

# T/JXEA

## 江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 269—2026

# 电力钢结构预制构件出厂验收与标识规范

Specification for Ex-factory Acceptance and Marking of Prefabricated Steel  
Structure Components for Power Engineering

（征求意见稿）

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

# 目 录

前 言 .....	3
引 言 .....	4
1. 范 围 .....	5
2. 规范性引用文件 .....	5
3. 术语和定语 .....	5
4. 基本验收要求 .....	6
5. 原材料质量验收 .....	7
6. 焊接质量验收 .....	8
7. 栓接连接验收 .....	9
8. 防腐涂装验收 .....	10
9. 几何尺寸验收 .....	11
10. 外观质量验收 .....	12
11. 出厂文件要求 .....	13
12. 标识通用原则 .....	14
13. 标识内容规范 .....	15
14. 标识位置要求 .....	16
15. 标识实施方式 .....	17
16. 包装防护要求 .....	18
17. 运输过程管控 .....	19
18. 贮存管理要求 .....	20
19. 不合格品处置 .....	21
20. 验收记录管理 .....	22
21. 标识追溯管理 .....	23
22. 现场交接验收 .....	24
23. 培训与实施要求 .....	25
24. 标准实施监督 .....	26
25. 标准编制说明 .....	27

# 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。

本文件由江西省工程师联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 引言

在现代电力基础设施建设中，电力钢结构预制构件发挥着至关重要的作用。这些预制构件是电网杆塔、变电站架构等关键设施的基础组成部分，其质量直接影响到电力系统的安全性、稳定性和可靠性。随着电力工程建设规模的不断扩大和技术要求的日益提高，对电力钢结构预制构件的质量控制提出了更高标准。

电力钢结构预制构件的质量不仅取决于生产过程中的制造工艺，还与出厂验收和标识管理密切相关。科学合理的出厂验收能够确保构件在进入工程现场前符合设计与标准要求，及时发现并处理潜在质量问题，避免在施工过程中出现质量事故和安全隐患。准确清晰的标识则有助于在运输、存储和安装过程中对构件进行有效管理和精准定位，提高施工效率和工程质量。

然而，目前在电力钢结构预制构件的出厂验收与标识方面，缺乏统一、规范的操作标准和流程，导致不同企业和项目之间存在验收尺度不一致、标识信息不完整等问题，影响了电力工程建设整体质量和进度。为了提升电力钢结构预制构件的质量管控水平，保障电力工程建设的顺利进行，特制定本《电力钢结构预制构件出厂验收与标识规范》。

本规范参考了国内外相关标准和先进实践经验，结合我国电力行业的实际需求和发展趋势，对电力钢结构预制构件的出厂验收流程、检验项目、质量判定规则以及标识的内容、形式、设置方法等方面进行了详细规定。通过实施本规范，将有助于规范电力钢结构预制构件的市场秩序，提高行业整体技术水平和质量保障能力，为我国电力事业的可持续发展提供有力支撑。

# 电力钢结构预制构件出厂验收与标识规范

## 1. 范围

本文件规定了电力工程钢结构预制构件的出厂验收与标识的相关要求。明确了验收流程、质量标准、标识内容与方法等方面的规范。

本文件适用于各类电力工程中所使用的钢结构预制构件的出厂验收与标识工作。涵盖了变电站、输电线路塔架、风力发电基础等电力设施建设中涉及的钢结构预制构件。对于不同类型、规格和用途的钢结构预制构件，均应遵循本标准进行出厂验收与标识。

在验收方面，涉及对构件的尺寸精度、材质性能、焊接质量、表面处理等多方面的检验。标识方面，规定了标识的内容应包含构件编号、规格型号、材质、制造日期等关键信息，以及标识的方式和位置要求。本标准适用于钢结构预制构件的制造商、工程建设单位、监理单位等参与电力工程建设的各方，为确保电力工程钢结构预制构件的质量和可追溯性提供了重要依据。

## 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 50205—2020 钢结构工程施工质量验收规范

GB/T 700—2017 碳素结构钢

GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢

GB/T 3323—2019 焊缝无损检测 射线检测

GB/T 11345—2013 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定

GB/T 13912—2020 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法

DL/T 646—2016 输电线路钢管塔制造技术条件

## 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 1 电力钢结构预制构件

用于电力工程的预制钢结构加工件。

### 2 出厂验收

构件交付前开展的质量检验程序。

### 3 构件标识

用于识别构件的专用标记。

4 防腐涂层

涂覆于构件表面起防护作用的涂层。

5 焊接接头

通过焊接方式连接构件的部位。

6 高强螺栓连接副

配套使用的高强螺栓组件。

4. 基本验收要求

规定验收的组织形式、人员资质及整体检验流程规范

4.1 验收组织形式

由建设单位牵头，监理单位、施工单位、制造单位共同参与

4.2 人员资质

验收人员应具备钢结构工程相关中级及以上职称，持有特种设备检验检测资格证

4.3 整体检验流程

按原材料验收→工序检验→成品验收→文件审核的顺序开展

4.4 验收频次

每批次构件应进行全项验收，批次划分按同型号、同工艺不超过 500t 为一个检验批

4.5 验收记录

验收过程应形成完整的检验记录，留存期限不少于 5 年

4.6 抽样规则

当批量大于 100 件时，抽样比例不低于 5%，且不少于 3 件

4.7 不合格处理

对不合格构件应标识隔离，制定整改方案并重新验收

4.8 复验要求

对有异议的检验项目，应委托第三方检测机构进行复验

4.9 验收判定

所有检验项目合格后方可出具验收合格文件

4.10 引用标准

GB 50205-2020 钢结构工程施工质量验收标准

4.11 二级标准

验收组织形式；人员资质要求；整体检验流程；验收批次划分；验收记录管理；抽样检验规则；不合格构件处置；第三方复验流程；验收判定标准；国标引用规范

4.12 三级标准

验收组织形式由建设单位组织，监理、施工、制造单位四方联合开展；人员资质要求验收人员需具备钢结构中级职称及特种设备检验资格；整体检验流程按原材料、工序、成品、文件的顺序依次实施；验收批次划分同型号同工艺构件以 500t 为一个检验批；验收记录管理验收过程需形成完整可追溯的检验记录；抽样检验规则批量大于 100 件时抽样比例不低于 5%且不少于 3 件；不合格构件处置不合格构件需标识隔离并制定整改方案；第三方复验流程对异议项目委托具备资质的第三方机构进行复验；验收判定标准所有检验项目合格方可出具合格文件；国标引用规范严格执行 GB 50205-2020 相关要求

## 5. 原材料质量验收

对钢材、焊材、紧固件等原材料的进场验收标准与要求

### 5.1 钢材进场验收

核查质量证明文件，进行外观质量和尺寸偏差检验

### 5.2 钢材力学性能

每批重量不大于 60t，拉伸试验、弯曲试验各取 2 个试样

### 5.3 焊材进场验收

检查包装标识、出厂合格证，按批进行外观质量检验

### 5.4 焊材烘焙

焊条使用前应在 150-200℃烘焙 1-2h，烘焙后应放在保温筒内

### 5.5 紧固件验收

核查螺栓、螺母、垫圈的质量证明文件，进行扭矩系数检验

### 5.6 钢材表面质量

钢材表面应无裂纹、锈蚀、麻点等缺陷，锈蚀等级不低于 B 级

### 5.7 尺寸偏差检验

钢材厚度偏差应符合 GB/T 700 的相关规定，允许偏差±0.3mm

### 5.8 紧固件抽样

同一批号、规格的紧固件以 5000 件为一批，抽样数量为 8 件

### 5.9 焊材外观检验

焊药应无开裂、脱落，焊丝应无油污、锈蚀等缺陷

### 5.10 原材料留样

每批次原材料应留存不少于 1kg 的试样，留存期限不少于 3 年

### 5.11 二级标准

钢材进场验收；焊材进场验收；紧固件进场验收；钢材力学性能检验；焊材烘焙处理；紧固件扭矩系数检测；钢材表面质量检验；钢材尺寸偏差检验；焊材外观质量检验；原材料留样管理

### 5.12 三级标准

钢材进场验收核查质量证明文件并进行外观与尺寸偏差检验；焊材进场验收检查包装标识与出厂合格证并按批检验外观质量；紧固件进场验收核查质量证明文件并进行扭矩系数抽样检验；钢材力学性能检验每批不大于 60t，拉伸和弯曲试验各取 2 个试样；焊材烘焙处理焊条在 150~200℃烘焙 1~2h 后放入保温筒；紧固件扭矩系数检测同一批号以 5000 件为一批抽样 8 件检测；钢材表面质量检验钢材表面无裂纹锈蚀麻点，锈蚀等级不低于 B 级；钢材尺寸偏差检验钢材厚度偏差允许范围为 $\pm 0.3\text{mm}$ 符合 GB/T700 要求；焊材外观质量检验焊药无开裂脱落，焊丝无油污锈蚀等缺陷；原材料留样管理每批次留存不少于 1kg 试样，留存期限不少于 3 年

## 6. 焊接质量验收

明确焊接外观、无损检测等质量验收的具体指标与方法

### 6.1 焊接外观验收

焊缝表面应无裂纹、气孔、夹渣等缺陷，余高 0~3mm

### 6.2 焊缝无损检测

一级焊缝应 100%进行 UT 检测，二级焊缝 20%抽样检测

### 6.3 焊接外观尺寸

焊缝宽度应比坡口每侧宽 2~4mm，焊缝余高差不大于 1.5mm

### 6.4 无损检测比例

对设计要求全焊透的焊缝，应按规定比例进行无损检测

### 6.5 检测方法选择

表面缺陷采用 MT 或 PT 检测，内部缺陷采用 UT 或 RT 检测

### 6.6 焊缝返修

同一部位返修次数不应超过 2 次，返修后应重新进行无损检测

### 6.7 焊接工艺评定

所有焊接接头应进行焊接工艺评定，符合 JB/T 4708 要求

### 6.8 焊缝成型

焊缝应均匀连续，焊渣应清除干净，咬边深度不大于 0.5mm

### 6.9 检测机构资质

无损检测人员应持有 II 级及以上资格证书，检测机构应具备相应资质

### 6.10 验收记录

焊接质量验收记录应包括检测报告、返修记录等相关资料

### 6.11 二级标准

焊接外观质量验收；焊缝无损检测；焊接外观尺寸检验；无损检测比例控制；检测方法选择；焊缝返修处理；焊接工艺评定；焊缝成型质量控制；检测机构资质要求；验收记录管理

### 6.12 三级标准



焊接外观质量验收焊缝表面无裂纹气孔夹渣，余高控制在 0-3mm 范围内；焊缝无损检测一级焊缝 100%UT 检测，二级焊缝按 20%比例抽样检测；焊接外观尺寸检验焊缝宽度比坡口每侧宽 2-4mm，余高差不大于 1.5mm；无损检测比例控制设计要求全焊透的焊缝按规定比例实施无损检测；检测方法选择表面缺陷用 MT 或 PT 检测，内部缺陷用 UT 或 RT 检测；焊缝返修处理同一部位返修次数不超过 2 次，返修后需重新无损检测；焊接工艺评定所有焊接接头需进行焊接工艺评定符合 JB/T4708 要求；焊缝成型质量控制焊缝均匀连续，焊渣清除干净，咬边深度不大于 0.5mm；检测机构资质要求无损检测人员持 II 级及以上资格证，机构具备相应资质；验收记录管理焊接验收记录需包含检测报告、返修记录等资料

## 7. 栓连接验收

规定高强螺栓连接副的扭矩、间隙等连接质量验收要求

### 7.1 扭矩系数检验

高强度大六角头螺栓连接副扭矩系数应在 0.110-0.150 范围内

### 7.2 终拧扭矩检查

螺栓终拧完成后 1h 内、48h 内进行扭矩检查，检查数量为 10%且不少于 3 件

### 7.3 扭矩偏差允许值

扭矩检查值与设计值的偏差不应超过  $\pm 10\%$

### 7.4 螺栓间隙要求

螺栓头与构件、螺母与构件之间的间隙不应大于 0.8mm

### 7.5 连接板面质量

连接板接触面应平整，无毛刺、油污等缺陷，抗滑移系数  $\geq 0.45$

### 7.6 螺栓穿入方向

穿入方向应一致，便于施工操作，且符合设计要求

### 7.7 螺栓紧固顺序

应从接头刚度大的部位向刚度小的部位依次紧固

### 7.8 终拧标记

终拧完成后应在螺栓头部用油漆做标记，便于检查确认

### 7.9 扭矩扳手校准

扭矩扳手应定期校准，校准周期不应超过 1 个月

### 7.10 不合格连接处理

扭矩偏差超差的螺栓应重新紧固，必要时更换螺栓

### 7.11 二级标准

扭矩系数检验；终拧扭矩检查；扭矩偏差控制；螺栓间隙要求；连接板面质量验收；螺栓穿入方向规范；螺栓紧固顺序；终拧标记管理；扭矩扳手校准；不合格连接处理

### 7.12 三级标准

扭矩系数检验高强度大六角头螺栓扭矩系数控制在 0.110-0.150 范围内；终拧扭矩检查螺栓终拧后 1-48h 内进行扭矩检查，抽样比例 10%且不少于 3 件；扭矩偏差控制扭矩检查值与设计值偏差不超过±10%的允许范围；螺栓间隙要求螺栓头螺母与构件间隙不应大于 0.8mm 的限值标准；连接板面质量验收连接板接触面平整无毛刺油污，抗滑移系数 $\geq 0.45$ ；螺栓穿入方向规范螺栓穿入方向保持一致，便于施工且符合设计要求；螺栓紧固顺序从接头刚度大的部位向刚度小的部位依次实施紧固；终拧标记管理终拧完成后在螺栓头部用油漆做检查标记；扭矩扳手校准扭矩扳手定期校准，校准周期不超过 1 个月；不合格连接处理扭矩偏差超差的螺栓需重新紧固或必要时更换螺栓

## 8. 防腐涂装验收

规范涂层厚度、外观、附着力等防腐涂装验收指标

### 8.1 涂层厚度验收

干膜厚度应符合设计要求，平均厚度 $\geq 80\text{ }\mu\text{m}$ ，局部最小厚度 $\geq 65\text{ }\mu\text{m}$

### 8.2 外观质量验收

涂层应均匀平整，无流挂、气泡、开裂等缺陷，颜色一致

### 8.3 附着力检验

采用划格法进行附着力检验，等级应达到 1 级及以上

### 8.4 涂装前处理

构件表面除锈等级应达到 Sa2.5 级，符合 GB/T 8923 要求

### 8.5 涂装环境要求

涂装环境温度应在 5-38℃，相对湿度不应大于 85%

### 8.6 涂层道数验收

涂装道数应符合设计要求，一般为底漆 2 道、面漆 2 道

### 8.7 干膜厚度检测

每个检测单元应检测不少于 3 个点，检测结果按批统计

### 8.8 附着力检测

每 100t 构件检测不少于 1 组，每组 3 个试样

### 8.9 涂装间隔时间

两道涂装之间的间隔时间应符合涂料产品说明书要求

### 8.10 涂层修补

对局部涂层缺陷应进行修补，修补后涂层厚度应符合设计要求

### 8.11 二级标准

涂层厚度验收；外观质量验收；附着力检验；涂装前处理；涂装环境控制；涂装道数验收；干膜厚度检测；

附着力检测；涂装间隔控制；涂层修补处理

### 8.12 三级标准

涂层厚度验收干膜平均厚度 $\geq 80\mu\text{m}$ ，局部最小厚度不低于 $65\mu\text{m}$ 的设计要求；外观质量验收涂层均匀平整无流挂气泡开裂，颜色一致符合要求；附着力检验采用划格法检测，附着力等级达到1级及以上标准；涂装前处理构件表面除锈等级达到Sa2.5级符合GB/T8923要求；涂装环境控制涂装环境温度控制在 $5\sim 38^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于85%；涂装道数验收涂装道数符合设计要求，一般为底漆2道面漆2道；干膜厚度检测每个检测单元检测不少于3个点，按批统计检测结果；附着力检测每100t构件检测不少于1组，每组包含3个试样；涂装间隔控制两道涂装间隔时间符合涂料产品说明书要求；涂层修补处理对局部涂层缺陷进行修补，修补后厚度符合设计要求

## 9. 几何尺寸验收

制定构件外形尺寸、孔位偏差等几何参数的验收规范

### 9.1 外形尺寸验收

构件长度允许偏差 $\pm 3\text{mm}$ ，宽度允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ，高度允许偏差 $\pm 2\text{mm}$

### 9.2 孔位偏差验收

螺栓孔孔径允许偏差 $+0.5\text{mm}$ ，孔位中心偏差 $\leq 1.5\text{mm}$

### 9.3 构件弯曲度

构件的弯曲度不应超过 $L/1000$ ，且最大不超过 $5\text{mm}$

### 9.4 截面尺寸偏差

构件截面尺寸允许偏差 $\pm 1.5\text{mm}$ ，腹板高度偏差 $\pm 2\text{mm}$

### 9.5 焊接变形控制

焊接完成后构件的变形应符合设计要求，必要时进行矫正

### 9.6 尺寸检测工具

采用钢卷尺、游标卡尺、经纬仪等工具进行尺寸检测

### 9.7 抽样检测规则

每批次构件抽样比例为5%，且不少于3件

### 9.8 检测记录管理

尺寸检测结果应记录在验收记录表中，留存期限不少于3年

### 9.9 偏差处理

超出允许偏差的构件应进行矫正，矫正后重新进行检测

### 9.10 验收判定

所有几何尺寸项目合格后方可通过验收

### 9.11 二级标准

外形尺寸验收；孔位偏差验收；构件弯曲度控制；截面尺寸偏差；焊接变形矫正；尺寸检测工具；抽样检测规则；检测记录管理；偏差处理流程；验收判定标准

9.12 三级标准

外形尺寸验收构件长度允许偏差 $\pm 3\text{mm}$ ，宽度高度允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ；孔位偏差验收螺栓孔孔径允许 $+0.5\text{mm}$ 偏差，孔位中心偏差 $\leq 1.5\text{mm}$ ；构件弯曲度构件弯曲度不超过  $L/1000$ ，最大不超过  $5\text{mm}$  限值；截面尺寸偏差构件截面尺寸允许偏差 $\pm 1.5\text{mm}$ ，腹板高度偏差 $\pm 2\text{mm}$ ；焊接变形控制焊接后构件变形符合设计要求，必要时进行矫正；尺寸检测工具采用钢卷尺游标卡尺经纬仪等工具开展尺寸检测；抽样检测规则每批次构件抽样比例 5%，且抽样数量不少于 3 件；检测记录管理尺寸检测结果记录在验收表中，留存期限不少于 3 年；偏差处理流程超出允许偏差的构件需进行矫正后重新检测；验收判定标准所有几何尺寸项目合格方可通过本次验收

10. 外观质量验收

明确构件表面缺陷、变形等外观质量的验收标准

10.1 表面缺陷验收

构件表面应无裂纹、夹层、电弧擦伤等缺陷，局部锈蚀面积 $\leq 0.5\%$

10.2 变形验收

构件的局部变形不应超过  $5\text{mm}/\text{m}$ ，整体变形不应超过  $L/1000$

10.3 焊缝外观

焊缝表面应平整，无明显焊瘤、弧坑等缺陷，咬边深度 $\leq 0.5\text{mm}$

10.4 涂层外观

涂层应无明显流挂、气泡、起皮等缺陷，颜色与设计要求一致

10.5 标识外观

构件标识应清晰完整，无脱落、模糊等现象，位置符合要求

10.6 毛刺清理

构件边缘的毛刺应清理干净，毛刺高度不应大于  $0.5\text{mm}$

10.7 焊接飞溅

焊接飞溅物应清除干净，不得附着在构件表面或涂层上

10.8 变形矫正

对存在变形的构件应进行矫正，矫正后应符合外观质量要求

10.9 验收抽样

每批次构件抽样比例为 10%，且不少于 5 件

10.10 外观缺陷处理

对轻微缺陷可现场修补，严重缺陷应返回制造车间整改

10.11 二级标准

表面缺陷验收；构件变形验收；焊缝外观验收；涂层外观验收；标识外观验收；毛刺清理处理；焊接飞溅清理；变形矫正处理；验收抽样规则；外观缺陷处理

#### 10.12 三级标准

表面缺陷验收构件表面无裂纹夹层电弧擦伤，局部锈蚀面积 $\leq 0.5\%$ ；构件变形验收局部变形 $\leq 5\text{mm/m}$ ，整体变形不超过  $L/1000$  的限值；焊缝外观验收焊缝表面平整无焊瘤弧坑，咬边深度 $\leq 0.5\text{mm}$  标准；涂层外观验收涂层无明显流挂气泡起皮，颜色符合设计要求；标识外观验收构件标识清晰完整无脱落模糊，位置符合规定；毛刺清理处理构件边缘毛刺清理干净，毛刺高度不大于  $0.5\text{mm}$ ；焊接飞溅清理焊接飞溅物清除干净，不得附着在构件或涂层上；变形矫正处理存在变形的构件需进行矫正后符合质量要求；验收抽样规则每批次构件抽样比例  $10\%$ ，且抽样数量不少于 5 件；外观缺陷处理轻微缺陷现场修补，严重缺陷返回车间整改

## 11. 出厂文件要求

规定构件出厂需附带的合格证、检测报告等必备文件

#### 11.1 出厂合格证

应包含构件型号、数量、制造日期、制造单位等信息，加盖制造单位公章

#### 11.2 质量证明文件

钢材、焊材、紧固件等原材料的质量证明文件应齐全有效

#### 11.3 无损检测报告

焊接接头无损检测报告应包含检测方法、比例、结果等内容

#### 11.4 涂装检测报告

涂层厚度、附着力等检测报告应符合验收标准要求

#### 11.5 几何尺寸检测报告

构件外形尺寸、孔位偏差等检测报告应完整准确

#### 11.6 出厂文件份数

出厂文件应一式三份，建设单位、监理单位、制造单位各留存一份

#### 11.7 文件装订

出厂文件应装订成册，封面应注明工程名称、构件型号等信息

#### 11.8 文件时效性

出厂文件应在构件出厂前完成编制并加盖相关单位公章

#### 11.9 文件存档

制造单位应留存出厂文件复印件，留存期限不少于 5 年

#### 11.10 文件核查

验收单位应对出厂文件进行核查，不合格的文件不得通过验收

#### 11.11 二级标准

出厂合格证编制；质量证明文件管理；无损检测报告；涂装检测报告；几何尺寸检测报告；出厂文件份数；文件装订要求；文件时效性控制；文件存档管理；文件核查要求

### 11.12 三级标准

出厂合格证编制包含构件型号数量制造日期，加盖制造单位公章有效；质量证明文件管理钢材焊材紧固件等原材料的证明文件齐全有效；无损检测报告包含焊接检测方法比例结果等完整内容；涂装检测报告涂层厚度附着力等检测结果符合验收标准；几何尺寸检测报告构件外形尺寸孔位偏差等检测完整准确；出厂文件份数出厂文件一式三份，三方各留存一份对应文件；文件装订要求出厂文件装订成册，封面注明工程名称构件型号；文件时效性控制出厂文件在构件出厂前完成编制并加盖公章；文件存档管理制造单位留存文件复印件，留存期限不少于 5 年；文件核查要求验收单位核查出厂文件，不合格文件不得通过验收

## 12. 标识通用原则

明确构件标识需满足清晰、持久、可追溯的基本要求

### 12.1 标识清晰性

标识文字、符号应清晰易辨，距离 1m 处可清晰识别

### 12.2 标识持久性

标识应采用耐久材料制作，在构件使用年限内保持完整

### 12.3 标识可追溯性

标识应包含可追溯至制造批次、原材料的唯一识别信息

### 12.4 标识抗损性

标识应能承受运输、安装过程中的摩擦、碰撞等外力作用

### 12.5 标识统一性

同一工程的构件标识应采用统一的格式、字体、颜色

### 12.6 标识位置

标识应设置在便于查看、不易被遮挡的位置

### 12.7 标识尺寸

标识文字高度不应小于 5mm，符号尺寸不应小于 3mm

### 12.8 标识字体

标识应采用宋体或黑体等易识别的字体，不得使用草书

### 12.9 标识维护

构件在运输安装过程中应保护标识，避免损坏或脱落

### 12.10 标识更换

损坏的标识应及时修复或更换，确保可追溯性不受影响

### 12.11 二级标准

标识清晰性要求；标识持久性要求；标识可追溯性；标识抗损性；标识统一性；标识位置设置；标识尺寸要求；标识字体规范；标识维护管理；标识更换要求

### 12.12 三级标准

标识清晰性要求标识文字符号清晰易辨，距离 1m 处可清晰识别；标识持久性要求采用耐久材料制作，在使用年限内保持完整；标识可追溯性标识包含可追溯制造批次原材料的唯一识别信息；标识抗损性标识能承受运输安装的摩擦碰撞等外力作用；标识统一性同一工程构件标识采用统一格式字体颜色；标识位置设置标识设置在便于查看不易被遮挡的位置；标识尺寸要求标识文字高度不小于 5mm，符号尺寸不小于 3mm；标识字体规范采用宋体黑体等易识别字体，不得使用草书；标识维护管理运输安装过程中保护标识避免损坏脱落；标识更换要求损坏的标识及时修复更换确保追溯性不受影响

## 13. 标识内容规范

规定构件标识应包含的编号、厂家、生产日期等必备内容

### 13.1 构件编号

应包含工程名称、构件型号、批次号、序列号等唯一识别信息

### 13.2 制造厂家

应标注制造单位的全称、统一社会信用代码等信息

### 13.3 生产日期

应标注构件制造完成的年、月、日，精确到日

### 13.4 原材料批号

应标注钢材、焊材等原材料的批次批号，便于追溯

### 13.5 检验状态

应标注构件的检验状态，如合格、待检、返修等

### 13.6 安装位置

应标注构件的安装部位，如柱、梁、支撑等

### 13.7 设计编号

应标注设计图纸中的构件编号，与设计文件一致

### 13.8 防腐等级

应标注构件的防腐等级，如 Sa2.5 级、涂层厚度等级

### 13.9 重量信息

应标注构件的理论重量、实际重量等信息

### 13.10 其他信息

根据工程需要可添加监理单位、安装单位等相关信息

### 13.11 二级标准

构件编号规范；制造厂家标注；生产日期标注；原材料批号标注；检验状态标注；安装位置标注；设计编号标注；防腐等级标注；重量信息标注；其他信息补充

### 13.12 三级标准

构件编号规范包含工程名称构件型号批次号序列号等唯一信息；制造厂家标注标注制造单位全称统一社会信用代码等信息；生产日期标注标注构件制造完成的年月日精确到日；原材料批号标注标注钢材焊材等原材料的批次批号；检验状态标注标注构件检验状态如合格待检返修等；安装位置标注标注构件安装部位如柱梁支撑等；设计编号标注标注设计图纸中的构件编号与文件一致；防腐等级标注标注构件防腐等级如 Sa2.5 级涂层等级；重量信息标注标注构件理论重量实际重量等相关信息；其他信息补充根据工程需要添加监理安装单位等信息

## 14. 标识位置要求

确定标识的喷涂、打钢印、挂牌的合理安装位置要求

### 14.1 喷涂标识位置

应设置在构件端部、侧面等便于查看的位置，距离端部不小于 100mm

### 14.2 打钢印位置

应设置在构件翼缘、腹板等不易磨损的部位，深度不小于 0.5mm

### 14.3 挂牌标识位置

应设置在构件端部的吊耳或专用挂点，便于安装后查看

### 14.4 标识间距

同一构件上的多个标识应保持不小于 50mm 的间距，避免重叠

### 14.5 标识高度

标识中心距离构件底面的高度应在 1.2-1.5m 范围内，便于查看

### 14.6 标识避让

标识应避开焊缝、螺栓孔、涂装边缘等易受影响的部位

### 14.7 喷涂标识厚度

喷涂标识的漆膜厚度应与构件涂层厚度一致，避免脱落

### 14.8 钢印标识深度

打钢印的深度应控制在 0.5-1.0mm，避免损伤构件基体

### 14.9 挂牌材质

挂牌应采用不锈钢或铝合金等耐久材料，厚度不小于 1.5mm

### 14.10 标识保护

标识位置应设置防护措施，避免运输安装过程中损坏

### 14.11 二级标准



喷涂标识位置；打钢印位置；挂牌标识位置；标识间距控制；标识高度设置；标识避让要求；喷涂标识厚度；钢印标识深度；挂牌材质要求；标识保护措施

#### 14.12 三级标准

喷涂标识位置设置在构件端部侧面，距离端部不小于 100mm 便于查看；打钢印位置设置在翼缘腹板不易磨损部位，深度不小于 0.5mm；挂牌标识位置设置在构件端部吊耳专用挂点，便于安装后查看；标识间距控制同一构件多个标识保持不小于 50mm 间距避免重叠；标识高度设置标识中心距构件底面高度 1.2-1.5m 便于查看；标识避让要求标识避开焊缝螺栓孔涂装边缘等受影响部位；喷涂标识厚度喷涂标识漆膜厚度与构件涂层一致避免脱落；钢印标识深度打钢印深度控制在 0.5-1.0mm 避免损伤基体；挂牌材质要求挂牌采用不锈钢铝合金等耐久材料厚度不小于 1.5mm；标识保护措施标识位置设置防护措施避免运输安装损坏

## 15. 标识实施方式

### 15.1 标识实施方式

喷涂标识；打钢印标识；悬挂标牌标识；二维码标识；条形码标识；颜色区分标识；型号标识；批次标识；生产厂家标识；生产日期标识

### 15.2 喷涂标识

采用专用防腐涂料在构件表面均匀喷涂标识内容，涂层厚度不小于 0.05mm，附着力等级达到 GB/T 9286 规定的 1 级及以上

### 15.3 打钢印标识

使用钢印打码机在构件指定部位压制标识，钢印深度不小于 0.2mm，字符清晰无模糊，位置设置在构件端部 100mm 范围内

### 15.4 悬挂标牌标识

采用铝合金或不锈钢材质标牌，通过镀锌铁丝或塑料扎带固定在构件吊点处，标牌尺寸不小于 100mm×60mm，内容清晰耐久

### 15.5 二维码标识

将构件信息生成二维码印制在标牌或直接喷涂在构件表面，扫码可获取构件生产信息、检验报告等溯源数据

### 15.6 条形码标识

采用 Code128 码型印制条形码，包含构件型号、批次、生产厂家等核心信息，扫描识别准确率不低于 99.9%

### 15.7 颜色区分标识

根据构件类型、使用部位采用不同颜色区分，主结构构件采用红色标识，辅助构件采用黄色标识，预埋件采用灰色标识

### 15.8 型号标识

在构件显著位置标注型号参数，包括截面尺寸、长度、材质等级等，标注误差不超过±1mm

15.9 批次标识

按生产批次标注批次编号，编号规则为“生产年份+月份+流水号”，流水号保留4位数字

15.10 生产厂家标识

标注生产厂家全称及统一社会信用代码，标注位置与型号标识相邻，间距不小于50mm

15.11 生产日期标识

标注年、月、日信息，采用阿拉伯数字标注，字体高度不小于5mm

16. 包装防护要求

16.1 包装防护要求

木质包装；金属捆扎；缓冲防护；防水防护；防锈防护；标识粘贴；包装检验；包装记录；包装回收；包装标识

16.2 木质包装

采用厚度不小于15mm的松木或胶合板制作包装箱，边角采用角钢加固，包装箱内部设置防滑衬垫

16.3 金属捆扎

采用直径不小于4mm的镀锌钢丝或钢带捆扎构件，捆扎点间距不大于1.5m，每捆构件捆扎数量不少于3道

16.4 缓冲防护

在构件棱角处粘贴厚度不小于10mm的泡沫橡胶垫，避免运输过程中磕碰损伤，缓冲材料附着力不低于GB/T 4851规定的2级

16.5 防水防护

采用聚乙烯薄膜或防水帆布覆盖包装整体，覆盖范围超出包装边缘不小于200mm，接缝处采用胶带密封，防水等级达到IPX6

16.6 防锈防护

对裸露金属表面涂抹厚度不小于0.1mm的防锈油脂，或采用气相防锈纸包裹，防锈期不低于6个月

16.7 标识粘贴

将包装标识粘贴在包装箱侧面醒目位置，标识内容包括构件型号、数量、包装日期、运输目的地

16.8 包装检验

每批次包装完成后，检验人员需检查包装完整性、捆扎牢固性、防护措施有效性，合格率需达到100%

16.9 包装记录

记录包装日期、构件型号、数量、包装人员、检验人员信息，记录保存期限不低于3年

16.10 包装回收

废弃包装材料分类存放，可回收材料交由专业回收机构处理，不可回收材料按环保要求处置

16.11 包装标识

采用不干胶印刷标识，标识尺寸不小于 80mm×50mm，内容包含“向上”“防潮”“小心轻放”等警示符号

17. 运输过程管控

17.1 运输过程管控

车辆检查；装载固定；行驶管控；中途停靠；卸载操作；运输记录；应急处置；运输防护；运输时效；运输安全

17.2 车辆检查

运输前检查车辆车况，包括轮胎气压、制动系统、灯光系统，车辆额定载重量不低于构件总重量的 1.2 倍

17.3 装载固定

构件装载高度不超过车辆车厢高度的 1.5 倍，超长构件伸出车厢部分不超过 1.2m，采用钢丝绳或链条固定，固定点与构件接触处设置橡胶垫缓冲

17.4 行驶管控

行驶速度不超过 60km/h，转弯、爬坡时速度不超过 30km/h，避免急加速、急刹车，行驶过程中每 2 小时检查一次构件固定情况

17.5 中途停靠

中途停靠时选择平整坚硬的场地，车辆拉手刹并设置三角木挡轮，对构件进行二次固定检查，停靠时间不超过 30 分钟

17.6 卸载操作

采用起重机或叉车卸载，卸载点与构件吊点对齐，卸载过程中保持构件水平，下降速度不超过 0.5m/s，严禁抛卸、摔卸

17.7 运输记录

记录运输车辆牌号、出发时间、到达时间、行驶里程、路况信息、构件固定情况，记录保存期限不低于 2 年

17.8 应急处置

配备应急救援工具箱，包含千斤顶、扳手、钢丝绳等工具，发生构件松动时立即停车整改，发生交通事故时及时联系当地交管部门

17.9 运输防护

运输过程中对易损部位采用防雨布覆盖，避免雨水浸泡，对精密构件采用封闭车厢运输，环境温度控制在-10℃~40℃之间

17.10 运输时效

短途运输时效不超过 24 小时，长途运输时效不超过 72 小时，超过时效需提前通知收货单位

17.11 运输安全

运输车辆需配备 GPS 定位系统，实时监控行驶轨迹，驾驶员需持有相应准驾车型驾驶证，从业年限不低于 2 年

表 1 行驶与途中管控

要素	具体要求
归档时限（25.1 / 25.4 / 25.5）	评价工作正式验收或报告签发后 30 个自然日内 完成全部资料整理与归档
归档内容	包括但不限于： <ul style="list-style-type: none"><li>• 评价工作方案/技术路线</li><li>• 原始监测数据（含仪器记录、采样记录）</li><li>• 数据处理与分析过程文件</li><li>• 专家评审意见</li><li>• 最终评价报告（含签章版）</li><li>• 公示与公众参与材料（如适用）</li></ul>
归档责任	由项目负责人指定专人（档案管理员）负责归档，经技术负责人审核确认

18. 贮存管理要求

18.1 贮存管理要求

贮存场地；堆叠方式；防护措施；温度管控；湿度管控；定期检查；标识管理；出入库管理；贮存记录；场地清理

18.2 贮存场地

选择平整坚硬、排水良好的露天或室内场地，场地地面承载力不低于 10t/m²，远离污染源和易燃易爆物品，与高压线距离不小于 1.5 倍杆高

18.3 堆叠方式

采用钢制支架堆叠构件，支架高度不低于 300mm，相邻支架间距不超过 2m，堆叠层数不超过 3 层，层与层之间设置间距不小于 100mm 的垫块

18.4 防护措施

对贮存构件的裸露金属表面涂抹防锈油脂，或采用防锈膜包裹，避免与地面直接接触，防止受潮生锈

18.5 温度管控

室内贮存环境温度控制在-5℃~35℃之间，避免阳光直射，露天贮存需搭建遮阳棚，夏季环境温度超过 35℃时采取降温措施

18.6 湿度管控

贮存环境相对湿度控制在 60%以下，相对湿度过高时采用除湿机除湿，每周检测一次环境湿度，记录检测结果

18.7 定期检查

每周对贮存构件进行一次全面检查，检查内容包括构件外观、固定情况、防护措施有效性，发现问题及时

处理

18.8 标识管理

每个贮存单元设置标识牌，标注构件型号、数量、入库日期、检验状态，标识牌采用铝合金材质，尺寸不小于 150mm×100mm

18.9 出入库管理

构件出入库需填写出入库单，记录构件型号、数量、出入库时间、经手人信息，出入库单需经双方签字确认

18.10 贮存记录

建立贮存台账，记录构件入库时间、出库时间、库存数量、检验状态、维护情况，台账更新频率不低于每周一次

18.11 场地清理

定期清理贮存场地的杂物、积水，保持场地整洁，堆放的构件与墙壁间距不小于 500mm，与其他构件间距不小于 300mm

## 19. 不合格品处置

19.1 不合格品处置

不合格标识；隔离存放；原因分析；处置方案；处置记录；重新检验；报废处理；标识销毁；处置验证；台账更新

19.2 不合格标识

发现不合格构件后，立即采用红色油漆喷涂“不合格”字样，或悬挂红色标识牌，标识尺寸不小于 200mm×100mm，位置设置在构件显著部位

19.3 隔离存放

将不合格构件转移至专用隔离区域，隔离区域与合格构件存放区间距不小于 5m，设置明显的警示标识，严禁无关人员进入

19.4 原因分析

组织技术人员对不合格构件进行原因分析，分析内容包括生产工艺、原材料质量、检验流程等，形成不合格原因分析报告

19.5 处置方案

根据不合格原因制定处置方案，包括返工、返修、降级使用、报废等，处置方案需经技术负责人审批后方可实施

19.6 处置记录

记录不合格构件编号、不合格部位、不合格原因、处置措施、处置人员、处置时间，记录保存期限不低于 5 年

### 19.7 重新检验

返工或返修后的构件需重新进行检验，检验项目包括外观质量、尺寸精度、力学性能等，检验合格后方可转入合格区

### 19.8 报废处理

对无法返工、返修的不合格构件，办理报废手续，报废构件需集中销毁或交由专业回收机构处理，严禁流入市场

### 19.9 标识销毁

报废构件的原有标识需完全清除，可采用打磨、喷涂覆盖等方式，确保无法识别原有信息

### 19.10 处置验证

处置完成后，由质量管理人员进行验证，验证内容包括处置措施落实情况、检验结果是否合格，验证通过率需达到 100%

### 19.11 台账更新

将不合格构件处置情况更新至质量台账，记录处置结果、处置时间、经手人信息，确保台账信息真实准确

## 20. 验收记录管理

### 20.1 验收记录管理

记录格式；记录内容；填写要求；审核流程；归档保存；借阅管理；销毁管理；电子备份；记录追溯；台账管理

### 20.2 记录格式

采用统一的验收记录表格，表格格式符合 GB/T 1.1 的规定，包括表头、验收项目、验收结果、验收人员签字、验收日期等内容

### 20.3 记录内容

记录构件型号、批次、生产厂家、生产日期、检验项目、检验结果、检验人员、检验日期等信息，检验项目包括外观质量、尺寸精度、力学性能等

### 20.4 填写要求

验收记录需使用黑色签字笔填写，字迹清晰、内容完整、无涂改，填写错误需采用杠改法，并在修改处签字确认

### 20.5 审核流程

验收记录需经检验人员填写后，由质量负责人审核，审核通过后由项目负责人签字确认，审核时间不超过 24 小时

### 20.6 归档保存

验收记录需装订成册，归档至项目档案库，归档保存期限不低于工程设计使用年限，且不低于 10 年

### 20.7 借阅管理

借阅验收记录需填写借阅单，注明借阅用途、借阅时间、归还时间，经档案管理人员批准后方可借阅，借阅期限不超过 7 天

20.8 销毁管理

超过保存期限的验收记录需经项目负责人批准后方可销毁，销毁记录需记录销毁日期、销毁数量、销毁方式，留存销毁凭证

20.9 电子备份

验收记录需同时建立电子档案，采用 PDF 格式存储，存储容量不低于记录总字数的 1.2 倍，电子档案备份频率不低于每月一次

20.10 记录追溯

通过验收记录可追溯构件生产、检验、运输、贮存等全过程信息，追溯准确率不低于 99.5%

20.11 台账管理

建立验收记录台账，记录记录编号、构件型号、验收日期、归档位置、借阅情况，台账更新频率不低于每周一次

21. 标识追溯管理

21.1 标识追溯管理

追溯流程；追溯权限；追溯内容；追溯记录；追溯系统；数据备份；异常处理；追溯验证；培训管理；持续优化

21.2 追溯流程

通过构件标识可查询构件生产厂家、生产日期、批次、检验报告、运输记录、贮存记录、验收记录等信息，查询方式包括扫码、输入编号查询

21.3 追溯权限

设置不同的追溯权限，普通员工仅可查询公开信息，管理人员可查询完整信息，权限变更需经系统管理员审批

21.4 追溯内容

追溯内容包括构件原材料来源、生产工艺参数、检验结果、运输路线、贮存环境、验收情况等，追溯信息保存期限不低于工程设计使用年限

21.5 追溯记录

每次追溯操作需记录追溯人员、追溯时间、追溯结果、追溯用途，记录保存期限不低于 3 年

21.6 追溯系统

建立构件追溯管理系统，系统采用 B/S 架构，支持多终端访问，系统响应时间不超过 5 秒，数据传输加密等级达到 SSL/TLS 1.3

21.7 数据备份

追溯系统数据每日自动备份，备份数据存储在异地服务器，备份周期不低于 7 天，备份数据恢复时间不超过 2 小时

21.8 异常处理

当追溯信息缺失或错误时，立即启动异常处理流程，调查信息缺失原因，补充完善追溯信息，处理时间不超过 48 小时

21.9 追溯验证

每季度对追溯系统进行一次验证，验证内容包括信息完整性、查询准确率、系统稳定性，验证合格率需达到 99%以上

21.10 培训管理

组织相关从业人员进行追溯系统操作培训，培训内容包括系统登录、信息查询、数据录入等，培训合格率不低于 95%

21.11 持续优化

定期收集追溯系统使用反馈，优化系统功能，完善追溯流程，每年至少进行一次系统升级

22. 现场交接验收

22.1 现场交接验收

交接准备；验收内容；验收流程；验收标准；问题处理；交接记录；资料移交；现场确认；验收签字；归档管理

22.2 交接准备

交接前双方需核对构件清单、运输记录、验收记录等资料，准备验收工具，包括卷尺、游标卡尺、漆膜测厚仪、力矩扳手等

22.3 验收内容

验收内容包括构件外观质量、尺寸精度、标识完整性、包装完好性、数量核对等，外观质量检查包括无裂纹、无变形、无锈蚀

22.4 验收流程

交接验收流程包括资料核对、现场查验、数量清点、问题确认、结果判定，验收过程需全程记录，留存影像资料

22.5 验收标准

验收标准符合本标准及相关行业标准要求，构件尺寸偏差符合 GB/T 1804 规定的 IT14 级及以上，漆膜附着等级达到 1 级及以上

22.6 问题处理

对验收中发现的问题，双方需共同确认，形成问题清单，明确整改责任、整改时限、整改措施，整改完成后需重新验收



### 22.7 交接记录

交接记录需记录交接日期、交接双方单位名称、构件型号、数量、验收结果、问题处理情况，记录需经双方签字确认

### 22.8 资料移交

交接完成后，移交方需将构件相关资料移交至接收方，包括生产厂家资质、检验报告、合格证、运输记录等

### 22.9 现场确认

交接双方需到现场对构件进行逐一确认，确认内容包括构件型号、数量、摆放位置、标识情况，确认无误后方可签字

### 22.10 验收签字

验收合格后，双方代表在验收单上签字确认，验收单一式四份，双方各执两份，签字盖章后生效

### 22.11 归档管理

交接验收资料需归档至项目档案库，归档保存期限不低于工程设计使用年限，且不低于 10 年

## 23. 培训与实施要求

### 23.1 培训与实施要求

培训对象；培训内容；培训方式；培训时间；培训考核；实施要点；监督检查；记录管理；持续改进；培训档案

### 23.2 培训对象

包括生产人员、检验人员、运输人员、贮存管理人员、现场验收人员等，所有相关人员需经培训合格后方可上岗

### 23.3 培训内容

培训内容包括本标准内容、电力钢结构预制构件相关知识、标识方法、验收流程、追溯系统操作、应急处置等，培训时长不低于 16 学时

### 23.4 培训方式

采用理论培训与实操培训相结合的方式，理论培训采用课堂讲授、视频教学等方式，实操培训采用现场演示、模拟操作等方式

### 23.5 培训时间

每年至少组织一次全员培训，新员工入职培训时长不低于 8 学时，专项培训根据实际需求随时组织

### 23.6 培训考核

培训结束后进行考核，考核内容包括理论知识、实操技能，考核合格分数线不低于 80 分，考核不合格人员需重新培训

### 23.7 实施要点

实施要点包括标识实施规范、包装防护要求、运输过程管控、贮存管理要求、不合格品处置等，严格按照本标准要求执行

23.8 监督检查

定期对标准实施情况进行监督检查，检查内容包括操作流程合规性、记录完整性、标识准确性，检查频率不低于每月一次

23.9 记录管理

培训记录需记录培训日期、培训内容、培训人员、考核结果、培训时长，记录保存期限不低于 5 年

23.10 持续改进

定期收集标准实施过程中的问题与建议，优化标准内容，完善实施流程，每年至少进行一次标准评审

23.11 培训档案

建立培训档案，记录每个从业人员的培训情况、考核结果、上岗时间等信息，档案更新频率不低于每月一次

24. 标准实施监督

24.1 标准实施监督

监督主体；监督内容；监督方式；监督频次；问题整改；监督记录；考核评价；申诉处理；持续优化；监督台账

24.2 监督主体

由江西省工程师联合会、标准编制单位、质量监督部门组成联合监督小组，负责标准实施的监督检查工作

24.3 监督内容

监督内容包括标准执行情况、操作流程合规性、记录完整性、标识准确性、人员持证情况等，重点检查不合格品处置流程、追溯系统运行情况

24.4 监督方式

采用现场检查、资料查阅、抽样检验、问卷调查等方式，现场检查比例不低于总数量的 10%，抽样检验合格率需达到 98%以上

24.5 监督频次

常规监督频次不低于每季度一次，专项监督根据实际需求随时组织，重大项目监督频次不低于每月一次

24.6 问题整改

对监督中发现的问题，下达整改通知书，明确整改责任、整改时限、整改措施，整改完成后需进行复查，复查通过率需达到 100%

24.7 监督记录

每次监督检查需记录监督日期、监督人员、被检查单位、检查内容、发现问题、整改要求等，记录保存期限不低于 5 年

24.8 考核评价

将标准实施情况纳入单位绩效考核，考核内容包括合规率、记录完整率、问题整改率，考核结果与单位评优、资质升级挂钩

24.9 申诉处理

被监督单位对监督结果有异议的，可在 3 个工作日内提出申诉，申诉需提供相关证明材料，申诉处理时间不超过 7 个工作日

24.10 持续优化

定期分析监督检查结果，优化监督流程，完善监督标准，每年至少进行一次监督体系评审

24.11 监督台账

建立监督台账，记录每次监督检查情况、整改情况、考核结果，台账更新频率不低于每月一次

25. 标准编制说明

25.1 标准编制说明

编制依据；编制过程；主要技术内容；技术指标确定；与现行标准关系；实施建议；编制单位；参编人员；版本信息；修订记录

25.2 编制依据

依据 GB 50017《钢结构设计标准》、GB/T 50205《钢结构工程施工质量验收标准》、JGJ 81《建筑钢结构焊接技术规程》等现行国家标准、行业标准编制

25.3 编制过程

2022 年 3 月成立标准编制小组，2022 年 6 月完成标准大纲编写，2022 年 9 月完成标准初稿编写，2023 年 2 月组织专家评审，2023 年 5 月完成标准修订，2023 年 8 月正式发布

25.4 主要技术内容

包括标识实施方式、包装防护要求、运输过程管控、贮存管理要求、不合格品处置、验收记录管理、标识追溯管理、现场交接验收、培训与实施要求、标准实施监督等 11 个部分

25.5 技术指标确定

通过大量试验验证与工程实践，确定涂层厚度、钢印深度、捆扎间距、堆叠层数等技术指标，确保指标符合工程实际需求，且具有可操作性

25.6 与现行标准关系

本标准与现行国家标准、行业标准协调一致，未涉及冲突内容，对部分条款进行细化补充，提高标准的可操作性

25.7 实施建议

建议自发布之日起实施，实施前组织相关从业人员进行培训，实施过程中加强监督检查，及时收集反馈意见，持续优化标准内容

#### 25.8 编制单位

江西省工程师联合会、XX 电力建设有限公司、XX 钢结构制造有限公司

#### 25.9 参编人员

张三、李四、王五、赵六、孙七

#### 25.10 版本信息

本标准版本号为 V1.0，标准编号为 T/JXEA 001-2023

#### 25.11 修订记录

2023 年 8 月发布第一版，2024 年 3 月完成第一次修订，修订内容包括补充标识追溯管理流程、完善不合格品处置要求