

42 米大跨度吊车梁制作安装施工方案

1. 工程概况.....	2-1
1. 编制根据及阐明	
2. 质量目的.....	
3. 项目经理部机构设立.....	
4. 质量体系文献在项目上引用与运营.....	
5. 重要施工方案.....	
5. 1 钢构造制作施工.....	
5. 2 钢构造安装施工.....	
5. 3 防腐工程施工.....	
5. 4 库区施工放火办法.....	
6. 施工进度网络筹划（见附图）.....	
7. 施工总平面布置图（见附图）.....	
8. 劳动力及机具筹划.....	
9. 安全技术办法.....	
10. 保质量办法.....	
11. 文明施工办法.....	

一. 工程概况。

该方案为唐钢第三、四轧钢厂异地大修改造工程中成品区主厂房内 42 米吊车梁制作安装编制。该吊车梁截面尺寸 1500*3600，总长度近 42 米，重量约 113 吨，属特大型金属构造件；是整个吊车梁施工中重点某些，必要作为重点工程给以足够注重同步也必要服从整体工程施工场地工程进度统一安排

二. 编制根据及阐明

本施工方案根据如下文献编制

- 1) 唐钢设计研究院《成品区主厂房吊车梁系统设计》施工图
- 2) 《碳素构造钢》GB/T700-1998；钢材质量控制某些
- 3) 《碳钢焊条》GB/T5117-95、GB/T5293-1985
- 4) 螺栓必要符合 GB/T5780-86、GB/T41-86、GB/T95-85
- 5) 坡口形式 GB/T985-88、GB/T986-88
- 6) 《钢构造工程施工及验收规范》GB 50205-
- 7) 《建筑钢构造焊接规程》(JGJ 81-91)
- 8) 成品库工程招投标文献
- 9) 构造高强度螺栓连接设计、施工及验收规程》(JGJ 82-91)
- 10) 我单位有关程序文献

三. 质量目的

本工程施工将作为整体工程中重要分部工程组织。质量目的：一次交验合格率100%，工程整体达到优良级别。

四. 质量体系文献在项目上引用与运营

4.1 文献和资料控制

(1)本程序由项目总工负责组织实行，以保证项目施工验收原则、规程、规范可以满足施工需要且为有效版本。详细操作按程序文献《文献和资料控制程序》和《质量记录控制程序》执行。

(2)本工程施工所涉及文献和资料

编制根据中关于文献

工程图纸

(3)项目技术负责人负责文献和资料管理，设备阐明书，图纸及质量证明文献由技术员收集，交资料保管员存档。需用时办理登记手续，且只借复印件。

(4)项目技术文献要建立收发台帐进行管理。

(5)质量活动作业指引书选定

焊接工艺详见焊接工艺卡。

4.2 物资供应控制

(1)为加强对成品或原材料质量管理，保证进货产品质量，对自行采购物资和顾客提供物资必要按程序文献《采购控制程序》和《顾客提供产品控制程序》执行。

(2)由项目技术负责人担任本项目材料责任工程师负责对进货品资进行管理和控制，并对材质单（合格证）进行登记编号。

(3)由项目材料员负责材料标记、检查、发放和保管等进行控制填写检查记录、台帐、发料单等，规定项目验收单、发料单、调拨单、台帐及标记牌中编号与材质单编号一致。

(4)对甲供材料管理和控制应与自采或调拨物资相似。

4.3 产品标记和可追溯性控制

(1)对产品标记按程序文献《产品标记和可追溯性控制程序》执行。

(2)物资标记通过标牌、材质单、验收单、台帐、合格证和记号等实现。对过程产品通过各种记录、验评、实验报告、标牌（或标记）、钢印等来实现。对于物资实验状态标记通过红、黄、白、绿及绿底加黄线等五种标记牌来实现。

(3)该工程使用材料必要具备合格质量证明文献，并按照可追溯规定进行标记。

4.4 施工过程控制

(1)过程控制按程序文献《过程控制程序》执行。

a. 严格执行施工方案各项规定。

b. 按规定进行电焊工培训与考核，电焊工由分公司焊接责任师依照焊工合格项目选定，并规定持证上岗，由焊接责任师检查持证上岗状况。

c. 项目技术负责人和工程技术人员要对作业人员执行工艺状况进行检查，严肃工艺纪律。

d. 由焊接责任师拟定焊接工艺评估及焊接工艺卡。

e. 所用钢材、管件、焊材等应进行严格入库检查，由项目总工（材料责任师）对其质量进行拟定，对于无材质单、合格证不得入库，更不得使用。

f. 施工前由技术人员组织作业人员进行详细技术交底。

g. 当环境条件不符合焊接规定期，工程技术人员应停止现场焊接作业。

h. 现场使用焊条必要进行烘干，并放在保温桶中使用，专业技术人员和质检人员负责进行检查。

(2)质量控制点设立

为保证工程质量特将下列工序设立为质量控制点。

钢构造控制点

放样 (A)

焊接 (B)

总装 (B)

无损探伤 (N_R)

(3)项目每周对现场文明施工状况进行检查，由项目经理负责，项目总工、项目生产付经理、质检员参加，并应有记录，该记录由项目生产经理负责整顿，项目资料员保存。

(4)施工设备管理由项目生产经理负责，应定期对设备维修保养及运转状况和资料进行检查并制定维护保养筹划。

(5)项目一图一表两牌应按施工现场管理原则开工前设立。

(6)项目施工日记由项目经理负责填写，项目经理不在时，应委托副经理填写。

(7)施工中例外转序必要严格控制其使用，转序后对该过程做好标记，转序应有申请审批手续，并且依然需要对工序质量进行验证，对于转序后不能或无法验证过程，不得使用转序程序。

(8)

施工现场布置、施工办法等必要严格按质量筹划 / 施工组织设计或方案执行，如有变动应制定补充方案（设计）并按规定程序审批后才干实行。

4.5 进货检查与实验控制程序

(1)进货品资检查应按程序文献《进货检查和实验控制程序》执行。

(2)进货品资检查由项目材料员组织进行，项目材料责任师、专业技术员参加。其记录由材料员填写并保存。

(3)经检查合格物资做好标记，妥善保管。不合格物资，项目不得接受和入库。

(4)检查原则：严格按有关材料国标及行业原则执行。

4.6 过程检查和实验控制

(1)本工程过程检查和实验按程序文献《过程检查和实验控制程序》执行。

(2)项目自检由小组进行，质检员确认。项目互检由工长、技术员组织，对于检查发现质量问题按《不合格品控制程序》和《纠正和防止办法控制程序》执行。

(3)专检员寻常检查记录应注明哪项是对班组自检进行复检数据。

(4)隐蔽工程验收应在自检确认合格后隐蔽迈进行，顾客代表、质检员、班组长参加并签字。

(5)该工程进行实验工作重要有无损检测实验。

(6)质检员必要参加控制点检查、项目经理部在过程进行前应提前告知质检员。

(7)检查和实验筹划

序号	检查和实验	检查时机	参加人员
1	钢柱验收	吊车梁安装迈进行	甲方代表、项目技术负责人、技术员、质检员、班组长
2	材料进货检查	材料入库前	材料员、材料责任师
3	隐蔽工程检查	隐蔽前	甲方代表、质检员、技术员、班

			组长
4	分项工程检查	分项完毕后	技术员、质检员、业主代表

5	分部工程检查	分项工程所有完毕后	分部负责人、质检员

4.8 检查、测量和实验设备

(1)对于检查、测量和实验设备管理按程序文献《检查、测量和实验设备控制程序》执行。

(2)由项目总工负责本程序管理。操作人员、技术员、检查人员要在使用前对量具和设备进行检查以拟定其有效性。

(3)对于本工程中使用水平仪、水准仪、经纬仪、盘尺、氩气表、氧气表、乙炔表及卡尺、压力表等必要在其有效期内使用，项目不得擅自购买计量器具。

(4)使用器具应有有效标记，使用迈进行确认，对于无标记技术员应及时报项目总工安排检定。

4.9 质量记录控制

(1)质量记录收集、整顿、保管按程序文献《质量记录控制程序》执行。

(2)项目总工负责该程序组织实行、项目技术员负责收集整理工作。项目经理部每月至少对质量记录管理工作组织一次检查。对质量体系运营记录要保管好，工程完后交工程技术科存档保管。

(3)本工程应提供如下质量记录。

探伤记录、报告

隐蔽工程记录

防腐工程施工记录

构件合格证

材料合格证和材质单

施工日记

施工方案和技术交底

监查报告（证书）

施工设计修改文献及材料代用记录

工程交接验收证书

技术联系核定单

图纸会审记录

高强螺栓副实验报告

4.10 不合格品控制和纠正防止办法

(1)对于不合格品控制按程序文献《不合格品控制程序》和《纠正和防止办法控制程序》执行。

(2)对于检查或实验中发现不合格品处置按状况不同而分别进行。

顾客提供物资不合格品由材料员提交顾客解决；对于自采物资不合格品由材料责任师负责联系退货，材料员（采购员）详细办理，对不能退货应与顾客代表和设计部门协商降级使用或按报废解决。

项目每月要召开质量分析会，对于浮现问题应制定纠正防止办法，该办法由项目总工批准实行。对于检查人员所提出质量返工，应由项目总工组织评审，制定实行纠正办法，并填写纠正防止办法表，质检员负责跟踪验证，并填写记录。

(3)对于工程质量通病，项目要制定防止办法并严格贯彻实行。

(4)不合格品控制办法

a. 该项工作应由项目技术负责人（项目总工）进行控制，对于浮现不合格负责组织评审，项目技术人员、质检人员、班组长、材料员等要及时将浮现不合格进行反馈。

项目应建立质量信息台帐，并填写质量信息记录传递到 c. 进货品资应由项目材料员告知材料责任师和质检员共同进行检查验收，并按规定填写记录，浮现问题由材料员负责及时反馈。

d. 对于紧急放行物资（能按原状态追回方可放行）在出库前由材料员做好标记并填写紧急放行登记表，当检查不合格时，由材料员和分项技术员及时组织追回，并按不合格品进行标记和存储。

e. 工程施工时，项目至少每周应组织一次质量检查，掌握各组质量动态。对于浮现不合格应及时评审并填写不合格记录、评审、处置表。

f. 项目技术负责人应将来自顾客、监理、质量监督部门和公司、分公司、质检员及项目自查不合格记录及时进行收集汇总，并以此做为每月质量分析会信息来源，制定纠正和防止办法。

g. 项目质检员对不合格信息应在二日内传递到质量科。

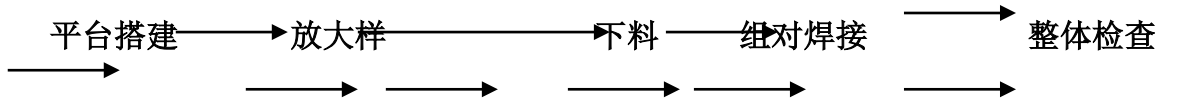
h. 应严格按《不合格品控制程序》执行

五. 施工布置

该工程采用预制厂预制，现场组对安装形式组织施工，以便于对质量、工期进行控制。即在土建工程开始柱、基施工时在预制厂地开始吊车梁分段制作，该梁拟分为三段预制，每段约 14 米。预制完毕、尺寸质量无误后运抵现场组对吊装。

六. 详细方案

6.1 施工顺序



运抵现场

现场组对校验

补漆整体吊装

尺寸检查补漆

6.2 吊车梁制作

1 放样

放样使用核对原则钢尺进行，其他钢尺均与这一钢尺进行核对、校正，安装时也应用这一钢尺测量，未经校验钢尺不能使用。

放样时先要核对图纸安装尺寸和孔距，在钢平台上按图放出实样后，再复核各某些尺寸，主梁放样后要经工地技术负责人，质量检查人员检查合格后方可使用。

放出实样采用样冲眼所有标记出来，以留作组装时使用。

(2)钢架下料

钢材入库前，一方面检查材料材质单，并由材料责任工程师按钢材原则进行检查验收，不合格不能验收。合格后按规定填写验收入库告知单，并按规定对每批材料进行编号，材料编号应在入库告知单、实物帐，出库单上予以标记，以便对其进行追溯控制。

钢板下料前，应用平板机进行整平，合规定后才容许下料。

下料之前，要按钢板来料尺寸进行排版，以保证成品几何尺寸，并考虑到节约材料，科学用料，并使各处连接焊口相对位置符合规范规定。

3 号料

依照图纸和来料尺寸，统筹安排，合理配料，其拼接缝错开，距离要符合图纸规范规定，要避开安装孔，连接部位和复杂部位。

接头尽量布置在受力较小，便于操作位置。

号料时，留出对口间隙（每口减少 2mm）气割余量，（每道切口加 3-4mm

)和焊接受缩量(每道焊缝加0.3/1000,每个接口加1mm,每对钢筋板加1mm。
拼装口留修口余量10mm(余量留在非原则边)。

予制容许规定:长宽为 $\pm 1\text{mm}$,对角线差为 $\pm 1\text{mm}$,两端孔中心距为 $\pm 1\text{mm}$,相邻孔中心距为 $\pm 0.5\text{mm}$,两排孔中心距为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

4 切割

采用半自动切割机和剪板机进行,切割前先进行试切,以消除影响切割质量因素,切割偏差与划线尺寸偏差不得不大于0.5mm。

切割上下翼板时,采用两台半自动切割机同步齐头平进地切割,以减少两侧温差,消除切割引起变形。

切割完后,进行自检,超差或有缺陷时应采用办法予以消除。

(6)制孔

吊车梁孔用摇臂钻和磁力钻打孔,为了保证连接时精确无误,要将多块钢板叠在一起,一次多块成孔,分组配钻做好标记,对号入座。

打孔前先划好线后,进行核校,无误后再打上样冲眼,之后再打孔。

打孔误差不得超过0.5mm,眼距最大误差不得超过1mm。

装配工艺流程如下:

下料划线→切割→调平→检查(几何尺寸)

→腹板拼接→对焊→焊接→调平→检查→

→翼板拼接→对焊→焊接→调平→检查→

(各部尺寸与大样相符,边沿齐整,平面以一米靠尺检查,间隙不不大于1.5mm,翼板对角线一致)

箱形梁构造、工艺特点及参数

(1) 箱形主梁构造、工艺特点

箱形构造具备制造工艺简朴，工时少，通用性强，便于安装，维修以便等一系列长处。但这种构造也存在着自重较大，其内部施焊条件差等某些缺陷。主梁由上盖板、下盖板、左右腹板和长、短筋板等构成。吊车梁起重量和跨度较大，为提高腹板稳定性，施工中增长水平角钢以减小腹板波浪变形。

(2) 主梁制作重要技术规定

1) 主梁长度公差 跨度 $L_K \pm 8\text{mm}$

2) 主梁上拱度 $f=L_K/1000$

3) 主梁旁弯 $f_1 < 1/2f$

4) 主梁扭曲 以第一块长筋板处上盖板为准 $\leq 3\text{mm}$

(扭曲度 $< B/300$, B 为主梁宽度)

5) 主梁腹板不平度 腹板产生波浪变形在每米范畴内容许最大波峰值，受拉区 $\leq 0.7t_0$; 受压区 $\leq 0.7t_0$ (t_0 为腹板厚度)。

6) 主梁盖板水平倾斜 $\leq B/250$ (筋板处)

7) 主梁腹板垂直倾斜 $\leq H/200$ (长筋板处, H 为主梁主度)

8) 主梁上、下盖板和腹板焊缝除下翼缘对接焊缝为一级外别的为二级焊缝，并进行焊缝射线探伤。

9) 盖板和腹板焊接接头不容许在同一截面上，其间距不不大于 200mm ，上盖板宽度中心两侧各 60mm 处焊缝须铲平。

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/368002033133006057>