

辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司

24 万吨淀粉糖项目钢结构工程

施 工 组 织 设 计

编制单位：河北省第三建筑工程有限公司

编 制：

审 核：

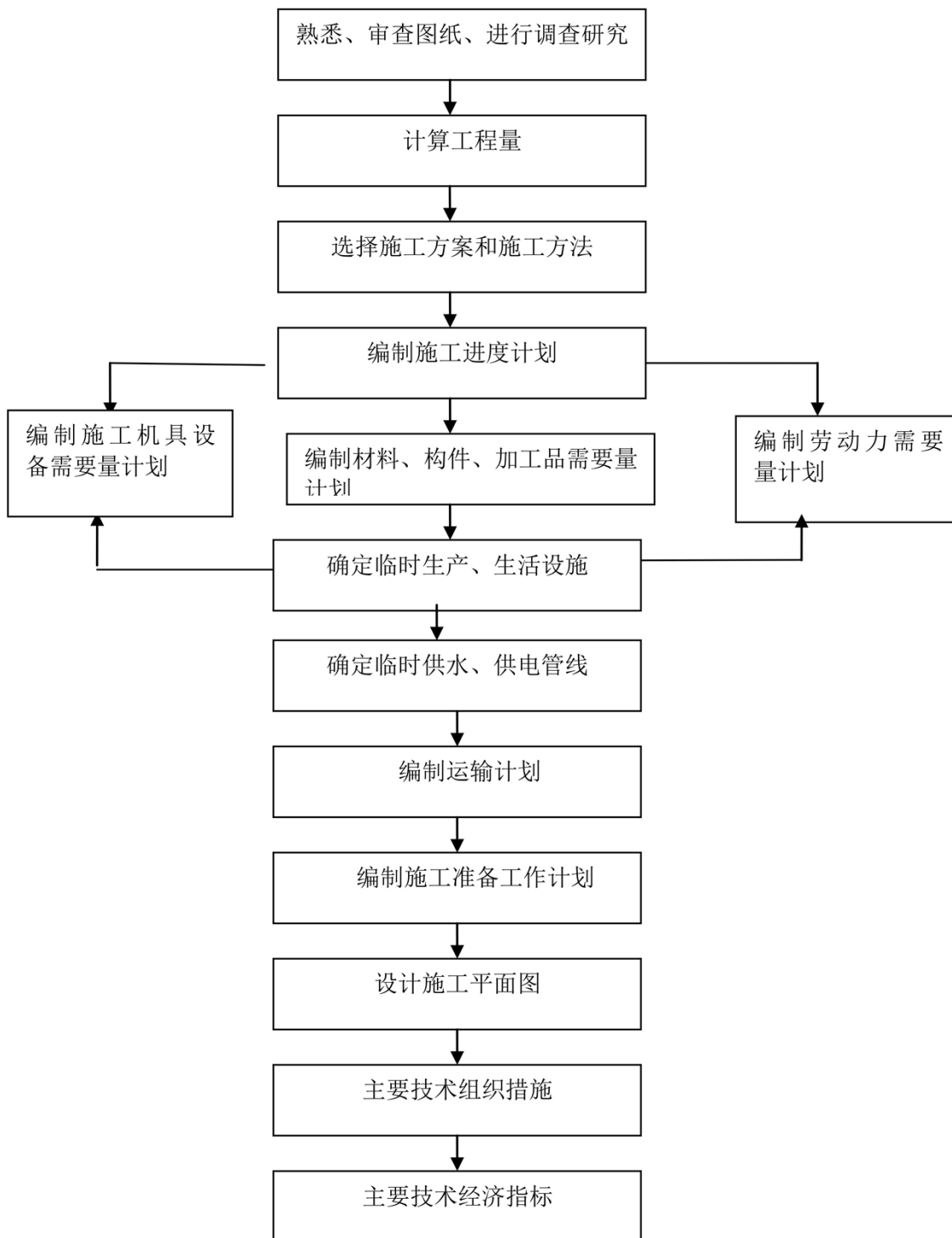
批 准：

编制日期：2013 年 10 月 17 日

目 录

- 一、 编制程序
- 二、 编制依据
- 三、 工程概述及施工特点
- 四、 施工项目组织与管理
- 五、 施工准备工作计划
- 六、 施工方案
- 七、 施工技术措施及季节性技术施工措施
- 八、 工程质量目标及保障措施
- 九、 安全生产及文明施工措施
- 十、 施工工期、进度计划及保证措施
- 十一、环境保护、不扰民措施及成品、半成品保护措施
- 十二、现场消防措施

一、 编制程序



二、 编制依据

- 1、施工图纸
- 2、施工现场条件和勘察资料
- 3、工程预算：分部分项工程量，分层、分段或分部位的工程量
- 4、适用的相关规范和验评标准
 - 1) 国家施工标准《屋面工程施工质量验收规范》GB50207-2002
 - 2) 国家施工标准《钢结构施工质量验收规范》GB50205-2001
 - 3) 国家推荐性标准《碳素结构钢》GB/T700-88
 - 4) 国家推荐性标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591-94
 - 5) 国家施工标准《钢结构用扭剪型高强螺栓》GB3632~3633-95
 - 6) 国家推荐性标准《熔化焊用钢丝》GB/T14957-94
 - 7) 国家推荐性标准《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》GB/T5293-99
 - 8) 国家施工标准《低合金钢埋弧焊用焊剂》GB12470-90
 - 9) 国家推荐性标准《碳钢焊条》GB/T5117-95
 - 10) 国家推荐性标准《低合金钢焊条》GB/T5118-95
 - 11) 国家推荐性标准《热轧 H 型钢和部分 T 型钢》GB/T11263-1998
 - 12) 国家施工标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001
 - 13) 建设部标准《建筑施工安全检查标准》JGJ59-99
 - 14) 建设部标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
 - 15) 《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24: 90)
 - 16) 《工程建设标准强制性条文》以及国家现行有关设计规程、规范、标准。

三、工程概况

1、工程建设概况：

建设单位：辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司

设计单位：中冶东方工程技术有限公司

施工单位：河北省第三建筑工程有限公司

工程名称：辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司 24 万吨淀粉糖项目钢结构工程

工程地址：开原市北环路 19 号

质量等级：合格，争创优质工程

计划施工工期：2014 年 3 月 25 日开工，2014 年 9 月 25 日竣工（计划工期 180 天）

2、工程概况：

1) 建筑设计特点：

辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司 24 万吨淀粉糖项目钢结构工程。该工程位于辽宁益海嘉里地尔乐斯淀粉科技有限公司院内。建筑区域：其中灌区长 52 米，宽 14 米，地上 4 层，建筑高度 22.5m，结构形式为钢框架；成品灌区长 52 米，宽 19.5 米，地上 1 层，建筑高度 20m，结构形式为门式钢架；灌装区长 38 米，宽 20 米，地上 1 层，建筑高度 8m，结构形式为门式钢架；液化区域长 50 米，宽 37 米，地上 4 层，建筑高度 30m，结构形式为钢框架；糖化区长 88 米，宽 19.5 米，地上 1 层，建筑高度 20m，结构形式为门式钢架；屋面墙体材料：为复合型金属压型钢板，玻璃棉保温层 100mm。设计使用年限为 50 年，抗震设防为丙类。

2) 施工条件：

“四通一平”：水电具备条件，需铺场内临时道路。

3) 工程施工特点：

本工程施工，时间紧，任务重。一次性投入的人力、物力、机械设备较大。需提前做好统筹计划，合理安排施工生产。

四、施工项目组织与管理

◆ 施工项目管理

A、项目经理部组织机构模式

本工程根据工程特点，采用工作队式进行项目组织，这种管理方式用于大型项目、工期要求紧的项目，要求多工种多部门密切配合的项目，它要求项目经理素质高，指挥及协调能力强，有快速组织队伍及善于指挥来自各方人员的能力。

B、项目经理部的组成：

序 号	姓 名	职 称	在工程中拟担任工作
1	王军	工程师	项目经理
2	孙亚波	工程师	施工工长
3	马铁虎	工程师	技术员
4	张国宾	助 工	质检员
5	孙大海	助 工	安全员
6	谢志斌	助 工	材料员
7	王倩	助 工	预算员
8	鲍爽	助 工	资料员

C、设立四大部门：

- 1) 成本控制部门：主要负责预算、合同、成本核算。
- 2) 质量控制部门：主要负责生产调度、质量管理、劳动力配置。
- 3) 安全控制部门：主要负责安全管理、消防保卫、文明施工等。
- 4) 物资设备部门：主要负责材料工具采购运输、机械设备租赁。

D、建立管理制度：

项目经理部执行公司管理制度，同时根据本项目管理的特殊需要建立自己的制度，主要是目标管理、核算、现场管理、对作业层管理、信息管理、资料管理等方面的制度。

- 1) 项目管理岗位责任制度。
- 2) 技术与质量管理制度。
- 3) 图纸和技术档案管理制度。
- 4) 计划、统计与进度报告制度。
- 5) 项目成本核算制度。
- 6) 材料、机械设备管理制度。
- 7) 文明施工和场容管理制度。
- 8) 例会与组织协调制度。

◆ **施工项目管理组织安排：**

- 1、在保证工期的前提下，实行分期分批流水作业。

2、所有工程按照先下后上：先里后外的施工顺序进行。

3、施工任务划分与组织安排：

本工程在同一个项目经理部的统一指挥下，同时展开流水作业在机械、设备、材料等方面均进行合理安排，以利于管理与施工，加快了施工进度。

劳动力安排使用计划表

一		总劳动工日					
二		总工期数					180 天
三		日平均总劳动力					90 人
四		高峰期日劳动力					120 人/日
序号	工种	按工程施工阶段日投入劳动力情况					
		钢结构				其他	如发现抢工期等再另行调整人员
1	壮工	30					
2	放线工	4					
3	架子工	6					
4	技工	20					
5	焊工	15					
6	电工	4					
7	油漆工	10					
8	保安	4				4	

拟投入工程主要施工机械设备表

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率 KW	生产能力
1	电焊机	BX1—300	15	日本	2012 年	20KW	良好
2	无齿锯	BG400	4	唐山	2010 年	2.2KW	良好
3	云石机	4100NH	10	天津	2011 年	1.0KW	良好
4	手电钻	J12	30	济南	2010 年	0.23KW	良好
5	大电钻	220V	5	河北	2010 年	0.4KW	良好
6	汽车吊	35t	2	徐州	2008 年		良好
7	汽车吊	25t	2	徐州	2008 年		良好
8	经纬仪		2		2010 年		良好
9	水准仪		2		2010 年		良好

五、施工准备工作计划

- ◆技术准备 ◆物资准备 ◆劳动组织准备 ◆施工现场准备 ◆施工场外准备
 ◆雨季施工准备 ◆用水准备 ◆用电准备
 ◆ 技术准备

1、在施工图纸的自审、会审和现场签证过程中，应进行以下内容的核查。

普通审查：

施工图纸是否齐全，图纸与设计说明在内容上是否一致，图纸内是否有矛盾，建筑图纸与结构图纸在尺寸、坐标、标高和说明方面是否一致，与水、电、暖、土建等专业图纸之间是否有冲突。

专项审查：

- 设计要求施工方法是否可行，是否便于施工操作；
 2、通过熟悉图纸，了解设计要求达到的技术准备，明确工艺流程。
 3、组织各专业施工队伍共同学习施工图纸，商定施工配合事宜。
 4、组织图纸会审，由设计单位进行交底，准确掌握设计中的细节。

◆ 物资准备

临时设施用地

序号	施工设施	面积	备注
1	会议室	30m ²	
2	办公室（2座）	40m ²	
3	资料室	20m ²	
4	结构辅材等库房	100m ²	
5	工具间	20m ²	

- 1、根据施工组织设计中的施工进度计划和施工预算中的工料分析，编制工程所需的物资用量计划，做好备料、供料工作。
- 2、根据材料需用量计划，做好材料的申请、订货和采购工作。
- 3、组织材料计划进场，并做好保管工作。
- 4、构配件的加工订货准备：根据施工进度及施工预算所提供的各种构配件数量，做好加工翻样工作，并编制相应的需用量计划，组织构配件按计划进场，按施工平面图做好存放和保管工作。
- 5、施工机具准备：根据施工组织设计中确定的施工方法、施工机具、设备的要求和数量以及进度计划的安排，编制施工机具需用量计划，组织施工机具设备需用量计划的落实，确保按期进场。

◆ 劳动组织准备

- 1、由施工主管和各专业工长组成，负责施工工作的具体实施，要求各工种合理配合，以适合流水施工组织方式的要求。
- 2、集结施工力量，组织劳动力进场，以便对工人生活安排和教育。

◆ 施工现场准备

1. 安装、调试施工机具

施工机具进场就位后立即进行搭棚、接电源、保养和调试工作，对所有机具进行检查和试转，要求在三天内完成。

2. 及时提供建筑材料的试验申请计划

按建筑材料的需用量计划及时提供实验申请计划，包括：钢材、钢结构等。

3. 做好雨季施工安排，落实雨季施工临时设施和技术措施。

4. 设置消防保卫措施，建立组织机构和规章制度，布置好工作。

◆ 施工的场外准备

1、材料的加工和订货

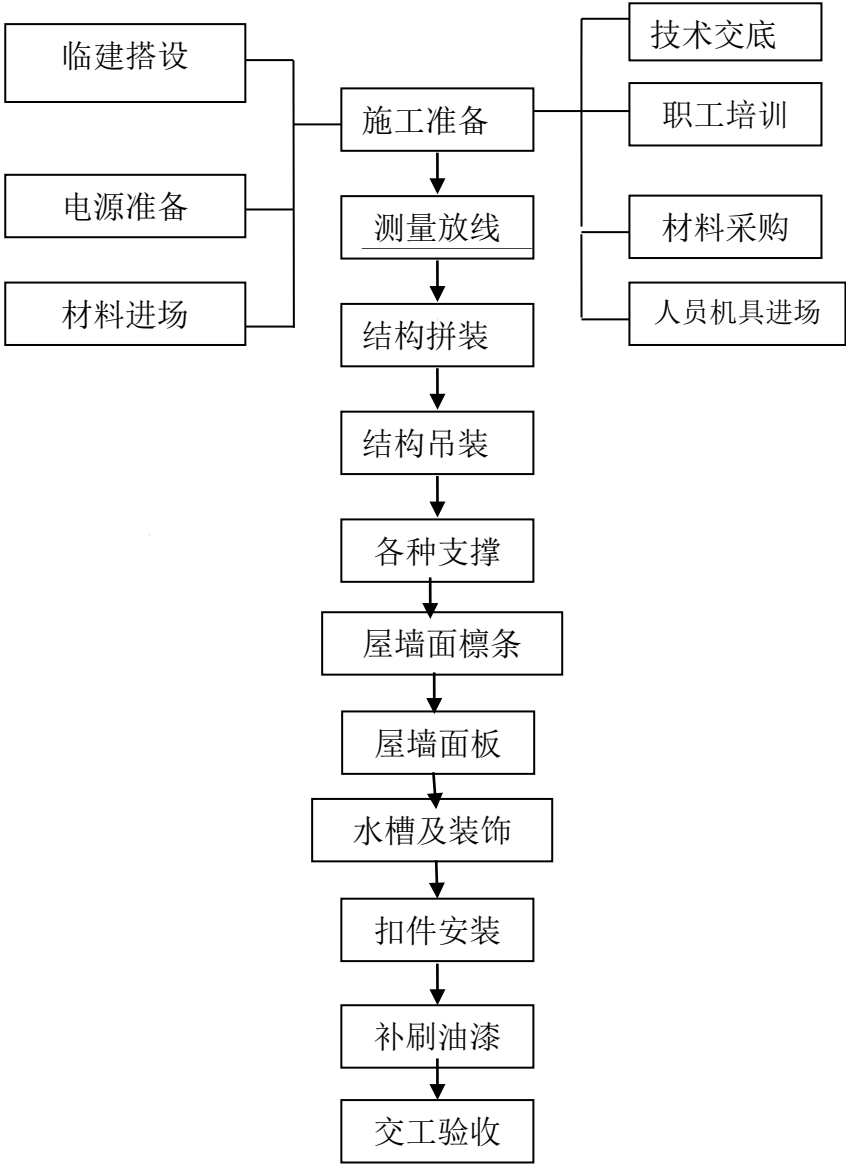
施工材料、购配件、建筑制品的加工订购要与加工部门、生产部门联系、签定供货合同，搞好及时供应。

2、做好材料采购和签定采购合同

六、施 工 方 案

◆ 钢结构施工

钢结构施工顺序：



钢结构加工

钢构件加工程序：下料-----组装-----电焊-----修整-----划线-----钻孔-----抛丸、除锈
-----涂漆

A、下料：

1.1 下料首先要先弹线，弹法是用大拇指和食指捏住粉线，曲臂向上垂直弹起，距钢板 100—200 毫米高，两指自然向两侧分开，使弹出一条直线。

1.2 划线：划线下料的依据是各种样板。

1.3 号料、套料：号型钢时主要是裁截型钢的长度，可预先根据下料统计或直接在型钢上号料，方法和钢板套料法相似。号料要根据工艺要求预留制作和安装时的焊接收缩量以及切割、刨边等加工余量。

1.4 冲样：在下料弹线和划线结束后，要在钢板上把零件的轮廓线打上样冲眼，用来表示切割或剪切的线条。

1.5 标识：上述工作结束后，要用油笔示意符号。要注明下料的件号、尺寸、规格及必要的工艺说明。

1.6 气割：气割前应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清理干净以保证切割顺利进行。切割后应清除熔渣和飞溅物，切割件应平整、稳固。

1.7 剪切：机械剪切的零件，其钢板厚度不宜大于 12 毫米，剪切面应平整。

1.8 擀平：钢材擀平机一般使用五辊和七辊。

B、组装：

2.1 组装前，零件、部件应经检查合格；连接接触面和沿焊缝边缘，每边 30—50 毫米范围内的铁锈、毛刺、污垢等清理干净。

2.2 板材、型材的拼接应在组装前进行，构件的组装应在部件组装、焊接、矫正后方可进行。

2.3 组装程序和方法应保证在施焊有利条件下进行。

2.4 组装构件的隐蔽部位应先焊接和涂装，并经检查合格后方可封闭。

2.5 当采用夹具组装时，夹具不得损伤母材，对残留焊接疤痕应修磨平整。

2.6 顶紧接触面应有 75% 以上面积贴紧，用 0.3mm 塞尺检查，其塞入面积应小于 25%。边缘间隙小于 0.8mm。

2.7 桁架结构杆件轴线交点的允许偏差不得大于 3.0mm。

C、电焊：

3.1 焊条、焊剂使用前应按产品说明书规定的烘焙时间和温度进行烘焙，低氢焊条经烘焙后放入保温筒内，随用随取。施焊时不得使用药皮脱落或焊芯生锈的焊条，不得使用受潮结块的焊剂。

3.2 对接接头、T 型接头、角接接头、十字接头等对接焊缝及对接和角接组合焊缝应在焊缝的两端设置引弧板。其材质和坡口应与焊件相同。引弧和引云的焊缝长度：埋弧焊应大于 50mm, 手工电弧焊和气体保护焊应大于 20mm。

3.3 焊接完毕应采用气剂切除引板并修磨平整，不得用锤击落。角焊缝转角处宜连续绕角焊接，起落弧点距焊缝端部宜大于 10mm。

3.4 角焊缝端部不设置引弧板的连续焊缝，起落弧点距焊缝端部宜大于 10mm，弧坑应填满。T 型接头、十字接头、角接接头等要求熔透的对接和角接组合焊缝其焊角尺寸不应小于 $t/4$ 。

3.5 焊接 H 型钢翼缘板需要拼接时，可按长度方向拼接，腹板 的拼接拼接缝可为十字型或 T 字型，翼缘板和腹板拼接缝的间距应大于 200mm。拼接焊接应在 H 型钢组装前进行。

D、修整：碳素结构钢和低合金结构钢在加热矫正时，加热温度应根据钢材性能选定，但不得超过 900℃, 低合金结构钢在加热矫正后应缓慢冷却。火焰加热温度超过 900℃，材质会下降，缓慢冷却是为了防止加热区脆化。矫正后的钢材表面不应有明显的凹面或损伤，划痕深度不得大于 0.5mm。

E、划线：基准线段：任何一个平面图形都可以找出两条基准线段。根据基准线段划出其余的尺寸线段。这两条基准准确线段必须符合下列任何一种情况：

- (1) 两条基准线都是中心线
- (2) 两条基准线都是边缘线
- (3) 两条基准线一条是中心线，一条是边缘线

划线的常用工具：中心冲，划规、划卡、划针、角尺、直尺、地规、钢盘尺、钢盒尺、手锤、粉线。

线放样和样板的允许偏差 (mm)

项目	允许偏差
平行线距离和分段尺寸	± 0.5
对角线差	± 1.0
宽度、长度	± 0.5
孔距	± 0.5
加工样板的角度	$\pm 20'$

F、钻孔：结构生产常用制孔为二类孔 (C 级螺栓孔) 孔壁表面粗糙度不大于 25um。

C 级螺栓孔的允许偏差 (mm)

项目	允许偏差
----	------

直径	+1.0
----	------

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/565302244344011200>