



中國  
國家  
標準  
編

2005年制定



# 中国国家标准汇编

322

GB 19900~19937

(2005 年制定)

中国标准出版社

2006

**图书在版编目 (CIP) 数据**

中国国家标准汇编. 322: GB 19900~19937: 2005 年  
制定/中国标准出版社总编室编. —北京: 中国标准出  
版社, 2006

ISBN 7-5066-4214-X

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-  
2005 IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 095042 号

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 40.5 字数 1 120 千字

2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

\*

定价 180.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

ISBN 7-5066-4214-X



9 787506 642149 >

# 出 版 说 明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3. 由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4. 由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反应,根据多年来读者的要求,自 1995 年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5. 由于读者需求的变化,自第 201 分册起,仅出版精装本。

本分册为第 322 分册,收入国家标准 GB 19900~19937 的最新版本。

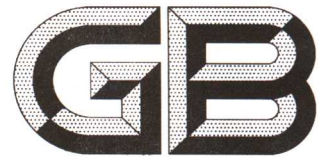
中国标准出版社

2006 年 8 月

## 目 录

|                   |                                                         |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-----|
| GB/T 19900—2005   | 金属铠装温度计元件的尺寸 .....                                      | 1   |
| GB/T 19901—2005   | 温度计检测元件的金属套管 实用尺寸 .....                                 | 5   |
| GB/T 19902.1—2005 | 工业自动化系统与集成 制造软件互操作性能力建规 第1部分:框架 ...                     | 16  |
| GB/T 19902.2—2005 | 工业自动化系统与集成 制造软件互操作性能力建规 第2部分:建规<br>方法论 .....            | 60  |
| GB/T 19903.1—2005 | 工业自动化系统与集成 物理设备控制 计算机数值控制器用的数据模<br>型 第1部分:概述和基本原理 ..... | 77  |
| GB/T 19904—2005   | 医用氧舱用电化学式测氧仪 .....                                      | 105 |
| GB/T 19905—2005   | 液化气体运输车 .....                                           | 113 |
| GB/T 19906—2005   | 地理标志产品 宝应荷(莲)藕 .....                                    | 161 |
| GB/T 19907—2005   | 地理标志产品 萧山萝卜干 .....                                      | 171 |
| GB/T 19908—2005   | 地理标志产品 塘栖枇杷 .....                                       | 181 |
| GB/T 19909—2005   | 地理标志产品 建瓯锥栗 .....                                       | 191 |
| GB/T 19910—2005   | 汽车发动机电子控制系统修理技术要求 .....                                 | 205 |
| GB/T 19911—2005   | 造船 内河 链斗挖泥船 挖斗容量标定 .....                                | 213 |
| GB/T 19912—2005   | 轮胎式集装箱门式起重机安全规程 .....                                   | 217 |
| GB 19913—2005     | 铸铁采暖散热器 .....                                           | 223 |
| GB 19914—2005     | 射钉弹 .....                                               | 231 |
| GB/T 19915.1—2005 | 猪链球菌 2 型平板和试管凝集试验操作规程 .....                             | 247 |
| GB/T 19915.2—2005 | 猪链球菌 2 型分离鉴定操作规程 .....                                  | 251 |
| GB/T 19915.3—2005 | 猪链球菌 2 型 PCR 定型检测技术 .....                               | 259 |
| GB/T 19915.4—2005 | 猪链球菌 2 型三重 PCR 检测方法 .....                               | 265 |
| GB/T 19915.5—2005 | 猪链球菌 2 型多重 PCR 检测方法 .....                               | 269 |
| GB/T 19915.6—2005 | 猪源链球菌通用荧光 PCR 检测方法 .....                                | 275 |
| GB/T 19915.7—2005 | 猪链球菌 2 型荧光 PCR 检测方法 .....                               | 283 |
| GB/T 19915.8—2005 | 猪链球菌 2 型毒力因子荧光 PCR 检测方法 .....                           | 291 |
| GB/T 19915.9—2005 | 猪链球菌 2 型溶血素基因 PCR 检测方法 .....                            | 297 |
| GB/T 19916—2005   | 小艇 主要数据 .....                                           | 303 |
| GB/T 19917—2005   | 小艇 艇主手册 .....                                           | 321 |
| GB/T 19918—2005   | 小艇 图形符号 .....                                           | 333 |
| GB/T 19919—2005   | 小艇 窗、舷窗、舱口盖、风暴盖和门 强度和密封性要求 .....                        | 355 |
| GB/T 19920—2005   | 船用集装箱支撑件 .....                                          | 411 |
| GB/T 19921—2005   | 硅抛光片表面颗粒测试方法 .....                                      | 426 |
| GB/T 19922—2005   | 硅片局部平整度非接触式标准测试方法 .....                                 | 436 |
| GB/T 19923—2005   | 城市污水再生利用 工业用水水质 .....                                   | 445 |
| GB/T 19924—2005   | 流动式起重机 稳定性的确定 .....                                     | 451 |
| GB/T 19925—2005   | 液压传动 隔离式充气蓄能器 优先选择的液压油口 .....                           | 458 |
| GB/T 19926—2005   | 液压传动 充气式蓄能器 气口尺寸 .....                                  | 475 |

|                   |                                                          |     |
|-------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| GB/T 19927—2005   | 曳引用焊接结构弯板链、附件和链轮 .....                                   | 479 |
| GB/T 19928—2005   | 土方机械 吊管机和安装侧臂的轮胎式推土机或装载机的起重量 .....                       | 491 |
| GB/T 19929—2005   | 土方机械 履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法 .....                          | 507 |
| GB/T 19930—2005   | 土方机械 小型挖掘机 倾翻保护结构的试验室试验和性能要求 .....                       | 515 |
| GB/T 19931—2005   | 土方机械 挖沟机 术语和商业规范 .....                                   | 529 |
| GB/T 19932—2005   | 土方机械 液压挖掘机 司机防护装置的试验室试验和性能要求 .....                       | 551 |
| GB/T 19933.1—2005 | 土方机械 司机室环境 第1部分:总则和定义 .....                              | 563 |
| GB/T 19933.2—2005 | 土方机械 司机室环境 第2部分:空气滤清器的试验 .....                           | 569 |
| GB/T 19933.3—2005 | 土方机械 司机室环境 第3部分:司机室增压试验方法 .....                          | 577 |
| GB/T 19933.4—2005 | 土方机械 司机室环境 第4部分:司机室的空调、采暖和(或)换气试验<br>方法 .....            | 581 |
| GB/T 19933.5—2005 | 土方机械 司机室环境 第5部分:风窗玻璃除霜系统的试验方法 .....                      | 589 |
| GB/T 19933.6—2005 | 土方机械 司机室环境 第6部分:司机室太阳光热效应的测定 .....                       | 597 |
| GB/T 19934.1—2005 | 液压传动 金属承压壳体的疲劳压力试验 第1部分:试验方法 .....                       | 601 |
| GB/T 19935—2005   | 蜗杆传动 蜗杆的几何参数 蜗杆装置的铭牌、中心距、用户提供给制造者<br>的参数 .....           | 615 |
| GB/T 19936.1—2005 | 齿轮 FZG 试验程序 第1部分:油品的相对胶合承载能力 FZG 试验<br>方法 A/8.3/90 ..... | 621 |
| GB/T 19937—2005   | 无损检测 渗透探伤装置 通用技术要求 .....                                 | 637 |



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19900—2005/IEC 61152:1992

## 金属铠装温度计元件的尺寸

Dimensions of metal-sheathed thermometer elements

(IEC 61152:1992, IDT)



2005-09-09 发布

2006-04-01 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

本标准等同采用 IEC 61152:1992《金属铠装温度计元件的尺寸》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 61152:1992。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了 IEC 61152:1992 的前言。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第一分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:天津市中环温度仪表有限公司、上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位:河南思达自动化仪表有限公司、浙江伦特机电有限公司、安徽天康(集团)有限公司、常州双环热工仪表有限公司、上海虹达仪器仪表厂、宁波奥崎自动化仪表设备有限公司、杭州春江仪表有限公司、天津欧迪仪表科技开发有限公司、长沙诺金自动化成套设备有限公司、肇庆自动化仪表有限公司、重庆川仪总厂有限公司重庆川仪十七厂、浙江省永康热工仪表厂、广州德力权仪表有限公司。

本标准主要起草人:刘汉杰、陈诗恩、游伯坤、李明华。

# 金属铠装温度计元件的尺寸

## 1 范围

本标准规定了金属铠装温度计元件的直径( $D$ )及直径的允差( $d$ )。温度计元件的套管或者保护管的直径将根据实际应用中的工作要求加以确定。

## 2 温度计元件的直径

温度计元件的直径应符合表 1 的公称尺寸。

表 1 温度计元件的直径

|                   |                     |             |               |            |
|-------------------|---------------------|-------------|---------------|------------|
| 公称直径 $D$<br>mm    | 1.0,1.5,2.0,3.0,4.5 | 6.0,8.0,9.5 | 12,14,15,17.5 | 22.2,24,26 |
| 允差 $d(\pm)$<br>mm | 0.05                | 0.10        | 0.25          | 0.30       |

注：如果要求快速响应,可能要求直径的允差更小,这要由制造厂与用户协商决定。

## 3 直线度

温度计保护管或套管的内部形状可采用图 1 中的一种形状。温度计元件的外形可采用图 2 中的一种形状。

为保证元件能插入保护管,本标准为每一种公称直径确定了如图 3 所示的直线度量规。

A 型元件从顶端量起长度为公称直径 10 倍的一段应符合表 1 的允差要求。此外,要插入套管或保护管的那部分应能穿过量规。

B 型元件的顶端部分或者长度为公称直径 10 倍的一段(取数值小者)应符合表 1 的允差要求。此外,长度为公称直径 10 倍的一段或者顶端部分(取数值小者)应能插入量规。

C 型元件的整个直径较大部分应符合表 1 的允差要求,而且整段都应能穿过量规。

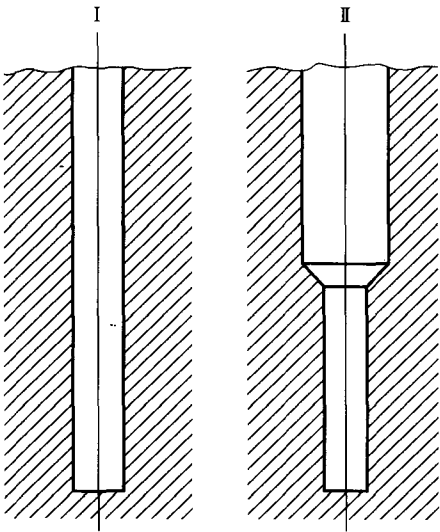


图 1

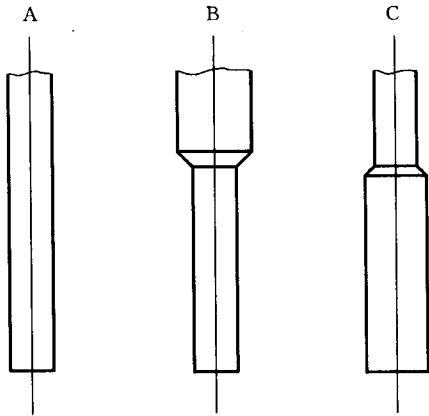


图 2

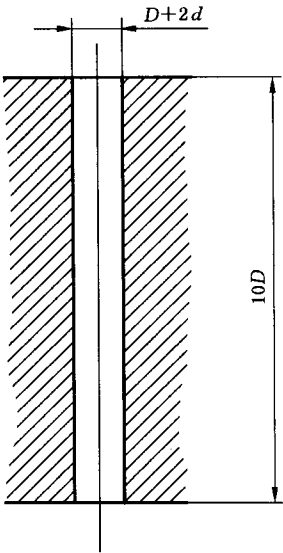


图 3



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19901—2005/IEC 61520:2000

## 温度计检测元件的金属套管 实用尺寸

Metal thermowells for thermometer sensors—Functional dimensions

(IEC 61520:2000, IDT)

2005-09-09 发布

2006-04-01 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

本标准等同采用 IEC 61520:2000《温度计检测元件的金属套管 实用尺寸》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 61520:2000。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了 IEC 61520:2000 的前言和引言。

本标准更正了 IEC 61520:2000 的编辑性错误:

- a) IEC 61520:2000 中 2.2 的术语“insertion length  $U$ ”与 2.3 的术语“insertion length  $U_1$ ”同名,而且在标准其余条款中均为“immersion length  $U$ ”,因此将其更正为“immersion length  $U$ ”。
- b) IEC 61520:2000 中 2.3 的术语名称后面有一括号说明:“(仅 D 型套管的  $U_1$  与  $U$  不同)”,但从标准的附图中可以看出,A 型和 B 型套管的  $U_1$  也与  $U$  不同,仅 C 型套管的  $U_1$  与  $U$  相同。这个说明并无存在必要,为此将其删除。
- c) IEC 61520:2000 的图 1 与图 3 错置,现予以对调。
- d) 表 2 的英制尺寸中第 2 行第 2 栏的“0.779”为明显的笔误,现更正为“0.379”;
- e) 表 9 的浸没段  $U$  尺寸中第 4 行的“120”为明显的笔误,现更正为“240”。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第一分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:浙江伦特机电有限公司、上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位:河南思达自动化仪表有限公司、天津市中环温度仪表有限公司、安徽天康(集团)有限公司、常州双环热工仪表有限公司、上海虹达仪器仪表厂、宁波奥崎自动化仪表设备有限公司、杭州春江仪表有限公司、天津欧迪仪表科技开发有限公司、长沙诺金自动化成套设备有限公司、肇庆自动化仪表有限公司、重庆川仪总厂有限公司重庆川仪十七厂、浙江省永康热工仪表厂、广州德力权仪表有限公司。

本标准主要起草人:吴加伦、陈诗恩、游伯坤、李明华。

## 温度计检测元件的金属套管 实用尺寸

### 1 范围

本标准规定了用于工业过程测量和控制,公称直径在 3 mm~8 mm 之间的温度计检测元件金属套管的实用尺寸。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**套管 thermowells**

用实心棒材加工而成的保护件,可以分为以下几种类型:

- A 型:螺纹型;
- B 型:加长螺纹型;
- C 型:法兰型;
- D 型:焊接型。

#### 2.2

**浸没段 immersion length**

$U$

套管可以与介质接触的部分。

#### 2.3

**插入段 insertion length**

$U_1$

套管插在任何附件内的部分。通常,此插入段是计算应力和谐振的参比长度。其尺寸一般由用户确定。

#### 2.4

**顶部厚度 tip thickness**

$X$

套管顶部管壁的最小厚度。顶部管壁可以成“v”型或“w”型。

### 3 尺寸

#### 3.1 A 型:螺纹型

图 1 所示为 A 型套管的外部结构。浸没段  $U$  可以是圆柱型也可以是圆锥型。尺寸见表 1。

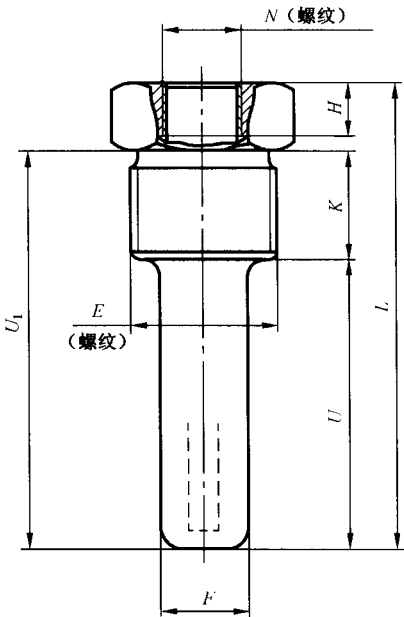


图 1 A 型——外部结构

表 1 A 型——长度

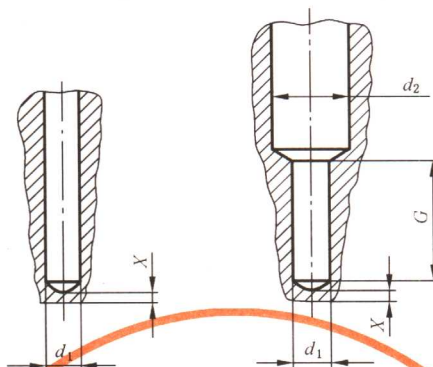
单位为毫米

| U                | L   |
|------------------|-----|
| 60               | 100 |
| 85               | 125 |
| 110              | 150 |
| 160              | 200 |
| 210              | 250 |
| 260              | 300 |
| 360              | 400 |
| 460              | 500 |
| 560              | 600 |
| 注：按实际需要也可使用其他长度。 |     |

单位为英寸

| U                | L(不包括 $\frac{1}{4}$ "×尺寸) |
|------------------|---------------------------|
| 1 $\frac{3}{8}$  | 2 $\frac{1}{2}$           |
| 2 $\frac{1}{2}$  | 4                         |
| 4 $\frac{1}{2}$  | 6                         |
| 7 $\frac{1}{2}$  | 9                         |
| 10 $\frac{1}{2}$ | 12                        |
| 13 $\frac{1}{2}$ | 15                        |
| 16 $\frac{1}{2}$ | 18                        |
| 19 $\frac{1}{2}$ | 21                        |
| 22 $\frac{1}{2}$ | 24                        |

内腔的形状可以如图 2 所示,尺寸见表 2。



注: X 是钻孔顶部与套管末端之间的套管材料厚度,至少应等于最小管壁厚度。

图 2 A 型——内部结构

表 2 A 型——内径

单位为毫米

| 元件公称直径 | 孔径 $d_1^a$          | G  |      |
|--------|---------------------|----|------|
|        |                     | 最大 | 最小   |
| 3.0    | $3.5^{+0.2}_{-0.1}$ | 30 | 26.5 |
| 4.5    | $5.0^{+0.2}_{-0.1}$ | 40 | 35   |
| 6.0    | $7.0 \pm 0.25$      | 50 | 43   |
| 8.0    | $9.0 \pm 0.25$      | 70 | 61   |

单位为英寸

|       |                           |     |  |
|-------|---------------------------|-----|--|
| 0.250 | $0.257^{+0.005}_{-0.003}$ | 不适用 |  |
| 0.375 | $0.379^{+0.008}_{-0.000}$ |     |  |
| 0.500 | $0.506^{+0.006}_{-0.000}$ |     |  |

<sup>a</sup> 内腔同心度的最大允差应为最小管壁厚度的 $\pm 10\%$ 。

表 3 A 型——外螺纹

| 螺纹 E                  | K(最小)<br>mm | F(最大)<br>mm |
|-----------------------|-------------|-------------|
| M14×1.5               | 15          | 11          |
| M18×1.5               | 20          | 15          |
| G $\frac{1}{2}$ "B    | 20          | 16          |
| G $\frac{3}{4}$ "B    | 20          | 22          |
| G1"B                  | 25          | 28          |
| $\frac{1}{2}$ "NPTF   | 16          | 16          |
| $\frac{3}{4}$ "NPTF   | 20          | 22          |
| 1"NPTF                | 23          | 28          |
| 1 $\frac{1}{4}$ "NPTF | 25          | 36          |

注: 标准锥管螺纹(NPT)上无需有 O 形环槽。

表 4 A 型——内螺纹

| 螺纹 $N$                   | 最大孔径 $d_2$<br>mm | $H$ (最小)<br>mm |
|--------------------------|------------------|----------------|
| M12×1.5                  | 9.5              | 8              |
| M14×1.5                  | 11.5             | 10             |
| M18×1.5                  | 15.5             | 12             |
| M24×1.5                  | 22.0             | 14             |
| $\frac{1}{2}$ "NPTF/NPSF | 17.0             | 12             |

注：NPSF——美国标准压密接头直管螺纹。

3.2 B 型：加长螺纹型

图 3 所示为 B 型套管的外部结构。浸没段  $U$  可以是圆柱型也可以是圆锥型。  
尺寸见表 5。

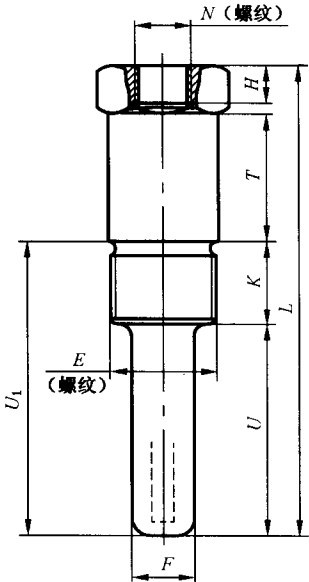


图 3 B 型——外部结构

表 5 B 型——长度

单位为毫米

| $U$ | $L$ | $T$ |
|-----|-----|-----|
| 60  | 150 | 50  |
| 85  | 200 | 75  |
| 110 | 200 | 50  |
| 160 | 250 | 50  |
| 210 | 300 | 50  |
| 260 | 400 | 100 |
| 360 | 500 | 100 |

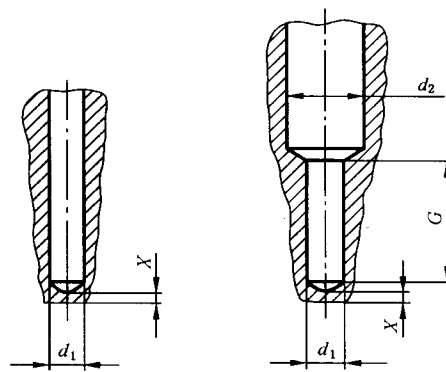
表 5(续)

单位为英寸

| $U$             | $L$ (不包括 $\frac{1}{4}$ "×尺寸) | $T$ |
|-----------------|------------------------------|-----|
| $2\frac{1}{2}$  | 6                            | 2   |
| $4\frac{1}{2}$  | 9                            | 3   |
| $7\frac{1}{2}$  | 12                           | 3   |
| $10\frac{1}{2}$ | 15                           | 3   |
| $13\frac{1}{2}$ | 18                           | 3   |
| $19\frac{1}{2}$ | 24                           | 3   |

注：按实际需要也可使用其他长度。

内腔的形状可以如图 4 所示,尺寸见表 6。



注：X 是钻孔顶部与套管末端之间的套管材料厚度,至少应等于最小管壁厚度。

图 4 B 型——内部结构

表 6 B 型——内径

单位为毫米

| 元件公称直径 | 孔径 $d_1^a$          | $G$ |      |
|--------|---------------------|-----|------|
|        |                     | 最大  | 最小   |
| 3.0    | $3.5^{+0.2}_{-0.1}$ | 30  | 26.5 |
| 4.5    | $5.0^{+0.2}_{-0.1}$ | 40  | 35   |
| 6.0    | $7.0 \pm 0.25$      | 50  | 43   |
| 8.0    | $9.0 \pm 0.25$      | 70  | 61   |

注：用英寸表示的孔径尺寸见表 2。

<sup>a</sup> 内腔同心度的最大允差应为最小管壁厚度的 $\pm 10\%$ 。

表 7 B 型——外螺纹

| 螺纹 $E$            | $K$ (最小)<br>mm | $F$ (最大)<br>mm |
|-------------------|----------------|----------------|
| M14×1.5           | 15             | 11             |
| M18×1.5           | 20             | 15             |
| $G\frac{1}{2}$ "B | 20             | 16             |
| $G\frac{3}{4}$ "B | 20             | 22             |
| G1"B              | 25             | 28             |