

xx 项目群塔作业防碰撞 安全专项施工方案

项
目
效
果
图



编制：_____

审核：_____

审批：_____

(三号黑体，居中、加粗)

中国建筑第二工程局有限公司

目 录

| | |
|----------------------------|----|
| 一、 工程概况 | 1 |
| 二、 编制依据 | 1 |
| 三、 群塔作业分析 | 1 |
| 四、 防碰撞施工措施 | 2 |
| 1、 技术措施 | 2 |
| 2、 组织措施 | 4 |
| 3、 多机同时作业的运行原则 | 4 |
| 4、 多机同时作业现场安全措施 | 4 |
| 五、 应急预案 | 9 |
| 1、 应急组织机构 | 9 |
| 2、 应急救援职责 | 9 |
| 3、 危险源识别分析 | 10 |
| 4、 应急演练 | 10 |
| 5、 应急处理流程 | 10 |
| 6、 应急处理方法 | 10 |
| 7、 应急救援电话机路线 | 11 |
| 六、 附图 | 11 |
| 1、 施工总平布置图(塔吊平面位置关系) | 11 |
| 2、 塔吊限位平面布置图 | 12 |



中国建筑第二工程局有限公司

xx 项目群塔作业防碰撞 安全专项施工方案

一、工程概况

1.常规建筑概况：包括工程地理位置，建筑面积，栋号数等；（以填空形式体现）

2.拟安装塔吊楼栋的基本信息：楼栋用途(办公、住宅)、建筑面积、层高、建筑总高度等；(以表格形式体现)

3.群塔情况

施工现场 4#楼~9#楼计划布置 6 台 QTZ63 型塔吊，其中 1# (4#楼)、2# (5#楼)、3# (6#楼) 塔吊为 QTZ5610，臂长 56m 米；4# (7#楼)、5# (8#楼)、6# (9#楼)塔吊为 QTZ5013，臂长 50m 米。1#-6#塔吊在主楼屋面工程完成后拆除。

塔吊进出场时间表

| 机械设备 | 编号 | 安装时间 | 拆除时间 |
|------|----|-----------|-----------|
| 塔吊 | 1# | 2015.6.30 | 2016.8.20 |
| | 2# | 2015.6.10 | 2016.5.11 |
| | 3# | 2015.6.15 | 2016.5.11 |
| | 4# | 2015.7.5 | 2016.8.24 |
| | 5# | 2015.7.5 | 2016.8.24 |
| | 6# | 2015.7.5 | 2016.8.24 |

群塔情况不限于上述，各项目根据实际情况加以修改。

4、其它需说明的情况：方案编制目的等。

二、编制依据

| 序号 | 类别 | 名称 | 编号 |
|----|----|---------------|---------------|
| 1 | 国标 | 《塔式起重机安全规程》 | GB5144-2006 |
| | | ... | |
| 2 | | 《塔式起重机操作使用规程》 | JG/J100- 1999 |

| | | | |
|---|----|------------------|------------|
| | 行标 | | |
| 3 | | 《施工现场机械设备检查技术规程》 | JGJ60-2008 |
| 4 | | 《建筑机械使用安全技术规程》 | JGJ33-2012 |
| 5 | | 《施工现场临时用电安全技术规范》 | JGJ46-2005 |

| | | | |
|----|----|---------------------------|------------------|
| 6 | | 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》 | JGJ196-2010 |
| 7 | | 《塔式起重机设计规范》 | GB/T 13752- 1992 |
| 8 | | 《建筑施工安全检查标准》 | JGJ59-2011 |
| 9 | | 《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》 | 建设部 87 号文 |
| | | ... | |
| | 地标 | ... | |
| 10 | | XX 工程施工组织设计 | |
| 11 | 其他 | XX 工程施工设计图纸 | |
| | | ... | |

(编制依据不限于表中所列， 各项目需根据实际情况进行添加， 但需保证规范名称及编号准确， 并确保规范是在使用的)

三、群塔作业分析

本期工程预计 配备____台塔吊， 随工程进度安装， 平面布置图见附图____。从平面布置图可以看出， 为尽量减少施工盲点， 并满足施工效率的要求， 各塔吊覆盖范围多处相交， 在塔吊作业时或有风时易发生碰撞， 必须进行群塔管理， 以免出现塔吊安全事故。

群塔作业潜在危险源如下：

- 1、低塔起重臂与高塔起重臂；
- 2、低塔起重臂拉杆与高塔起重臂的碰撞；
- 3、低塔起重臂与高塔钢丝绳的碰撞；

群塔作业相互干涉情况一览表：

| | X#塔 | X#塔 | X#塔 | X#塔 | X#塔 | X#塔 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X#塔 | | ● | | | | |
| X#塔 | ● | | ● | | | |
| X#塔 | | ● | | ● | | |
| X#塔 | | | ● | | ● | |
| X#塔 | | | | ● | | ● |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|--|
| X#塔 | | | | | ● | |
|-----|--|--|--|--|---|--|

四、防碰撞施工措施

1、技术措施

依据《塔式起重机安全规程》(GB5144-2006) 中多机作业的安全距离要



求，使各机间在水平或垂直方向保持足够的安全距离，就可以有效地解决塔吊起重臂与平衡臂、拉杆、塔身之间的碰撞。

1.1 当塔吊与建筑在平面上发生冲突，建筑物施工高度超于临近塔吊，此时要对临近塔吊进行回转限位；本工程塔吊限位情况详见附图。

1.2 相邻两台塔机的高度(含升至最高点)，控制在至少 4 米的高差，保证处于高处塔机的起重臂距处于低位塔机的顶部至少有 4 米的距离，且保证安全施工作业高度；

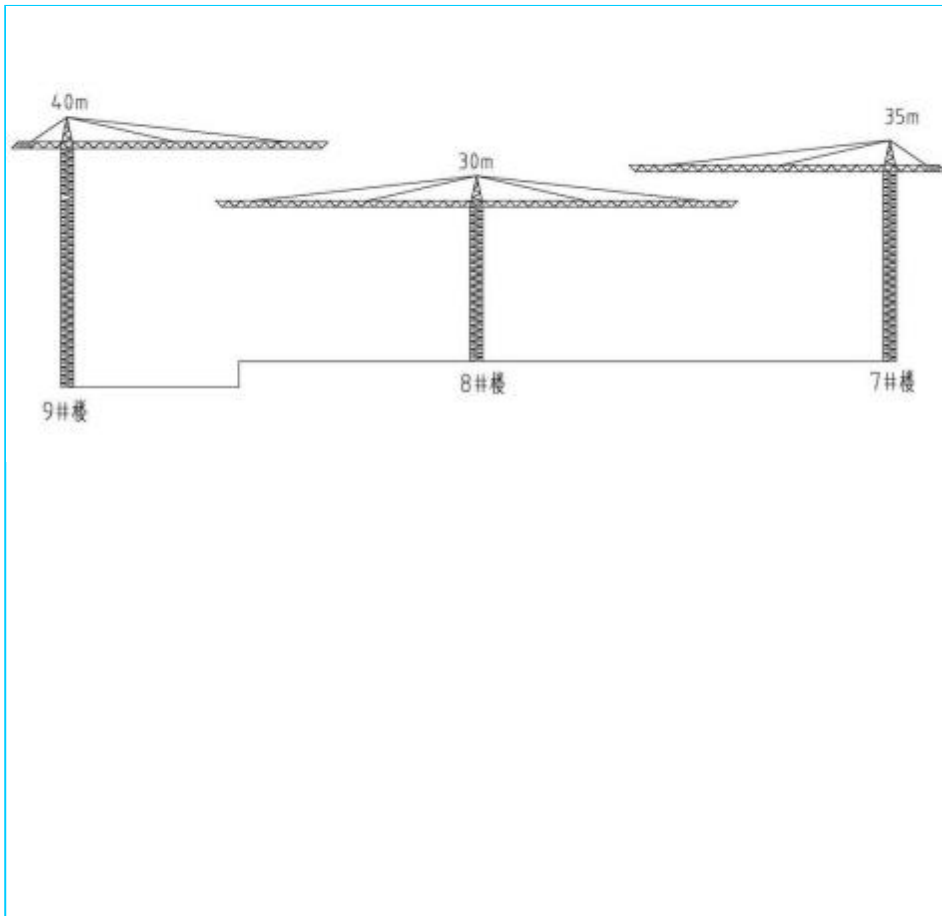
1.3 当塔吊覆盖超出施工范围，应在覆盖范围的道路等设置标识标牌。

1.4 场内建筑物布置比较密集，在塔机安装过程中采取阶梯式的安装方法。后需附塔吊安装信息表，相邻塔吊初始安装立面图(塔吊初始安装高度、相邻塔吊立面关系及距离)。

塔吊安装详表

| 机械设备 | 编号 | 基顶标高 | 初始安装高度 | 备注 |
|------|-----|------|--------|----|
| 塔吊 | 1# | XX | XX | |
| | ... | XX | XX | |
| | ... | XX | XX | |
| | ... | XX | XX | |
| | ... | XX | XX | |
| | ... | XX | XX | |





1.5 以本工程为例：率先进行 5#楼、6#楼塔吊提升(提升后，确保 7#楼塔吊低于 6#楼塔吊，6#楼塔吊低于5#楼塔吊)，然后进行 4#楼塔吊提升(提升后，确保 4#楼塔吊低于5#楼塔吊)，然后进行 8#楼、9#楼塔吊提升，(提升后，确保 7#楼塔吊低于 8#楼塔吊，8#楼塔吊低于9#楼塔吊)。

各项目根据实际情况阐述各塔吊提升先后顺序、高度及提升后塔吊位置关系；到某一高度需要缩臂(接臂)的情况。

2、组织措施

项目部应组织多机作业的相关人员，如施工调度员、塔机操作人员、司讯人员进行相应的岗前培训和作业前的安全技术交底。

塔机使用过程中应合理的安排工程进度，保证回转范围内发生干涉的塔机在顶升加节时保持足够的高度差。应按“就快不就慢”的原则，根据工程进度统一确定塔机的顶升高度和到位时间，各塔按照正确的高度、时间如期完成顶升，不得提前或延时。



3、多机同时作业的运行原则

3.1 低塔让高塔：塔身高度较低的塔机，在转臂前应观察塔身高度较高的塔机的运行情况后再运行。

3.2 后塔让先塔：在两塔机塔臂交叉区域内运行时，后进入该区域的塔机要避让先进入该区域的塔机。

3.3 动塔让静塔：在两塔机塔臂交叉遇有运行时，在一塔机无回转、变幅等动作时，另一进行回转或变幅的塔机应对其进行避让。

3.4 轻车让重车：在两塔机同时运行时，无载荷塔机应避让有载荷塔机。

3.5 客塔让主塔：以不同单位实际工作区域划分塔机工作区域时，若塔机塔臂进入非本单位工作区域时，客区域的塔机要让主区域的塔机。

3.6 在前者优先：执行上列原则，当出现多项时，按排列顺序在前者优先。

4、多机同时作业现场安全措施

4.1 使用过程中的安全措施

“以人为本，安全第一”，无论塔机的高度调整，还是塔机的回转限位，真正要求塔机能正常安全运行还得依靠人的指挥和操作，尤其是指挥起重工和操作工的技术水平和责任心。因此，为了保障现场多塔塔机的安全、有序运行，避免发生碰撞，各操作人员必须严格遵守如下操作规定：

4.4.1 所有作业人员(司机、信号指挥、司索等)，必须经过专门的培训，持证上岗，要了解机械的构造和作用原理以及操作方法。

4.4.2 司机熟悉机械工作原理，保养规程，安全操作规程，并严格遵守执行。

4.4.3 全体人员必须坚守岗位，当班期间必须在驾驶室值班，严禁酒后当班，严禁疲劳当班，严禁当班时间接打手机。

4.4.4 起重机安装后必须经过运转试验并经调整方可使用。

4.4.5 塔式起重机必须用可靠的接地，所有电器设备外壳都应与机体妥善连接，其接地线断面不小于 25mm^2 ，接地电阻不大于 4Ω ，主回路和控制回路的绝缘电阻均不得小于 0.5Ω 。

4.4.6 塔式起重机安装后，应重新调节好各种安全保护装置和限位开关。



4.4.7 塔式起重机一般准许工作气温为 $-20\text{---}+40\text{C}$ ，风速低于 6 级。

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/365031140122011204>