**ICS** 65.040.30

**CCS B** 05

**T/NJ** 1367—2022**/T/CAAMM** XXX—2022

团体标准

农用连栋钢架大棚工程质量验收规范

**Quality acceptance standard of**

**agricultural multi span steel frame greenhouse**

**（征求意见稿）**

2022-XX-XX发布

2022-XX-XX实施

**发布**

**中国农业机械学会**

**中国农业机械工业协会**

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：浙江省机电产品质量检测所有限公司、杭州宏盛农业设施有限公司、浙江省现代农业装备设计研究院、浙江华睿交通安全技术有限责任公司、嘉善县春光温室设备有限公司、丽水市鸿利温室大棚有限公司、杭州天帮农业设施有限公司、玉环丰沐机械有限公司、浙江焕新环境科技有限公司、江苏润格铝业有限公司、江苏润城网业科技有限公司、天津市雨鑫昊钢铁有限公司。

本文件主要起草人：郑儒宏、周金美、裘凯军、周延锁、马礼良、夏尧昌、梁连发、李美琼、陈洋桥、詹福金、于翠全、唐利新。

农用连栋钢架大棚工程质量验收规范

1 范围

本文件规定了农用连栋钢架大棚工程施工质量验收的术语和定义、一般规定、中间验收、竣工验收和工程质量评定。

本文件适用于本文件适用于农用连栋钢架大棚工程施工质量验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

T/ZJNJ004 农用连栋钢架大棚设施 技术规范

3 术语和定义

T/ZJNJ004界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农用连栋钢架大棚 **agricultural multi span steel frame** **greenhouse**

至少有两个跨度以上，跨间以天沟连接，大棚主材采用镀锌钢管，按纵向一定间距安装，棚体骨架各零件通过联接卡具等固定，并覆盖塑料薄膜用于农业生产的棚体，以下简称“大棚”。。

3.2

主控项目 **dominant item**

对工程质量安全、耐久性和主要使用功能起决定性作用的检查项目。

3.3

一般项目 **general item**

除主控项目以外的检查项目。

3.4

中间验收 **intermediate acceptance**

建设项目工程在完成工程主体施工及各子系统功能、竣工验收前，相应机构对规定内容所做的验收工作。

3.5

竣工验收  **completion acceptance**

检验建设项目是否按照国家法律法规、标准规范和设计要求建成，能否合法、正常投料试运行所做的验收工作。

4 一般规定

4.1 施工单位应具有完善的质量管理体系，建立相应的施工技术标准、原材料及零部件检验管理程序、零部件质量控制程序、工程施工质量检查验收程序、计量设备管理程序。应建立现场安全施工管理制度及安全质量责任制度。

检验方法：核查质量管理体系文件、施工技术标准、原材料及零部件检验管理程序、零部件质量控制程序、工程施工质量检查验收程序、物资采购程序、计量设备管理程序、现场安全施工管理制度。

4.2 新建项目应有工程监理监督工程施工质量，或施工单位设立监理岗位监督工程施工质量，并最终提供工程监督检查报告或施工监理记录。

检验方法：核查工程监督检查报告或施工单位提供的监理记录。

4.3 施工过程中采用的工程技术文件对施工质量验收的要求不得低于本文件的规定。

4.3.1 采用的主要材料、零部件应进行检验或持有合格证，涉及安全、耐久性和主要使用功能的重要材料，成品，应按本文件的规定进行复验。

4.3.2 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，经施工单位自检符合规定后才能进行下一道工序。

4.3.3 对于监理单位提出检查要求的重要工序，应经监理工程师检查认可，才能进行下道工序施工。

检验方法：核查工程技术文件、材料、零部件检验合格证以及施工记录。

4.4 施工过程要求：

——主要安装施工人员具有专业工种操作岗位证书，安装单位应具有独立法人资格；

——施工过程应按照按设计图样、施工图样及施工技术标准进行施工，具有施工记录；

——施工过程应保障足够的安全，应有足够的防护措施，防止大棚在安装过程中失稳跨塌，确保

施工安全；

——单项施工完成后，施工方应按照施工质量管理验收制度进行核查，并对各项施工验收做好记录。

检验方法：核查人员岗位证书、法人资格、施工记录及施工过程防护措施。

4.5 大棚质量验收检验抽样频率应符合下列要求：施工单位自检为100%；监理单位抽检不低于30%；验收单位抽检不低于10%，检验数量应不少于3个，当测点数量少于3个时，全部检查。

4.6 大棚施工质量验收在施工单位自检合格的基础上，按照检验批、分项工程、分部工程、单位工程分别进行验收，检验批、分项工程的划分应按GB 50300的规定执行。农用连栋钢架大棚分项工程应由一个或若干检验批组成，其分项工程检验批应按本文件的规定进行划分。

5 中间验收

5.1 关键零部件及材料

中期验收应对农用连栋钢架大棚关键零部件及材料进行抽查，按表1内容进行。零部件材料应符合设计文件要求，且不应低于表1中的要求，抽查可在各个施工节点可采取不通知、不定期、不限次数的形式。

表1 农用连栋钢架大棚零部件核查表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 零部件名称 | 核查要求 | | 核查方法 |
| GP-L622 | GP-L832 |
| 1 | 拱杆 | Φ22 mm×1.2 mm直缝焊管，材质Q195，拱杆每根长度≥6.8 m，重量≥4.4 kg，纵拉杆每根长度≥5.1 m，重量≥3.4 kg，钢管镀锌层厚度≥0.035 mm | Φ32 mm×1.5 mm直缝焊管，材质Q195，拱杆每根长度≥4.4 m，重量≥4.8 kg，纵拉杆每根长度≥5.1 m，重量≥5.3 kg，钢管镀锌层厚度≥0.045 mm | 游标卡尺、20 m卷尺、电子吊秤、涂层测厚仪测量 |
| 2 | 纵拉杆 |

表1 农用连栋钢架大棚零部件核查表（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 零部件名称 | 核查要求 | | 核查方法 |
| GP-L622 | GP-L832 |
| 3 | 主立柱 | 立柱项部与天沟采用托架连接，底部焊接用于连接基础预埋螺栓的钢板，厚度≥6 mm，大小≥150 mm×150 mm，材质Q195。GP-L622型主立柱采用60 mm×60 mm×2.5 mm，热浸镀锌矩形钢管，间距3 m，材质Q195；GP-L832型主立柱采用80 mm×60 mm×2.5 mm热浸镀锌矩形钢管，间距4 m，材质Q195，镀锌层厚度≥0.045 mm。 | | 游标卡尺、5m钢卷尺、涂层测厚仪测量 |
| 4 | 副立柱 | 大棚边侧主立柱间安装副立柱，间距1 m，其中：GP-L622型采用Φ22 mm×1.2 mm热浸镀锌圆形钢管；GP-L832型采用Φ32 mm×1.5 mm热浸镀锌圆形钢管，材质Q195，镀锌层厚度≥0.045 mm。 | | 游标卡尺、5m钢卷尺、涂层测厚仪测量 |
| 5 | 天沟 | 采用先成型再热浸镀锌工艺，厚度≥2 mm。 | | 游标卡尺测量 |
| 6 | 加强杆 | 纵向设2组“×”形斜拉加强杆，大棚长度超过60 m每增加30 m增设1组。顶部设米字撑，米字撑钢管要求与拱杆相同，横向水平拉杆为50 mm×30 mm×2.0 mm热浸镀锌矩形钢管，材质Q195。 | 纵向设2组“×”形斜拉加强杆，大棚长度超过60 m每增加30 m增设1组。顶部设米字撑，米字撑钢管要求与拱杆相同，横向水平拉杆为50 mm×30 mm×2.0 mm热浸镀锌矩形钢管，材质Q195。 | 游标卡尺、现场核查 |
| 7 | 卷膜杆 | 直缝焊管Φ22 mm×1.2 mm/Q195 | | 游标卡尺、现场核查 |
| 8 | 外遮阳 | 根据需要配置。遮阳网遮阳率≥70%，棚顶以上0.5 m处，采用尼龙托网线。外遮阳幕梁采用60 mm×40 mm×2 mm、立柱采用50 mm×50 mm×2 mm、横梁纵梁采用50 mm×30 mm×2 mm热浸镀锌矩形钢管，材质Q195。 | | 游标卡尺、现场核查 |
| 9 | 基础 | 宜采用400 mm×400 mm×600 mm预制水泥墩、全现场浇注（现场支模、整体浇筑）或部分现浇（基础短柱预制、基础垫层现浇）方式。顶部预埋4个螺栓用于连结立柱，螺栓规格M14，长度≥600 mm，螺栓间箍筋≥3道，混凝土强度≥C20。 | | 游标卡尺、5m钢卷尺、现场核查 |
| 10 | 覆盖材料 | 采用防老化防雾滴聚乙烯农膜、EVA等多功能农膜等，厚度≥0.12mm，采用大棚专用压膜线，压膜线顶部侧面用八字簧固定。 | | 现场核查 |
| 11 | 拱杆连接件 | — | 直缝焊管Φ38 mm×2.0 mm×250 mm/Q195 | 游标卡尺、现场核查 |
| 12 | 卡槽 | 热镀锌薄钢板0.7 mm/Q195， 镀锌层厚度≥0.045 mm。 | | 涂层测厚仪、现场核查 |
| 13 | 管槽固定卡、楔形卡管、管管固定卡 | 热镀锌薄钢板1.5 mm/Q195， 镀锌层厚度≥0.045 mm。 | | 涂层测厚仪、现场核查 |
| 14 | 卡簧 | 油淬火碳素弹簧钢丝Ø2.5-65Mn | | 现场核查 |
| 15 | 钢丝夹 | 碳素弹簧钢丝Ø3-C级 | | 现场核查 |

5.2 基本配置及各子系统

农用连栋钢架大棚基本配置及子系统功能核查应按照表2进行，系统配置及功能应符合设计文件要求，且不应低于表2中的规定。

表2 农用连栋钢架大棚系统配置检查表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 核查项目 | 核查要求 | | 检查方法 |
| GP-L622 | GP-L832 |
| 1 | 顶高/m | 4～4.2 | 4.8～5 | 5 m钢卷尺 |
| 2 | 肩高（天沟宽度/m） | 2.5 | 3 | 5 m钢卷尺 |
| 3 | 拱间距/m | 0.6 | 0.8 | 5 m钢卷尺 |
| 4 | 纵拉杆（道） | 3 | 3 | 5 m钢卷尺 |
| 5 | 米字撑间距/m | 每个开间1道 | | 现场核查 |
| 6 | 卷膜杆及卷膜器 | 边侧和顶部采用手动或电动卷膜通风装置，带自锁装置。电动卷膜装置还应有运行安全自动保护功能。 | | 现场核查 |
| 7 | 通风部位 | 四周和天沟上方 | | 现场核查 |
| 8 | 门形式 | 移门 | | 现场核查 |
| 9 | 基础 | 独立基础 | | 现场核查 |
| 10 | 外遮阳 | 根据需要配置，电动控制。 | | 现场核查 |
| 11 | 活动立柱 | 根据需要配置 | | 现场核查 |

5.3 隐蔽工程

宜采用400 mm×400 mm×600 mm预制水泥墩、全现场浇注（现场支模、整体浇筑）或部分现浇（基础短柱预制、基础垫层现浇）方式。顶部预埋4个螺栓用于连结立柱，螺栓规格M14，长度≥600 mm，螺栓间箍筋≥3道

检验方法：5 m钢卷尺测量基础尺寸，现场核查螺栓规格、螺栓间箍筋。

5.4 骨架安装

5.4.1 根据规范浇筑好基础，立柱通过底座连接板和基础上预埋螺栓（4个）固定。立柱底座连接板可通过焊接加强筋方式增加强度。

5.4.2 温室两端面第二开间设“×”型加强筋，温室长度超过60 m的每增加30 m增设1组。

5.4.3 移门根据需要自行安排数量，安排位置。门主框架采用热镀锌矩形管焊接而成，表面覆盖玻璃或PC板、上滑道式结构。移门高度和宽度应满足作业机具进出温室的需要。

检验方法：现场核查。

5.5 安装要求

5.5.1 拱杆按设计图样冷弯成形。GP-L622型拱杆两端在天沟侧面用专用的压板（四孔）将其固定。GP-L832型大棚拱杆与对应拱杆顶部采用拱杆连接件连接，另一端在天沟侧面用专用的压板（四孔）将其固定。

5.5.2 纵拉杆、摇膜杆采用缩杆的可直接用螺丝钉螺接，或用铆钉铆，平口管采用小管径管内插连接，连接管长不应小于25 cm。两侧纵拉杆分别安装在距天沟≥1.5 m的大棚两侧面上。

5.5.3 根据规范浇筑好基础，主立柱通过底座连接板和基础上预埋螺栓固定。主立柱和底座可通过焊接加强筋增加强度。纵向设2组“×”形斜拉加强杆，大棚长度超过60 m的每增加30 m增设1组。移门根据需要自行安排数量，安排位置。门主框架采用热镀锌矩形管焊接而成，表面覆盖薄膜或PC板、上滑道式结构。移门高度和宽度应满足作业机具进出大棚的需要。

5.5.4 根据土壤质地、抗风抗雪性能等因素，立柱基础严格按照表2要求施工。副立柱顶端通过连接件与天沟连接，另一端插入土层400 mm 以上，并在安装前对插入部位土层进行镇压。各拱杆平面应相互平行并垂直地平面，拱形高度一致，屋面平整。

5.5.5 卡具等各连接件和紧固件安装位置准确、牢固，无漏装、松动。大棚的门总成、卷膜器总成安装后应移动灵活、转动自如、关闭严密、无卡死现象。

5.5.6 覆膜后采用专用压膜线，每两拱不少于1道。

5.5.7 安装偏差：拱间距允许偏差不大于±30 mm，顶高允许偏差不大于±50 mm，肩高允许偏差不大于±20 mm，跨度允许偏差不大于±20 mm，圈梁基础允许偏差不大于±40 mm。

检验方法：5 m钢卷尺及现场核查。

5.8 标志、标牌、说明书

5.8.1 大棚交付使用时，应随附发货清单、产品合格证、产品使用说明书和相关技术文件。其中产品合格证内容应包括：大棚型号、生产企业名称及地址、出厂编号、执行标准号、建设地点和面积、安装日期等，并加盖“×××公司产品合格证专用章”；产品使用说明书应有目录，内容包括：大棚总体表述（安全性、耐久性、稳定性、完整性、使用年限、三包承诺等）、材料清单、配置情况（各部件名称、编号、材质等）、安装使用和防灾说明等。

5.8.1 大棚安装完成后，应在大棚入口门眉处安装标牌，内容包括：大棚型号、生产企业名称及地址、出厂编号、执行标准号、建设地点和面积、安装日期等。同批次、同型号、同建设地点有多个连栋大棚的，应在型号后加“/总棚数-序列号”，如“GP-L622/10-2”。标牌应采用耐腐抗老化材质，尺寸不小于20 cm×30 cm，标牌文字采用机打，不得手写。

检验方法：现场核查。

6 竣工验收

6.1 新建农用连栋钢架大棚应对全部内容进行验收。

6.2 工程竣工验收前，应提供下列文件：

a） 设计及变更资料，应包括设计图样、施工图样、设计变更图样等。

b） 材料进场验收和检验证明，应包括各类零部件材料合格证书、进场验收报告和现场抽查检验记

录。

c） 施工记录及验收资料，应包括整体结构及子系统的施工记录。

d） 工程建设质量监督报告或质量监督记录。

6.3 工程竣工验收时，应核实竣工验收文件资料，有需要时对关键项目进行现场复核。

6.4 工程竣工验收合格后，方可投入使用，且保修期不得低于1年。

检验方法：现场资料核查。

7 工程质量评定

7.1 工程质量评定结论分为合格与不合格。

7.2 大棚质量的评定按照检验批、分项工程、分部工程、单位工程的顺序进行评定。

7.2.1 检验批合格质量标准应符合下列规定：

a） 主控项目必须满足本文件质量要求；

b） 一般项目的结果应有90%及以上的检查点满足本文件的要求，且最大值（或最小值）不应超过

其允许偏差的1.5倍。

7.2.2 分项工程合格质量标准应符合下列规定：

a） 分项工程所含的各检验批均应满足本文件质量要求；

b） 评定资料应完整。

7.2.3 分部工程合格质量标准应符合下列规定：

a） 分部工程所含的各分项工程应满足本文件质量要求；

b） 评定资料应完整。

7.2.4 单位工程合格质量标准应符合下列规定：

a） 所含各分部工程应满足本文件质量要求；

b） 评定资料应完整。

7.3 当施工质量不符合本文件的规定时，应按下列规定进行处理：

a） 经返修或更换零配件的检验批，应重新进行验收；

b） 经返修或更换零配件的检验批，检验合格后，可予以验收；

c） 经返修或更换零配件的检验批，仍不能满足标准要求的，不予验收。

附 录 A

（规范性）

农用连栋钢架大棚工程验收单元及主控非主控项目划分

表A 农用连栋钢架大棚工程验收单元及主控非主控项目划分

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位工程 | 分部工程 | 分项工程 | 检验批 | 主控项目 | 非主控项目 | 备注 |
| 1 | 农用连栋钢架大棚 | 4 | 4.1 | 4.1 | √ |  |  |
| 2 | 4.2 | 4.2 | √ |  |  |
| 3 | 4.3 | 4.3.1 | √ |  |  |
| 4 | 4.3.2 |  | √ |  |
| 5 | 4.3.3 |  | √ |  |
| 6 | 4.4 | 4.4.1 |  | √ |  |
| 7 | 4.4.2 | √ |  |  |
| 8 | 4.4.3 |  | √ |  |
| 9 | 4.4.4 |  | √ |  |
| 10 | 4.5 | 4.5 | √ |  |  |
| 11 | 4.6 | 4.6 | √ |  |  |
| 12 | 5 | 5.1 | 5.1（1） | √ |  |  |
| 13 | 5.1（2） | √ |  |  |
| 14 | 5.1（3） | √ |  |  |
| 15 | 5.1（4） | √ |  |  |
| 16 | 5.1（5） | √ |  |  |
| 17 | 5.1（6） | √ |  |  |
| 18 | 5.1（7） | √ |  |  |
| 19 | 5.1（8） | √ |  |  |
| 20 | 5.1（9） | √ |  |  |
| 21 | 5.1（10） | √ |  |  |
| 22 | 5.1（11） | √ |  |  |
| 23 | 5.1（12） | √ |  |  |
| 24 | 5.1（13） | √ |  |  |
| 25 | 5.1（14） | √ |  |  |
| 26 | 5.1（15） | √ |  |  |
| 27 | 5.1（16） | √ |  |  |
| 28 | 5.2 | 5.2（1） | √ |  |  |
| 29 | 5.2（2） | √ |  |  |
| 30 | 5.2（3） | √ |  |  |
| 31 | 5.2（4） | √ |  |  |
| 32 | 5.2（5） | √ |  |  |
| 33 | 5.2（6） | √ |  |  |
| 34 | 5 | 5.2 | 5.2（7） | √ |  |  |

表A 农用连栋钢架大棚工程验收单元及主控非主控项目划分（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位工程 | 分部工程 | 分项工程 | 检验批 | 主控项目 | 非主控项目 | 备注 |
| 35 | 农用连栋钢架大棚 |  |  | 5.2（8） |  | √ |  |
| 36 | 5.2（9） |  | √ |  |
| 37 | 5.2（10） |  | √ |  |
| 38 | 5.2（11） |  | √ |  |
| 39 | 5.3 | 5.3 | √ |  |  |
| 40 | 5.4 | 5.4.1 |  | √ |  |
| 41 | 5.4.2 |  | √ |  |
| 42 | 5.4.3 |  | √ |  |
| 43 | 5.5 | 5.5.1 |  | √ |  |
| 44 | 5.5.2 |  | √ |  |
| 45 | 5.5.3 |  | √ |  |
| 46 | 5.5.4 |  | √ |  |
| 47 | 5.5.5 |  | √ |  |
| 48 | 5.5.6 |  | √ |  |
| 49 | 5.5.7 |  | √ |  |
| 50 | 5.6 | 5.6.1 |  | √ |  |
| 51 | 5.6.2 |  | √ |  |
| 52 | 5.5.1 |  | √ |  |
| 53 | 6 | 6.1 | 6.1 | √ |  |  |
| 54 | 6.2 | √ |  |  |
| 55 | 6.3 | √ |  |  |
| 56 | 6.4 | √ |  |  |
| 57 | 7 | 7.1 | 7.1 | √ |  |  |
| 58 | 7.2 | 7.2.1 | √ |  |  |
| 59 | 7.2.2 | √ |  |  |
| 60 | 7.2.3 | √ |  |  |
| 61 | 7.2.4 | √ |  |  |
| 62 | 7.3 | a） | √ |  |  |
| 63 | b） | √ |  |  |
| 64 | c） | √ |  |  |

附 录 B

（规范性）

施工现场质量管理检查记录

表B 施工现场质量管理检查记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | | |
| 建设单位 | |  | 项目负责人 |  | |
| 设计单位 | |  | 项目负责人 |  | |
| 监理单位 | |  | 总监理工程师 |  | |
| 施工单位 | |  | 项目负责人 |  | |
| 序号 | 项目 | 核查内容 | | 核查结果 | 结论 |
| 1 | 质量管理体系核查 | 施工单位应具有完善的质量管理体系。 | |  |  |
| 应建立原材料及零部件检验管理程序、零部件质量控制程序、计量设备管理程序。 | |  |  |
| 应建立相应的施工技术标准、工程施工质量检查验收程序。 | |  |  |
| 应建立现场安全施工管理制度、安全质量责任制度 | |  |  |
| 2 | 工程监督 | 新建项目应有工程监理监督工程施工质量，或施工单位设立监理岗位监督工程施工质量，并最终提供工程监督检查报告或施工监理记录。 | |  |  |
| 3 | 施工质量控制 | 施工过程中采用的工程技术文件对施工质量验收的要求不得低于本文件的规定。 | |  |  |
| 采用的主要材料、零部件在进场前应进行检验或持有合格证，涉及安全、耐久性和主要使用功能的重要材料，成品，应按本文件的规定进行复验。 | |  |  |
| 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后，经施工单位自检符合规定后，才能进行下一道工序。 | |  |  |
| 对于监理单位提出检查要求的重要工序，应经监理工程师检查认可，才能进行下道工序施工。 | |  |  |
| 4 | 施工过程要求 | 安装施工人员具有专业工种操作岗位证书，安装单位应具有独立法人资格。 | |  |  |
| 施工过程应按照按设计图样、施工图样和施工技术标准进行施工，具有施工记录。 | |  |  |
| 施工过程应保障足够的安全，防止温室在安装过程中失稳跨塌，确保施工安全。 | |  |  |
| 单项施工完成后，施工方应按照施工质量管理验收制度进行核查，并对各项施工验收做好记录。 | |  |  |
| 施工现场质量管理评定结果 | | | 合格□ 不合格□ | | |

附 录 C

（规范性）

农用连栋钢架大棚分项工程质量验收评定记录

表C 农用连栋钢架大棚分项工程质量验收评定记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | |  | | | | | | | 项目负责人 | | | |  | | | | | |
| 设计单位 | |  | | | | | | | 项目负责人 | | | |  | | | | | |
| 监理单位 | |  | | | | | | | 总监理工程师 | | | |  | | | | | |
| 施工单位 | |  | | | | | | | 项目负责人 | | | |  | | | | | |
| 序号 | 项目 | | 技术要求/允许偏差 | 实测值或实际偏差值 | | | | | | | | | | | | 检验批质量评定 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | 平均值 | 合格率/% | 合格判定 |
| 1 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 4 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 5 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 6 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 7 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 8 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| 分项工程质量验收评定结果 | | | | 合格□ 不合格□ | | | | | | | | | | | | | | |

附 录 D

（规范性）

农用连栋钢架大棚分部工程质量验收评定记录

表D 农用连栋钢架大棚分部工程质量验收评定记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | | | | |
| 建设单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 设计单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 监理单位 |  | | 总监理工程师 |  | |
| 施工单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 分项工程编号 | | 分项工程名称 | 质量验收评定结果 | | 备注 |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
| 分部工程质量验收评定结果 | | | 合格□ 不合格□ | | |

附 录 E

（规范性）

农用连栋钢架大棚单位工程质量验收评定记录

表E 农用连栋钢架大棚单位工程质量验收评定记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | | | | |
| 建设单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 设计单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 监理单位 |  | | 总监理工程师 |  | |
| 施工单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 分部工程编号 | | 分部工程名称 | 质量验收评定结果 | | 备注 |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
| 施工现场质量管理核查结论 | | |  | | |
| 竣工验收资料核查结论 | | |  | | |
| 单位工程质量验收评定结果 | | | 合格□ 不合格□ | | |

附 录 F

（规范性）

竣工验收资料核查记录

表F 竣工验收资料核查记录

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | | | |
| 建设单位 | |  | | 项目负责人 |  | |
| 设计单位 | |  | | 项目负责人 |  | |
| 监理单位 | |  | | 总监理工程师 |  | |
| 施工单位 | |  | | 项目负责人 |  | |
| 序号 | 项目 | | 核查内容 | | 核查结果 | 结论 |
| 1 | 竣工资料核查 | | a）设计及变更资料，应包括设计图样、施工图样、设计变更图样等。 | |  |  |
| b） 材料进场验收和检验证明，应包括各类零部件材料合格证书、进场验收报告和现场抽查检验记录。 | |  |  |
| c） 施工记录及验收资料，应包括整体结构及子系统的施工记录以及质量验收报告。 | |  |  |
| d） 工程建设质量监督报告或质量监督记录。 | |  |  |
| 竣工验收资料评定结果 | | | | 合格□ 不合格□ | | |

附 录 G

（规范性）

农用连栋钢架大棚单位工程质量验收评定记录

表G 农用连栋钢架大棚单位工程质量验收评定记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | | | | |
| 建设单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 设计单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 监理单位 |  | | 总监理工程师 |  | |
| 施工单位 |  | | 项目负责人 |  | |
| 分部工程编号 | | 分部工程名称 | 质量验收评定结果 | | 备注 |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  |
| 施工现场质量管理核查结论 | | |  | | |
| 竣工验收资料核查结论 | | |  | | |
| 单位工程质量验收评定结果 | | | 合格□ 不合格□ | | |