



- 一、施工组织要点
- 二、施工技术要求
- 三、工艺设备安装施工计划
- 四、施工协调与配合

一、施工组织要点

◦ 施工组织总体原则

根据本工程的特点以及设计施工图纸，并结合土建施工进度计划安排，施工中应采取平面分区、立体分层的施工总体原则进行本工程施工作业，根据现场实际同时采取大小流水作业。具体地讲，若干个单位工程如果都同时具备施工条件，作业面均能铺开，此时的施工原则应是平面分区作业，某个单位工程如果由上、中、下若干层次组成且各层或某几层均具备施工设备、材料等均应根据上述原则进行布置、调配和供应，从而达到合理安排、统筹兼顾的目的。

以下4个分部分项工程将是本工程施工组织的要点和难点：

- 1、前期套管及构件预留预埋；
- 2、工艺管道及工艺设备安装；
- 3、单机试运行及联动调试；
- 4、安全施工措施

一、施工组织要点

◦ 要点1、前期套管及构件预留预埋

结构施工阶段预留洞和预埋套管、设备预埋件较多，确保预埋件的标高、坐标及预埋件与混凝土结合质量是工程施工的重点，必须保证各类预埋件的型号、尺寸、位置及标高符合工艺设备安装的要求，因此，所有设备技术资料必须在结构施工前提供，设备自带或专用连接预埋件须提前进场。

◦ 要点2、工艺管道及工艺设备安装

1、工艺管线施工难度大，由于本工程管道种类多，安装复杂，地下管网极富层次感，多维立体共存，准确的测量工作显得尤为重要。

工艺管道管径大、分布区域广，起吊吨位重，由于现场条件的限制，管道需分多段施工，且对管道焊缝质量要求较高，施工中需要采取妥当措施消除室外风雨和其它各类因素对焊接质量的影响。

一、施工组织要点

2、工艺设备安装是本安装工程的重点，本项目中设备安装工程主要有：鼓风机安装、污泥脱水系统安装、微孔曝气器装置安装、起重机械安装、潜水排污泵安装、皮带输送机安装、链式刮泥机安装、阀门、闸门安装等，以上设备的安装精度和安装质量要求较高，是整个工程能否实现工艺要求的核心重点。

在确保设备安装的质量、精度及施工安全的前提下，还要保证工期，各项工作必须按节点完成。因此，应合理安排劳动力、机械设备及物资的投入计划，满足总进度计划需要，各类工艺设备的采购要及时，确保设备按时进场。

一、施工组织要点

◦ 要点3、单机试运行及联动调试

单机试运行及联动调试可以及时修正和处理工程设计和施工带来的缺陷与错误，确保污水处理厂达到设计功能。在调试处理工艺系统过程中，需要机电、自控仪表、化验分析等相关专业的配合，参与单位多，协调沟通工作量大，故调试前应编制详细的调试方案及各种应急预案，确保联动调试顺利进行。

◦ 要点4、安全施工措施

贯彻执行《建设工程施工现场管理规定》，按《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-99）的规定，实行安全施工现场达标。重点关注的安全隐患主要有：高空作业、起重吊装、防电击、防火、防毒、防尘、防爆等，针对施工过程中的各种隐患，必须制定详细的安全施工措施，并严格执行。

二、施工技术要求

- 1、工艺管道安装技术
- 2、工艺设备安装技术
- 3、施工场地布置

二、施工技术要求

1、工艺管道安装技术

（1）道安装一般应具备下列条件：

- ①与管道有关的土建工程经检查合格，满足安装要求；
- ②与管道连接的设备找正合格、固定完毕；
- ③必须在管道安装前完成的有关工序，如清洗、脱脂、内部防腐与衬里等已进行完毕；
- ④管子、管件及阀门等已经检验合格，并具备有关的技术证件；
- ⑤管子、管件及阀门等已按设计要求核对无误，内部已清洗干净，不存杂物。

（2）管道的坡向、坡度应符合设计要求。

（3）管道的坡度可用支座下的金属垫板调整，吊架用吊杆螺栓调整。垫板应

与预埋件或钢结构进行焊接，不得加于管道和支座之间。

（4）法兰、焊缝及其他连接件的设置应便于检修，并不紧贴墙壁、楼板或管架上。

二、施工技术要求

- （5）合金钢管道不应焊接临时支撑物，如有必要时应符合焊接的有关规定。
- （6）脱脂后的管子、管件及阀门，安装前必须严格检查其内外表面是否有油迹污染，如发现有油迹污染时，不得安装，应重新脱脂处理。
- （7）埋地管道安装时，如遇地下水或积水，应采取排水措施。
- （8）埋地管道试压防腐后，应办理隐蔽工程验收，并填写“隐蔽工程记录”，及时回填土，并分层夯实。
- （9）管道穿越道路，应加套管或砌筑涵洞保护。
- （10）与传动设备连接的管道，安装前需将管内部清理干净。其固定焊口一般应远离管道。

二、施工技术要求

- （11）当设计或设备厂无规定时，对不允许承受附加外力的传动设备，在设备法兰与管道法兰连接前，应在自由状态下，检查法兰的平行度和同轴度，允许偏差见下表。

- （12）管道安装合格后，不得承受设计外的附加载荷。
- （13）管道经试压、吹扫合格后，应对该管道与设备的接口进行复位检查，其偏差值应符合规范的规定，如有超差，应重新调整，直到合格。

二、施工技术要求

° 2、工艺设备安装技术

污水处理工艺设备针对性强，每种设备都有自身的特点，一般在条件允许的情况下，最好在设备生产单位的技术人员指导下安装，否则，至少也应提供较为细致的安装条件给专业的污水处理设备安装队伍。

现就几种专用设备的安装分述如下。

(1) 搅拌设备的安装

1) 搅拌轴安装的允许偏差见下表

二、施工技术要求

◦ 搅拌轴安装的允许偏差表

2) 介质为有腐蚀性溶剂时，轴及桨板宜采用环氧树脂3度、丙纶布2层包涂，以防腐蚀。

二、施工技术要求

- (2) 刮泥机安装

- 1) 刮泥耙刮板下缘与池底距离为50mm，其偏差为±25mm。

- 2) 当销轮直径小于5m时，销轮节圆直径偏差为 $0 \sim -2.0\text{mm}$ ；销轮端面跳动偏差为5mm；销轮与齿轮中心距偏差为 $+50 \sim -2.5\text{mm}$ 。

- (3) 曝气机的安装

- 1) 立式曝气机安装允许偏差见下表

二、施工技术要求

(2) 刮泥机安装

2) 水平式曝气机安装允许偏差见下表。

二、施工技术要求

° (3) 离心潜水泵安装

- 1) 潜水离心泵装置的安装顺序应按制造厂安装手册为准。
- 2) 在安装前，制造厂为防止部位损坏而包装的防护粘贴，不得提前撕离。
- 3) 潜水离心泵安装时，其安装位置和标高应符合设计要求，平面位置偏差不大于 $\pm 10\text{mm}$ ，标高偏差不大于 $\pm 30\text{mm}$ 。
- 4) 潜水离心泵底座应调整水平，其水平度不大于 $1/1000$ 。
- 5) 双导杆安装必须平行且垂直，其平行偏差小于 $\pm 2\text{mm}$ ，垂直度偏差应小于 $1/1000$ ，全长偏差不得大于 $\pm 3\text{mm}$ 。
- 6) 潜水离心泵出水配管法兰面应平直。

° (5) 手、电两用单（双）吊点铸铁镶铜闸门

闸门、传动螺杆、轴导支架、电（手）动启闭装置等若干部件，在现场联接组装，各部件之间的配合关系和安装顺序应按制造厂安装手册为准。

- 1) 检查设备外表如门框、门体、启闭装置、传动螺杆等是否受损变形，

二、施工技术要求

(3) 离心潜水泵安装

2) 复测土建工程的标高及预留孔的尺寸是否与满足设计图要求，以及检查所有的埋件留孔要求是否符合安装条件。

3) 将门框紧贴于土建洞孔的井壁上（附壁安装形式），用基础螺栓将门框紧固，同时应保证门框底槽、二侧导轨的水平度与垂直度偏差均小于 $1/1000\text{mm}$ 。

4) 将启闭装置的连接底板与基础平台的预埋钢板焊接，并检查启闭中心与门体螺杆中心在同一铅垂线上，垂直度偏差的控制值应小于 $1/1000\text{mm}$ 。

5) 调整楔紧装置，使门体在关闭状态下密封面紧密贴合，300mm长度范围内的最大间隙不大于 0.1mm 。

6) 手动操作启闭装置，门体上下灵活，无卡阻现象。

二、施工技术要求

° (5) 电动单（双）梁桥式起重机

1) 检查设备的规格、性能是否符合图纸及标书要求，检查设备说明书、合格证和设备试验报告是否齐全。

2) 检查设备外表如桥架、端梁、驱动装置、电动葫芦、电气操作按钮等是否受损变形，零部件是否齐全完好。

3) 复测土建工程的标高是否满足设计图要求，以及检查所有的埋件留孔要求是否符合安装条件。

4) 安装轨道时，二侧轨道应在同一水平线上，且应相互平行。检查轨道顶标高与设计标高的偏差应小于10mm，二轨道的平行度偏差应小于1/1000，轨道纵向水平度偏差小于1/1000，全长范围内的水平度偏差量不大于10mm，轨道中心线与设计轴线的偏差小于3mm，轨距偏差值为 $\pm 5\text{mm}$ 。

5) 轨道的对接部分采用 45° 斜角方式，接头处的上、下、左、右的偏移应小于1mm，接缝处的间隙不大于1mm。

6) 轨道安装垫铁及鱼形压板与轨道应接触良好，所有联接螺栓应联接牢固。

二、施工技术要求

◦ (5) 电动单（双）梁桥式起重机

7) 轨道二侧的限位挡块位置设置准确，二侧挡块与缓冲器位置偏移应小于4mm，挡块与轨道连接可靠。

8) 桥架安装时应检查其水平对角线的偏差小于5mm，主动轮、从动轮跨距偏差：当跨距 $>19.5\text{m}$ 时，其偏差应小于6mm；当跨距 $\leq 19.5\text{m}$ 时，其偏差应小于4mm。

9) 电动葫芦安装时应保证其车轮凸缘内侧与桥式起重机工字钢壁缘间隙均匀，间隙控制值为 $1.5\sim 3\text{mm}$ 。

10) 安装后的电动葫芦应移动灵活，车轮在工字钢上无卡阻。

二、施工技术要求

° (6) 电动葫芦

1) 检查设备的规格、性能是否符合图纸及标书要求，检查设备说明书、合格证和设备试验报告是否齐全。

2) 检查设备外表如驱动装置、车轮、电气操作按钮等是否受损变形，零部件是否齐全完好。

3) 复测土建工程的标高是否满足设计图要求，以及检查所有的埋件留孔要求是否符合安装条件。

4) 电动葫芦可采用与工字钢捆绑在一起吊升至安装高度，然后进行分步调整的安装方式。

5) 工字钢的一端或二端应嵌入建筑物的墙内，其嵌入深度应超过墙的 $1/2$ 厚度，其底部焊接一块厚度为20mm、宽度为2倍工字钢宽度、长度与嵌入深度等宽的钢板。

6) 工字钢的中心线应与设计轴线在同一直线上，位置偏差应小于3mm。

二、施工技术要求

◦ (6) 电动葫芦

7) 工字钢纵向水平度偏差应小于 $L/1500$ (L 为长度)，且不大于10mm；横向水平度偏差小于 $b/100$ (b 为工字钢底宽)。

8) 电动葫芦安装时应保证其车轮凸缘内侧与工字钢壁缘间隙均匀，间隙控制值为 $1.5 \sim 3\text{mm}$ 。

9) 安装后的电动葫芦应移动灵活，车轮在工字钢上无卡阻。

二、施工技术要求

° 4、施工场地布置要求

(1)、加工场地、材料堆放场地及设备堆放场地布置

加工场地、材料堆放场地及设备堆放场地的布置及具体位置可根据以后现场实际情况综合考虑；其中加工场地的面积应大于1000m²，材料堆放场地的面积应大于3000m²；设备堆放场地的布置应便于设备卸车、转运及吊装。

(2)、设备材料运输及吊装

设备材料的运输路线详土建的场地平面布置图；一般材料可利用施工塔吊进行卸货并通过吊装孔吊运至安装现场。大型设备、超重设备主要采用汽车吊吊装，并编制详细的吊装方案。建议在负二层顶板施工前，将负二层的部分施工材料（如各种管道），事先吊放至相应的施工场地，避免后期因施工通道未完善时，材料无法进场，从而加快施工进度。

二、施工技术要求

(3)、负一层顶板吊装孔布置

1)粗格栅房须在粗格栅安装位置上方预留吊装孔，吊装孔尺寸为：

2500mm*2500mm；

2) 进水提升泵房须预留的吊装孔尺寸： 2000mm*2000mm；

3) 细格栅须在其安装位置上方预留的吊装孔尺寸为：

2500mm*2500mm；

4) 在通道上方沿长度方向布置3个吊装孔，吊装孔尺寸分别为： 6900mm*7500mm（在 X12-X13轴处）、6200mm*7500mm（在 X28-X29轴处）、6500mm*7500mm（在 X49-X50轴处）；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/968102016077006054>