

ICS 25. 160. 10
J 33

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL 36—2006

替代 SL 36—92

水工金属结构焊接通用技术条件

Welding technology condition currency for
hydraulic steel structure

2006-01-24 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国水利部



061101000068

目 次

前言	II
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	3
5 焊前准备	7
6 焊接	10
7 后热	11
8 焊后热处理	11
9 焊件矫形	12
10 焊缝质量检查	12
11 焊接缺欠返工	14

前 言

本标准共分 11 章，是对 SL 36—92 进行的修订，修订的主要技术内容包括：

——第 1 章增加了碳素钢、低合金钢的气体保护电弧焊的技术要求；增加了高强度结构钢（指钢材的屈服强度下限值大于等于 400MPa 的低碳低合金调质钢或控冷控轧钢即 TMCP 钢）、不锈钢、不锈钢复合钢板的焊条电弧焊、埋弧焊、气体保护电弧焊的技术要求。

——按标准化工作的要求，增加了第 3 章术语和定义。给出了下列术语和定义：水工金属结构、后热、焊后热处理、碳当量、对接焊缝、角焊缝、组合焊缝、接头部分焊透焊缝、焊缝计算厚度、焊接缺欠、焊接缺陷、返工、无损检测、振动时效。

a) 明确了对接焊缝、角焊缝、组合焊缝及接头部分焊透焊缝的术语定义。本标准将各种焊接接头的焊缝形式划分为对接焊缝和角焊缝两类，对接焊缝包括全焊透和部分焊透的对接接头、T 形接头、角接接头的对接焊缝；角焊缝包括 T 形接头、搭接接头、角接头、对接接头（不等厚板）的角焊缝。

b) 明确了焊接缺欠与焊接缺陷的概念区别。

c) 明确了返工与返修的概念区别。

——撤消了 SL 36—92 第 4 章，将其相关内容的条款并入其他章节中。

——将后热、焊后热处理的规定分别列为第 7 章和第 8 章。

a) 修改了后热规定。

b) 增加和撤消了钢材焊后热处理温度表（SL 36—92 表 4）中的一些钢号。

c) 增加了高强钢、不锈钢复合钢板的焊后热处理规定。

——第 4 章（SL 36—92 第 3 章）变更“一般要求”为“总则”，因 SL 36—92 第 4 章的某些条款并入本章，所以在条款顺序上做了调整，内容主要变化如下：

a) 焊接工作人员应经过专门的职业资格培训。

b) 在焊缝分类原则中，取消了原表 1 的表达方式，改用条款表达，并增加了按焊缝重要性分类的内容，使分类原则得到进一步地完善。

c) 分别对母材和焊接材料进行了规定。

d) 增加了对气体保护电弧焊的焊丝和保护气体的要求。

e) 修改了焊接材料选用原则条款，增加和撤消了原表 2 的一些钢号。

f) 增加了高强钢、不锈钢及不锈钢复合钢板的焊接材料选用原则，并增加了表 2 和表 3。

g) 要求按 GB/T 19866《焊接工艺规程及评定的一般原则》进行焊接工艺评定。

——第 5 章（SL 36—92 第 5 章）在条款顺序上做了较大调整，SL 36—92 第 4 章的某些条款也并入本章，内容主要变化如下：

a) 修改了坡口形式和尺寸的确定之规定。

b) 增加了一、二类焊缝坡口制备前应进行超声波检测的要求。

c) 修改了用气割方法制备的坡口表面质量要求。

d) 增加了对厚度 $\geq 32\text{mm}$ 高强钢焊件的坡口面应进行表面探伤的要求。

e) 增加了对烘干后的低氢型焊条在大气中允许存放的最长时间的要求。

f) 增加了预热温度可参照钢厂推荐的预热温度或本标准表 5 选用，必要时应通过焊接裂纹试验确定的要求。修改了预热的要求以及 SL 36—92 表 3 焊接预热温度的规定。

g) 增加了高强钢、不锈钢复合钢板的预热规定。