

//// 2020一建考前必看 ////

# 机电实务3页纸

- 1.直流电动机：**较大的启动转矩和良好的启、制动性能**，平滑调速；同步电动机：转速恒定
- 2.变压器参数：工作频率、额定功率、额定电压、电压比、效率、空载电流、空载损耗、绝缘电阻。
3. 中心桩测定后，一般采用**十字线法或平行基线法**进行控制；大跨越档距之间，**电磁波测距法或解析法测量**。
4. 流动式起重机的选用步骤：（1）确定起重机的**站车位置**，再确定**作业半径**；（2）依据起重机的起重特性曲线，确定其**臂长**；（3）依据起重机的起重性能表，确定起重机的**额定起重量**；（4）额定起重量大于计算载荷，则起重机选择合格，否则重新选择；（5）计算吊臂与设备（平衡梁）之间的**安全距离**。
- 5.吊装方案的选择：**技术可行性论证、安全性分析、进度分析、成本分析、综合选择**。
6. 吊装计算校核书：主起重机和辅助起重机**受力分配计算**；吊装**安全距离核算**；**吊耳强度核算**；吊索、吊具**安全系数核算**。
7. 焊评试件检验项目至少应包括：**外观检查、无损检测、力学性能试验和弯曲试验**。
8. 焊接变形的危害主要表现在：**降低装配质量、影响外观质量、降低承载力、增加矫正工序、提高制造成本**等五个方面。
9. **垫层基础**：填砂，如**大型储罐**。**联合基础**：如**轧机、铸造生产线、玻璃生产线**。**桩基础**：**减震，如透平压缩机、汽轮发电机组、锻压设备**。
10. 基础施工单位应提供设备基础质量合格证明文件，主要检查验收其**混凝土配合比、混凝土养护及混凝土强度**。有怀疑时，可请**有检测资质的工程检测单位**对基础的强度进行**复测**。重要的设备基础应做**预压强度试验**，预压合格并有**预压沉降详细记录**。

11. 开箱检查→基础测量放线→基础检查验收→**垫铁设置**→**吊装就位**→**安装精度调整与检测**→**设备固定与灌浆**→设备装配→润滑与设备加油→试运转。

12. 影响设备安装精度的因素。设备基础：**强度、沉降和抗振性能**；垫铁埋设：**承载面积和接触情况**；设备灌浆：**强度和密实度**；地脚螺栓：**紧固力和垂直度**。

13. 配电装置的主要整定内容（1）过电流保护整定：电流元件整定和时间元件整定。（2）过负荷告警整定：过负荷电流元件整定和时间元件整定。（3）三相一次重合闸整定：重合闸延时整定和重合闸同期角整定。

（4）零序过电流保护整定：**电流元件整定、时间元件整定和方向元件整定**。（5）过电压保护整定：过电压范围整定和过电压保护时间整定。

14. 变压器的交接试验。（1）**绝缘油试验或SF6气体试验**（2）测量绕组连同套管的直流电阻（3）检查所有分接的电压比（4）**检查变压器的三相联接组别**（5）测量铁芯及夹件的绝缘电阻；（6）测量绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比（7）绕组连同套管的交流耐压试验（8）额定电压下的冲击合闸试验（9）检查相位。

15. 架空线的压接方法，可分为**钳压连接、液压连接和爆压连接**。

16. 泄漏性试验的实施要点（1）**输送极度和高度危害介质以及可燃介质的管道，必须进行泄漏性试验**。（2）泄漏性试验应在压力试验合格后进行，**试验介质宜采用空气**。（3）泄漏性试验压力为**设计压力**。（4）泄漏性试验**可结合试车一并进行**。（5）泄漏性试验应逐级缓慢升压，当达到试验压力，并且停压10min后，采用涂刷中性发泡剂等方法**巡回检查阀门填料函、法兰或者螺纹连接处、放空阀、排气阀、排水阀**等所有密封点无泄漏为合格。

17. 罐底焊接顺序：中幅板焊缝-罐底边缘板对接焊缝靠边缘的300mm部位→罐底与罐壁板连接的角焊缝（在底圈壁板纵焊缝焊完后施焊）→边缘板剩余对接焊缝→边缘板与中幅板之间的收缩缝。

18. 球形罐质量证明书包括的内容：**制造竣工图样；压力容器产品合格证；产品质量证明文件；特种设备制造监督检验证书**。

19. 转子测量应包括：**轴颈圆度、圆柱度**的测量、**转子跳动测量**（径向、端面和推力盘不平度）、**转子水平度测量**。

20. 轴系对轮中心的找正

（1）轴系对轮中心找正主要是对高中压对轮中心、中低压对轮中心、低压对轮中心和低压转子——发电机转子对轮中心的找正。

（2）在轴系对轮中心找正时，首先要以**低压转子**为基准；其次，对轮找中心通常都以**全实缸、凝汽器灌水至模拟运行状态**进行调整；再次，各对轮找中心时的开口和高低差要有预留值；最后，一般在各不同阶段要进行多次对轮中心的复查和找正。

21. 发电机转子穿装前进行单独气密性试验。重点检查**集电环下导电螺钉、中心孔堵板的密封状况**，消除泄漏后应再经漏气量试验，试验压力和允许漏气量应符合制造厂规定。

22. 烘炉过程中，应根据炉窑的结构和用途、耐火材料的性能、建筑季节等制定**烘炉曲线和操作规程**。其主要内容包括：**烘炉期限、升温速度、恒温时间、最高温度、更换加热系统的温度、烘炉措施、操作规程及应急预案**等。烘炉期间，应仔细观察**护炉铁件和内衬的膨胀情况以及拱顶的变化情**

况，必要时可调节拉杆螺母以控制拱顶的上升数值。在大跨度拱顶的上面应安装标志，以便检查拱顶的变化情况。

23. 建筑阀门检验：（1）阀门安装前，应做**强度和严密性试验**。试验应在每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查**10%**，且**不少于一个**。对于安装在**主干管上起切断作用的闭路阀门**，应逐个做强度和严密性试验。

（2）阀门的**强度和严密性试验**，应符合以下规定：阀门的强度试验压力为**公称压力的1.5倍**；严密性试验压力为**公称压力的1.1倍**；试验压力在试验持续时间内应保持不变，且壳体填料及阀瓣密封面无渗漏。

#### 34. 系统水压试验

（1）室内给水管道的水压试验必须符合设计要求。当设计未注明时，各种材质的给水管道系统试验压力均为**工作压力的1.5倍**，但**不得小于0.6MPa**。

（2）金属及复合管给水管道系统在试验压力下**观测10min**，**压力降不应大于0.02MPa**，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下**稳压1h**，**压力降不得超过0.05MPa**，然后在工作压力的**1.15倍状态下稳压2h**，**压力降不得超过0.03MPa**，同时检查各连接处不得渗漏。

25. **蒸汽、热水供暖系统**，应以系统**顶点工作压力加0.1MPa**做水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于**0.3MPa**。**高温热水供暖系统**，试验压力应为系统**顶点工作压力加0.4MPa**。**塑料管及复合管的热水供暖系统**，应以系统**顶点工作压力加0.2MPa**做水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于**0.4MPa**。

26. 刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接时，柔性导管的长度在**动力工程中不宜大于0.8m**，在**照明工程中不宜大于（1）2m**。

27. 风管板材采用咬口连接时，咬口的形式有**单咬口、联合角咬口、转角咬口、按扣式咬口和立咬口**。其中单咬口、联合角咬口、转角咬口适用于微压、低压、中压及高压系统；**按扣式咬口适用于微压、低压及中压系统**。

28. 工作压力大于**1000Pa**的调节风阀，生产厂应提供在**1.5倍工作压力下能自由开关的强度测试合格**的证书或试验报告。

#### 29. 空调水系统压力试验：

（1）冷（热）水、冷却水与蓄能（冷、热）系统的试验压力，当工作压力小于等于**1.0MPa**时，应为**1.5倍工作压力**，最低不应小于**0.6MPa**；当工作压力大于**1.0MPa**，应为工作压力加**0.5MPa**。

（2）各类耐压塑料管的强度试验压力（冷水）应为**1.5倍工作压力**，且**不应小于0.9MPa**；严密性试验压力应为**1.15倍的设计工作压力**。

30. 风机盘管：机组安装前宜进行风机**三速试运转**及**盘管水压试验**。试验压力应为系统工作压力的**1.5倍**，试验**观察时间应为2min**，不渗漏为合格。

#### 31. 系统非设计满负荷条件下的联合试运转及调试内容

（1）**监测与控制**系统的检验、调整与联动运行。（2）**系统风量**的测定和调整（通风机、风口、系统平衡）。（3）**空调水系统**的测定和调整。（4）**室内空气参数**的测定和调整。（5）**防排烟系**

测定和调整。防排烟系统测定**风量、风压**及疏散楼梯间等处的**静压差**。

32. 电梯制造厂提供的资料：（1）**制造许可证明文件**（2）**电梯整机型式检验合格证书或报告书**（3）**产品质量证明文件**（4）安全电路、安全保护装置和主要部件的**型式检验合格证**、限速器和渐进安全钳的**调试证书**（5）**机房(设备间)、井道布置图**。

33. 安装单位提供的安装资料：（1）**安装许可证和安装告知书**（2）审批手续齐全的**施工方案**；（3）施工现场作业人员持有的**特种设备作业证**。

34. 消防验收程序通常为**验收受理、现场检查、现场验收、结论评定和工程移交**等阶段。

35. 设备采购合同履行环节的环节包括：**到货检验，损害、缺陷、缺少的处理，监造监理，施工安装服务，试运行服务等**。

36. 技术标的策略（1）**突出自身优势**，大扬其长，避其所短，尤其在业绩信誉、施工装备、技术水平和力量、施工组织等重点强调。（2）**突出工期目标**，在满足业主工期要求时，提出适当缩短工期的目标和具体措施。

（3）**强调质量控制的优点**，提出优于业主提出的质量目标及实现目标的具体措施。（4）向业主提出一些有利于降低工程造价、缩短工期、保证质量的**合理化建议及一些优惠条件**。

37. 商务报价的策略：可采用**不平衡报价法、多方案报价法、增加建议方案法、投标前突然竞价法、无利润竞标法、先亏后盈法**等方式进行报价。

38. 电子招标投标系统根据功能的不同，分为**交易平台、公共服务平台和行政监督平台**。

39. 总承包单位对分包单位及分包工程的施工管理，应从**施工准备、进场施工、工序交验、竣工验收、工程保修**以及**技术、质量、安全、进度、工程款支付**等进行全过程的管理。

40. 承包人的正式索赔文件有：**索赔申请表、批复的索赔意向书、编制说明、附件**等。包括本项费用或工期索赔有关的各种往来文件，包括承包人发出的与工期和费用索赔有关的证明材料及详细计算资料。

41. 审查潜在供货商：（1）**供货商的地理位置**；（2）**技术生产能力**；（3）**生产任务安排与项目的进度协调**；（4）**供货商的信誉**。

42. 设备验收内容主要包括**核对验证、外观检查、运转调试检验和技术资料验收**四项。

56. 施工组织设计交底的内容包括：**工程特点、难点；主要施工工艺及施工方法；进度安排；组织机构设置与分工；质量、安全技术措施**等。

43. 无损检测人员的级别分为：I级（初级）、II级（中级）、III级（高级）。其中：I级人员可进行无损检测操作，记录检测数据，整理检测资料。II级人员可**编制一般的无损检测程序**，并按检测工艺独立进行检测操作，**评定检测结果，签发检测报告**。III级人员可根据标准编制无损检测工艺，审核或签发检测报告，**解释检测结果，仲裁II级人员对检测结论的技术争议**。

44. 材料领发要求：（1）**建立领发料台账**。（2）**限额领料**。（3）**定额发料**。（4）**超限额用料经签发批准**。

45. 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**。

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。

46. 对分承包单位协调管理的重点 (1) **施工进度计划安排、临时设施布置**。(2) **甲供物资分配、资金使用调拨**。(3) **质量安全制度制定、重大质量事故和重大工程安全事故的处理**。(4) **竣工验收考核、竣工结算编制和工程资料移交**。

47. **已完工程预算费用BCWP、计划工程预算费用BCWS、已完工程实际费用ACWP**。费用偏差 $CV = BCWP - ACWP$ ，进度偏差 $SV = BCWP - BCWS$ 。费用绩效指数 $CPI = BCWP/ACWP$ ，进度绩效指数 $SPI = BCWP/BCWS$ 。

注：BCWP无论在计算偏差还是指数，都是放在前边，且无论是偏差还是指数，数据越大越好。

48. 人工费成本的控制措施。**严格劳动组织，合理安排生产工人进出厂时间；严密劳动定额管理，实行计件工资制；**加强技术培训，强化生产工人技术素质，**提高劳动生产率**。

49. 绿色施工管理包括**组织管理、规划管理、实施管理、评价管理、施工人员职业安全健康管理**五个方面。

50. 不合格品处置方法：1) **返修处理** 2) **返工处理** 3) **不作处理** 4) **降级使用** (限制使用) 5) **报废处理**。

51. 施工常用的有**统计调查表法、分层法、排列图法和因果分析图法**。

52. 试运行的工作内容可以分为三大阶段：**施工阶段** (预试车中单机试车开始起)、**试车阶段、试运行阶段**。

53. 中间交接的内容：(1) 按设计内容对工程**实物量核实交接**。(2) 工程质量的初评资料及有关调试记录的**交审与验证**。(3) 安装专用工具和**剩余随机备件、材料的交接**。(4) 工程**尾项清理及完成时间的确认**。(5) **随机技术资料的交接**。

54. 负荷试运行应符合的标准：(1) 生产装置连续运行，生产出合格产品，**一次投料负荷试运行成功**。(2) 负荷试运行的**主要控制点正点到达**。(3) **不发生重大设备、操作、人身事故，不发生火灾和爆炸事故**。(4) 环保设施做到“三同时”，不污染环境。(5) 负荷试运行**不得超过试车预算**，经济效益好。

55. 单位 (子单位) 工程质量验收评定合格的标准：(1) 构成单位工程的**各分部工程质量均应验收合格**。(2) **质量控制资料应完整**。(3) 单位 (子单位) 工程所含分部工程有关**安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料应完整**。(4) **主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定**。(5) **观感质量验收应符合要求**。