

石油化工设备手册

第二分篇 石油化工设备设计 上册

中国石油化工总公司石油化工规划院

重 版 说 明

石油化工设备手册，原名炼油厂设备加热炉手册，系我院组织有关单位从一九八一年开始编写的，因当时体制所限定名为炼油厂设备加热炉手册，几年来随着改革开放、工业发展和体制的变化，这套手册在石油、化工、石油化工几个行业中都得到了采用和重视。为满足广大读者的需要，决定重版这套手册，并改名为“石油化工设备手册”。

这套手册是我院委托中国石化总公司北京石油设计院主编，炼油设备设计中心站负责组织工作，并邀请了各方面专家组成编委会负责审定工作。

全书共分四个分篇：

第一分篇 石油化工设备设计资料及数据

第二分篇 石油化工设备设计

第三分篇 石油化工加热炉设计

第四分篇 石油化工设备腐蚀与防腐。

本书重版比较匆忙，对书中原有的名称、勘误，以及一些需修改的数据均来不及修改，只能以后再版时再加以改正。

这套手册由十几个工厂院校中上百名专家工程技术人员编写的，此次重版未能一一列出他们的姓名，请见谅。这套手册出版发行以来，受到各方面读者的鼓舞和支持，特此致谢。由于我们水平所限，难免还存在错误、缺点，望读者能及时指正，以便再版时改正。

中国石化总公司石油化工规划院

一九九〇年元月

目 录

第一章 SB	标准与系列	1
SB-100	国家及有关部(局)专业标准代号	1
SB-200	标准与系列	2
SB-300	常见的国外专业标准	22
第二章 SC	材料	39
SC-100	各国钢号表示方法	39
SC-200	炼油厂常用钢种使用范围和检验要求	61
SC-300	炼油厂常用钢种许用应力值	68
SC-400	压力容器用钢基本要求	77
SC-500	高温对金属性能的影响及防止其影响的措施	80
SC-600	金属的脆性及防止措施	82
SC-700	压力容器用钢板的缺陷	84
SC-800	压力容器用锻件	86
SC-900	压力容器用铸钢件	89
SCF 附录	.....	91
SCF-A	黑色金属常用材料的部分数据	91
SCF-B	石棉制品	115
SCF-C	常用工程塑料	122
SCF-D	有色金属常用材料的部分数据	134
第三章 SH	焊接	180
SH-100	金属材料的焊接性	180
SH-200	异种钢材的焊接	192
SH-300	焊接材料的选择	200
SH-400	焊接缺陷	206
SHF 附录	.....	213
SHF-A	钢制压力容器焊接规程	213
SHF-B	焊接接头的强度计算	222
SHF-C	焊缝的许用应力	224
SHF-D	焊接接头设计时应注意的事项	224
SHF-E	手工电弧焊焊接接头的基本型式与尺寸	226
SHF-F	埋弧焊焊接接头的基本型式与尺寸	232
SHF-G	国内外焊条对照表	238
第四章 SM	密封件与紧固件	252
SM-100	选用规定	252

SM-200	管法兰及垫片	260
SM-300	引用的其他密封件标准	298
SM-400	管咀	298
SM-500	管塞	304
SM-600	弯头	307
SM-700	碳素钢, 低合金钢人、手孔系列	316
SM-800	不锈钢人、手孔系列	317
SM-900	中低压设备用视镜	329
SM-1000	密封件节点详图	333
第五章 SJ 计算	.....	346
SJ-100	U形波纹管设计计算	346
SJ-200	提升管斜管热膨胀计算	359
SJ-300	开口与壳体相交处的最小尺寸	367
SJ-400	底裙至封头切线的距离	370
SI-500	加强圈惯性矩的计算及举例	371
SJ-600	矩形敞口容器的计算	379
SJ-700	格栅板强度计算	386
SJ-800	吊架强度与刚度计算	387
SJ-900	角钢支腿地脚螺栓节圆直径计算	389
SJ-1000	球罐盘梯	390
SJ-1100	钢制立式圆筒形油罐盘梯计算	398
SJ-1200	加筋的圆形平封头结构及计算	401
SJ-1300	椭圆形法兰和长方形法兰	402
SJ-1400	法兰螺栓的温度应力	404
SJ-1500	内压正交三通管	405
SJ-1600	安全阀和爆破片的计算	407
SJ-1700	悬挂式支座	414
SJ-1800	立式设备裙座开孔处的几何参数	424
SJ-1900	螺旋叶片的展开计算	424
SJ-2000	翼形零部件计算	425
SJ-2100	塔盘的强度计算	441
SJF 附录	.....	443
SJF-A	化工部设计标准 波形参数系列表	443
SJF-B	上海异形钢管厂 U形波纹管系列表	447
SJF-C	技术要求	460
第六章 SD 单体专用设备	.....	462
SD-100	拱顶油罐系列	462
SD-200	浮顶油罐系列	462
SD-300	内浮顶油罐系列	467

SD-400	油罐附件	469
SD-500	催化裂化反应器、再生器设计	484
SD-600	过滤器	567
SD-700	电脱盐罐	571
SD-800	碱液储罐通用图系列	581
SD-900	液态烃汽化器通用图系列	589
SD-1000	燃料气分液罐通用图系列.....	594
SD-1100	碱渣储罐通用图系列.....	599
SD-1200	燃料油罐通用图系列.....	605
SD-1300	回流油罐通用图系列.....	605
SD-1400	封油及冲洗油罐通用图系列.....	610
SD-1500	33号添加剂罐和计量罐通用图系列.....	617
SD-1600	液氮储罐通用图系列.....	622
SD-1700	硫酸储罐通用图系列.....	625
SD-1800	储存、压送罐通用图系列.....	628
SD-1900	高、低压燃料气分液罐通用图系列.....	628
SD-2000	阻火水封罐通用图系列	637
SD-2100	卧式真空罐通用图系列.....	637
SD-2200	调和喷咀通用图系列.....	644
SD-2300	溶气罐通用图系列.....	648
SD-2400	分汽缸通用图系列.....	651
SD-2500	水罐通用图系列.....	654
SD-2600	除二氧化碳器通用图系列.....	657
SD-2700	磷酸三钠溶液箱通用图系列.....	660
SD-2800	凝结水罐通用图系列.....	662
SD-2900	扩容蒸发器通用图系列.....	665
SD-3000	压缩空气分水罐通用图系列.....	670
SD-3100	盐酸注入器通用图系列.....	672
SD-3200	废油收集器通用图系列.....	675
SD-3300	硫酸、碱液计量罐通用图系列.....	677
SD-3400	盐酸计量罐通用图系列.....	680
SD-3500	拱顶钢油罐加热器通用图系列.....	682
SD-3600	压缩空气罐通用图系列.....	688
SD-3700	蒸汽分水器通用图系列.....	690
SD-3800	取样冷却器通用图系列.....	693
SD-3900	阻火器通用图系列.....	695
SD-4000	分馏塔顶、气压机出口油气分离器通用图系列.....	699
SD-4100	液—液喷射混合器通用图系列.....	705
SD-4200	湿式气柜.....	715

第一章 SB 标准与系列

SB-100 国家及有关部(局)专业标准代号

代 号	标 准 名 称
CB	原第六机械工业部标准
CH	国家测绘总局标准
DZ	原地质部标准
EJ	原第二机械工业部标准
FJ	纺织工业部标准
GB	国家标准
GBJ	国家标准(工程建设技术方面标准)
GH	全国供销合作总社标准
GN	公安部标准
GY	原中央广播事业局标准
H、HBJ	化学工业部基本建设标准
HB	原第三机械工业部标准
HG	化学工业部标准
HSB	化学工业部化工设计规范
JB	原第一机械工业部标准
JC	原建筑材料工业部标准
JG、JZ	原建筑工程部标准
JJG	标准计量局标准
JT	交通部标准
JY	教育部标准
KY	中国科学院标准
LD	原劳动部标准
LS	原粮食部标准
LY	原林业部标准
MH	中国民用航空总局标准
MT	煤炭工业部标准
NJ	原农业机械部标准
NK	原农垦部标准
NY	原农业部标准
QB	原第一轻工业部标准
SB	商业部标准
SC	原水产部标准
SD	水利电力部标准
SG	原第二轻工业部标准

续表

代 号	标 准 名 称
SJ	原第四机械工业部标准
SY	石油工业部标准
SYB、SYJ	石油工业部石油机械技术标准
TB	铁道部标准
TH	原第一机械工业部化工通用机械专业标准
TJ	全国通用施工及验收规范
WB	原国家物资总局标准
WH	文化部标准
WJ	原第五机械工业部标准
WM	原对外贸易部标准
WS	卫生部标准
YB	冶金工业部标准
YD	邮电部标准
YHS	原石油化学工业部炼油化工设计标准
炼化建	原石油化学工业部炼油化工建设施工技术标准
建 标	原建筑材料工业部标准
SHJ	中国石油化工总公司标准

SB-200 标 准 与 系 列

SB-201 金属材料试验方法

标 准 号	标 准 名 称	被代替标准号
GB228-76	金属拉力试验法	GB228-63
GB229-63	金属常温冲击韧性试验法	YB19-59
GB230-83	金属洛氏硬度试验法	GB230-63
GB231-63	金属布氏硬度试验法	YB20-59
GB232-82	金属弯曲试验方法	GB232-63
GB235-82	金属反复弯曲试验方法	GB235-63
GB236-82	金属不淬硬性弯曲试验方法	GB236-63
GB238-82	金属线材反复弯曲试验方法	GB238-63
GB241-82	金属管液压试验方法	GB241-63
GB242-82	金属管扩口试验方法	GB242-63
GB243-82	金属管缩口试验方法	GB243-63
GB244-82	金属管弯曲试验方法	GB244-63
GB245-82	金属管卷边试验方法	GB245-63
GB246-82	金属管压扁试验方法	GB246-63
GB1172-74	黑色金属硬度及强度换算值	
GB1818-79	金属表面洛氏硬度试验方法	
YB15-64	钢的机械及工艺试验取样(样坯)法	YB15-59

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
YB31-64	钢的显微组织(游离渗碳体、带状组织及魏氏组织)评定法	YB31-59
YB45-77	奥氏体钢中 α -相金相测定法	YB45-64
YB48-64	钢的抗氧化性能试验法	
YB943-78	锅炉用高压无缝钢管超声波检验法	
GB977-67	灰铁铸件机械性能试验方法	JB301-62
GB2106-80	金属夏比(V型缺口)冲击试验方法	
GB1954-80	铬镍奥氏体不锈钢焊缝铁素体含量测量方法	
YB19-64	金属低温冲击韧性试验法	YB19-59
YB30-64	钢的应变时效敏感性试验法	YB30-59
YB36-64	金属扭转试验法	重钢9-55
YB40-64	金属弯曲疲劳试验法	
YB41-77	金属高温拉伸蠕变试验法	YB41-64
YB53-64	金属维氏硬度试验法	
YB852-75	硬质合金洛氏硬度试验方法	
YB899-77	金属高温拉伸持久试验法	
YB900-77	金属高温冲击韧性试验法	
YB941-78	金属高温拉力试验法	
YB947-78	金属材料平面应变断裂韧性 K_{Ic} 试验方法	
GB1223-75	不锈钢耐酸钢晶间腐蚀倾向试验方法	YB44-64
GB2108-80	薄钢板兰姆波探伤方法	
GB2358-80	裂纹张开位移(COD)试验方法	
GB1814-79	钢材断口检验法	YB46-64
GB2971-82	碳素钢和低合金钢断口检验方法	
GB222-63	钢的化学分析用试样采取法	YB16-59
GB224-78	钢的脱碳层深度测定法	GB224-63
GB226-77	钢的低倍组织及缺陷酸蚀试验法	GB226-63
GB1979-80	结构钢低倍组织缺陷评级图	YB49-64
YB25-77	钢中非金属夹杂物显微测定法	YB25-59
YB27-77	钢的晶粒度测定法	YB27-64
YB28-59	金属显微组织测定法	重钢17-55
GB2039-80	金属拉伸蠕变试验方法	

SB-202 钢铁产品技术条件及品种

标准号	标准名称	被代替标准号
GB221-79	钢铁产品牌号表示方法	GB221-63
GB247-80	钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定	GB247-76
GB699-65	优质碳素结构钢钢号和一般技术条件	YB4-63
GB700-79	普通碳素结构钢技术条件	GB700-65
GB1220-75	不锈钢耐酸钢技术条件	YB10-59

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
GB1221-75	耐热钢技术条件	YB11-59 耐热钢部分
GB1591-79	低合金结构钢技术条件	YB13-69
GB3531-83	低温压力容器用低合金钢厚钢板技术条件	
GB343-82	一般用途低碳钢丝	GB343-64
GB344-64	低碳结构钢丝	重110-55
GB716-83	普通碳素钢冷轧钢带	GB716-65
GB2270-80	不锈钢无缝钢管	YB804-70
JB302-62	铸件缺陷名称及分类	
YB180-63	镀锌薄钢板技术条件	
YB204-63	合金结构钢薄钢板技术条件	重96-55
YB363-69	多层式高压容器用碳素钢及普通低合金钢钢板技术条件	YB363-64
YB536-69	压力容器用碳素钢及普通低合金钢热轧厚钢板技术条件	YB536-65
YB537-65	一般用途普通碳素钢和普通低合金钢薄钢板技术条件	
GB912-82	普通碳素结构钢和低合金结构钢薄钢板技术条件	GB912-66
YB/Z11-76	焊接用钢丝推荐钢号技术条件	
GB3280-82	不锈钢酸及耐热钢薄钢板技术条件	YB541-65
GB3077-82	合金结构钢技术条件	YB6-71
YB170-63	普通碳素和低合金结构钢热轧条钢技术条件	重82-55
GB710-65	优质碳素结构钢薄钢板技术条件	YB203-63
GB711-65	优质碳素结构钢热轧厚钢板技术条件	YB202-63
GB713-72	制造锅炉用碳素钢及普通低合金钢钢板技术条件	GB713-65
YB178-65	酸洗薄钢板技术条件	YB182-69
GB3281-82	不锈钢酸及耐热钢厚钢板技术条件	YB178-63
GB2100-80	不锈钢酸钢铸件技术条件	YB542-65
GB976-67	灰铁铸件分类及技术条件	JB815-66
GB978-67	可锻铸铁件分类及技术条件	JB297-62
GB979-67	碳素钢铸件分类及技术条件	JB299-62
GB1348-78	球墨铸铁件	JB300-62
JB640-65	耐热铸铁件分类及技术条件	JB298-62
JB737-65	高锰钢铸件通用技术条件	ZB120-62
GB704-83	热轧扁钢品种	GB704-65
GB3524-83	普通碳素结构钢热轧钢带	YB98-65
GB3274-82	普通碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板技术条件	YB175-63
GB3081-82	一般用途热镀锌低碳钢丝	
GB708-65	轧制薄钢板品种	YB176-63
GB709-65	热轧厚钢板品种	YB174-63
GB3277-82	花纹钢板	YB184-65
GB701-65	普通低碳钢热轧圆盘条	YB156-63
GB702-72	热轧圆钢和方钢品种	GB702-65

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
		GB703-65
		GB909-66
		GB910-66
		热轧部分
GB705-83	热轧六角钢和八角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	GB705-65
GB905-82	冷拉圆钢尺寸、外形、重量及允许偏差	GB905-66
GB906-82	冷拉方钢尺寸、外形、重量及允许偏差	GB906-66
GB907-82	冷拉六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	GB907-66
GB1300-77	焊接用钢丝	YB199-68
YB231-70	无缝钢管	YB231-64
GB3087-82	低中压锅炉用无缝钢管	Y232-70
YB237-70	石油裂化用钢管	YB237-63
YB233-64	方形、矩形无缝钢管	
GB3092-82	低压流体输送用焊接钢管	YB234-63
YB240-64	高压油管	
YB241-64	椭圆无缝钢管	
YB242-63	直径5~152毫米电焊钢管	
YB436-64	六角内圆形钢管品种	
YB445-64	等边三角形钢管品种	
YB529-70	锅炉用高压无缝钢管	YB529-65
YB800-70	化肥用高压无缝钢管	
YB/Z9-75	异型钢管图册	
SY5001-80	螺旋焊缝电焊钢管	SYB10004-75S
GB706-65	热轧普通工字钢品种	YB161-63
GB707-65	热轧普通槽钢品种	YB162-63
YB163-63	热轧轻型工字钢品种	
YB164-63	热轧轻型槽钢品种	
YB166-65	热轧等边角钢品种	YB166-63
YB167-65	热轧不等边角钢品种	YB167-63
YB252-79	不锈钢耐酸钢丝	YB252-64
GB2598-81	冷轧不锈、耐热钢带	YB532-65

SB-203 有色金属产品技术条件及品种

标准号	标准名称	被代替标准号
YB145-71	纯铜加工产品化学成分	YB145-65
YB146-71	黄铜加工产品化学成分	YB146-65
YB147-71	青铜加工产品化学成分	YB147-65
GB3190-82	铝及铝合金加工产品的化学成分	YB604-66
YB796-71	有色金属及其合金薄板、带拉力试验法	

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
YB732-71	铜、镍及其合金管材和棒材断口检验法	
YB781-75	热交换器用黄铜管内应力检验方法	
GB1173-74	铸造铝合金	
GB1176-74	铸造铜合金	
JB2121-77	铜合金铸件技术条件	
JB2120-78	铝合金铸件技术条件	
GB469-83	铅 锭	GB469-64
GB1527-79	拉制铜管	YB447-70
GB1528-79	挤制铜管	YB447-70
GB1529-79	拉制黄铜管	YB448-71
GB1530-79	挤制黄铜管	YB448-71
YB793-78	黄铜薄壁管	YB793-71
YB455-71	硅青铜棒	YB455-64
YB456-71	铜 棒	YB456-64
YB457-71	黄铜棒	YB457-64
YB458-71	铝青铜棒	YB458-64
YB553-71	锡青铜棒(QSn6.5-0.1、QSn7-0.2、QSn4-3)	YB553-65
		YB554-65
GB2040-80	纯铜板	YB459-64
GB2041-80	黄铜板	YB460-71
GB2048-80	锡青铜板	YB555-65
GB2056-80	铜阳极板	YB461-71
GB2047-80	硅青铜板	YB490-65
GB2049-80	锡锌铅青铜板	YB557-70
		YB702-70
GB3110-82	黄铜线	YB452-64
GB3123-82	硅青铜线	YB453-64
GB3124-82	锡青铜线	YB454-64
GB3109-82	纯铜线	YB742-70
YB449-78	挤制铝青铜管	YB449-71
YB611-66	铝及铝合金薄壁管	
YB612-66	铝及铝合金挤压厚壁管	
YB606-66	不可热处理强化的铝及铝合金板	
GB3193-82	铝及铝合金热轧板	YB608-66
YB605-66	铝及铝合金板材品种	
YB613-66	铝及铝合金挤压棒	
YB610-66	铝及铝合金管品种	
YB699-80	铝、镁、镁-钢双金属板	YB699-70
GB1471-79	铅阳极板	
GB1470-79	铅及铅铋合金板	YB489-64
GB1472-79	铅及铅铋合金管	YB450-64

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
CB 883-78	铜合金铸件技术条件	CB 727-68
CB 884-78	铝合金铸件技术条件	CB 727-68
CB 815-75	熔模铜合金铸件技术条件	
CB 862-76	有色金属锻件技术条件	CZ 10-59
TB 72-66	铸铜件通用技术条件 (试行)	TB 72-59
GB 340-76	有色金属及合金产品牌号表示方法	GB 340-64
GB 466-82	铜分类	GB 466-64

SB-204 非金属材料试验方法及技术条件

标准号	标准名称	被代替标准号
GB 540-83	耐油橡胶石棉板 密封性试验方法	GB 540-65
GB 541-83	石棉橡胶板 抗张强度试验方法	GB 541-65
GB 542-83	石棉橡胶板 柔软性试验方法	GB 542-65
GB 543-83	耐油石棉橡胶板 吸油率试验方法	GB 543-65
GB 544-83	石棉橡胶板 密度试验方法	建标 12-59
GB 1033-70	塑料比重试验方法	HG 2-144-65
GB 1034-70	塑料吸水性试验方法	HG 2-145-65
GB 1035-70	塑料耐热性 (马丁) 试验方法	HG 2-154-65
GB 1036-70	塑料线膨胀系数试验方法	HG 2-147-65
GB 1037-70	塑料透湿性试验方法	HG 2-159-65
GB 1039-79	塑料力学性能试验方法总则	GB 1039-70
GB 1040-79	塑料拉伸试验方法	GB 1040-70
GB 1041-79	塑料压缩试验方法	GB 1041-70
GB 1042-79	塑料弯曲试验方法	GB 1042-70
GB 1043-79	塑料冲击试验方法	GB 1043-70
GB 1044-70	塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验方法	HG 2-155-65
GB 1046-70	塑料工频击穿强度和耐电压试验方法	HG 2-156-65
HG 2-146-65	塑料耐油性试验方法	HGB 2119-61
HG 2-161-65	塑料低温对折试验方法	HGB 2121-61
建标 7-59	碳酸镁石棉粉	
建标 8-59	硅藻土石棉粉	
建标 9-59	一级石棉粉	
建标 10-59	二级石棉粉	
建标 11-59	石棉板	
JC 210-77	石棉布	建标 45-61 部分
JC 222-79	石棉绳	建标 44-61
JG 67-64	橡胶石棉盘根	
JG 68-64	油浸石棉盘根	
JG 69-64	衬垫石棉板	

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
JC125-66	橡胶石棉板	建标13~15-59
GB539-65	耐油橡胶石棉板	建标12-59
JC203-76	400号石棉耐油橡胶板 (试行)	
HG4-540-67	化工衬里用橡胶板 (试行)	
SG86-78	硬聚氯乙烯板材	HG2-62-65
SG78-75	硬聚氯乙烯管材	HG2-63-65
SG79-75	软聚氯乙烯管材	HG2-64-65
HG2-534-67	聚四氟乙烯板	
HG2-535-67	聚四氟乙烯棒	
HG2-536-67	聚四氟乙烯管	
HG2-538-67	聚四氟乙烯板、棒填料制品	
FJ313-66	工业用毛毡分类命名、编号 (试行)	
FJ314-66	工业用平面毛毡、毡轮及毡制品零件技术条件 (试行)	

SB-205 硅酸盐制品试验方法及技术条件

标准号	标准名称	被代替标准号
GB176-76	水泥化学分析方法	GB176-62
GB205-81	高铝水泥化学分析方法	GB205-63
YB365-75	粘土、高铝质耐火材料化学分析方法	YB378-63
		YB365-63
YB366-75	硅质耐火材料化学分析方法	YB366-63
GB207-63	水泥比表面积测定方法	
GB208-63	水泥比重测定方法	
GB750-65	水泥安定性试验方法 (压蒸法)	
GB751-81	水泥胶砂干缩试验方法	GB751-65
GB1346-77	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法	GB177-62
GB177-77	水泥胶砂强度检验方法	GB177-62
JC150-73	普通粘土砖的取样、检查及试验方法	JC150-67
YB2201-77	耐火混凝土耐火度检验方法	
YB2202-77	耐火混凝土烧后线变化检验方法	
YB2203-77	耐火混凝土荷重软化温度检验方法	
YB2204-77	耐火混凝土常温、烘干耐压强度检验方法	
YB2205-77	耐火混凝土显气孔率、体积密度检验方法	
YB2206-77	耐火混凝土热震稳定性检验方法	
YB2207-77	耐火混凝土热膨胀检验方法	
YB2208-77	耐火混凝土高温耐压强度检验方法	
YB2209-77	耐火混凝土检验制样规定	
YB368-75	耐火度检验方法	YB368-63
YB369-75	重烧线变化检验方法	YB369-63

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
YB370-75	荷重软化温度检验方法	YB370-63
YB371-75	常温耐压强度检验方法	YB371-68
YB372-75	真密度及真比重检验方法	YB372-63
YB373-75	显气孔率、吸水率及体积密度检验方法	YB373-63
YB376-75	热震稳定性检验方法(试行)	YB376-63
YB841-75	热膨胀检验方法	
YB842-75	耐火原料、熟料颗粒的吸水率、体积密度及显气孔率的检验方法	
JC213-77	水泥胶砂强度简易检验方法	
YB845-75	耐火制品外形、尺寸、断面的检验方法	
GB175-77	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	GB175-62
GB201-81	高铝水泥	GB201-63
JC85-65	低钙铝酸盐耐火水泥	
JC152-67	煅烧钒土集料(试行)	
JC195-74	耐酸瓷砖(试行)	
JC149-73	普通粘土砖	JC149-67
JC151-67	耐火混凝土窑衬砌块(试行)	
YB379-63	一般工业炉用耐火制品	重36、38-55
YB395-63	粘土质耐火制品	重34-55
YB396-63	粘土质耐火泥	重35-55
YB398-63	高铝质耐火制品	重41-55
YB409-63	高铝质耐火泥	
YB399-63	轻质耐火粘土制品	
YB400-63	玻璃窑用大型粘土质耐火制品	
YB401-63	锅炉用粘土质耐火制品	
YB846-75	粘土质和高铝质耐火混凝土(试行)	
GB2608-81	硅 砖	YB382-63、 YB388-63
YB384-63	硅质耐火泥	重28-55
YB2214-78	不定形耐火材料用硬质粘土骨料和粉料	
YB2215-78	不定形耐火材料用高铝钒土骨料和粉料	
YB2211-82	硬质粘土熟料技术条件	
YB2212-82	高铝钒土熟料技术条件	
JC140-67	水泥凝结时间测定仪	
JC144-67	水泥抗拉试模	
JC145-67	水泥抗压试模	
YB367-75	耐火制品取样、验收、保管和运输规则	YB367-63
YB844-75	耐火制品的分型和定义	
YB386-63	工业炉用轻质硅砖技术条件	
GB2607-81	玻璃窑用硅砖	YB387-63
YB327-63	耐火材料用铝土矿石分类及技术条件	

SB-206 焊接结构、材料、试验方法及技术条件

标准号	标准名称	被代替标准号
GB324-80	焊缝代号	GB324-64
GB980-76	焊条分类及型号编制方法	GB980-67
GB1225-76	焊条检验、包装和标记	
GB981-76	低碳钢及低合金高强度钢焊条	GB981-67
GB982-76	钼和铬钼耐热钢焊条	GB982-67
GB983-76	不锈钢焊条	GB983-67
GB984-76	堆焊焊条	GB984-67
JB 2835-79	低温钢焊条	
GB985-80	手工电弧焊焊接接头的基本型式与尺寸	GB985-67
GB986-80	焊剂层下自动焊与半自动焊焊接接头的基本型式与尺寸	GB986-67
GB2649-81	焊接接头机械性能试验取样法	
GB2650-81	焊接接头冲击试验法	
GB2651-81	焊接接头拉伸试验法	
GB2652-81	焊缝（及堆焊）金属拉伸试验法	
GB2653-81	焊接接头弯曲及压扁试验法	JB303-62
GB2654-81	焊接接头及堆焊金属硬度试验法	
GB2655-81	焊接接头冷作时效敏感性试验法	
GB2656-81	焊缝金属和焊接接头的疲劳试验法	
JB/Z105-73	钢制压力容器焊接规程	
Q/ZB74-73	焊接通用技术条件	ZB 123-62
HGB2161-62	硬聚氯乙烯焊条	

SB-207 机械及机械加工

标准号	标准名称	被代替标准号
GB126-74	机械制图一般规定	GB126-70
GB128-74	机械制图图样画法	GB128-70
GB129-74	机械制图尺寸注法	GB129-70
GB130-74	机械制图尺寸公差的注法	GB130-70
		中尺寸偏差部分
GB152-76	紧固件通孔及沉头座尺寸	GB152-59
GB2-76	螺栓、螺钉及双头螺柱末端尺寸	GB2-58
GB3-79	螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角	GB3-58
GB1237-76	紧固件的标记方法	
GB5-76	六角头螺栓（粗制）	GB5-66
GB21-76	小六角头螺栓	GB21-66
GB30-76	六角头螺栓	GB30-66
GB897-76	双头螺柱（ $L_1 = 1d$ ）	GB897-74
GB898-76	双头螺柱（ $L_1 = 1.25d$ ）	GB898-74
GB899-76	双头螺柱（ $L_1 = 1.5d$ ）	GB899-74

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
GB900-76	双头螺柱 ($L_1 = 2d$)	GB900-74
GB901-76	等长双头螺柱	GB901-74
GB953-76	等长双头螺柱 (粗制)	GB953-67
JB1164-82	压力容器法兰用等长双头螺柱	JB 1164-73
GB67-76	半圆头螺钉	GB67-66
GB68-76	沉头螺钉	GB68-66
GB825-76	吊环螺钉	GB825-67
GB845-76	十字槽平圆头自攻螺钉	GB845-67
GB846-76	十字槽沉头自攻螺钉	GB846-67
GB847-76	十字槽半沉头自攻螺钉	GB847-67
GB41-76	六角螺母 (粗制)	GB41-66
GB51-76	小六角螺母	GB51-66
GB52-76	六角螺母	GB52-66
GB923-76	盖形螺母	GB923-67
GB93-76	弹簧垫圈	GB93-66
GB95-76	垫圈 (粗制)	GB95-66
GB96-76	大垫圈 (粗制)	GB96-66
GB848-76	小垫圈	GB848-66
GB852-76	工字钢用方斜垫圈 (粗制)	GB852-66
GB853-76	槽钢用方斜垫圈 (粗制)	GB853-66
GB91-76	开口销	GB91-67
Q/ZB199-73	轻型工字钢用方斜垫圈	
Q/ZB200-73	轻型槽钢用方斜垫圈	
JB 1760-75	六角螺塞	
GB1182-80	形状和位置公差 代号及其注法	GB1182-74
GB1183-80	形状和位置公差 术语及定义	GB1183-75
GB1184-80	形状和位置公差 未注公差的规定	GB1184-75
GB1031-83	表面粗糙度 参数及其数值	GB1031-68
GB1800-79	公差与配合 总论 标准公差与基本偏差	
GB1801-79	公差与配合 尺寸至500mm孔、轴公差带与配合	GB159~174-56
GB1802-79	公差与配合 尺寸500至3150mm常用孔、轴公差带	GB159~174-56
GB1803-79	公差与配合 尺寸至18mm孔、轴公差带	GB159~174-56
GB1804-79	公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差	GB159~174-56
JB/Z144-79	配制配合	
GB192-81	普通螺纹 基本牙形	GB192-63
GB193-81	普通螺纹 直径与螺距系列	GB193-63直径 1~600mm部分
GB194-63	普通螺纹 直径0.25~0.9毫米 基本尺寸	机51~61-56
GB195-63	普通螺纹 直径0.25~0.9毫米 公差	机51~61-56
GB196-81	普通螺纹 基本尺寸 (直径1~600mm)	GB196-63
GB197-81	普通螺纹 公差与配合 (直径1~355mm)	GB197-63、 GB984-67

续表

标准号	标准名称	被代替标准号
GB38-76	螺栓技术条件	GB38-67
GB1168-76	螺柱技术条件	GB1168-74
GB61-76	螺母技术条件	GB61-67
JB2768-79	P _g 160、320kgf/cm ² 管子、管件和阀门端部尺寸和技术要求	
JB2769-79	P _g 160、320kgf/cm ² 螺纹法兰	
JB2770-79	P _g 160、320kgf/cm ² 接头螺母	
JB2771-79	P _g 160、320kgf/cm ² 接头	
JB2772-79	P _g 160、320kgf/cm ² 盲板	
JB2773-79	P _g 160、320kgf/cm ² 双头螺柱	
JB2774-79	P _g 160、320kgf/cm ² 阶端双头螺柱及螺孔尺寸	
JB2775-79	P _g 160、320kgf/cm ² 螺母	
JB2776-79	P _g 160、320kgf/cm ² 透镜垫	
JB2777-79	P _g 160、320kgf/cm ² 无孔透镜垫	
JB2778-79	P _g 160、320kgf/cm ² 管件和紧固件温度标记	
GB1228-76	钢结构用高强度大六角头螺栓型式与尺寸	
GB1229-76	钢结构用高强度大六角螺母型式与尺寸	
GB1230-76	钢结构用高强度垫圈型式和尺寸	
GB1231-76	钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件	
JB5-59	零件倒角与倒圆半径	GC68-60
Q/ZB139-73	普通螺纹的内、外螺纹余留长度、钻孔余留深度、螺栓突出螺母的末端长度	
YB822-57	圆锥状管螺纹	冶 25-57

SB-208 常用零部件标准及系列

标准号	标准名称	被代替标准号
TH3001-59	容器设备的公称压力、试验压力和工作压力	
TH3006-59	封头底盖分类	
JB576-64	碟形封头	
JB1154-73	椭圆形封头型式与尺寸	TH3007-59
JB1155-73	60°折边锥形封头型式与尺寸	TH3011-59
JB1156-73	90°折边锥形封头型式与尺寸	TH3011-59
TH3009-59	无折边球形封头	
TH3010-59	无折边锥形盖	
TH3012-59	平板底	
TH3013-59	折边平板底	
JB1207-73	补强圈	TH3038-59
JB1165-81	悬挂式支座	JB1165-73
JB1166-81	支承式支座	JB1166-73
JB1167-81	鞍式支座	JB1167-73