

河北省电力建设第一工程企业

沧州供电企业三里庄仓库库房改造工程项目部



汽车起重机钢屋架吊装

施工技术措施

职务：技术负责人

职务：项目经理

职务：总工程师

目 录

1	工程概况.....	1
1.1	工程概况	1
1.2	工程量记录	1
2	编制根据.....	2
3	作业前的条件和准备.....	2
3.1	技术准备	2
3.2	作业人员	2
3.3	重要作业工机具	3
3.4	施工前准备	3
4	作业程序和措施.....	3
4.1	汽车吊安全施工技术规定	3
4.2	吊钩和钢丝绳安全技术事项	4

4.3	钢屋架吊装	5
5	保证工期的措施	6
5.1	影响进度的原因	6
5.2	工期保证措施	6
6	施工经济分析	6
7	作业的安全规定和环境条件	6
7.1	作业的安全规定	6
7.1.1	安全目的	6
7.1.2	安全规定	6
7.2	作业的环境规定	7
8.3	作业的安全危害原因辨识和控制（见附录一）	8
8.4	作业的环境原因辨识和控制（见附录二）	8
9	附录	8

汽车起重机钢屋架吊装施工技术措施

1 工程概况

1.1 工程概况

该工程为沧州供电企业三里庄仓库库房改造工程，该仓库上部构造由沧州市建筑设计研究院设计，河北省电力建设第一工程企业外委制作并安装，构造骨架所有为钢构造，外侧为保温墙板维护构造。每个仓库的屋面钢屋架均为 10 榀。钢屋架由钢架柱、钢架梁、垂直支撑、水平支撑及墙梁等组合成整体构造，组合构件最大重量为 1#（2#）仓库钢架柱 1.305 吨，钢架梁吊装跨度 24m。

1#（2#）仓库钢屋架总重为 145.0 吨，由 10 榀钢架梁、38 根钢架柱、36 根吊车梁、12 道垂直支撑、12 道水平支撑、306 条檩条、320 付隅撑、396 根墙梁、以及 648 条拉条等构成。屋架顶部纵向安装 C 型钢檩条，钢制天沟设 2 道，钢檩条顶部铺设 150mm 厚彩钢板。构造总高度为 11.7m。

3#仓库钢屋架总重为 90.0 吨，由 10 榀钢架梁、38 根钢架柱、12 道垂直支撑、12 道水平支撑、306 条檩条、320 付隅撑、336 根墙梁、以及 648 条拉条等构成。屋架顶部纵向安装 C 型钢檩条，钢制天沟设 2 道，钢檩条顶部铺设 150mm 厚彩钢板。构造总高度为

8. 7m.

钢屋架各项构件在厂家制作场制作竣工并验收合格后，运至现场，经监理单位验收合格后，开始组织吊装施工。钢屋架吊装分为组合件吊装和支撑、连接件两部分，吊装时应先吊装 38 根钢架柱、然后组装 10 榀钢架梁，再吊装剩余水平支撑和垂直支撑以及墙梁，然后吊装屋面檩条和天沟，最终安装屋面板和墙板围护构造。每个仓库吊装机械采用一辆 16 吨汽车吊完毕吊装作业。

1. 2 工程量记录

重要构件数量及重量

序号	构件名称	编号	数量 (个)	单重 (kg)	总重 (kg)
1	钢架柱	GJZ-1、2	90	1029.77	92679.2
		KFZ-1、2	24	495.9	11901.6
2	钢架梁	GJL-1~6	150	608.85	91327
3	支撑	ZC1~4	33	40.08	6613.2
4	屋面檩条	LT	918	35.9	32956.2
5	墙梁	QL	336	89.47	30062.76
6	吊车梁	DCL-1、2	72	657.25	47322
7	隅撑	YC	960	5.366	5151.687

8	天沟板	TG	6	1263.91	7583.46
---	-----	----	---	---------	---------

2 编制根据

《沧州供电企业三里庄仓库库房改造工程施工组织设计》

《三里庄仓库库房改造工程施工图纸》

《建筑工程施工手册》

3 作业前的条件和准备

3.1 技术准备

1#~3#仓库钢屋架吊装前，首先进行图纸会检，根据施工图纸、施工场地和现场吊装机械数量确实定和钢屋架吊装施工方案，编写施工技术措施，进行施工技术交底。根据施工图纸确定工作量并作出施工工器具，吊装机械数量。

3.2 作业人员

序号	作业人员 工种	数量	资格规定	资质
1	技术员	1	可以审清本项目施工图纸，领会设计思想，掌握施工工艺，熟悉施工质量和安环规定。	助工以上
2	安全员	1	具有丰富的专业知识及现场施工经验，熟悉施工现场安全规定，具有专业安全员证书。	持证

3	质检员	1	具有丰富的专业知识及现场施工经验，熟悉本项目有关质量原则，具有专业质检员证书。	持证
4	工长	1	熟悉本项目施工的工艺流程，能有效组织好施工人员按照施工技术措施的规定施工，熟悉施工质量和安环规定。	
5	安装工	20	纯熟掌握本项目构造吊装和安装的技术、工艺规定，懂得施工质量、安环规定。	
6	起重工	3	纯熟掌握吊装技术、规定，理解钢构造吊装的特点，具有吊装施工经验。	持证
7	测量工	2	专业技术纯熟、具有与测量项目相符合的测量工合格证书。	持证
8	吊车司机	5	熟悉所操作吊车的机械性能，技术纯熟，具有现场吊装的的操作经验。	持证
9	拖车司机	1	熟悉所操作拖车的机械性能，技术纯熟，具有现场运送的操作经验。	持证

3.3 重要作业工机具

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	汽车吊	16 吨	台	3	吊装
2	拖车	12 吨	辆	1	倒运
11	道木	3m	根	20	
19	倒链	2-5t	挂	10	找正、安装
23	10 米钢丝绳	$\phi 15-6 \times 37+1$	对	2	安装
24	卡环	5t	个	4	安装
25	卡环	3t	个	4	安装

3.4 施工前准备

汽车起重机到场，提前完毕机械性能检查，具有吊装施工条件；施工场地确定，施工工器具及安全防护用品、设施齐全；施工人员到位并已通过三级安全培训并已报审，

施工技术措施编写完毕，施工技术交底完毕，具有钢屋架制作和安装施工条件。

钢屋架在厂家制作竣工并验收合格，除锈防腐及完毕第一次底漆后，运至现场组合，四级验收合格后再进行吊装。

4 作业程序和措施

4.1 汽车吊安全施工技术规定

4.1.1 起重机行驶和工作的场地应保持平坦坚实，并应与沟渠、基坑保持安全距离。

4.1.2 作业前，应所有伸出支腿，并在撑脚板下垫方木，调整机体使回转支承面的倾斜度在无载荷时不不小于 1/1000（水准泡居中）。支腿有定位销的必须插上。底盘为弹性悬挂的起重机，放支腿前应先收紧稳定器。

4.1.3 作业中严禁扳动支腿操纵阀。调整支腿必须在无载荷时进行，并将起重臂转至正前或正后方可再行调整。

4.1.4 起重臂伸缩时，应按规定程序进行，在伸臂的同步应对应下降吊钩。当限制器发出警报时，应立即停止伸臂。起重臂缩回时，仰角不适宜太小。

4.1.5 起重臂伸出后，出现前节臂杆的长度不小于后节伸出长度时，必须进行调整，消除不正常状况后，方可作业。

4.1.6 起重臂伸出后，或主副臂所有伸出后，变幅时不得不小于各长度所规定的仰角。

4.1.7 汽车式起重机起吊作业时，汽车驾驶室内不得有人，重物不得超越驾驶室上方，且不得在车的前方起吊。

4.1.8 作业中发现起重机倾斜、支腿不稳等异常现象时，应立即停止重物下降落在安全的地方，下降中严禁制动。

4.1.9 重物在空中需要较长时间停留时，应将起升卷筒制动锁住，操作人员不得离开操纵室。

4.1.10 起吊重物到达额定起重量的90%以上时，严禁同步进行两种及以上的操作动作。

4.1.11 作业后，应将起重臂所有缩回放在支架上，再收回支腿。吊钩应用专用钢丝绳挂牢；应将车架尾部两撑杆分别撑在尾部下方的支座内，并用螺母固定；应将制止机身旋转的销式制动器插入销孔，并将取力器操纵手柄放在脱开位置，最终应锁住起重操纵室门。

4.1.12

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/127131111053006122>