

国际标准分类号 ICS  
中国标准文献分类号 CCS

# 中国石油和化工勘察设计协会团体标准

## T/HGJ 13901-2023

### 化工静设备常用标准名录编制规范

Code for Compiling Directory of Commonly Used Standards in  
Reference for Stationary Process Equipment

( 征求意见稿 )

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国石油和化工勘察设计协会发布

# 中国石油和化工勘察设计协会团体标准

## 化工静设备常用标准名录编制规范

Code for Compiling Directory of Commonly Used Standards in  
Reference for Stationary Process Equipment

**T/HG 13901 — 2023**

主编单位：中国石油和化工勘察设计协会设备专业委员会

批准部门：中国石油和化工勘察设计协会

实施日期：20XX年XX月XX日

**XXXX 出版社**

。XX。

## 前 言

本标准（规范、规程）根据中国石油和化工勘察设计协会《关于印发20XX年标准制订修订计划的通知》（中石化勘设协[20XX]XXX号）的要求，设备专业委员会/全国化工设备设计技术中心站负责组织，由设备专业委员会会同有关单位组成标准编写组共同编制完成。

本标准（规范、规程）已将发布文件和标准有关信息在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn>）信息公开。

本标准（规范、规程）在编制过程中，标准编写组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，最后经审查定稿。

本标准（规范、规程）的主要技术内容是：总则、基本规定、以及标准名录。本标准中列入了化工设备专业适用的法规和常用的国家标准、行业标准以及团体标准。主要包括法律法规、设计规范标准、材料标准、零部件标准、焊接、试验、检验标准、安装、验收、施工标准和其他标准。

本标准（规范、规程）由中国石油和化工勘察设计协会负责管理，由设备专业委员会/全国化工设备设计技术中心中心站负责日常管理，由设备专业委员会负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送××××（单位名称）（地址：××××，邮编：××××，电子邮件：××××），以便今后修订时参考。

本标准（规范、规程）主编单位、参编单位、参加单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：×××××××

×××××××

参编单位：×××××××

主要起草人：×××× ×××× ×××× ××××

×××× ×××× ×××× ×××× ××××

主要审查人：×××× ×××× ×××× ×××× ××××

×××× ×××× ×××× ×××× ××××

# 目 次

|              |   |
|--------------|---|
| 1 总则 .....   | 1 |
| 2 基本规定.....  | 2 |
| 3 标准名录 ..... | 3 |

# Contents

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 General provisions .....         | 1 |
| 2 Basic requirements ... ..        | 2 |
| 3 List of code and standards ..... | 4 |

# 1 总 则

- 1.0.1** 为了便于设计者在化工设备设计、制造、检验、试验和验收过程中充分、合理的选用相关法规和国家标准、行业标准以及团体标准，编制项目适用的标准目录，特制定本规范。
- 1.0.2** 本规范适用于在中国境内使用的化工设备在设计、制造、检验和验收过程中确定应执行的相关法规和标准。
- 1.0.3** 设计者应根据工程项目要求合理选择化工设备在设计、制造、检验、试验和验收过程中适用的相关法规和标准。依据本规范进行相关法规和标准的选择是安全及合理的，但并不因此而降低设计者应承担的任何责任。

## 2 基本规定

- 2.0.1 设计者在化工设备设计、制造、检验、试验和验收过程中确定适用的相关法规和标准时应符合本规范第 3 章的要求。
- 2.0.2 本规范第 3 章中列出了化工设备在设计、制造、检验、试验和验收过程中应遵循的相关法规和常用的国家标准、行业标准以及团体标准。对于本规范第 3 章中未列入的标准，设计者可根据工程项目需要补充引入。
- 2.0.3 本规范第 3 章中列出的标准包含其正式批准发布的修改通知单和勘误表。
- 2.0.4 本规范暂未列入相关国际标准和国外标准，设计者可根据工程项目需要补充引入。
- 2.0.5 当标准规范之间的要求发生冲突时，宜以要求严者为准。
- 2.0.6 对于本规范第 3 章中列入的标准，在新旧版本的过渡阶段，应由设计者根据具体情况确定应遵循的标准版本。

### 3 标准名录

3.0.1 本章中列入的法规和常用的国家标准、行业标准以及团体标准主要分为法律法规、设计规范标准、材料标准、零部件标准、焊接、试验、检验标准、安装、验收、施工标准和其他标准。

3.0.2 工程建设中应遵守的法律法规：

国家主席令[2017]第七十八号 《中华人民共和国标准化法》

国家主席令[2013]第四号 《中华人民共和国特种设备安全法》

国家主席令[2021]第八十八号 《中华人民共和国安全生产法》

国务院令 第 549 号 《特种设备安全监察条例》

建标[2013]33 号 《中华人民共和国工程建设强制性条文(石油和化工建设工程部分)》

TSG 07-2019 《特种设备生产和充装单位许可规则》

TSG 21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》

3.0.3 工程建设中常用的设计规范标准通常包含以下内容：

GB/T150.1~150.4-2011 《压力容器》

GB/T151-2014 《热交换器》

GB/T 9019-2015 《压力容器公称直径》

GB/T12337-2014 《钢制球形储罐》

GB/T 17261-2011 《钢制球形储罐型式与基本参数》

GB 18241.1-2014 《橡胶衬里 第 1 部分 设备防腐衬里》

GB/T 21432-2021 《石墨制压力容器》

GB/T 26978-2021 《现场组装立式圆筒形平底钢质低温液化气储罐的设计与建造》

GB/T 28712.1~28712.6-2012 《热交换器型式与基本参数》

GB 50341-2014 《立式圆筒形钢制焊接油罐设计规范》

GB/T 50393-2017 《钢质石油储罐防腐蚀工程技术标准》

GB 50474-2008 《隔热耐磨衬里技术规范》

GB/T 50761-2018 《石油化工钢制设备抗震设计标准》

GB/T 50938-2013 《石油化工钢制低温储罐技术规范》

GB/T 51094-2015 《工业企业湿式气柜技术规范》

HG/T 2268-2009 《钢制机械搅拌容器技术条件》

HG/T 2269-2020 《釜用机械密封技术条件》

HG/T 2650-2011 《水冷管式换热器》

HG/T 2806-2009 《奥氏体不锈钢压力容器制造管理细则》

HG/T 3796.1-2005 《搅拌器型式及基本参数》

HG/T 3983-2007 《耐化学腐蚀现场缠绕玻璃钢大型容器 2》

HG/T 4088-2009 《塑料衬里设备通用技术要求》

HG/T 4304-2012 《耐蚀聚烯烃（PO）塑料衬里技术条件》

HG/T 5828-2021 《螺旋折流板式热交换器》

HG/T 20531-1993 《铸钢、铸铁容器》

HG/T 20536-1993 《聚四氟乙烯衬里设备》

HG/T 20569-2013 《机械搅拌设备》

HG/T 20580-2020 《钢制化工容器设计基础规范》

HG/T 20581-2020 《钢制化工容器材料选用规范》

HG/T 20582-2020 《钢制化工容器强度计算规范》

HG/T 20583-2020 《钢制化工容器结构设计规范》

HG/T 20584-2020 《钢制化工容器制造技术要范》

HG/T 20585-2020 《钢制低温压力容器技术规范》

HG/T 20640-1997 《塑料设备》

HG/T 20671-1989 《铅衬里化工设备》

HG/T 20676-1990 《砖板衬里化工设备》

HG/T 20677-2013 《橡胶衬里化工设备设计规范》

HG/T 20696-2018 《纤维增强塑料化工设备技术规范》

HG/T 21549-1995 《钢制低压湿式气柜系列》

JB4732-1995 《钢制压力容器-分析设计标准》（2005 确认版）

JB/T 4734-2002 《铝制焊接容器》

JB/T 4755-2002 《铜制焊接容器》

JB/T 4756-2002 《镍及镍合金制压力容器》

JC/T 587-2012 《玻璃纤维缠绕增强热固性树脂耐腐蚀立式贮罐》

NB/T11270-2023 《钛制压力容器》

NB/T 47001-2009 《钢制液化石油气卧式储罐型式与基本参数》

NB/T47003.1-2009 《钢制焊接常压容器》

NB/T47003.2-2009 《常压容器 第 2 部分：固体料仓》

NB/T 47004.1-2017 《板式热交换器第 1 部分：可拆卸板式热交换器》

NB/T 47004.2-2021 《板式热交换器 第 2 部分：焊接板式热交换器》

NB/T 47006-2019 《铝制板翅式热交换器》

NB/T47007-2018 《空冷式热交换器》

NB/T 47011-2022 《铝制压力容器》

NB/T47041-2014 《塔式容器》

NB/T47042-2014 《卧式容器》

NB/T 47045-2015 《钎焊板式热交换器》

NB/T 47048-2015 《螺旋板式热交换器》

SH/T 3001-2005 《石油化工设备抗震鉴定标准》

SH/T 3007-2014 《石油化工储运系统罐区设计规范》

SH/T 3026-2005 《钢制常压立式圆筒形储罐抗震鉴定标准》

SH/T 3030-2009 《石油化工塔型设备基础设计规范》

SH 3046-1992 《石油化工立式圆筒形钢制焊接储罐设计规范》（2009 年复审）

SH/T 3074-2018 《石油化工钢制压力容器》

SH/T 3075-2009 《石油化工钢制压力容器材料选用规范》

SH 3078-1996 《立式圆筒形钢制和铝制料仓设计规范》

SH/T 3088-2012 《石油化工塔盘技术规范》（2017 年复审）

SH/T3096-2012 《高硫原油加工装置设备和管道设计选材导则》

SH/T3098-2011 《石油化工塔器设计规范》

SH/T 3118-2018 《石油化工蒸汽喷射式抽空器技术规范》

SH/T3119-2016 《石油化工钢制套管换热器技术规范》

SH/T 3120-2000 《石油化工喷射式混合器设计规范》

SH/T3129-2012 《高酸原油加工装置设备和管道设计选材导则》

SH 3136-2003 《液化烃球形储罐安全设计规范》

SH/T 3150-2016 《石油化工搅拌器工程技术规范》

SH/T 3158-2009 《石油化工管壳式余热锅炉》

SH/T 3163-2011 《石油化工静设备分类标准》

SH/T3167-2012 《钢制焊接低压储罐》（2017 年复审）

SH/T3193-2017 《石油化工湿硫化氢环境设备设计导则》

SH/T 3194-2017 《石油化工储罐用装配式内浮顶工程技术规范》

SY/T 0608-2014 《大型焊接低压储罐的设计与建造》

GBZ/T 230-2010 《职业性接触毒物危害程度分级》

HG/T 20660-2017 《压力容器化学介质毒性危害及爆炸危险程度分类标准》

SHT 3047-2021 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》

3.0.4 工程建设中常用的材料标准通常包含以下内容：

GB/T 221-2008 《钢铁产品牌号表示方法》

GB/T 222-2006 《钢的成品化学成分允许偏差》

GB/T 702-2017 《热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T 708-2019 《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T 709-2019 《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T 17395-2008 《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T 20878-2007 《不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分》

GB/T 21835-2008 《焊接钢管尺寸及单位长度重量》

GB/T 28708-2012 《管道工程用无缝及焊接钢管尺寸选用规定》

HG/T 20553-2011 《化工配管用无缝及焊接钢管尺寸选用系列》

SH/T 3405-2017 《石油化工钢管尺寸系列》

  

GB/T699-2015 《优质碳素结构钢》

GB/T700-2006 《碳素结构钢》

GB/T 1591-2018 《低合金高强度结构钢》

GB/T 3077-2015 《合金结构钢》

  

GB/T 711-2017 《优质碳素结构钢热轧钢板和钢带》

GB/T 713-2014 《锅炉和压力容器用钢板》

GB/T 2518-2019 《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带》

GB/T 3274-2017 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带》

GB/T 3280-2015 《不锈钢冷轧钢板和钢带》

GB/T 3531-2014 《低温压力容器用钢板》

GB/T 4237-2015 《不锈钢热轧钢板和钢带》

GB/T 4238-2015 《耐热钢钢板和钢带》

GB/T 5313-2010 《厚度方向性能钢板》

GB/T 8165-2008 《不锈钢复合钢板和钢带》

GB/T 8749-2021 《优质碳素结构钢热轧钢带》

GB/T 12754-2019 《彩色涂层钢板及钢带》

GB/T 12755-2008 《建筑用压型钢板》

GB/T 16270-2009 《高强度结构用调质钢板》

GB/T 19189-2011 《压力容器用调质高强度钢板》

GB/T 24510-2017 《低温压力容器用镍合金钢板》

GB/T 24511-2017 《承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带》

GB/T 35012-2018 《临氢设备用铬钼合金钢钢板》  
GB/T 37601-2019 《合金结构钢热连轧钢板和钢带》  
NB/T 47002.1~4-2019 《压力容器用复合板》  
YB/T 4159-2007 《热轧花纹钢板和钢带》

GB/T 3087-2022 《低中压锅炉用无缝钢管》  
GB/T 3091-2015 《低压流体输送用焊接钢管》  
GB/T 5310-2017 《高压锅炉用无缝钢管》  
GB/T 6479-2013 《高压化肥设备用无缝钢管》  
GB/T 8162-2018 《结构用无缝钢管》  
GB/T 8163-2018 《输送流体用无缝钢管》  
GB/T 9948-2013 《石油裂化用无缝钢管》  
GB/T 12771-2019 《流体输送用不锈钢焊接钢管》  
GB/T 13296-2013 《锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管》  
GB/T 14975-2012 《结构用不锈钢无缝钢管》  
GB/T 14976-2012 《流体输送用不锈钢无缝钢管》  
GB/T 18984-2016 《低温管道用无缝钢管》  
GB/T 21832-2008 《奥氏体-铁素体型双相不锈钢焊接钢管》  
GB/T 21833-2008 《奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管》  
GB/T 24590-2021 《高效换热器用特型管》  
GB/T 24591-2019 《高压给水加热器用无缝钢管》  
GB/T 24592-2009 《聚乙烯用高压合金钢管》  
GB/T 24593-2018 《锅炉和热交换器用奥氏体不锈钢焊接钢管》  
GB/T 28413-2012 《锅炉和热交换器用焊接钢管》  
GB/T 28713-2012 《管壳式热交换器用强化传热元件波纹管、不锈钢波纹管、波节管》  
GB/T 28883-2012 《承压用复合无缝钢管》  
GB/T 30066-2013 《热交换器和冷凝器用铁素体不锈钢焊接钢管》  
GB/T 32958-2016 《流体输送用不锈钢复合钢管》  
GB/T 37577-2019 《低温管道用大直径焊接钢管》  
GB/T 38810-2020 《液化天然气用不锈钢无缝钢管》  
GB/T 40297-2021 《高压加氢装置用奥氏体不锈钢无缝钢管》  
NB/T 47019.1~9-2021 《锅炉、热交换器用管订货技术条件》

NB/T 47008-2017 《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》

NB/T 47009-2017 《低温承压设备用合金钢锻件》  
NB/T 47010-2017 《承压设备用不锈钢和耐热钢锻件》

GB/T 1220-2007 《不锈钢棒》  
GB/T 1221-2007 《耐热钢棒》  
GB/T 4226-2009 《不锈钢冷加工钢棒》  
GB/T 31303-2014 《奥氏体-铁素体型双相不锈钢棒》

GB/T 706-2016 《热轧型钢》  
GB/T 4240-2019 《不锈钢丝》  
GB/T 11263-2017 《热轧 H 型钢和剖分 T 型钢》  
YB/T 3301-2005 《焊接 H 型钢》  
YB/T 5294-2009 《一般用途低碳钢丝》  
YB/T 5309-2006 《不锈钢热轧等边角钢》

GB/T 7659-2010 《焊接结构用铸钢件》  
GB/T 9439-2010 《灰铸铁件》

GB/T 15007-2017 《耐蚀合金牌号》  
GB/T 15008-2020 《耐蚀合金棒》  
GB/T 30059-2013 《热交换器用耐蚀合金无缝管》  
GB/T 37614-2019 《耐蚀合金无缝管》  
GB/T 37620-2019 《耐蚀合金锻材》  
YB/T 5353-2012 《耐蚀合金热轧板》  
YB/T 5354-2012 《耐蚀合金冷轧板》  
YB/T 5355-2012 《耐蚀合金冷轧带》

GB/T 1173-2013 《铸造铝合金》  
GB/T 3190-2020 《变形铝及铝合金化学成分》  
GB/T 3191-2019 《铝及铝合金挤压棒材》  
GB/T 3880.1~3-2006 《一般工业用铝及铝合金板、带材》  
GB/T 4436-2012 《铝及铝合金管材外形尺寸及允许偏差》  
GB/T 4437-2015 《铝及铝合金热挤压管》  
GB/T 6891-2018 《铝及铝合金压型板》  
GB/T 6892-2015 《一般工业用铝及铝合金挤压型材》

GB/T 6893-2022 《铝及铝合金拉（轧）制无缝管》  
GB/T 38106-2019 《压力容器用铝及铝合金板材》  
GB/T 38512-2020 《压力容器用铝及铝合金管材》  
NB/T 47029-2012 《压力容器用铝及铝合金锻件》

GB/T 1527-2017 《铜及铜合金控制管》  
GB/T 2040-2017 《铜及铜合金板材》  
GB/T 4423-2020 《铜及铜合金控制棒》  
GB/T 5231-2022 《加工铜及铜合金牌号和化学成分》  
GB/T 8890-2015 《热交换器用铜合金无缝管》  
GB/T 20078-2006 《铜和铜合金 锻件》  
GB/T 26299-2010 《耐蚀用铜合金板、带材》  
YS/T 649-2018 《铜及铜合金挤制棒》  
YS/T 662-2018 《铜及铜合金挤制管》

GB/T 2054-2013 《镍及镍合金板》  
GB/T 2059-2017 《铜及铜合金带材》  
GB/T 2072-2020 《镍及镍合金带、箔材》  
GB/T 2882-2013 《镍及镍合金管》  
GB/T 4435-2010 《镍及镍合金棒》  
GB/T 5235-2021 《加工镍及镍合金牌号和化学成分》  
NB/T 47028-2012 《压力容器用镍及镍合金锻件》  
NB/T 47046-2015 《承压设备用镍及镍合金板》  
NB/T 47047-2015 《承压设备用镍及镍合金无缝管》

GB/T 2965-2007 《钛及钛合金棒材》  
GB/T 3620.1-2016 《钛及钛合金牌号和化学成分》  
GB/T 3620.2-2016 《钛及钛合金加工产品化学成分允许偏差》  
GB/T 3621—2007 《钛及钛合金板材》  
GB/T 3622-2012 《钛及钛合金带、箔材》  
GB/T 3623-2007 《钛及钛合金丝》  
GB/T 3624-2010 《钛及钛合金管》  
GB/T 3625-2007 《换热器及冷凝器用钛及钛合金管》  
GB/T 14845-2007 《板式换热器用钛板》

GB/T 16598-2013 《钛及钛合金饼和环》  
GB/T 25137-2010 《钛及钛合金锻件》  
GB/T 26057-2010 《钛及钛合金焊接管》  
GB/T 26058-2010 《钛及钛合金挤压管》  
GB/T 27684-2011 《钛及钛合金无缝和焊接管件》  
GB/T 37606-2019 《钛-钢复合管》  
GB/T 39799-2021 《钛及钛合金棒材和丝材尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T 8769-2010 《锆及锆合金棒材和丝材》  
GB/T 26283-2010 《锆及锆合金无缝管材》  
GB/T 26314-2010 《锆及锆合金牌号和化学成分》  
GB/T 30568-2014 《锆及锆合金锻件》  
YS/T 753-2011 《压力容器用锆及锆合金板材》  
YS/T 777-2011 《锆-钢复合板》

GB/T 2275-2017 《镁砖和镁铝砖》  
YS/T 751-2011 《钽及钽合金牌号和化学成分》

GB/T 983-2012 《不锈钢焊条》  
GB/T 984-2001 《堆焊焊条》  
GB/T 5117-2012 《非合金钢及细晶粒钢焊条》  
GB/T 5118-2012 《热强钢焊条》  
GB/T 8110-2020 《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》  
GB/T 10045-2018 《非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝》  
GB/T 10044-2006 《铸铁焊条及焊丝》  
GB/T 17493-2018 《热强钢药芯焊丝》  
GB/T 17853-2018 《不锈钢药芯焊丝》  
GB/T 29713-2013 《不锈钢焊丝和焊带》  
GB/T 32533-2016 《高强钢焊条》  
GB/T 36233-2018 《高强钢药芯焊丝》  
GB/T 39279-2020 《气体保护电弧焊用热强钢实心焊丝》  
GB/T 39280-2020 《钨极惰性气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》  
GB/T 39281-2020 《气体保护电弧焊用高强钢实心焊丝》  
YB/T 5091-2016 《惰性气体保护焊用不锈钢丝》

YB/T 5092-2016 《焊接用不锈钢丝》  
YB/T 5263-2014 《耐蚀合金焊丝》  
GB/T 3669-2001 《铝及铝合金焊条》  
GB/T 10858-2008 《铝及铝合金焊丝》  
GB/T 3670-2021 《铜及铜合金焊条》  
GB/T 9460-2008 《铜及铜合金焊丝》  
GB/T 13814-2008 《镍及镍合金焊条》  
GB/T 15620-2008 《镍及镍合金焊丝》  
GB/T 30562-2014 《钛及钛合金焊丝》  
GB/T 36037-2018 《埋弧焊和电渣焊用焊剂》  
NB/T 47018.1~5-2017 《承压设备用焊接材料订货技术条件》  
NB/T 47018.6~8-2022 《承压设备用焊接材料订货技术条件》

GB/T 3003-2017 《耐火纤维及制品》  
GB/T 10303-2015 《膨胀珍珠岩绝热制品》  
GB/T 10699-2015 《硅酸钙绝热制品》  
GB/T 10801.1-2021 《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料（EPS）》  
GB/T 10801.2-2018 《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）》  
GB/T 10802-2006 《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》  
GB/T 11835-2016 《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》  
GB/T 13350-2017 《绝热用玻璃棉及其制品》  
GB/T 16400-2015 《绝热用硅酸铝棉及其制品》  
GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》  
GB/T 17371-2008 《硅酸盐复合绝热涂料》  
GB/T 17794-2021 《柔性泡沫橡塑绝热制品》  
GB/T 19250-2013 《聚氨酯防水涂料》  
GB/T 20974-2014 《绝热用硬质酚醛泡沫制品（PF）》  
GB/T 21558-2008 《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》  
GB/T 25997-2020 《绝热用聚异氰脲酸酯制品》  
GB/T 26746-2011 《矿物棉喷涂绝热层》  
GB/T 30680-2014 《氟橡胶板通用技术条件》  
YB/T 5083-2014 《黏土质和高铝质致密耐火浇注料》

3.0.5 工程建设中常用的零部件标准通常包含以下内容：

GB/T 41-2016 《1 型六角螺母 C 级》  
GB/T 91-2000 《开口销》  
GB 93-87 《标准型弹簧垫圈》  
GB/T 95-2002 《平垫圈 C 级》  
GB/T 96-2002 《大垫圈 A 级、C 级》  
GB/T 97-2002 《平垫圈 A 级、倒角型 A 级》  
GB/T 794-2021 《加强半圆头方颈螺栓》  
GB/T 804-1988 《球面六角螺母》  
GB/T 845-2017 《十字槽盘头自攻螺钉》  
GB/T 882-2008 《销轴》  
GB/T 901-1988 《等长双头螺柱 B 级》  
GB/T 902.1-2008 《手工焊用焊接螺柱》  
GB/T 953-1988 《等长双头螺柱 C 级》  
GB/T 4622-2009 《缠绕式垫片》  
GB/T 5287-2002 《特大垫圈 C 级》  
GB/T 5330-2003 《工业用金属丝编织方孔筛网》  
GB/T 13307-2012 《预弯成型金属丝编织方孔网》  
GB/T 5780-2016 《六角头螺栓 C 级》  
GB/T 5781-2016 《六角头螺栓 全螺纹 C 级》  
GB/T 5782-2016 《六角头螺栓》  
GB/T 5783-2016 《六角头螺栓 全螺纹》  
GB/T 5784-86 《六角头螺栓 细杆 B 级》  
GB/T 5785-2016 《六角头螺栓 细牙》  
GB/T 5786-2016 《六角头螺栓 细牙 全螺纹》  
GB/T 6170-2015 《I型六角螺母》  
GB/T 6171-2016 《I型六角螺母 细牙》  
GB/T 6175-2016 《II 型六角螺母》  
GB/T 6176-2016 《II 型六角螺母 细牙》  
GB/T 9124-2019 《钢制管法兰》  
GB/T 9125-2020 《钢制管法兰连接用紧固件》  
GB/T 9126-2008 《管法兰用非金属平垫片 尺寸》  
GB/T 9128-2003 《钢制管法兰用金属环垫 尺寸》  
GB/T 9129-2003 《管法兰用非金属平垫片 技术条件》  
GB/T 9130-2007 《钢制管法兰用金属环垫 技术条件》

GB/T 13402-2019 《大直径钢制管法兰》

GB/T 13403-2008 《大直径钢制管法兰用垫片》

GB/T 13404-2008 《管法兰用非金属聚四氟乙烯包覆垫片》

GB/T 15601-2013 《法兰用金属包覆垫片》

GB/T 19066-2020 《管法兰用金属波齿复合垫片》

GB/T 19675-2005 《管法兰用金属冲齿板柔性石墨复合垫片》

HG/T 20592、20606、20607、20609~20615、20623、20627、20628、20630~20635-2009 《钢制管法兰、垫片、紧固件》

JB/T 74、75、79、81~90-2015 《钢制管路法兰、垫片》

SH/T 3401~3404、3406、3407-2013 《石油化工钢制管法兰、垫片、紧固件》

SH/T 3426-2014 《石油化工钢制夹套管法兰》

NB/T 47020~47027-2012 《压力容器法兰、垫片、紧固件》

GB/T 12459-2017 《钢制对焊管件 类型与参数》

GB/T 13401-2017 《钢制对焊管件 技术规范》

SH/T 3408-2012 《石油化工钢制对焊管件技术规范》

SH/T 3410-2012 《石油化工锻钢制承插焊和螺纹管件》

GB/T 12522-2009 《不锈钢波形膨胀节》

GB/T 12777-2019 《金属波纹管膨胀节通用技术条件》

GB/T 16749-2018 《压力容器波形膨胀节》

GB/T 28707-2012 《碟簧支吊架》

GB/T 25198-2010 《压力容器封头》

GB/T 29463.1~29463.3-2012 《管壳式热交换器用垫片》

GB/T 29465-2012 《浮头式热交换器用外头盖侧法兰》

HG/T 4379-2012 《烧结型高通量换热管》

SH/T 3418-2007 《石油化工换热器钢制鞍式支座技术条件》

SH/T 3430-2018 《石油化工管壳式换热器用柔性石墨波齿复合垫片》

HG/T 2809-2009 《浮顶油罐软密封装置橡胶密封带》

HG/T 20678-2000 《衬里钢壳设计技术规定》

HG/T 21514~21535-2014 《钢制人孔和手孔》

HG/T 21594、21596~21600、21602~21604--2014 《衬不锈钢人和手孔》

NB/T 47040-2013 《锅炉人孔和手孔装置》

HG/T 21550-1993 《防霜液面计》

HG/T 21584-95 《磁性液位计》

HG/T 21588-95 《玻璃板液面计标准系列及技术要求》

HG/T 21573-1995 《高压螺栓和螺栓液压上紧装置》  
HG/T 21574-2018 《化工设备吊耳设计选用规范》  
HG/T 21575-1994 《带灯视镜》  
HG/T 21622-1990 《衬里视镜》  
HG/T 21623-1990 《硬聚氯乙烯视镜》  
NB/T 47017-2011 《压力容器视镜》  
HG/T 21607-1996 《异形筒体和封头》  
HG/T 21618-1998 《丝网除沫器》  
HG/T 21639-2005 《塔顶吊柱》  
JB/T 1205-2001 《塔盘技术条件》  
JB/T 10582-2006 《管状铆钉》  
NB/T 10557-2021 《板式塔内件技术规范》  
NB/T 11025-2022 《补强圈》  
NB/T 47065.1~5-2018 《容器支座》  
SH/T 3138-2003 《球形储罐整体补强凸缘》  
YB/T 4001-2019 《钢格栅板及配套件》

### 3.0.6 焊接、试验、检验通常包含以下内容：

GB/T 324-2008 《焊缝符号表示法》  
GB/T 985.1-2008 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》  
GB/T 985.2-2008 《埋弧焊的推荐坡口》  
GB/T 985.3-2008 《铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口》  
GB/T 985.4-2008 《复合钢的推荐坡口》  
GB/T 3375-1994 《焊接术语》  
GB/T 5293-2018 《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》  
GB/T 12470-2018 《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》  
GB/T 13147-2009 《铜及铜合金复合钢板焊接技术要求》  
GB/T 13148-2008 《不锈钢复合钢板焊接技术要求》  
GB/T 13149-2009 《钛及钛合金复合钢板焊接技术要求》  
GB/T 17854-2018 《埋弧焊用不锈钢焊丝-焊剂组合分类要求》  
GB/T 36034-2018 《埋弧焊用高强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》  
GB/T 40424-2021 《管与管板的焊接工艺评定试验》

GB/T 40740-2021 《堆焊工艺评定试验》

HG/T 20593-2014 《钢制化工设备焊接与检验工程技术规范》

JB/T 3223-2017 《焊接材料质量管理规程》

JB/T 6046-92 《碳钢、低合金钢焊接构件焊后热处理方法》

NB/T 47014-2011 《承压设备焊接工艺评定》

NB/T 47015-2011 《压力容器焊接规程》

SH/T 3520-2015 《石油化工铬钼钢焊接规范》

SH/T 3523-2020 《石油化工铬镍不锈钢、铁镍合金、镍基合金及不锈钢复合钢焊接规范》

SH/T 3524-2009 《石油化工静设备现场组焊技术规程》

SH/T 3525-2015 《石油化工低温钢焊接规范》（2017 年复审）

SH/T 3526-2015 《石油化工异种钢焊接规范》（2017 年复审）

SH/T 3561-2017 《液化天然气（LNG）储罐全容式钢制内罐组焊技术规范》

SY/T 4128-2014 《大型设备内热法现场整体焊后热处理工艺规程》

  

GB/T 228.1~228.3-2021、2015、2019 《金属材料 拉伸试验》

GB/T 229-2020 《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》

GB/T 230.1~230.3-2018、2012 《金属材料 洛氏硬度试验》

GB/T 231.1~231.4-2018、2012 《金属材料 布氏硬度试验》

GB/T 232-2010 《金属材料 弯曲试验方法》

GB/T 241-2007 《金属管 液压试验方法》

GB/T 242-2007 《金属管 扩口试验方法》

GB/T 244-2020 《金属材料 管 弯曲试验方法》

GB/T 245-2016 《金属材料 管 卷边试验方法》

GB/T 246-2017 《金属材料 管 压扁试验方法》

GB/T 2039-2012 《金属材料 单轴拉伸蠕变试验方法》

GB/T 2650-2008 《焊接接头冲击试验方法》

GB/T 2653-2008 《焊接接头弯曲试验方法》

GB/T 2654-2008 《焊接接头硬度试验方法》

GB/T 2970-2016 《厚钢板超声检测方法》

GB/T 2975-2018 《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》

GB/T 3007-2017 《耐火材料 含水量试验方法》

GB/T 3965-2012 《熔敷金属中扩散氢测定方法》

GB/T 4157-2017 《金属在硫化氢环境中抗硫化物应力开裂和应力腐蚀开裂的实验室试验方法》

GB/T 4334-2020 《金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体（双相）不锈钢晶间腐蚀试验方法》

GB/T 4334.6-2015 《不锈钢 5%硫酸腐蚀试验方法》

GB/T 4336-2016 《碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)》

GB/T 4340.1~4340.4-2009、2012、2022 《金属材料 维氏硬度试验》

GB/T 5777-2019 《无缝和焊接（埋弧焊除外）钢管纵向和/或横向缺欠的全圆周自动超声检测》

GB/T 6394-2017 《金属平均晶粒度测定方法》

GB/T 6396-2008 《复合钢板力学及工艺性能试验方法》

GB/T 6803-2008 《铁素体钢的无塑性转变温度落锤试验方法》

GB/T 7314-2017 《金属材料 室温压缩试验方法》

GB/T 7734-2015 《复合钢板超声波检测方法》

GB/T 7735-2016 《无缝和焊接（埋弧焊除外）钢管缺欠的自动涡流检测》

GB/T 8650-2015 《管线钢和压力容器钢抗氢致开裂评定方法》

GB/T 10127-2002 《不锈钢三氯化铁缝隙腐蚀试验方法》

GB/T 10561-2005 《钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法》

GB/T 11344-2021 《无损检测 超声测厚》

GB/T 13305-2008 《不锈钢中  $\alpha$ -相面积含量金相测定法》

GB/T 15260-2016 《金属和合金的腐蚀 镍合金晶间腐蚀试验方法》

GB/T 15823-2009 《无损检测氨泄漏检测方法》

GB/T 15970.1~15970.10-2018 《金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验》

GB/T 16544-2008 《无损检测 伽玛射线全景曝光照相检测方法》

GB/T 17394.1~17394.4-2014 《金属材料 里氏硬度试验》

GB/T 17897-2016 《金属和合金的腐蚀 不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》

GB/T 17899-1999 《不锈钢点蚀电位测量方法》

GB/T 18591-2001 《焊接 预热温度、道间温度及预热维持温度的测量指南》

GB/T 21143-2014 《金属材料 准静态断裂韧度的统一试验方法》

GB/T 21433-2008 《不锈钢压力容器晶间腐蚀敏感性方法》

GB/T 24179-2009 《金属材料 残余应力测定 压痕应变法》

GB/T 24523-2020 《金属材料 快速压入（布氏型）硬度试验方法》

GB/T 25150-2010 工业设备化学清洗中奥氏体不锈钢钝化膜质量的测试方法 蓝点法

GB/T 25996-2019 绝热材料对奥氏体不锈钢外部应力腐蚀开裂的试验方法

GB/T 26610.1~26610.5-2011 《承压设备系统基于风险的检验实施导则》

GB/T 30040.1~30040.7-2013 《双层罐渗漏检测系统》

GB/T 30074-2013 《用电化学技术测量金属中氢渗透（吸收和迁移）的方法》

GB/T 30578-2014 《常压储罐基于风险的检验及评价》

GB/T 30579-2022 《承压设备损伤模式识别》

GB/T 30583-2014 《承压设备焊后热处理规程》

GB/T 31310-2014 《金属材料 残余应力测定 钻孔应变法》

GB/T 32552-2016 《无缝和焊接钢管（埋弧焊除外）的自动全圆周超声厚度检测》

GB/T 32563-2016 《无损检测 超声检测 相控阵超声检测方法》

GB/T 35013-2018 《承压设备合于使用评价》

GB/T 37306.1~37306.2-2019 《金属材料 疲劳试验 变幅疲劳试验》

GB/T 38952-2020 《无损检测 残余应力超声体波检测方法》

GB/T 39039-2020 《高强度钢氢致延迟断裂评价方法》

GB/T 40304-2021 《钢中非金属夹杂物含量的测定 钢坯全截面法》

GB/T 40339-2021 《金属和合金的腐蚀 服役中检出的应力腐蚀裂纹的重要性评估导则》

GB/T 40393-2021 《金属和合金的腐蚀 奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感性加速腐蚀试验方法》

GB/T 40732-2021 《焊缝无损检测 超声检测 奥氏体钢和镍基合金焊缝检测》

GB/T 40733-2021 《焊缝无损检测 超声检测 自动相控阵超声技术的应用》

GB/T 40734-2021 《焊缝无损检测 相控阵超声检测 验收等级》

GB/T 40791-2021 《钢管无损检测 焊接钢管焊缝缺欠的射线检测》

HG/T 4089-2009 《塑料衬里设备水压试验方法》

HG/T 4090-2009 《塑料衬里设备电火花试验方法》

HG/T 4091-2009 《塑料衬里设备 耐温试验方法》

HG/T 4092-2009 《塑料衬里设备 热胀冷缩试验方法》

HG/T 4093-2009 《塑料衬里设备 衬里耐负压试验方法》

NB/T 10620-2021 《承压设备振动检测》

NB/T 47013.1~6-2015 《承压设备无损检测》

NB/T 47013.7~9-2012 《承压设备无损检测》

NB/T 47013.10~13-2015 《承压设备无损检测》

NB/T 47013.14-2015 《承压设备无损检测》

NB/T 47016-2011 《承压设备产品焊接试件的力学性能检验》

YB/T 5362-2006 《不锈钢在沸腾氯化镁溶液中应力腐蚀试验方法》

YS/T 1001-2014 《钛及钛合金薄板超声波检测方法》

### 3.0.7 安装、验收、施工通常包含以下内容：

- GB/T 2102-2006 《钢管的验收、包装、标志和质量证明书》
- GB 4053.1~3-2009 《固定式钢梯及平台安全要求》
- GB/T 4272-2008 《设备及管道绝热技术通则》
- GB/T 8923.1~8923.4-2011、2008、2009、2013 《涂敷涂料前钢材表面处理》
- GB 50094-2010 《球形储罐施工规范》
- GB 50128-2014 《立式圆筒形钢制焊接储罐施工规范》
- GB 50160-2018 《石油化工企业设计防火规范》
- GB 50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》
- GB 50461-2008 《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》
- GB 50484-2019 《石油化工建设工程施工安全技术标准》
- GB 50645-2011 《石油化工绝热工程施工质量验收规范》
- GB 50798-2012 《石油化工大型设备吊装工程规范》
- HG/T 2640-2004 《玻璃鳞片衬里施工技术条件》
- HG/T 20212-2017 《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》
- HG/T 20229-2017 《化工设备、管道防腐工程施工及验收规范》
- HG/T 20277-2019 《化工储罐施工及验收规范》
- HG/T 20679-2014 《化工设备、管道外防腐设计规范》
- HG/T 21543-2009 《圆形塔平台通用图》
- HG/T 21545-2006 《地脚螺栓(锚栓)通用图》
- NB/T 10558-2021 《压力容器涂敷与运输包装》
- SH/T 3010-2013 《石油化工设备和管道绝热工程设计规范》
- SH/T 3022-2019 《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》
- SH/T 3043-2014 《石油化工设备管道钢结构表面色和标志规定》
- SH/T 3414-2017 《石油化工钢制立式储罐用采样器选用、检验及验收规范》
- SH/T 3504-2014 《石油化工隔热耐磨衬里设备和管道施工质量验收规范》
- SH/T 3507-2011 《石油化工钢结构工程施工质量验收规范》
- SH/T 3508-2011 《石油化工安装工程施工质量验收统一标准》
- SH/T 3512-2011 《石油化工球形储罐施工技术规程》
- SH/T 3513-2019 《立式圆筒形料仓施工及验收规范》
- SH/T 3515-2017 《石油化工大型设备吊装工程施工技术规程》
- SH/T 3522-2017 《石油化工绝热工程施工技术规程》
- SH/T 3524-2009 《石油化工静设备现场组焊技术规程》
- SH/T 3528-2014 《石油化工钢储罐地基与基础施工及验收规范》

SH/T 3530-2011 《石油化工立式圆筒形钢制储罐施工技术规范》  
SH/T 3534-2012 《石油化工筑炉工程施工质量验收规范》  
SH/T 3536-2011 《石油化工工程起重施工规范》  
SH/T 3537-2009 《立式圆筒形低温储罐施工技术规范》  
SH/T3540-2018 《钢制冷换设备管束复合防腐涂层及涂装技术》  
SH/T 3542-2007 《石油化工静设备安装工程施工技术规范》  
SH/T 3543-2017 《石油化工建设工程项目施工过程技术文件规定》  
SH/T 3547-2011 《石油化工设备和管道化学清洗施工及验收规范》（2017 年复审）  
SH/T 3548-2011 《石油化工涂料防腐工程施工质量验收规范》  
SH/T 3550-2012 《石油化工建设工程项目施工技术文件编制规范》  
SH/T 3557-2015 《石油化工大型设备运输施工规范》  
SH/T 3558-2016 《石油化工工程焊接通用规范》  
SH/T 3560-2017 《石油化工立式圆筒形低温储罐施工质量验收规范》  
SH/T 3566-2018 《石油化工设备吊装用吊盖工程技术规范》  
SH/T 3601-2009 《催化裂化装置反应再生系统设备施工技术规范》  
SH/T 3606-2011 《石油化工涂料防腐工程施工技术规范》  
SH/T 3609-2011 《石油化工隔热耐磨衬里施工技术规范》  
SH/T 3610-2012 《石油化工筑炉工程施工技术规范》  
SH/T 3904-2014 《石油化工建设工程项目竣工验收规定》  
SY/T 0043-2020 《石油天然气工程管道和设备涂色规范》  
SY/T 0326-2012 《钢质储罐内衬环氧玻璃钢技术标准》  
SY/T 4201~4202-2019 《石油天然气建设工程施工质量验收规范》  
YB/T 4476-2014 《不锈钢复合板球形储罐施工验收规范》

### 3.0.8 工程建设中可能用到的其他标准通常包含以下内容：

GB/T 196-2003 《普通螺纹 基本尺寸》  
GB/T 197-2018 《普通螺纹 公差》  
GB/T 1031-2009 《产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值》  
GB/T 1184-1996 《形状和位置公差未注公差值》  
GB/T 1804-2000 《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》  
GB 18306-2015 《中国地震动参数区划图》  
GB/T 19624-2019 《在用含缺陷压力容器安全评定》  
GB/T 26929-2011 《压力容器术语》

- GB 50009-2012 《建筑结构荷载规范》
- GB 50011-2010 《建筑抗震设计规范（2016版）》
- GB 50017-2017 《钢结构设计标准》
- GB/T 50051-2021 《烟囱工程技术标准》
- HG/T 4078-2009 《阴极保护技术条件》
- SH/T 3503-2017 《石油化工建设工程项目交工技术文件规定》
- SY/T 6536-2020 《钢质储罐、容器内壁阴极保护技术规范》

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

