相邻标段分界处施工前应事先协调明确的问题及目的：

(1)A、B 两个施工单位应相互复测、核对高程与坐标。协调目的：确保跑道道面高程和跑道中心线的精度符合要求。



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

(2)两个施工单位应协调好标段分界处作业展开的先后顺序，使底基层与上基层的施工缝错开。协调目的：避免底基层与上基层的施工缝设于同一断面，消除因应力集中而对面层混凝土产生的反射裂缝。

(3)协调确定道面混凝土浇筑“独立仓”与“填仓”的位置。协调目的：保证跑道纵向道面混凝土企口保持一致。

(4)根据混凝土施工先后展开的情况，在标段分界处混凝土先筑板与相邻板至少错开一块板的位置。协调目的：避免混凝土横向施工缝处于同一断面而导致道面混凝土产生应力集中。

4. 本机场水泥混凝土面层的水泥还需具备的特性：(1)抗冻性好；(2)耐磨性强；(3)收缩性小；(4)含碱量低。

5. 依据表 3 检测结果，水泥混凝土面层厚度合格率为 100%。

理由：现行《民用机场水泥混凝土面层施工技术规范》MH 5006—2015 规定，水泥混凝土面层厚度的允许偏差值为 -5mm。所以，抽检的 10 个水泥混凝土面层厚度值均符合现行规范要求。

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！