**1H420000机电工程项目施工管理**

1H420060机电工程施工资源管理

人力资源管理要求

工程材料管理要求

工程设备管理要求

施工机械管理要求

施工技术与信息化管理要求

资金使用管理要求

人力资源需求预测

人力资源需求预测分为——①现实人力资源需求②未来人力资源需求③未来流失人力资源需求预测

阅读了解

特种作业涉及的范围

电工作业、金属焊接切割作业、起重机械（含电梯）作业、企业内机动车辆驾驶（轮机驾驶）、登高架设作业、锅炉作业（含水质化验）、压力容器操作、爆破作业、放射线作业等。

对特种作业（特种设备作业）人员管理要求

培训、考核、持证上岗（证书要有效：专业有效、时间有效）、离岗6个月重新考试

工程材料管理要求**【重要】**

材料库存管理要求

1.专人管理

2.建立台账

3.标识清楚

4.安全防护

5.分类存放

6.定期盘点

安全防护 简单阅读

对于易燃、易爆、有毒、有害危险品储存要远离人员密集区的专门库房存放，并设专人管理，制定安全操作规程并详细说明该物质的性质，使用注意事项，可能发生的伤害及应采取的救护措施，严格出、入库管理。针对不同要求的材料库房要有防雨、防洪、防碰、防火、防腐、防热、防潮、防冻、防爆、防有害气体泄漏的技术措施。对危险品存放的专用库，应有明显的标示，并配备相应的安全及消防设施和应急器材。

材料领发要求 阅读熟悉

1.建立领发料台账。记录领发和节超状况；

2.限额领料。凡有定额的工程用料，凭限额领料单领发材料；

3.定额发料。施工设施用料也实行定额发料制度，以设施用料计划进行总控制；

4.超限额用料经签发批准。

在用料前应办理手续，填写限额领料单，注明超耗原因，经签发批准后实施。

**【提示】材料管理是考试常考点，主要以案例形式进行考查，重点掌握。**

材料管理

价值工程应用

价值工程用于材料管理，目的是要寻求降低材料成本，提高应用材料价值的主要途径。如材料功能不变，降低其成本，工程项目中使用岩棉板代替聚苯板即是如此。

大件设备运输基本作业方案要求

沿途公路、桥梁作业考过需要协调那些单位

大件设备场内道路作业方案要求 阅读掌握

道路两侧（原排水沟）用大石块填充并盖厚钢板加固；沿途其他施工用的障碍物要尽数拆除和搬离；在作业区内均铺设厚钢板增加承载力；车辆停靠指定位置后，考虑顶升、平移、拖运等作业工作。

施工机械管理要求

施工机械管理的主要任务

①正确选择机械设备；

②保证在使用中处于良好状态；

③减少机械设备的闲置、损坏；

④提高使用效率及产出水平。

施工机械选择的方法

①应用综合评分法，综合考虑机械设备的主要特性进行评分选择。

②单位工程量成本比较法，根据机械设备所耗费用进行比较选择。

③界限使用判断法，单位工程量成本受使用时间的制约，若计算出两种机械单位工程量成本相等时的使用时间，并根据该时间进行选择，则会更简单，也更可靠。

④等值成本法，等值成本法又称折算费用法，是通过计算折旧费用，进行比较，选择费用低者

【例题1▪简答】

施工机械选择的方法有那些？

【例题2▪单选】从机械设备的主要特性进行评分选择施工机械的方法属于（ ）。

A.应用综合评分法

B.单位工程量成本比较法

C.界限使用判断法

D.等值成本法

【答案】 A

施工现场施工机械设备管理要求

进场的施工机械应达到什么要求？

进入现场的施工机械应进行安装验收，保持性能、状态完好，做到资料齐全、准确，属于特种设备的应履行报检程序。

施工机械操作人员的要求 阅读了解

1.严格按照操作规程作业，搞好设备日常维护，保证机械设备安全运行。

2.持证上岗，证件要有效。

3.达到本级别“四懂三会”

四懂：懂性能、懂原理、懂结构、懂用途；

三会：会操作、会保养、会排除故障；

4.做好机械设备运行记录，填写项目真实、齐全、准确。

施工机械使用相关制度

阅读了解

机械使用管理的“三定”制度

“三定”制度指——定人、定机、定岗位责任。

安全操作的规程

（6）起重量在100t及以上的（针对进口的特大型起重机械）起重机的操作人员必须经过针对本机性能的专门培训。

施工技术交底管理

施工技术交底有——设计交底，施工组织设计交底，施工方案交底，设计变更交底等。

技术交底（内容）主要包括——施工工艺与方法、技术要求、质量要求、安全要求及其他要求等。

【题型】

判断背景资料中的交底是否符合要求

从以下几方面进行—— 是否在开工前、施工前进行的交底，是否有书面交底资料，是否交到作业人员这一级，交底人和被交底人是否签字确认，技术负责人是否到场，交底资料是否妥善保管

阅读熟悉

设计变更管理

设计变更的要求和类型

提出变更申请，办理签认后方可更改；

设计变更分为以下三种——小型设计变更、一般设计变更、重大设计变更。

设计变更审批手续**【重要】**

（1）小型设计变更。

由项目部提出设计变更申请单，经项目部技术管理部门审核，由现场设计、建设（监理）单位代表签字同意后生效。

（2）一般设计变更。

由项目部的专业工程师提出设计变更申请单，经项目部技术管理部门审签后，送交建设（监理）单位审核。经设计单位同意后，由设计单位签发设计变更通知书并经建设单位（监理）会签后生效。

（3）重大设计变更。

由项目部总工程师组织研究、论证后，提交建设单位组织设计、施工、监理单位进一步论证、审核，决定后由设计单位修改设计图纸并出具设计变更通知书，还应附有工程预算变更单，经建设、监理、施工单位会签后生效。超出建设单位和设计单位审批权限的设计变更，应先由建设单位报有关上级单位批准。

机电工程新技术

1.基于BIM的管线综合技术

2.机电管线及设备工厂化预制技术

3.工业化成品支吊架技术

4.金属矩形风管预制安装施工技术

金属矩形风管薄钢板法兰连接技术适用于通风空调系统中工作压力小于等于1500Pa的系统、风管边长尺寸小于等于2000mm的薄钢板法兰矩形风管的制作与安装。

5.金属圆形螺旋风管制安技术

可用于送风、排风、空调风及防排烟系统；

用于送风、排风系统时——采用承插式芯管连接；

用于空调送回风系统时——采用双层螺旋保温风管，内芯管外抱箍连接；

用于防排烟系统时——采用法兰连接。

6.薄壁金属管道新型连接安装施工技术

7.机电消声减振综合施工技术

8.内保温金属风管施工技术

该技术的运用，使得现场风管安装后省去了二次保温工序，因此可节省风管施工空间提升吊顶标高，同时有利于现场施工效率的提高和现场环境噪声的控制。目前，该技术在国内处于推广阶段，具有一定新颖性和发展潜力。适用于低、中压空调系统，但不适用于净化空调系统、防排烟系统等。

9.超高层垂直高压电缆吊运敷设技术

10.建筑机电系统全过程调试技术

11.导线连接器应用技术

通过螺纹、弹簧片，以及螺旋钢丝等机械方式，对导线施加稳定可靠的接触力。能确保导线连接所必须的4项基本要求：①电气连续②机械强度③保护措施④检测维护。适用于额定电压交流1kV及以下、直流1.5kV及以下建筑电气细导线（6mm2及以下的铜导线）的连接。

12. 可弯曲金属导管安装技术

是我国建筑材料行业新一代电线电缆外保护材料，已被编入设计、施工与验收规范。

**【提示】注意此内容为18版教材新增知识点。**

资金使用管理要求

资金使用控制 阅读了解

资金使用控制从以下方面进行——

1.储备金（材料采购费用）控制

2.生产资金控制

3.结算资金的控制

4.资金使用考核

考核资金使用效果的指标主要有——①资金周转率②资金产值率③资金利用率

储备金（材料采购费用）控制

1. 认真编制材料采购计划。
2. 加强库存管理，掌握库存动态，做到账实相符。
3. 实行限额领料。
4. 严格控制材料耗用；
5. 严格控制材料代用和材料串用。