

法国核电锅炉设备设计建造规则协会
核电站设计建造规则

1983年1月版

压水堆核岛机械设备设计建造规则

RCC-M

第Ⅳ卷 S册

焊 接

机械工业部核电设备规范编制组

中 文 出 版 说 明

压水堆核岛机械设各设计建造规则 (RCC-M) 由法国核电锅炉设各设计建造规则协会 (AFCEN) 编制, 于1983年1月出版。

这次翻译出版的RCC-M规则共五卷十二册:

第 I 卷

A 册	总 论
B 册	1 级设备
C、D 册	2、3 级设备
G、H 册	反应堆内件和支承件
Z 册	技术性附录

第 II 卷

M 册 (第一部分上)	非合金钢
M 册 (第一部分下)	合 金 钢
M 册 (第二部分上)	不 锈 钢
M 册 (第二部分下)	特殊合金及其他材料

第 III 卷

MC 册	检验方法
------	------

第 IV 卷

S 册	焊 接
-----	-----

第 V 卷

F 册	制 造
-----	-----

以上各卷的翻译出版分工:

第 I 卷 A, B, C、D, Z 册由上海发电设备成套设计研究所负责翻译出版, G、H 册由武汉锅炉厂负责翻译出版;

第 II 卷 M 册由上海材料研究所负责翻译出版 (其中第一部分下“合金钢册”由上海发电设备成套设计研究所负责翻译);

第 III 卷 MC 册由上海材料研究所负责翻译出版;

第 IV 卷 S 册由哈尔滨焊接研究所负责翻译出版;

第 V 卷 F 册由上海发电设备成套设计研究所负责翻译出版。

本规则包括容器、泵、阀门、管道、反应堆内部构件、支承件的材料、设计、制造、检验、试验等方面的规定。

参加本册翻译工作的还有姜庆源等同志。

全部译文最后由李润民同志审定。郭乃田同志负责编辑出版工作。由于译校水平所限, 错误在所难免, 正式引用时应以法文版为准。

机械工业部核电设备规范编制组

一九八四年三月

原 版 序

法国核电锅炉设备设计建造规则协会 (AFCEN) 由法国电力公司 (EdF)、法马通原子能公司 (Framatome) 和诺瓦通原子能公司 (Novatome) 于1980年10月19日组成。

AFCEN 的主要任务是:

- 编制电站核岛设备的设计、制造、安装与投运的具体规则与实用规则;
- 特别是根据所积累的经验、技术进步和规则演变, 修订这些规则;
- 颁布这些规则及其修改的相应条文。

AFCEN 颁布的这套法国压水堆核岛机械设备设计建造规则 (RCC-M), 将安全分级设备置于首位。本规则供买卖双方签订合同时使用, 因而附有适用的设备一览表。

RCC-M 中所汇集的设计规则借鉴了“ASME 锅炉与压力容器规范”第三部分核电站部件 (NB、NC、ND、NG、NF) 各节中的有关内容, 同时吸收了法国在工业发展实践中所取得的成果。

RCC-M 的制造与检验规则系法国本身核工业实践经验的具体体现。

本规则是 AFCEN 发行的 RCC-M 第二版。本版吸取了第一版在法国核工业中应用的经验教训, 特别是编入了对第一版作连续性定期修改的全部修订和补充内容。本版将象上一版一样, 定期公布。

AFCEN 委托法国标准协会 (AFNOR) 发行。

AFCEN 对其所颁布的各项条文、报告以及发表的见解的具体应用概不负责。

第四卷 焊 接

前言——暂行规定	(1)
S1000 概 论	(2)
S1100 总的考虑	(2)
S1110 验证、评定和预先验收	(2)
S1120 焊接说明书	(2)
S1121 工艺卡片	(3)
S1200 材料的焊接性能	(3)
S1300 对热处理的总的要求	(3)
S1310 前 言	(3)
S1320 预热和焊道间温度	(4)
S1321 碳 钢	(4)
S1322 除铬、钼含量不小于 0.5% Cr-0.5% Mo 的铬钢和 铬-钼钢以外的低合金钢	(4)
S1323 铬钢或铬-钼钢	(4)
S1330 后 热	(4)
S1340 消除应力热处理	(4)
S1341 碳 钢	(5)
S1342 除铬钢和铬-钼钢以外的低合金钢	(5)
S1343 铬或铬-钼低合金钢、马氏体和铁素体不锈钢	(5)
S1400 试件、评定接头和焊接见证件的保存	(5)
S1900 评定的持续性——暂行规定	(5)
S2000 焊接填充材料的验收	(6)
S2100 概 论	(6)
S2110 原 则	(6)
S2120 验收技术条件	(6)
S2200 名 称	(6)
S2210 实芯焊丝	(6)
S2211 碳钢和低合金钢	(6)
S2212 不 锈 钢	(6)
S2213 镍基合金	(7)
S2220 药芯焊丝	(7)

S2221	碳钢和低合金钢	(7)
S2230	药皮焊条	(7)
S2231	碳 钢	(7)
S2232	低合金钢	(7)
S2233	不锈钢	(7)
S2234	镍基合金	(7)
S2235	X5Cr-Ni13-4	(7)
S2240	焊 带	(7)
S2241	不 锈 钢	(7)
S2242	镍基合金	(7)
S2250	埋弧焊焊剂	(7)
S2260	气 体	(7)
S2300	几何特性	(7)
S2310	TIG实芯焊丝	(7)
S2320	MIG或MAG 实芯焊丝	(7)
S2330	药皮焊条	(7)
S2340	其它焊接填充材料	(7)
S2400	“批”的定义	(7)
S2410	实芯焊丝和焊带	(7)
S2420	药芯焊丝	(8)
S2430	药皮焊条	(8)
S2440	埋弧焊焊剂	(8)
S2500	分批试验	(8)
S2510	材料试验	(8)
S2511	焊接材料的含钴量	(8)
S2520	奥氏体-铁素体不锈钢或镍基合金堆焊层用填充 材料熔敷金属的试验	(8)
S2521	药皮焊条或气体保护焊焊丝	(9)
S2522	焊带和焊剂	(9)
S2530	关于承载焊缝和预堆边焊缝用材料的熔敷金属试验	(9)
S2531	药皮焊条和气体保护焊焊丝用的熔敷金属试件	(9)
S2532	焊丝-焊剂组用的 熔敷金属试件	(9)
S2533	工艺条件	(10)
S2534	热 处 理	(10)
S2535	试样取样和试验方法	(10)
S2536	试验的数量和种类	(10)
S2540	结 果	(11)
S2541	试验结果	(11)

S2542	标准卡片中规定的焊接填充材料	(11)
S2543	复 验	(11)
S2550	验收报告	(11)
S2600	标 签	(11)
S2700	标准卡片	(12)
S2800	碳钢和低合金钢焊接填充材料的性能卡片	(16)
S2900	不锈钢和镍基合金焊接填充材料的性能卡片	(16)
S3000	焊接工艺的评定	(43)
S3100	概 论	(43)
S3110	焊接工艺	(43)
S3111	产品焊缝的补焊	(43)
S3120	焊接方法	(43)
S3121	定 义	(43)
S3122	焊接方法的组合	(44)
S3130	需要编制的文件	(44)
S3140	评定试验	(44)
S3141	接头的数量和形式	(44)
S3142	尺 寸	(44)
S3143	母材和焊接填充材料的验收	(44)
S3150	复验的方法	(45)
S3151	无损检验不合格的情况	(45)
S3152	破坏性检验不合格的情况	(45)
S3160	试验报告	(45)
S3170	评定的有效期限	(45)
S3200	碳钢和低合金钢的对接焊缝	(46)
S3210	评定的有效范围	(46)
S3211	车 间	(46)
S3212	母材: 钢种	(46)
S3213	母材: 形式和尺寸	(46)
S3214	焊接方法	(47)
S3215	焊接填充材料和保护材料	(47)
S3216	焊接接头形式	(48)
S3217	焊接位置和焊接方向	(48)
S3218	焊接工艺和参数	(48)
S3219	热 处 理	(49)
S3220	评定接头的实施	(49)
S3221	母材和焊接填充材料	(49)
S3222	坡口形式	(49)

S3223	评定接头的焊接	(50)
S3224	模拟消除应力热处理	(50)
S3230	评定接头的检验	(50)
S3231	总 则	(50)
S3232	无损检验	(50)
S3233	破坏性检验	(51)
S3234	结 果	(52)
S3240	补焊的模拟试验	(53)
S3250	复合钢板焊接接头的特殊规定	(54)
S3251	评定的有效范围 (考虑到堆焊层或复层)	(54)
S3252	关于试验规定的细节	(54)
S3260	对坡口预堆边焊件的特殊规定	(54)
S3300	奥氏体或奥氏体-铁素体不锈钢的对接焊缝	(54)
S3310	评定的有效范围	(54)
S3311	车 间	(54)
S3312	母材: 钢种	(54)
S3313	母材: 形式和尺寸	(55)
S3314	焊接方法	(56)
S3315	焊接填充材料和保护材料	(56)
S3316	接头形式	(56)
S3317	焊接位置和焊接方向	(56)
S3318	焊接工艺和参数	(57)
S3319	热 处 理	(57)
S3320	评定接头的实施	(58)
S3321	母材和焊接填充材料	(58)
S3322	坡口形式	(58)
S3323	评定接头的焊接	(58)
S3324	焊后热处理	(58)
S3330	评定接头的检验	(59)
S3331	总 则	(59)
S3332	无损检验	(59)
S3333	破坏性检验	(59)
S3334	结 果	(60)
S3340	补焊的模拟试验	(61)
S3400	镍基合金的对接焊缝	(62)
S3410	评定的有效范围	(62)
S3411	车 间	(62)
S3412	母材: 钢种	(62)

S3413	母材:形式和尺寸	(62)
S3414	焊接方法	(62)
S3415	焊接填充材料和保护材料	(62)
S3416	接头形式	(62)
S3417	焊接位置和焊接方向	(62)
S3418	焊接工艺和参数	(62)
S3419	热 处 理	(62)
S3420	评定接头的实施	(63)
S3430	评定接头的检验	(63)
S3431	总 则	(63)
S3432	无损检验	(63)
S3433	破坏性检验	(63)
S3434	结 果	(63)
S3440	补焊的模拟试验	(63)
S3500	特殊焊缝	(63)
S3510	异种材料的对接焊缝	(63)
S3511	总 则	(63)
S3512	评定接头的实施和检验	(63)
S3513	补焊的模拟试验	(64)
S3520	带薄边缘的密封焊缝	(64)
S3521	评定的有效范围	(64)
S3522	试验接头的实施	(64)
S3523	评定接头的检验	(64)
S3524	补焊的模拟试验	(65)
S3530	角 焊 缝	(65)
S3531	总 则	(65)
S3532	无强度要求的角焊缝(标记牌)的特殊情况	(65)
S3540	马氏体不锈钢的对接焊缝(待发表)	(65)
S3550	(暂空)	(65)
S3560	电子束焊接(76)	(65)
S3561	总 则	(65)
S3562	评定的有效范围	(65)
S3563	评定接头的实施	(66)
S3564	评定接头的检验	(67)
S3570	铸钢件的补焊	(67)
S3571	评定的有效范围	(67)
S3572	评定接头的实施	(69)
S3573	评定接头的检验	(69)

S3574	结 果	(70)
S3575	补焊的模拟试验	(70)
S3600	在碳钢或低合金钢上的奥氏体—铁素体不锈钢堆焊	(70)
S3610	评定的有效范围	(70)
S3611	车 间	(70)
S3612	母材：钢种	(70)
S3613	母材：形式和尺寸	(70)
S3614	焊接方法	(71)
S3615	焊接填充材料和保护材料	(71)
S3616	堆焊层数	(71)
S3617	焊接位置和焊接方向	(71)
S3618	焊接工艺和参数	(71)
S3619	热 处 理	(72)
S3620	评定接头的实施	(72)
S3621	母材和焊接填充材料	(72)
S3622	评定接头的焊接	(72)
S3623	模拟消除应力热处理	(72)
S3630	评定接头的检验	(73)
S3631	总 则	(73)
S3632	无损检验	(73)
S3633	破坏性检验	(73)
S3634	结 果	(74)
S3640	补焊的模拟试验	(74)
S3650	几种堆焊工艺的组舍	(74)
S3700	在碳钢和低合金钢上的镍基合金堆焊	(75)
S3710	评定的有效范围	(75)
S3711	车 间	(75)
S3712	母材：钢种	(75)
S3713	母材：形式和尺寸	(75)
S3714	焊接方法	(75)
S3715	焊接填充材料和保护材料	(75)
S3716	堆焊层数	(75)
S3717	焊接位置和焊接方向	(75)
S3718	焊接工艺和参数	(75)
S3719	热 处 理	(75)
S3720	评定接头的实施	(75)
S3730	评定接头的检验	(75)
S3731	总 则	(75)

S3732	无损检验	(75)
S3733	破坏性检验	(75)
S3734	结 果	(76)
S3740	补焊模拟试验	(76)
S3750	管板上焊接管子的模拟试验	(76)
S3760	几种堆焊工艺的组合	(76)
S3800	热交换器管板上的管子焊缝	(77)
S3810	评定的有效范围	(77)
S3811	车 间	(77)
S3812	母材: 钢种	(77)
S3813	母材: 形式和尺寸	(77)
S3814	焊接方法	(77)
S3815	焊接填充材料和保护材料	(77)
S3816	坡口加工形式	(78)
S3817	焊接位置和焊接方向	(78)
S3818	焊接工艺和参数	(78)
S3819	热 处 理	(78)
S3820	评定接头的实施	(78)
S3821	母材和焊接填充材料	(78)
S3822	坡口加工形式	(78)
S3823	评定接头的焊接	(78)
S3824	模拟消除应力热处理	(79)
S3830	评定接头的检验	(79)
S3831	总 则	(79)
S3832	无损检验	(79)
S3833	破坏性检验	(79)
S3834	结 果	(79)
S3840	补焊的模拟试验	(79)
S3900	管道焊接	(80)
S3910	对接环缝的焊接	(80)
S3911	评定的有效范围	(80)
S3912	评定接头的实施	(81)
S3913	评定接头的检验	(81)
S3914	补焊的模拟试验	(83)
S3920	接管的焊接	(83)
S3921	评定接头的实施	(83)
S3922	评定接头的有效范围	(83)
S3923	评定接头的检验	(84)

S3924	补焊的模拟试验	(84)
S3930	管路的插套焊接接头	(84)
S3931	有代表性的插套焊接接头的有效范围	(84)
S3932	评定接头的实施	(85)
S3933	评定接头的检验	(85)
S3940	插套焊接接头以外的角焊缝	(86)
S4000	手工焊和自动焊焊工的考核——前言	(90)
S4100	总 则	(90)
S4110	目 的	(90)
S4120	制造厂的责任	(90)
S4130	需要编制的文件	(90)
S4140	手工焊和自动焊焊工的技能	(90)
S4150	考核的条件	(90)
S4200	考核范围	(91)
S4210	焊接方法	(91)
S4220	接头形式	(91)
S4230	母 材	(92)
S4240	填充金属、焊条涂料、焊剂	(95)
S4241	根据焊条的涂料特性分类(对于手工焊焊工)	(95)
S4242	根据焊剂或保护气体的特性分类	(95)
S4243	焊接填充材料的尺寸	(96)
S4250	待装焊材料的厚度:板材和管子	(96)
S4260	管子和接管的直径	(96)
S4261	对接焊缝的焊接	(96)
S4262	接管的焊接	(96)
S4270	焊缝实施位置	(97)
S4271	定 义	(97)
S4272	焊缝位置的等效性	(97)
S4300	试验接头	(102)
S4310	要求考虑的用于确定试验接头数量的可变参数	(102)
S4320	试验的接头形式和最小尺寸	(102)
S4321	板材的角焊缝和对接焊缝	(102)
S4322	管子对接焊缝	(102)
S4323	接管焊缝	(103)
S4330	预热、后热和热处理	(103)
S4400	试验接头的检验	(103)
S4410	焊接过程中的检验	(103)
S4420	焊后检验	(103)

S4421	表面检验	(103)
S4422	完好性检验(完全焊透的对接焊缝的情况)	(104)
S4423	破坏性检验	(104)
S4500	复 试	(104)
S4600	试验报告	(105)
S4610	内 容	(105)
S4620	结果的注册	(105)
S4700	考核的有效性	(105)
S4710	等 效 性	(105)
S4720	有效期和延期	(105)
S4721	有 效 期	(105)
S4722	延 期	(105)
S4800	特殊情况	(106)
S4810	奥氏体-铁素体不锈钢和镍基合金的堆焊	(106)
S4811	试板的制作	(106)
S4812	无损检验	(106)
S4813	破坏性检验	(106)
S4820	热交换器或蒸发器管板上的管子焊缝	(106)
S4821	考核范围	(106)
S4822	试板的制作	(107)
S4830	特殊的密封焊缝(CANOPY和OMEGA接头.....)	(107)
S4840	管子的插套焊接接头	(107)
S5000	焊接填充材料的评定	(108)
S5100	总 则	(108)
S5110	目 的	(108)
S5120	“批”的定义	(108)
S5130	评定试验	(108)
S5131	试验说明	(108)
S5132	试验的实施	(108)
S5140	评定档案和评定报告	(109)
S5141	评定档案	(109)
S5142	评定工艺卡片	(109)
S5143	评定证书	(109)
S5200	评定的有效范围	(109)
S5210	母材的钢种和厚度	(110)
S5220	焊接材料的几何特性	(110)
S5230	焊接方法和电流种类	(110)
S5240	焊缝形式	(110)

S5250	焊接位置和焊接方向	(110)
S5260	焊接参数	(110)
S5270	有关的热处理	(110)
S5300	碳钢和低合金钢焊接填充材料的评定试验	(111)
S5310	评定试验	(111)
S5311	材料试验	(111)
S5312	无母材稀释影响的熔敷金属试验	(111)
S5313	接头试验	(111)
S5320	要求得到的结果	(111)
S5400	奥氏体和奥氏体-铁素体不锈钢接头焊接材料的评定试验	(111)
S5410	评定试验	(111)
S5411	材料试验	(112)
S5412	无母材稀释影响的熔敷金属试验	(112)
S5413	接头试验	(112)
S5420	要求得到的结果	(112)
S5500	奥氏体-铁素体不锈钢抗腐蚀堆焊层用的焊接填充材料	(112)
S5510	评定试验	(112)
S5511	材料试验	(112)
S5512	无母材稀释影响的熔敷金属试验	(112)
S5513	接头试验	(113)
S5520	要求得到的结果	(113)
S5600	镍基合金承载焊缝的焊接填充材料	(113)
S5610	评定试验	(113)
S5611	材料试验	(113)
S5612	无母材稀释影响的熔敷金属试验	(113)
S5613	接头试验	(113)
S5620	要求得到的结果	(113)
S5700	镍基合金堆焊用焊接材料的评定试验	(113)
S5710	评定试验	(113)
S5711	材料试验	(113)
S5712	无母材稀释影响的熔敷金属试验	(113)
S5713	接头试验	(113)
S5720	要求得到的结果	(113)
S6000	制造车间的技术评定	(114)
S6100	目 的	(114)
S6200	评定条件	(114)
S6210	设 备	(114)
S6220	人员和编制	(114)

S6230	生产经验	(114)
S6300	评定报告	(114)
S6400	车间评定的有效期限	(115)
S6410	评定的有效期	(115)
S6420	对评定的质疑	(115)
S6500	焊接工艺评定的转让	(115)
S7000	产品焊接	(116)
S7100	概 论	(116)
S7110	目 的	(116)
S7120	需要编制的文件	(116)
S7200	焊接材料的存放和使用	(116)
S7210	存放条件	(116)
S7211	入 库	(116)
S7212	库存期间	(116)
S7213	存放检查	(117)
S7214	出 库	(117)
S7220	焊接材料的使用	(117)
S7221	烘干和保管	(117)
S7222	焊剂的循环使用	(117)
S7230	焊接过程中焊接材料的识别	(118)
S7300	坡口加工和检验	(118)
S7310	坡口形式	(118)
S7320	坡口加工方法	(118)
S7330	碳弧气刨	(118)
S7340	坡口表面、边缘和邻近区域的状态	(119)
S7350	坡口表面和边缘的修补	(119)
S7360	坡口组装前的检验	(119)
S7361	尺寸检验	(119)
S7362	目测检验	(120)
S7363	磁粉检验或渗透检验	(120)
S7370	坡口的组装	(122)
S7380	组装后的检验	(122)
S7381	准备要焊接的组装件的尺寸检查	(122)
S7382	准备要焊接的组装件的目测检查	(122)
S7400	产品焊缝的实施	(123)
S7410	有关定位焊缝的规定	(123)
S7420	永久性和临时性附件的焊接	(123)
S7421	总 则	(123)

S7422	焊接规定	(123)
S7423	附件焊接的评定	(124)
S7424	组装环和夹板的情况	(124)
S7425	临时性附件的拆除	(124)
S7426	拆除临时性附件以后的检验	(124)
S7430	焊缝的实施	(124)
S7431	一般规定	(124)
S7432	特殊规定	(125)
S7433	焊接参数测量仪器的检验	(125)
S7434	焊接参数的检验	(125)
S7435	支撑垫板和可熔衬垫	(125)
S7436	熔池的保护	(126)
S7437	母材的不同表面损伤	(126)
S7438	清除根部焊道的焊缝和封底焊缝	(126)
S7439	保持清洁	(126)
S7440	焊缝的锤击	(127)
S7450	焊缝的最后加工	(127)
S7451	承载焊缝	(127)
S7452	堆焊层的最后加工	(127)
S7460	目测检验和尺寸检验	(127)
S7461	1 级焊缝	(127)
S7462	2 级和 3 级焊缝	(128)
S7470	焊接工艺卡片	(128)
S7500	与焊接有关的热处理的实施	(129)
S7510	概 论	(129)
S7520	预 热	(129)
S7521	总 则	(129)
S7522	预热方法和注意事项	(129)
S7523	预热温度	(129)
S7524	预热温度和焊道间温度的测量	(129)
S7530	后 热	(130)
S7540	消除应力热处理	(130)
S7541	总 则	(130)
S7542	消除应力热处理的条件	(130)
S7543	对产品见证件的规定	(131)
S7544	加热温度和保温时间	(131)
S7545	温度的控制和记录	(131)
S7600	补 焊	(131)

S7610	一般情况	(131)
S7620	可免去以后热处理的特殊补焊情况	(131)
S7700	产品焊缝的无损检验	(133)
S7710	1 级焊缝	(133)
S7711	检验方法	(133)
S7712	检验的范围	(133)
S7713	检验时间	(134)
S7714	验收标准	(135)
S7715	补 焊	(142)
S7716	报 告	(143)
S7720	2 级焊缝	(143)
S7721	方 法	(144)
S7722	检验的范围	(144)
S7723	检验时间	(145)
S7724	验收标准	(150)
S7725	补 焊	(152)
S7726	报 告	(152)
S7730	3 级焊缝	(153)
S7731	方 法	(153)
S7732	检验的范围	(153)
S7733	检验时间	(153)
S7734	验收标准	(153)
S7740	插套焊接接头的射线照相检验	(154)
S7741	射线照像检验的验收标准	(154)
S7742	检验的范围	(155)
S7800	产品焊缝的破坏性检验; 焊接见证件	(155)
S7810	原 则	(155)
S7820	见证件接头的数量	(156)
S7821	总 则	(156)
S7822	特殊情况	(156)
S7830	见证件接头的实施	(156)
S7840	评 定	(157)
S7850	试 验	(157)
S7860	堆焊层化学分析检验的特殊情况	(158)
S7861	在碳钢和低合金钢上的不锈钢堆焊层	(158)
S7862	碳钢和低合金钢上的高镍合金堆焊层	(158)
S7870	产品见证件的报告	(159)
S8000	碳钢、低合金钢或合金钢上的耐磨堆焊	(160)

S8100	概 论	(160)
S8110	堆焊工艺	(160)
S8120	堆焊方法	(160)
S8130	绘 图	(160)
S8140	堆焊工艺	(160)
S8141	方法的应用 (推荐)	(160)
S8142	待堆焊表面的准备	(161)
S8143	焊接位置	(161)
S8144	热 循 环	(161)
S8145	堆焊的实施	(161)
S8146	表面处理	(161)
S8150	制造中、堆焊前后和加工前后的检验	(161)
S8151	外观检验 (目测检验)	(161)
S8152	渗透检验 (目测检验)	(161)
S8153	尺寸检验	(162)
S8154	其它检验	(162)
S8155	产品见证件	(162)
S8160	堆焊层的补焊	(162)
S8170	要求编制的文件	(162)
S8200	焊接填充材料的验收	(165)
S8210	总 则	(165)
S8220	名 称	(165)
S8230	“批”的定义	(165)
S8231	光 焊 条	(165)
S8232	药皮焊条	(165)
S8233	金属粉末	(165)
S8240	分批试验	(165)
S8241	焊接填充材料的试验	(165)
S8242	关于熔敷金属的试验	(165)
S8250	验收报告	(166)
S8300	堆焊工艺的评定	(166)
S8310	评定的有效范围	(166)
S8311	车 间	(166)
S8312	母材: 钢种	(166)
S8313	母材: 形式和尺寸	(167)
S8314	焊接方法	(167)
S8315	焊接填充材料和保护材料	(167)
S8316	层 数	(167)