

ICS 25.010  
J 32



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33211—2016

---

## 金属管状液压成形零件设计要求

Guide line for design of metal tubular hydroforming part

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准起草单位:宝山钢铁股份有限公司、北京机电研究所。

本标准主要起草人:陈新平、蒋浩民、苏海波、吴磊、周林、魏巍、陈文敬、金红。

# 金属管状液压成形零件设计要求

## 1 范围

本标准规定了金属管状液压成形零件原材料选择、空间弯曲形状和截面设计的要求。  
本标准适用于空间三维金属管状液压成形零件设计。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 15825.2 金属薄板成形性能与试验方法 第2部分:通用试验规程

## 3 符号

本标准所采用的符号、名称和单位见表1。

表1 符号、名称和单位

符号	名 称	单位
$\phi$	管径	mm
$t$	壁厚	mm
$r$	弯曲半径	mm
$\theta$	弯曲角度	(°)
$L$	截面周长	mm
$L_0$	原管周长	mm
$\beta$	胀形量	%
$R_{\min}$	零件最小圆角半径	mm

图1为管径 $\phi$ 与壁厚 $t$ 示意图,图2为弯曲半径 $r$ 与弯曲角度 $\theta$ 示意图,图3为零件最小圆角半径示意图。

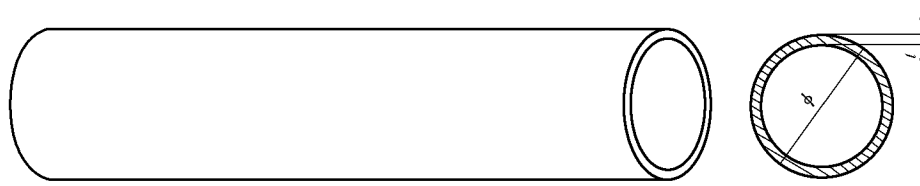


图1 管径 $\phi$ 与壁厚 $t$ 示意图