

# 宁波 XX 学院工程项目

## 塔吊安拆监理实施细则



编    制：  
审    批：

宁波 XX 有限公司

二 0 X X 年 六 月

# 目 录

一、工程概况.....	2
二、安全监理依据.....	2
三、安全施工监理的任务.....	2
四、安全监理的主要工作.....	3
五、搭拆塔吊顺序及方法、控制要点： .....	4
六、塔吊安全监管要点： .....	11
七、安全生产保证体系运行情况的监理： .....	11
八、安全监理工作的主要措施：： .....	12

**建筑一生**

 微信关注 获取资料

ID:coyiscom    <http://coyis.com>



**工程计算器**

微信小程序，免费，扫码即用



## 一、工程概况

宁波 XX 学院工程位于宁波杭州湾新区金溪路以南、兴慈八路以东，结构形式为框架结构，总建筑面积 85644.04m<sup>2</sup>。

建设单位：

勘察单位：

设计单位： 司

监理单位（章）：

承包单位：

## 二、安全监理依据

- 1、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》
- 2、《中华人民共和国安全生产法》
- 3、《建设工程安全生产管理条例》
- 4、《建设工程安全生产管理条例》国务院令(第 393 号)
- 5、《建筑施工安全检查标准》（JGJ-59-99）
- 6、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ-80-91）
- 7、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ-33-2000）
- 8、《施工现场临时用电安全技术规程》（JGJ-46-2005）

## 三、安全施工监理的任务

施工阶段安全监理的主要任务就是依据上述安全施工监理的主要依据，项目监理部检查、督促施工方严格执行安全生产的有关法律、法规、规定、规范、规程、标准，制订各项切实可行的安全生产规章制度。在施工现场落实各项安全技术措施和组织措施，杜绝安全事故的发生，做到安全施工，保质保量地完成施工任务。

#### 四、安全监理的主要工作

##### A、安全生产的保证体系和安全生产责任制

1、审查施工营业资质范围，有无施工许可证、有无安全资质证书、有无施工安全监督书。

2、审查施工项目部安全生产管理体系是否建立且人员能否到位、安全管理人员的配备是否符合要求、是否建立安全台帐。

3、审查施工方各级、各职能部门、各类人员安全生产责任制是否建立。

4、企业与项目部、项目部与各班组、各管理人员之间安全生产目标责任书是否签订。

5、审查施工项目部是否订立安全生产各项规章制度、各工种的安全生产操作规程。

6、特种作业人员是否持证上岗。

##### B、有关安全施工方案的审查

1、在熟悉施工图，施工现场地质条件，周边环境情况的基础上，监理方应明确本工程施工方应编制几份安全施工方案。以便及时与施工方沟通，使施工方能及早编制报审。

2、审查施工方报送的塔吊装拆施工专项方案的编制程序是否完善，各签字责任人是否履行了签字职责。专项施工方案应由企业技术负责人审查批准。

3、审查专项施工方案是否根据工程实际情况编制，专项方案的内容是否有针对性，是否切实可行，能确保安全生产。是否符合工程

建设强制性条文标准。

4、审查专项方案中的计算书内容，其计算数据是否出自规范标准中或经法定检测机构检测结果的数据，计算公式是否对，有否计算过程中的错误。

## 五、搭拆塔吊顺序及方法、控制要点

### 1、塔吊基础定位及基础施工。

1) 基础必须按塔吊装拆专项施工方案施工。按规定对基础钢筋隐蔽工程验收和混凝土试块的见证制作。

2) 基础顶面要用水泥砂浆找平，用水准仪校水平，倾斜度和平整度误差不超过 1/500。

3) 机脚螺杆位置、尺寸要绝对正确，应特别注意做好复核工作，尺寸误差不超过 $\pm 0.5$  毫米。螺纹位须抹上黄油，并注意保护。

### 2、场地准备及机械准备

1) 在塔基周围，清理出场地，场地要求平整、无障碍物。

2) 留出塔吊进出场堆放场地及吊车、汽车进出道路，路基必须压实、平整。

3) 塔吊安拆范围内上空所有临时施工电线必须拆除或改道。

4) 机械配备：安装、拆卸时采用的汽车吊应符合安全规定要求。

### 3、塔吊作业人员

塔吊由专人负责开机操作。检查塔吊司机、装拆人员、司索、指挥等作业人员的持证上岗是否符合要求。

4、安装及拆卸顺序：检查施工过程是否按专项方案的要求施工。

## 5、安装方法及调试标准

1) 安装要求：主楼塔吊安装高度 40.5 米，附墙 1 道。地下室塔吊安装自由高度 40.5 米。轴销必须插到底，并扣好开口销。基脚螺丝及塔身连接螺丝必须拧紧。附墙处电焊必须有专职电焊工焊接。垂直度必须控制在千分之一以内。

2) 安装步骤：把底架安装在砼基础上，用水准仪校水平，再拧紧地脚螺栓；安装套架，套架上有油缸的一面对准塔身上有踏步的一面，使套架上的爬爪搁在基础节最下面的一个踏步上，注意有踏步的一面应与建筑物垂直，大臂朝向 J 轴方向；安装回转机构，并用螺栓同塔身连接固定；安装塔顶，塔顶倾斜的一面与大臂处于同一侧；安装驾驶室；安装平衡臂，装好后，吊一块重 1.8 吨的平衡块，放在从平衡臂尾部往前数的第二个位置上；安装大臂及大臂拉杆；接着将所剩平衡块全部安装上；最后穿绕起升钢丝绳，张紧变幅钢丝绳。

3) 注意事项：安装人员必须带好安全帽；严禁酒后上班；非安装人员不得进入安装区域。安装拆卸时必须注意吊物的重心位置，必须按安装拆卸顺序进行安装或拆卸，钢丝绳要栓牢，卸扣要拧紧，作业工具要抓牢，摆放要平稳，防止跌落伤人，吊物上面或下面都不准站人。基本高度安装完成后，应注意周围建筑物及高压线，严禁回转或进行吊重作业，下班后用钢筋卡牢。

## 6、塔吊的顶升作业：

(1) 先将要加的几个标准节吊至塔身引入的方向一个个依次排列好，然后将大臂旋转至引进横梁的正上方，打开回转制动开关，使

回转处于制动状态。

(2) 调整好爬升架导轮与塔身之间的间隙，以 3-5mm 为宜，放松电缆的长度，使至略大于总的爬升高度，用吊钩吊起一个标准节，放到引进横梁的小车上，移动小车的位置（大约在大臂的一十四米左右），使塔吊的上部重心落在顶升油缸上的铰点位置上，然后卸下支座与塔身连接的八个高强度螺栓，并检查爬爪是否影响爬升。

(3) 将顶升横梁挂在塔身的踏步上，开动液压系统，活塞杆全部伸出后，稍缩活塞杆，使爬爪搁在塔身的踏步上，接着缩回全部活塞杆，重新使顶升横梁挂在塔身的上一级踏步上，再次伸出全部活塞杆，此时塔身上方刚好出现能装一节标准节的空间。

(4) 拉动引进小车，把标准节引到塔身的正上方，对准标准节的螺栓联结孔，缩回活塞杆至上、下标准节接触时，用高强度螺栓把上下标准节联结起来，调整油缸的伸缩长度，用高强度螺栓将上下支座与塔身联结起来。

(5) 以上为一次顶升加节过程，连续加节时，重复以上过程，在安装完八个标准节后，这样塔机才能吊重作业。

#### 7、顶升加节过程中的注意事项：

(1) 自顶升横梁挂在塔身的踏步上到油缸的活塞杆全部伸出，套架上的爬爪搁在踏步上这段过程中，必须认真观察套架相对顶升横梁和塔身的运动情况，有异常情况立即停止顶升。

(2) 自准备加节，拆除下支座与塔身相连的高强度螺栓，至加节完毕，联结好下支座与塔身之间的高强度螺栓，在这一过程中严禁

起重臂回转或作业。

(3) 连续加节，每加一个标准节后，用塔吊自身起吊下一个标准节之前，塔机下支座与塔身之间的高强螺栓应连接上，但可不拧紧。

(4) 所加标准节有踏步的一面必须对准。

(5) 塔机加节完毕，应使套架上所有导轮压紧塔身主弦杆外表面，并检查塔身标准节之间各接头的高强螺栓拧紧情况。

(6) 在进行顶升作业过程中，必须有专人指挥，专人照管电源，专人操作爬升机构，专人紧固螺栓。非有关操作人员，不得登上爬升架的操作平台，更不能擅自启动泵阀开关和其他电气设备。

(7) 顶升作业须在白天进行，若遇特殊情况，需在夜间作业时，必须有充足的照明设备。

(8) 只许在风速低于  $9\text{m/s}$  时进行顶升作业，如在顶升过程中突然遇到风力加大，必须停止顶升作业，紧固各连接螺栓，使上下塔身联结成一体。

(9) 顶升前必须放松电缆，使电缆放松长度略大于总的爬升高度并做好电缆的坚固工作。

(10) 在顶升过程中，因把回转机构紧紧刹住，严禁回转及其他作业。如发现故障，必须立即停车检查，未查明原因，未将故障排除，不得进行爬升作业。

8、调试标准：必须按塔吊性能表中的重量进行限位及力矩限位，最大工作荷载  $60(\text{KN})$ ，30 米处起重量为  $1.2\text{T}$ 。各限位开关调好后，必须动作灵敏，试用三次，每次必须合格。联结好接地线，接地线对

称二点接地，接地电阻不大于 4 欧姆。

## 9、塔吊拆卸

(1) 工地使用完毕后，项目部必须及时通知专业公司，由公司派人拆除。

(2) 塔吊的塔身下降作业：

1) 调整好爬升架导轮与塔身之间的间隙，以 3-5mm 为宜，移动小车的位置（大约在大臂的一十四米左右），使塔吊的上部重心落在顶升油缸上的铰点位置上，然后卸下支座与塔身连接的八个高强度螺栓，并检查爬爪是否影响塔吊的下降作业。

2) 开动液压系统，活塞杆全部伸出后，将顶升横梁挂在塔身的下一级踏步上，卸下塔身与塔身的连接螺栓，稍升活塞杆，使上下支座与塔身脱离，推出标准节到引进横梁顶端，接着缩回全部活塞杆，使爬爪搁在塔身的踏步上，再次伸出全部活塞杆，重新使顶升横梁在塔身的上一级踏步上，缩回全部活塞杆，使上下支座与塔身连接，并插上高强度螺栓。

3) 以上为一次塔身下降过程，连续下降塔身时，重复以上过程。

4) 拆除时，必须按照先降后拆附墙的原则进行拆除，设专人现场安全监护，严禁操作场内人流通行。

5) 拆至基本高度时，用汽车吊辅助拆除，必须按拆卸顺序进行拆除。

6) 注意事项同顶升加节过程。

## 10、塔吊维护保养

1) 机械的制动器应经常进行检查和调整制动瓦和制动轮的间隙, 以保证制动的灵活可靠, 其间隙在 0.5-1mm 之间, 在摩擦面上不应有污物存在, 遇有异物即用汽油洗净。

2) 减速箱、变速箱、外啮合齿轮等部分的润滑指标进行添加或更换。

3) 要注意检查各部钢丝绳有无断股和松股现象, 如超过有关规定, 必须立即更换。

4) 经常检查各部位的联结情况, 如有松动, 应予拧紧, 塔身联结螺栓应在塔身受压时检查松紧度, 所有联结销轴必须带有开口销, 并需张开。

5) 安装、拆卸和调整回转机械时, 要注意保证回转机械与行星减速器的中心线与回转大齿圈的中心线平行, 回转小齿轮与大齿轮圈的啮合面不小于 70%, 啮合间隙要合适。

6) 在运输中尽量设法防止构件变形及碰撞损坏; 必须定期检修和保养; 经常检查节构联结螺栓, 焊缝以及构件是否损坏、变形和松动。

## 11、塔吊的操作使用及安全措施

### (1) 塔吊的操作使用

1) 塔顶的操作人员必须经过训练, 持证上岗, 了解机械的构造和使用方法, 必须熟知机械的保养和安全操作规程, 非安装维护人员未经许可不得攀爬塔机。

2) 塔机的正常工作气温为-20~40 度, 风速低于 20m/s。

3) 在夜间工作时，除塔机本身备有照明外，施工现场应备有充足的照明设备。

4) 在司机室内禁止存放润滑油，油棉纱及其他易燃易爆物品冬季用电炉取暖时更要注意防火，原则上不许使用。

5) 塔顶必须定机定人，专人负责，非机组人员不得进入司机室擅自进行操作。在处理电气故障时，须有维修人员二个以上。

6) 司机操作必须严格按“十不吊”规则执行。

7) 塔上与地面用对讲机联系。

## (2) 塔吊的安全措施

1) 上岗前必须对上岗人员进行安全教育，必须带好安全帽，严禁酒后上班。

2) 塔吊的安拆工作严禁在台风来临或雨天进行。

3) 严禁非专业人员上场操作，违者进行罚款处理，并责令其退出施工现场。

4) 未经验收合格，塔吊司机不准上台操作，工地现场不得擅自升塔吊、拆除塔吊及其他附属设备。

5) 严禁违章指挥，严禁超载和风力较大情况下起吊。塔吊司机必须坚持十个不准吊。

6) 夜间施工必须有足够的照明，如不能满足要求，司机有权停止操作。

## 12、塔吊的沉降、垂直度测定及偏差校正

1) 塔吊基础沉降观测半月一次。垂直度在塔吊自由高度时半月

一次测定，当架设附墙后，每月一次（在安装附墙时必测）。

2）当塔机出现沉降，垂直度偏差超过规定范围时，须进行偏差校正，在附墙未设之前，在最低节与塔吊机脚螺栓间加垫钢片校正，校正过程用高吨位千斤顶顶起塔身，顶塔身之前，塔身用大缆绳四面缆紧，在确保安全的前提下才能起顶塔身当附墙安装后，则通过调节附墙杆长度，加设附墙的方法进行垂直度校正。

## **六、塔吊安全监管要点：**

1、塔吊安装拆卸必须有专项施工方案，能够指导现场施工，塔吊基础要求有设计计算书和施工详图。施工方案必须经拆装单位技术负责人审核签字经有关部门审批。

2、拆装方案编制和拆装单位必须具有相应的《浙江省塔式起重机安装拆卸许可证》等级证书，作业人员必须持有《浙江省塔式起重机安装拆卸证书》。

3、塔吊指挥、司机必须持证上岗，塔吊指挥应使用旗语或对讲机。

4、塔吊安装前应有地方政府主管部门的备案证明，安装塔吊应经验收合格后方可投入使用。

## **七、安全生产保证体系运行情况的监理：**

1、在施工过程中检查安全生产管理人员的到位和工作情况。

2、检查重点工序、分项、分部工程施工前是否进行了事先交底，交底人员是否是项目技术负责人，且履行了签字手续。

3、督促检查施工项目部“三级安全教育”开展情况。

4、经常检查施工项目部的安全生产台帐，其内容是否与实际情况相符。检查施工方是否按规定开展安全生产检查，并填写安全生产检查记录表；检查施工项目部是否开展班组安全活动，是否对活动有记录；定期或不定期检查施工项目部是否每日记载工地安全日记。

5、检查施工方是否及时开展了对分项工程安全技术要求验收。

## **八、安全监理工作的主要措施：**

1、把安全施工纳入项目监理部的工作范围，要求现场监理人员重视安全施工的检查督促，并把监理情况记入监理日记。

2、总监加强对工程的安全施工的巡视检查，每周不少于 1 次与施工方项目经理，安全员、项目部监理人员开展联合周检，并把检查结果记入周检记录。有整改的问题在下次周检中要复查是否整改完毕。

3、在日常监理过程中发现的安全施工措施未落实的一般性问题，通过口头形式要求施工方限期整改，并在监理日记中记录在案，如到时施工方未整改，现场监理人员应报告总监，由总监决定是否发监理通知单要求其限期整改。

4、利用工地会议强调安全施工事宜并发会议纪要，指出现场存在的安全隐患或安全措施未落实的情况，要求施工方整改。

5、当现场安全施工出现严重隐患或有多条安全措施未落实时，发监理工程师通知单要求施工方立即整改，并报市安监站寻求支持整改要求。

6、当现场安全施工出现危急情况有可能立即出现安全事故时，应口头或下监理停工令叫停工程停工并紧急上报业主和市安监站。

7、利用工程款支付手段要求施工方做好安全施工工作，如现场安全施工情况不好，且又不整改的，可暂不开具工程款支付证书，并报业主。

宁波 XX 咨询有限公司

宁波 XX 学院工程项目监理部

20XX 年 6 月