

2021 年二级建造师《建筑工程管理与实务》考点精讲班

2A320046 临时用电、用水管理

【考点】施工现场临时用电管理要点★★★

【真题分布数据统计】(2016 多/2016 案例/2017 单/2018 单/2019 多)

①施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上的,应编制用电组织设计;否则应制定安全用电和电气防火措施。

②临时用电组织设计应由电气专业技术人员组织编制,经相关部门审核及具有法人资格企业的技术负责人批准后实施。

③使用前必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收,合格后方可投入使用。

④电工作业应持有效证件,电工等级应与工程的难易程度和技术复杂性相适应。

⑤电工作业由二人以上配合进行,并按规定穿绝缘鞋、戴绝缘手套、使用绝缘工具;严禁带电作业和带负荷插拔插头等。

⑥电源电压要求

电源电压限制	环境
220V	一般场所
$\leq 36V$	隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 的场所
$\leq 24V$	潮湿和易触及带电体场所
$\leq 12V$	特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内

【考点清单】

1. 临时用电组织设计的编制和审批流程是怎样的?

2. 安全用电的电压要求是什么?

【例题·多选】关于施工现场电工作业的说法,正确的有()。【2019】

- A. 持证上岗
- B. 用绝缘工具
- C. 穿绝缘胶鞋
- D. 戴绝缘手套
- E. 带负荷插拔插头

【答案】ABCD

【解析】电工作业应持有效证件,电工等级应与工程的难易程度和技术复杂性相适应。电工作业由二人以上配合进行,并按规定穿绝缘鞋、戴绝缘手套、使用绝缘工具;严禁带电作业和带负荷插拔插头等。

【例题·单选】现场《临时用电施工组织设计》编制人员是()。【2018】

- A. 项目经理
- B. 技术负责人
- C. 电气专业技术人员
- D. 安全员

【答案】C

【解析】施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者,应编制用电组织设计,否则应制定安全用电和电气防火措施。临时用电组织设计应由电气专业技术人员组织编制,经相关部门审核及具有法人资格企业的技术负责人批准后实施。使用前必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收,合格后方可投入使用。

【例题·单选】下列施工场所中,施工照明电源电压不得大于 12V 的是()。【2017】

- A. 隧道

- B. 人防工程
- C. 锅炉内
- D. 高温场所

【答案】C

【解析】隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不应大于 36V；特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V。

【例题·多选】在施工现场的下列场所中，可以使用 36V 电压照明的有（ ）。【2016】

- A. 人防工程
- B. 特别潮湿环境
- C. 锅炉内
- D. 有导电灰尘环境
- E. 照明灯具离地面高度 2.0m 的房间

【答案】ADE

【解析】特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V；隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不得大于 36V，即可以选用 36V 的电压照明。

【例题·案例】【2016】

背景资料

某新建综合楼工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上一层，地上十层，建筑撞口高度 45 米，某建筑工程公司中标后成立项目部进场组织施工。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：根据施工组织设计的安排，施工高峰期现场同时使用机械设备达到 8 台。项目土建施工员仅编制了安全用电和电气防火措施报送给项目监理工程师。监理工程师认为存在多处不妥，要求整改。

【问题】

1、事件一中，存在哪些不妥之处？并分别说明理由。

【参考答案】

1、项目土建施工员仅编制了安全用电和电气防火措施报送给项目监理工程师，不妥。

理由：施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kw 及以上时，应编制用电组织设计。用电编制者也应应为电气技术人员编制，不应为土建施工员。

【考点】施工现场临时用水管理要点★★

【真题分布数据统计】（2016 单）

①现场临时用水包括生产用水、机械用水、生活用水和消防用水。

②消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施。如自行设计，消防干管直径应不小于 100mm，消火栓处昼夜要有明显标志，配备足够的水龙带，周围 3m 内不准存放物品。

③高度超过 24m 的建筑工程，应安装临时消防竖管，管径不得小于 75mm，严禁消防竖管作为施工用水管线。

④消防供水要保证足够的水源和水压。消防泵应使用专用配电线路，不间断供电，保证消防供水。

【考点清单】

1. 施工现场临时用水有什么具体管理要求？

【例题·单选】关于某建筑工程（高度 28m）施工现场临时用水的说法，正确的是（ ）。【2014】

- A. 现场临时用水仅包括生产用水、机械用水和消防用水三部分
- B. 自行设计的消防用水系统，其消防干管直径应不小于 75mm
- C. 临时消防竖管管径不得小于 75mm
- D. 临时消防竖管可兼做施工用水管线

【答案】C

【解析】现场临时用水包括生产用水、机械用水、生活用水和消防用水；消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施。如自行设计，消防干管直径应不小于 100mm；高度超过 24m 的建筑工程，应安装临时消防竖管，管径不得小于 75mm，严禁消防竖管作为施工用水管线。

【例题·单选】自行设计的施工现场临时消防干管直径不应小于()mm。【2016】

- A. 50
- B. 75
- C. 100
- D. 150

【答案】C

【解析】消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施。如自行设计，消防干管直径应不小于 100mm，消火栓处昼夜要有明显标志，配备足够的水龙带，周围 3m 内不准存放物品。