正本教育 -ZhengBen Education-
让学习变得更高效

绝密★启用前

考生姓名	
准考证号	

2021年全国二级建造师执业资格考试

机电工程管理与实务

考前模拟卷（一）

考生须知

1. 考生作答前，首先应将姓名、准考证号用签字笔写在题本和答题卡的相应位置，同时，答题卡的相应位置用2B铅笔填涂。

2. 答案填涂和作答规范。

（1）填涂部分应该按照答题卡上的要求用2B铅笔完成。如要改动，必须用橡皮擦干净。

（2）书写部分必须用黑色签字笔或钢笔在答题卡上作答。字迹要清楚。

3. 考生作答时，应按要求在答题卡上作答。若不按标准进行填涂或直接答在试卷上，则均属无效作答！

4. 考试结束后，考生务必将题本和答题卡一并交给监考人员。

5. 考试时间180分钟，满分120分。

题号	一	二	三				总分	统分人
			（一）	（二）	（三）	（四）		
分值	20分	20分	20分	20分	20分	20分	120分	
得分								

得　分	评卷人

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意。）

1.下列导线中，可用于各种电压等级的长距离输电线路的是（　）。

A.铝绞线　　B.钢芯铝绞线

C.钢绞线　　D.铝合金绞线

2.油浸式变压器属于变压器按（　）进行的分类。

A.工作原理　　B.用途

C.冷却方式　　D.冷却介质

3.管线工程测量内容不包括（）。

A.中线测量　　B.长输管道测量

C.纵、横断面测量　　D.施工测量

4.焊接参数不包括（　）。

A.焊接位置　　B.焊接电流

C.焊接电压　　D.焊接速度

5.关于永久基准线和基准点的设置要求说法，不正确的是（　）。

A.一般为需要长期保留的基准线和基准点　　B.不得采用普通钢材制作

C.通常是在主轴线和重要的中心线部位　　D.应埋设在设备基础或现浇楼板框架梁的混凝土内

6.水泥杆材料要求包括（　）。

A.不应出现横向裂纹　　B.横向裂纹的宽度不应超过 0.2mm

C.纵向裂纹长度不应超过电杆的 1/3 周长　　D.杆长弯曲值不应超过杆长的 1/1000

7.散装到货汽轮机安装程序中，转子安装之后的程序是（　）。

A.轴承和轴封安装　　B.导叶持环或隔板的安装

C.汽封及通流间隙的检查与调整　　D.上、下汽缸闭合

8.多节柱钢结构安装时，为避免造成过大的积累误差，每节柱的定位轴线应从（　）直接引上。

A.地面控制轴线　　B.下一节柱轴线

C.中间节柱轴线　　D.最高一节柱轴线

9.当防潮层采用玻璃纤维布复合胶泥涂抹施工时，立式设备和垂直管道的环向接缝，应为（　）。

A.上下搭接　　B.左右搭接

C.两侧搭接　　D.缝口朝下

10.拱和拱顶必须从（）砌筑，严禁将拱砖的大小头倒置。

A.两侧向中心　　B.热端向冷端

C.两侧拱脚同时向中心对称　　D.冷端向热端

11.高层和超高层建筑的重力流雨水管道采用（ ）。

A.镀锌焊接钢管　　B.镀锌无缝钢管

C.塑料管　　D.球墨铸铁管

12.室内照明灯具的施工程序中，灯具安装接线的紧后工序是（ ）

A.导线并头　　B.绝缘测试

C.送电前检查　　D.灯管安装

13.关于智能化工程线缆的敷设要求，正确的是（ ）。

A.信号线缆与电力电缆交叉敷设时，宜成直角

B.与电力电缆平行的间距不得小于 0.2m

C.线缆最小弯曲半径应大于其外径的 5 倍

D.线路敷设完毕，用兆欧表测量绝缘电阻值不应小于 1MΩ

14.曳引式电梯施工程序中，轿厢组装的紧前工序是（ ）。

A.交接检验　　B.轨道安装

C.对重安装　　D.曳引机安装

15.为保证合同的顺利履行，在工程实施过程中对合同控制的内容不包括（ ）。

A.合同交底　　B.实施监督

C.跟踪与调整　　D.变更管理

16.项目专职安全生产管理人员的职责不包括（ ）。

A.对项目安全生产管理情况实施巡查　　B.处理违章指挥、违章作业

C.进行安全技术措施交底　　D.建立项目安全生产管理档案

17.绿色施工评价中，单位工程施工阶段评价应由（ ）组织。

A.建设单位　　B.施工单位

C.监理单位　　D.政府主管部门

18.成本计划的编制方法不包括（ ）。

A.按进度计划编制　　B.按成本构成编制

C.按工程实施阶段编制　　D.按项目结构编制

19.B 类计量器具可由工程项目部按《计量器具管理目录》规定，可以（ ）。

A.请法定计量检定机构定期来试验室现场校验　　B.提交法定计量检定机构检定

C.经库管员验证合格后即可发放使用　　D.由计量管理人员到现场巡视，及时更换

20.有关工业安装分项工程的划分原则，不正确的有（ ）。

A.设备工程分项工程按设备的台（套）或机组划分

B.管道工程分项工程按管道介质、级别或材质进行划分

C.电气工程分项工程按电气设备或电气线路进行划分

D.自动化仪表分项工程按仪表安装区段划分

得　分	评卷人

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或者 2 个以上符合题意，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21.有关钢材的预热、后热及焊后热处理说法，不正确的是（　）。

A.20HIC 均需要焊前预热和焊后热处理

B.后热可避免焊接接头中出现奥氏体组织

C.其他牌号非合金钢用于压力容器时，最低预热温度 10℃

D.其他牌号用于工业管道焊接接头时，最低预热温度 15℃

E.非合金钢管道壁厚大于 19mm 时，应进行焊后消除应力热处理

22.伴热管安装应符合的规定有（　）。

A.伴热管与主管平行安装

B.多根伴热管伴热时，伴热管之间的相对位置应固定

C.水平伴热管安装在主管周围

D.铅垂伴热管靠近支架侧面

E.弯头部位的伴热管绑扎带不得少于 3 道

23.取源部件安装的一般规定包括（　）。

A.取源部件的安装，在工艺设备制造或工艺管道预制、安装的同时进行

B.安装取源部件的开孔与焊接必须在工艺管道或设备的压力试验前进行

C.在合金钢工艺管道和设备上开孔时，不得采用机械加工

D.安装取源部件时，不应在焊缝及其边缘上开孔及焊接

E.取源部件不应露出绝热层

24.金属风管板材的拼接要求包括（　）。

A.金属板材拼接采用咬口连接、铆接、焊接、法兰连接等方法

B.风管板材拼接不得有十字形拼接缝

C.板材连接缝应满足和结构连接的强度要求

D.板厚≤1.5mm 的金属板材采用咬口连接

E.中、低压系统矩形风管法兰螺栓及铆钉间距小于等于 150mm

25.有关防烟排烟系统的说法，正确的是（　）。

A.防火风管的本体、框架与固定材料、密封材料必须为不燃材料

B.设在混凝土内的防排烟风机应设置减振装置

C.防火分区隔墙两侧的防火阀，距墙表面应不大于 200mm

D.排烟防火阀宜设独立支吊架

E.防排烟风管严密性试验的允许漏风量应按高压系统风管确定

26.下列工程项目索赔中，不属于按索赔目的分类的有（ ）。

A.工期索赔　　B.费用索赔

C.延期索赔　　D.施工加速索赔

E.道义索赔

27.下列施工质量控制，属于事中控制的有（ ）。

A.施工人员资格审查　　B.设备监造控制

C.单位工程质量评定　　D.分项工程质量验收

E.工程质量文件建档

28.机电工程采用横道图来表示施工进度计划时的优点有（ ）。

A.便于实际进度与计划进度比较　　B.便于看出影响工期的关键工作

C.便于计算劳动力的需要量　　D.便于计算材料和资金的需要量

E.便于施工进度的动态控制

29.施工现场的交接与协调内容包括（ ）。

A.机电与土建、装饰专业的交接与协调　　B.施工用设备和材料的有序供应

C.专业施工顺序与施工工艺的协调　　D.技术协调

E.质量情况的定期通报与奖惩

30.关于风管系统安装要点包括（）。

A.切断支吊架的型钢应采用机械加工

B.支吊架不宜设在风口、阀门、检查门、自控装置处

C.输送含有腐蚀介质的气体的风管应采用硬聚氯乙烯

D.风管穿过需要封闭的防火墙体或楼板时，应设厚度不小于1.5mm的预埋管或防护套管

E.风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵

得　分	评卷人

三、实务操作和案例分析题（共4题，每题各20分，共80分）

案例一

某安装公司承接一商业中心的建筑智能化工程的施工。工程包括：建筑设备监控系统，安全技术防范系统，公共广播系统，防雷与接地和机房工程。

安装公司项目部进场后，了解商业中心建筑的基本情况，建筑设备安装位置、控制方式和技术要求等。依据监控产品进行深化设计，再依据商业中心工程的施工总进度计划，编制了建筑智能化工程施工进度计划（见下表），该进度计划在被安装公司审批时被否定，要求重新编制。

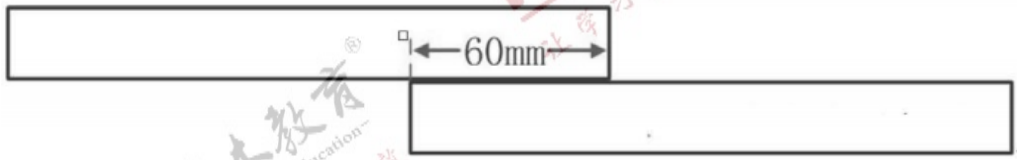
项目部根据施工图纸和施工进度编制了设备、材料供应计划，在材料送达施工现场时，施工人员按验

收工作的规定，对设备、材料进行验收，还对重要的监控部件进行复检，均符合设计要求。

项目部依据工程技术文件和智能建筑工程质量验收规范，编制建筑智能化系统检测方案，该检测方案经建设单位批准后实施，分项工程、子分部工程的检测结果均符合规范规定。检测记录的填写及签字确认符合要求。

在工程的质量验收中，发现机房和弱电井的接地干线搭接不符合施工质量验收规范要求，监理工程师对 40*4 镀锌扁钢的焊接搭接（见下图）提出整改要求，项目部返工后，通过验收。

序号	工作内容	5月			6月			7月			8月			9月		
		1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21
1	建筑设备监控系统施工															
2	安全技术防范系统施工															
3	公共广播系统施工															
4	机房工程施工															
5	系统检测															
6	系统试运行调试															
7	验收移交															



【问题】

1.补充建筑设备监控系统施工程序中“系统调试”后面的程序有哪些？请注意顺序。

2.项目部编制的建筑智能化工程施工进度计划为什么被安装公司否定？这种表达方式的施工进度计划有哪些缺点？

3.材料验收有哪些要求？

4.画出 40*4 镀锌扁钢正确的焊接搭接方式？扁钢需要多少面焊接？

案例二

某机电公司分包承建某医院的机电安装工程，工程内容包括：变配电所工程、建筑电气工程、通风与空调工程、给水排水工程等，为使变配电所提前受电为建筑设备的试运转等提供条件保证工程顺利开展，机电公司受业主委托进行用电申请，并向供电企业提供用电工程项目批准的文件及有关用电资料。

分包合同约定：分包工程的完工日期应与总体工程同步完工，机电安装公司签订合同后，从合同执行的角度去分析、补充和解释合同的具体内容和要求，保证合同的顺利履行。

机电公司在完成变配电所工程后，交由业主方运行管理，并进行了变配电所工程的验收。

电梯施工前向有关单位进行了书面告知。电梯工程施工时，两台自动扶梯设备进行了进场验收，核对电梯的技术参数，检查设备随即文件、设备零部件等是否合格齐全。在土建交接检验中检查了垂直净高度、基准线等，均符合安装要求，电梯安装成后，由制造厂进行了校验和调试。

【问题】

1.电梯施工前向什么单位进行书面告知？书面告知的应提交的材料有哪些？

2.机电安装公司进行合同分析的重点内容有哪些？

3.自动扶梯的主要参数包括哪些？自动扶梯按电梯分部工程可划分为哪几个分项工程？

4.自动扶梯设备技术资料必须提供哪些资料？

案例三

【背景资料】

某建设单位新建大厦项目，组织相关专家进行了公开招标。A施工单位递交了投标文件。

A单位递交的投标文件中，其施工方案按照消防系统的构成对消火栓灭火系统、自动喷火灭火系统、干粉灭火系统、泡沫灭火系统和火灾自动报警系统进行了详细阐述。评标专家认为不够全面，评分较低。

经详细评审，由资格过硬、报价合理、施工方案考虑周详的B单位中标。在施工过程中B公司对原地区植被破坏较大，遭到了当地居民的抗议，B公司后对破坏的制备进行了修复并向当地居民道歉。

B单位在工程竣工后向消防设计审查验收主管部门提交了相关资料申请消防验收。

【问题】

1.写出本工程绿色施工中的土壤保护要点。

2.本工程与周边居民的协调属于内部协调还是外部协调？其协调的主要方法是什么？

3.A单位阐述的施工方案中还缺少哪些系统？

4.建设单位申请消防验收应当提供哪些材料？

案例四

某施工单位中标一制药厂的机电工程安装项目。合同约定：工程设备由建设单位供应；工程材料由施工单位采购。中标后，该施工单位组建了项目经理部。经施工单位成本控制中心对工程人工费、材料费、

施工机具使用费、企业管理费、措施费、规费、税金等费用的测算，在确保企业投标时确定的利润基础上，签订内部承包合同，要求除工程用的主材料由企业总部统一采购供货外，成本降低率为5%。

该项目部根据工程情况，分析该工程材料费占比例较大，不锈钢油系统管道清洗要求高，加大了成本控制力度，严格控制质量，对施工方案进行了技术经济评价，对成本偏差进行了分析，及时采取纠偏措施，按项目成本的分类进行了落实，取得了较好的经济效益。

【问题】

1.降低成本的措施有哪些？本案例中属于哪一类措施？

2.降低成本的经济措施有哪些？

3.项目在施工阶段如何控制成本？

4.简述不锈钢油系统管道清洗的实施要点。

参考答案及解析

一. 单项选择题

1. B

【解析】本题考查的是导线和电缆。钢芯铝绞线用于各种电压等级的长距离输电线路，抗拉强度大。

2. D

【解析】本题考查的是电动机、变压器的分类和性能。变压器按冷却方式分为自然风冷却、强迫油循环风冷却、强迫油循环水冷却、强迫导向油循环冷却。按冷却介质分类分为：油浸式变压器、干式变压器、充气式变压器等。

3. B

【解析】管道工程测量的主要内容包括中线测量，纵、横断面测量及施工测量。

4. A

【解析】本题考查的是焊接工艺的选择。焊接参数：焊接时，为保证焊接质量而选定的各项参数（例如：焊接电流、焊接电压、焊接速度、焊接线能量等）的总称。

5. B

【解析】本题考查的是机械设备安装的一般要求。选项 B 错误，永久中心标板和永久基准点，最好采用铜材或不锈钢材制作，用普通钢材制作需采取防腐措施，例如涂漆或镀锌。

6. D

【解析】本题考查的是电力架空线路施工要求。水泥杆材料要求：1）表面光洁平整，内外壁厚度均匀，不应有露筋、跑浆现象。2）水泥杆按规定检查时，不应出现纵向裂纹，横向裂纹的宽度不应超过 0.1mm，长度不应超过电杆的 1/3 周长。3）杆长弯曲值不应超过杆长的 1/1000。

7. B

【解析】本题考查的是汽轮机的安装技术要求。散装到货的汽轮机安装时要进行汽轮机本体的安装。其设备安装一般程序：基础和设备的验收→底座安装→汽缸和轴承座安装→轴承和轴封安装→转子安装→导叶持环或隔板的安装→汽封及通流间隙的检查与调整→上、下汽缸闭合→联轴器安装→灌浆→汽缸保温→变速齿轮箱和盘车装置安装→调节系统安装→调节系统和保安系统的整定与调试→附属机械设备安装。

8. A

【解析】多节柱安装时，每节柱的定位轴线应从地面控制轴线直接引上，不得从下层柱的轴线引上，避免造成过大的积累误差。

9. A

【解析】本题考查的是绝热层施工技术要求。立式设备和垂直管道的环向接缝，应为上下搭接。卧式设备和水平管道的纵向接缝位置，应在两侧搭接，并应缝口朝下。

10. C

【解析】拱和拱顶必须从两侧拱脚同时向中心对称砌筑，砌筑时，严禁将拱砖的大小头倒置。

11. D

【解析】本题考查的是建筑管道施工技术要点。高层建筑的雨水系统可用镀锌焊接钢管，超高层建筑的雨水系统应采用镀锌无缝钢管。高层和超高层建筑的重力流雨水管道系统可采用球墨铸铁管。

12. C

【解析】本题考查的是建筑电气工程施工程序。照明灯具的施工程序：灯具开箱检查→灯具组装→灯具安装接线→送电前的检查→送电运行。

13. A

【解析】本题考查的是建筑智能化工程的施工程序及工序。线缆施工要求：（1）线缆敷设前，应做电缆外观及电气导通检查。用兆欧表测量绝缘电阻，其电阻值不应小于 0.5MΩ。（2）信号线缆和电力电缆平行或交叉敷设时，其间距不得小于 0.3m；信号线缆与电

力电缆交叉敷设时，宜成直角。(3) 线缆敷设时，多芯线缆的最小弯曲半径应大于其外径的6倍。(4) 电源线与信号线、控制线应分别穿管敷设；当低电压供电时，电源线与信号线、控制线可以同管敷设。(5) 线路敷设完毕，应进行校验及标号，并再次做外观及导通检查。用兆欧表测量绝缘电阻，其绝缘电阻值不应小于0.5MΩ。

14. B

【解析】本题考查的是电梯工程施工程序。电力驱动的曳引式或强制式电梯施工程序：土建交接检验→设备进场验收→安装样板架、放线→轨道安装→轿厢组装→曳引机和机房其他设备安装→缓冲器和对重装置安装→曳引绳安装→厅门安装→电气装置安装→调试验收→试运转。

15. A

【解析】在工程实施的过程中要对合同的履行情况进行合同实施监督、跟踪与调整，并加强工程变更管理，保证合同的顺利履行。

16. C

【解析】本题考查的是施工现场职业健康安全管理要求。项目专职安全生产管理人员应按规定到岗，并应履行下列主要安全生产职责：1）对项目安全生产管理情况应实施巡查，阻止和处理违章指挥、违章作业和违反劳动纪律等现象，并应做好记录；2）对危险性较大的分部分项工程应依据方案实施监督并做好记录；3）应建立项目安全生产管理档案，并应定期向企业报告项目安全生产情况。

17. C

【解析】本题考查的是现场绿色施工措施。绿色施工评价组织：(1) 单位工程绿色施工评价应由建设单位组织，项目部和监理单位参加。(2) 单位工程施工阶段评价应由监理单位组织，建设单位和项目部参加。(3) 单位工程施工批次评价应由施工单位组织，建设单位和监理单位参加。(4) 项目部应组织绿色施工的随机检查，并对目标的完成情况进行评估。

18. A

【解析】本题考查的是施工成本控制的依据。编制施工成本计划的方法：按成本构成编制成本计划的方法、按项目结构编制成本计划的方法、按工程实施阶段编制成本计划的方法。

19. B

【解析】本题考查的是施工现场计量器具的管理程序。A类计量器具属于企业最高计量标准器具，送法定或者授权的计量检定机构，定期检定；B类计量器具可由所属企业计量管理部门定期检定校准，企业计量管理部门无权检定的项目，可送交法定计量检定机构检定；对新购入的C类计量器具，经库管员验货、验证合格后即可发放使用。对使用中的C类计量器具，由计量管理人员到现场巡视，发现损坏的及时更换。

20. D

【解析】本题考查的是工业安装工程施工质量验收的项目划分和验收程序。自动化仪表工程的分项工程按仪表类别和安装试验工序划分。

二. 多项选择题

21. BCD

【解析】本题考查的是焊接工艺的选择。选项B错误，后热可减小焊缝中氢的影响，降低焊接残余应力，避免焊接接头中出现马氏体组织，并不是奥氏体组织；选项C错误，其他牌号（除20HIC以外）非合金钢用于压力容器时，最低预热温度15℃；选项D错误，其他牌号（除20HIC以外）用于工业管道焊接接头母材厚度≥25mm时，最低预热温度80℃。母材厚度<25mm，最低预热温度10℃。

22. ABE

【解析】本题考查的是工业管道施工的技术要求。伴热管安装应符合的规定：(1) 伴热管应与主管平行安装，并应能自行排液。当一根主管需多根伴热管伴热时，伴热管之间的相对位置应固定。(2) 水平伴热管宜安装在主管的下方一侧或两侧，或靠近支架的侧面。铅垂伴热管应均匀分布在主管周围。(3) 伴热管不得直接点焊在主管上。弯头部位的伴热管绑扎带不得少于3道，直管段伴热管绑扎点间距应符合规定。对不允许与主管直

接接触的伴热管，伴热管与主管之间应设置隔离垫。伴热管经过主管法兰、阀门时，应设置可拆卸的连接件。

23. ABD

【解析】本题考查的是自动化仪表取源部件的安装要求。选项C错误，在高压、合金钢、有色金属的工艺管道和设备上开孔时，应采用机械加工的方法；选项E错误，当设备及管道有绝热层时，安装的取源部件应露出绝热层外。

24. BCE

【解析】本题考查的是风管系统制作安装的施工技术要求。金属风管板材的拼接采用咬口连接、铆接、焊接连接等方法，风管与风管连接采用法兰连接、薄钢板法兰连接等。板材拼接的连接方法中不包括法兰连接，选项A错误。一般板厚小于等于1.2mm的金属板材采用咬口连接，咬口连接有单咬口、联合角咬口、转角咬口、按扣式咬口、立咬口等方法，选项D错误。

25. ACD

【解析】本题考查的是消防工程施工技术要求。防排烟风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置，选项B错误；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置。风管系统安装完成后，应进行严密性检验；防排烟风管的允许漏风量应按中压系统风管确定，选项E错误。

26. CDE

【解析】本题考查的是机电工程项目索赔。按索赔目的分：工期索赔和费用索赔；按索赔发生的原因分：延期索赔、工程范围变更索赔、施工加速索赔和不利现场条件索赔；按索赔的合同依据分：合同内索赔、合同外索赔和道义索赔。

27. BD

【解析】本题考查的是施工质量预控。事中控制包括：（1）施工过程质量控制；（2）设备监造控制；（3）中间产品控制；（4）分项、分部工程质量验收或评定的控制；（5）设计变更、图纸修改、工程洽商、施工变更等的审查控制。选项A属于事前控制，选项C、E属于事后控制。

28. ACD

【解析】本题考查的是机电工程施工进度计划表示方法。横道图计划编制方法简单，便于实际进度与计划进度比较，便于计算劳动力、机具、材料和资金的需要量。

29. ACD

【解析】本题考查的是沟通协调。施工现场的交接与协调：（1）机电与土建、装饰专业的交接与协调。包括预留预埋、预留孔洞、设备基础、机电末端装置与装饰接口位置和形式、作业面交换与交叉作业、临水临电的使用、脚手架使用等。（2）专业施工顺序与施工工艺的协调。包括机电综合管线排布、工艺流程、施工工序等。（3）技术协调。包括设计要求、各专业技术衔接、联动功能要求、设备参数核实、系统联合调试功能的实现等。

30. ABE

【解析】切断支、吊、托架的型钢及其开螺孔应采用机械加工，不得用电气焊切割，选项A正确；支、吊架不宜设置在风口、阀门、检查门及自控装置处，选项B正确；防排烟系统或输送温度高于70℃的空气或烟气，应采用耐热橡胶板或不燃的耐温、防火材料；输送含有腐蚀介质的气体，应采用耐酸橡胶板或软聚氯乙烯板，选项C错误；风管穿过需要封闭的防火防爆楼板或墙体时采取的措施。应设钢板厚度不小于1.6mm的预埋管或防护套管，风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵，选项D错误，选项E正确。

三. 案例分析及实务操作

（一）

【参考答案】

1. （1）建筑设备监控系统施工程序：补充：系统调试→系统试运行→系统检测→系统验收。

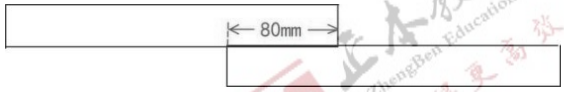
2. （1）系统检测应该在系统试运行调试之前进行是错误的，系统检测应在系统试运行合格后进行。

（2）缺点有：横道图施工进度计划不反映工作的逻辑关系，不能反映出工作所具有的机动时间，不能明确地反映出影响工期的关键工作、关键线路和工作时差，不利于施工进度的动态控制。

当工程项目规模大、工艺关系复杂时，横道图就很难充分体现不同的分部分项工程之间的矛盾，难以适用较大的工程项目进度控制，利用横道图计划控制施工进度有较大的局限性。

3.在材料进场时必须根据进料计划、送料凭证、质量保证书或产品合格证，进行材料的数量和质量验收；验收工作按质量验收规范和计量检测规定进行；验收内容包括材料品种、规格、型号、质量、数量、证件等；验收要做好记录、办理验收手续；要求复检的材料应有取样送检证明报告；对不符合计划要求或质量不合格的材料应拒绝接收。

4.



扁钢与扁钢搭接不应小于扁钢宽度的 2 倍，且应至少三面施焊。

（二）

【参考答案】

1.（1）电梯安装的施工单位应当在施工前将拟进行安装的电梯情况书面告知工程所在的直辖市或设区的市的特种设备安全监督管理部门，告知后即可施工。

（2）书面告知应提交的材料：《特种设备安装改造维修告知单》；施工单位及人员资格证件；施工组织与技术方案；工程合同；安装监督检验约请书；电梯制造单位的资质证件。

2.合同分析的重点内容：（1）合同的法律基础，承包人的主要责任，工程范围，发包人的责任。

（2）合同价格，计价方法和价格补偿条件。

（3）工期要求和顺延及其惩罚条款，工程受干扰的法律后果，合同双方的违约责任。（4）合同变更方式，工程验收方法，索赔程序和争执的解决等。

3.（1）自动扶梯的主要参数包括提升高度、倾斜角度、额定速度、梯级宽度、理论输送能力。

（2）自动扶梯按电梯分部工程可划分为设备进场验收、土建交接检验，整机安装验收等分项工程。

4.自动扶梯设备技术资料必须提供梯级或踏板的型式试验报告复印件，或胶带的断裂强度证明文件复印件；对公共交通型自动扶梯、自动人行道应有扶手带的断裂强度证书复印件。

（三）

【参考答案】

1.本工程绿色施工中的土壤保护要点。

（1）保护地表环境，防止土壤侵蚀、流失。因施工造成的裸土应及时覆盖。

（2）污水处理设施等不发生堵塞、渗漏、溢出等现象。

（3）防腐保温用油漆、绝缘脂和易产生粉尘的材料应妥善保管，对现场地面造成污染时应及时进行清理。

（4）对于有毒有害废弃物应回收后交有资质的单位处理，不能作为建筑垃圾外运。

（5）施工后应恢复施工活动破坏的植被。

2.与居民协调属于外部协调，对于与工程所在地的居民（村民）、公安、卫生等单位的沟通协调，主要是为求得其对工程施工和员工生活的支持，应定期走访，征求意见，发现对方困难时，为其提供力所能及的帮助。采取有效措施尽可能降低施工对周边单位和居民的影响。

3.A单位阐述的施工方案中还缺少固定消防炮灭火系统、水喷雾灭火系统、气体灭火系统、细水雾灭火系统、防烟排烟系统、消防联动控制系统等。

4.建设单位申请消防验收应当提供下列材料：

（1）消防验收申报表；（2）工程竣工验收报告；（3）涉及消防的建设工程竣工图纸。

（四）

【参考答案】

1.降低成本的措施包括：组织措施、技术措施、经济措施、合同措施。本案例属于降低成本的技术措施。

2.降低项目成本的经济措施：（1）控制人工费用。（2）控制材料费用。（3）控制机械费用。（4）控制间接费及其他直接费。

3.施工阶段成本应从以下方面控制：

（1）加强施工任务单和限额领料单的管理。

（2）将施工任务单和限额领料单的结算资料与施工预算进行核对分析。

（3）做好月度成本原始资料的搜集和整理，正确计算月度成本，分析月度预算成本与实际成本的差异。

（4）在月度成本核算的基础上实行责任成本核算。

4.不锈钢油系统管道，宜采用蒸汽吹净后进行油清洗。实施要点如下：

（1）油清洗应以油循环的方式进行。每8h应在40～70℃内反复升降油温2～3次，并及时更换或清洗滤芯。

（2）当设计文件或产品技术文件无规定时，管道油清洗后采用滤网检验。

（3）油清洗合格后的管道，采取封闭或充氮保护措施。