

目 录

上 册

第一篇 铁矿石选矿技术

第1章 铁矿矿产资源	(1)
1.1 概述	(1)
1.2 成矿特性与矿床类型	(1)
1.3 矿石类型	(4)
1.4 矿石结构构造	(5)
1.5 矿物组成和物理特性	(5)
1.6 铁矿石化学组成	(6)
第2章 铁矿石工艺矿物学研究	(10)
2.1 矿石可选性工艺矿物学研究	(11)
2.2 流程改造过程的工艺矿物学研究	(141)
第3章 铁矿石选矿方法及工艺流程	(166)
3.1 概述	(166)
3.2 磁铁矿石选矿方法及工艺流程	(166)
3.3 赤铁矿石选矿方法及工艺流程	(166)
3.4 褐铁矿石选矿方法及工艺流程	(168)
3.5 菱铁矿石选矿方法及工艺流程	(168)
3.6 复合铁矿石选矿方法及工艺流程	(169)
第4章 铁矿石产品质量标准	(170)
4.1 铁矿石常用标准	(170)
4.2 铁矿石产品质量标准	(171)
第5章 铁矿石选矿技术进步与发展	(173)
5.1 概述	(173)
5.2 破碎筛分	(174)
5.3 预选技术	(212)
5.4 磨矿分级	(237)
5.5 磁、电选及其设备	(283)
5.6 重选及其设备	(332)
5.7 浮选及其设备	(355)
5.8 磁化焙烧及其设备	(409)
5.9 磁铁矿石选矿	(422)
5.10 弱磁性铁矿石选矿	(425)
5.11 复合铁矿石选矿	(429)
5.12 复杂难选铁矿石的选矿	(433)
5.13 脱水	(436)
5.14 精矿和尾矿的输送	(442)
5.15 尾矿筑坝技术	(443)
5.16 尾矿综合利用和环境保护	(444)

5.17 选矿自动化.....	(454)
5.18 铁矿石选矿技术发展方向.....	(457)

第二篇 锰矿石选矿技术

第 6 章 锰矿矿产资源.....	(458)
6.1 概述	(458)
6.2 矿床类型	(459)
6.3 矿石类型	(459)
6.4 矿石结构构造	(462)
6.5 矿物组成、物理特性.....	(462)
6.6 矿石的化学组成	(462)
6.7 锰矿石中有害杂质对冶炼的影响	(462)
第 7 章 锰矿石工艺矿物学研究.....	(466)
7.1 遵义铜罗井锰矿二采区矿样工艺矿物学研究	(466)
7.2 遵义锰矿西北翼矿段样工艺矿物学研究	(470)
7.3 大新锰矿碳酸锰矿石工艺矿物学研究	(476)
7.4 斗南锰矿工艺矿物学研究	(479)
7.5 广西天等锰矿工艺矿物学研究	(484)
第 8 章 锰矿石产品质量标准.....	(489)
8.1 冶金用锰矿石标准	(489)
8.2 其他标准及技术要求	(489)
第 9 章 锰矿石选矿方法及工艺流程.....	(492)
9.1 碳酸锰矿石选矿方法及工艺流程	(492)
9.2 氧化锰矿石选矿方法及工艺流程	(493)
第 10 章 锰矿石选矿技术进步与发展	(495)
10.1 概述.....	(495)
10.2 洗矿和筛分.....	(495)
10.3 重选及其设备.....	(505)
10.4 强磁选及其设备.....	(514)
10.5 浮选.....	(531)
10.6 焙烧磁选.....	(536)
10.7 脱水.....	(541)
10.8 尾矿综合利用和环境保护.....	(541)
10.9 复杂难选锰矿石选矿技术.....	(542)
10.10 锰矿石选矿技术发展方向	(553)

第三篇 铬矿石选矿技术

第 11 章 铬矿矿产资源	(554)
11.1 铬铁矿资源.....	(554)
11.2 铬矿床成因类型.....	(557)
11.3 矿石类型	(557)
11.4 矿石结构构造	(557)
11.5 矿物组成及物理特性.....	(558)
11.6 铬矿物的化学组成	(559)
第 12 章 铬矿矿石主要工艺矿物学研究	(560)
12.1 罗布莎铬矿石工艺矿物学研究.....	(560)

12.2 萨尔托海铬矿石工艺矿物学研究.....	(561)
12.3 大道尔吉铬矿石工艺矿物学研究.....	(564)
第13章 铬矿石产品质量标准	(566)
13.1 冶金用铬矿石质量要求.....	(566)
13.2 其他工业用铬矿石的工业要求.....	(566)
第14章 铬矿石选矿工艺流程及设备	(569)
14.1 铬矿选矿厂工艺流程简介.....	(569)
14.2 常用选矿设备.....	(576)
14.3 铬矿石选矿技术进步与发展.....	(593)
14.4 铬矿石选矿技术发展方向.....	(593)

第四篇 钛矿石、钒矿石选矿技术

第15章 钛矿石选矿技术	(594)
15.1 钛矿概况.....	(594)
15.2 钛矿资源地质特征.....	(596)
15.3 钛矿石的选矿方法和工艺.....	(599)
15.4 钛矿石选矿技术进展.....	(601)
第16章 钒钛磁铁矿资源	(619)
16.1 概述.....	(619)
16.2 钒钛磁铁矿矿床成因类型.....	(620)
16.3 矿石类型.....	(620)
16.4 矿石结构构造.....	(620)
16.5 矿石矿物组成及物理特性.....	(620)
16.6 矿物化学组成.....	(621)
第17章 钒钛磁铁矿选矿工艺流程与提钒流程	(622)
17.1 钒钛磁铁矿选矿.....	(622)
17.2 含钒磁(赤)铁矿选矿工艺流程.....	(622)
17.3 从钒钛磁铁矿精矿中提钒.....	(623)
17.4 含钒钢渣提钒.....	(624)
17.5 钒矿石产品质量标准.....	(625)
17.6 从钒钛精矿中提钒的技术进展.....	(626)
第18章 含钒石煤提钒工艺	(627)
18.1 资源概述.....	(627)
18.2 从石煤中提钒的传统工艺.....	(628)
18.3 石煤提钒的技术进展.....	(629)
18.4 环境保护.....	(633)
18.5 从石煤中提钒的发展方向.....	(634)

第五篇 选矿关键设备与关键技术

第19章 破碎设备	(636)
山特维克矿山工程机械有限公司.....	(636)
美卓矿机破碎设备.....	(651)
北方重工沈矿集团.....	(668)
上海建设路桥机械设备有限公司.....	(686)
徐州万和机械制造公司.....	(694)
洛阳大华重型机械有限公司.....	(700)

韶瑞重工有限公司	(704)
第 20 章 磨矿设备	(712)
美卓矿机	(712)
北方重工沈矿集团	(717)
北票市理想机械工程有限公司	(734)
洛阳大华重型机械有限公司	(737)
韶瑞重工有限公司	(744)
第 21 章 筛分设备	(746)
山特维克振动筛	(746)
美卓矿机筛分设备	(753)
鞍山重型矿山机器股份有限公司	(761)
上海建设路桥机械设备有限公司	(778)
美国德瑞克股份有限公司	(789)
唐山陆凯科技有限公司	(795)
海安万力振动机械有限公司	(800)
广州鑫鹰环保科技有限公司	(806)
韶瑞重工有限公司	(808)
第 22 章 水力分级设备	(811)
威海市海王旋流器有限公司	(811)
北方重工沈矿集团	(820)
中国冶金矿业总公司	(829)
第 23 章 脱水过滤设备	(862)
美卓矿机脱水设备	(862)
北方重工沈矿集团	(868)
北票市理想机械工程有限公司	(883)
淮北矿山机器制造有限公司	(886)
江苏省宜兴非金属化工机械厂	(894)
鞍山市特种耐磨设备厂	(907)
包头市星光磁性矿山设备有限公司	(911)
第 24 章 选别设备	(914)
北方重工沈矿集团	(914)
抚顺隆基磁电设备有限公司	(945)
山东华特磁电科技股份有限公司	(953)
包头市星光磁性矿山设备有限公司	(957)
连云港三和磁选设备有限公司	(965)
马鞍山市天工科技有限公司	(969)
美卓矿机	(976)
长沙矿冶研究院	(984)
中钢集团安徽天源科技股份有限公司	(988)
中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	(996)
磁重分选器	(999)
中国矿业大学	(1005)
长沙有色冶金设计研究院	(1012)
鞍山金裕丰选矿科技有限公司	(1019)
鞍山腾辉实业有限公司	(1023)

广州鑫鹰环保科技有限公司	(1031)
昌晖自动化系统有限公司	(1033)
第 25 章 矿浆输送设备.....	(1036)
美卓矿机矿浆输送设备	(1036)
沈阳维扬浆体输送有限公司	(1039)
石家庄强大泵业集团有限责任公司	(1048)
石家庄工业水泵有限公司	(1073)
安徽三联泵业股份有限公司	(1086)
湖北省天门泵业有限公司	(1091)
上海大隆机器有限公司上海压缩机公司	(1105)
宝鸡航天动力泵业有限公司	(1114)
第 26 章 其他设备与材料.....	(1118)
北方重工沈矿集团	(1118)
江苏芬奇工业设备制造有限公司	(1127)
鞍钢矿山耐磨材料有限公司	(1132)
四川新先达测控技术有限公司	(1135)
海安万力振动机械有限公司	(1137)
第 27 章 关键技术.....	(1143)
破碎筛分	(1143)
磨矿、分级技术进展	(1177)
高压辊磨机在凹山选厂扩产改造中的应用	(1193)
水力分级设备的现状与进展	(1200)
浓缩过滤技术的最新进展	(1208)
真空过滤机的研究与进展	(1220)
铁矿石浮选技术与设备的进展	(1229)
鞍山地区红铁矿选矿工艺综合评述	(1246)
复杂难选铁矿选矿技术与设备	(1263)
鞍山地区贫赤铁矿石的性质及选矿技术进展	(1268)
菱、褐铁矿选矿技术与装备	(1274)
复杂难选铁矿石高效选矿技术与设备	(1287)
高梯度磁选技术	(1295)
铁矿浮选柱工艺技术研究	(1316)
铁物料磁化焙烧技术的研究与发展	(1324)
选矿自动化控制的现状与发展趋势	(1328)
我国选矿工艺与设备的进展	(1382)
铁矿石浮选药剂的现状与发展	(1392)
铁(锰)矿物微生物脱磷的技术现状与进展	(1397)
新型选矿设备的性能及应用	(1403)
几种综合力场作用的新型重选设备	(1409)
往复式活塞隔膜泵的工作原理及应用	(1415)
金属磁性衬板的发展与实践述评	(1423)
尾矿库安全监测预警系统	(1431)
铁矿山尾矿及其他固体废物综合利用技术	(1438)
陕西省含钒石煤矿类型及其选治特点	(1458)
垂直井-水平孔联合自流排渗工艺在矿山尾矿坝排渗加固治理工程中的应用	(1464)

下 册

第六篇 选矿厂生产实践

第 28 章 东北地区选矿厂.....	(1469)
鞍钢集团矿业公司大孤山选矿厂	(1469)
鞍钢集团矿业公司东鞍山烧结厂	(1479)
鞍钢集团矿业公司弓长岭矿业公司选矿厂	(1483)
鞍钢集团矿业公司齐大山选矿厂	(1501)
鞍钢集团矿业公司齐大山铁矿选矿分厂	(1512)
鞍千矿业有限责任公司胡家庙铁矿*	(1524)
本钢矿业公司南芬选矿厂	(1538)
本钢矿业公司南芬选矿厂 100 万 t/a 赤铁矿选矿车间*	(1553)
本钢矿业公司歪头山铁矿选矿厂	(1554)
本钢矿业公司贾家堡子铁矿*	(1567)
本钢矿业公司棉花选矿厂*	(1574)
凌钢保国铁矿选矿厂	(1577)
通钢集团板石矿业公司选矿厂	(1584)
通钢集团桦甸矿业有限责任公司选矿厂	(1592)
通钢集团敦化塔东矿业有限责任公司塔东铁矿*	(1600)
桦甸矿业有限责任公司三道沟铁矿选矿厂	(1608)
吉林天池矿业有限公司官地铁矿选矿厂*	(1612)
北营钢铁集团矿业公司北台选矿厂	(1617)
后英集团鞍山活龙矿业有限公司选矿厂*	(1624)
辽宁省凤城翁泉沟硼铁矿选矿厂*	(1631)
本溪火连寨选矿厂	(1639)
唐山永丰实业集团有限公司栅栏杖子铁矿*	(1644)
黑龙江西林钢铁公司炼铁总厂选烧分厂	(1654)
宁安中加矿业有限公司选矿厂*	(1657)
抚顺市申源铁矿有限公司选矿厂*	(1663)
抚顺市马郡城铁矿有限责任公司选矿厂*	(1667)
抚顺县金马铁矿选矿厂*	(1670)
辽阳万利矿业有限公司选矿厂*	(1674)
第 29 章 华北地区选矿厂.....	(1682)
首钢矿业公司水厂选矿厂	(1682)
首钢矿业公司大石河铁矿选矿厂	(1693)
唐钢矿业集团石人沟铁矿选矿厂	(1703)
唐钢矿业集团棒磨山铁矿选矿厂	(1712)
唐钢矿业集团庙沟铁矿选矿厂	(1721)
唐钢矿业集团司家营铁矿有限责任公司选矿厂*	(1734)
邢台冶金矿山管理局北洺河铁矿选矿厂	(1749)
邢台冶金矿山管理局玉石洼铁矿选矿厂	(1758)
邢台冶金矿山管理局西石门铁矿选矿厂	(1764)
太钢矿业公司峨口铁矿选矿厂	(1771)
太钢矿业公司峨口铁矿 750 万 t/a 选矿厂*	(1778)

太钢矿业公司尖山铁矿选矿厂	(1789)
太钢矿业公司袁家村铁矿选矿厂*	(1799)
太钢集团临汾钢铁有限公司二峰山铁矿选矿厂	(1817)
山西新临钢铁公司郭家庄铁矿*	(1825)
山西黎城粉末冶金有限责任公司选矿厂	(1833)
包钢(集团)公司选矿厂	(1838)
包钢白云鄂博铁矿西矿*	(1848)
包钢巴润矿业有限责任公司*	(1868)
内蒙古黄岗矿业公司Ⅰ区选矿厂*	(1873)
内蒙古黄岗矿业公司Ⅲ区选矿厂*	(1886)
内蒙古宁城县宏大矿业有限公司	(1894)
内蒙古大中矿业有限责任公司东五份子铁矿选矿厂*	(1900)
包头市石宝钢铁集团有限公司选矿厂	(1904)
内蒙古双利矿业有限公司*	(1909)
东平县建龙矿业有限公司梁林铁矿*	(1912)
双鸭山市建龙矿业有限公司羊鼻山铁矿*	(1917)
承德县建龙矿业有限公司*	(1923)
北京云冶矿业有限责任公司选矿厂	(1926)
承钢天宝矿业公司双塔山选矿厂	(1933)
承钢天宝矿业公司黑山铁矿纪营选矿厂	(1938)
唐山首钢马兰庄铁矿有限公司	(1943)
承德伟源矿业有限责任公司	(1950)
河北兴隆金山铁矿选矿厂*	(1954)
河北樱花矿业有限公司常峪铁矿*	(1958)
唐山市滦河鑫丰矿业有限公司高官营铁矿*	(1964)
第30章 华东地区选矿厂	(1970)
上海梅山矿业有限公司选矿厂	(1970)
马钢集团南山矿业公司凹山选矿厂	(1987)
马钢集团南山矿业公司东山铁矿选矿厂	(2005)
马钢集团南山矿业公司和尚桥铁矿*	(2012)
马钢集团姑山矿业公司龙山选矿厂	(2021)
马钢集团姑山矿业公司和睦山铁矿*	(2032)
马钢集团姑山矿业公司白象山铁矿*	(2040)
马钢集团桃冲矿业公司选矿厂	(2045)
马钢集团罗河矿业有限责任公司选矿厂*	(2051)
合肥钢铁集团钟山矿业有限公司选矿厂	(2059)
莱钢集团莱芜矿业有限公司马庄选矿厂	(2066)
莱钢集团莱芜矿业有限公司谷家台铁矿选矿厂*	(2075)
莱钢集团鲁南矿业公司选矿厂	(2092)
鲁中矿业公司选矿厂	(2097)
莱州鲁中矿业有限公司选矿厂*	(2108)
鲁中冶金矿业集团公司莱新铁矿*	(2118)
济南钢城矿业有限公司选矿厂	(2127)
山东金岭铁矿选矿厂	(2134)
淄博市华联矿业有限责任公司选矿厂	(2145)

淄博市华联矿业有限责任公司浮选厂	(2153)
中钢集团山东矿业公司苍山铁矿选矿厂*	(2159)
威海鑫山集团有限公司铁矿选矿厂	(2166)
山东省汶上县富全矿业有限公司李官集铁矿选矿厂*	(2174)
山东省莱州市盛大矿业有限公司大泥河铁矿*	(2183)
山东洪范池铁矿选矿厂*	(2191)
东平润辰矿业有限公司百户庄铁矿*	(2195)
东平庆达矿业有限公司谷庄铁矿*	(2202)
会宝岭铁矿*	(2207)
浙江漓铁集团有限公司选矿厂	(2213)
新钢良山矿业公司选矿厂	(2221)
新钢铁坑矿业有限责任公司	(2230)
徐州铁矿集团有限公司利国选矿厂	(2237)
南京钢铁集团冶山矿业有限公司选矿厂	(2246)
镇江韦岗铁矿有限公司	(2251)
福建马坑矿业股份有限公司一期选矿厂	(2259)
福建马坑矿业股份有限公司 300 万 t/a 选矿厂*	(2264)
福建省潘洛铁矿选矿厂	(2276)
福建省阳山铁矿选矿厂	(2282)
安徽庐江龙桥矿业有限公司选矿厂	(2290)
邢台冶金矿山管理局李楼铁矿和吴集铁矿(北段)联合工程*	(2299)
安徽霍邱诺普矿业有限公司吴集铁矿 99 万 t/a 选矿厂*	(2312)
安徽开发矿业公司李楼铁矿 60 万 t/a 选矿厂*	(2321)
安徽金安矿业公司草楼铁矿选矿厂*	(2328)
安徽大昌矿业集团吴集铁矿选矿厂*	(2335)
安徽省洪鑫源矿业有限公司马鞭山铁矿选矿厂*	(2341)
安徽铜化集团新桥矿业公司选铁厂*	(2346)
安徽和县和成矿业发展有限公司龙塘沿铁矿选矿厂*	(2351)
第 31 章 西南地区选矿厂.....	(2354)
攀钢(集团)矿业公司选矿厂	(2354)
攀钢(集团)矿业公司白马铁矿选矿厂*	(2363)
攀钢(集团)钛业公司选钛厂	(2378)
重钢矿业公司綦江铁矿	(2386)
重钢矿业公司太和铁矿选矿厂	(2395)
重钢矿业公司太和铁矿 630 万 t/a 选矿厂*	(2403)
重钢矿业公司接龙铁矿选矿厂*	(2418)
重钢矿业公司篆塘角铁矿选矿厂*	(2426)
昆钢玉溪大红山矿业有限公司年产 400 万 t/a 选矿厂*	(2437)
昆钢玉溪大红山矿业有限公司二道河铁矿选矿厂*	(2454)
昆钢玉溪大红山矿业有限公司浅部熔岩铁矿选矿厂*	(2457)
昆钢玉溪大红山矿业有限公司大红山铁矿铜系列选矿厂*	(2462)
昆钢上厂铁矿罗次选矿厂	(2469)
昆钢上厂铁矿勐桥采选厂	(2475)
云南斗南锰矿选矿厂	(2481)
四川省会东县满银沟矿业公司	(2491)

四川德胜集团攀枝花矿业有限公司*	(2496)
四川凉山矿业股份有限公司	(2512)
四川省盐源县平川铁矿选矿厂	(2518)
四川泸沽铁矿	(2523)
四川省南江县竹坝铁矿选矿厂	(2530)
第 32 章 西北地区选矿厂	(2536)
酒泉钢铁(集团)公司选矿厂	(2536)
酒钢集团代县公司龙华选矿厂*	(2542)
陕西龙钢集团木龙沟铁矿选矿厂	(2547)
陕西大西沟矿业有限公司选矿厂	(2555)
陕西大西沟矿业有限公司 800 万 t/a 选矿厂*	(2562)
陕西汉钢杨家坝铁矿选矿厂	(2580)
陕西汉中嘉陵矿业有限责任公司选矿厂	(2587)
陕西周至铁矿	(2593)
新疆八钢雅满苏矿业公司天宝选矿厂	(2599)
新疆八钢蒙库铁矿选矿厂*	(2604)
新疆合洋矿业技术开发有限公司选矿厂*	(2621)
新疆克州亚星矿产资源集团选矿厂*	(2625)
新疆金宝矿业有限公司选矿厂*	(2640)
肃北博伦矿业有限公司七角井铁矿选矿厂*	(2648)
肃北龙德矿业开发有限责任公司选矿厂*	(2652)
肃北鱼儿红牧工商有限公司四道沟铁矿选矿厂*	(2661)
金昌铁业(集团)有限责任公司东大山铁矿	(2668)
青海庆华集团肯德可克铁矿选矿厂*	(2672)
第 33 章 中南地区选矿厂	(2684)
武钢矿业公司大冶铁矿选矿厂	(2684)
武钢矿业公司程潮铁矿选矿厂	(2701)
武钢矿业公司程潮铁矿新建选矿厂*	(2715)
武钢矿业公司金山店铁矿选矿厂	(2720)
海南钢铁公司选矿厂	(2738)
河南安钢集团舞阳矿业公司	(2747)
濮阳市林州钢铁有限责任公司石村铁矿选矿厂	(2758)
河南许继集团公司许昌铁矿*	(2764)
河南舞钢中加矿业发展有限公司*	(2770)
广东大宝山矿业有限公司	(2783)
广东大顶铁矿选矿厂	(2795)
广东河源市紫金天鹅矿业有限公司下告铁矿*	(2801)
中信大锰矿业有限公司大新分公司选矿厂	(2809)
中信大锰矿业有限公司天等锰矿	(2818)
广西龙头锰矿选矿厂	(2824)
第 34 章 国外投资矿山	(2831)
中信泰富有限公司 Sino 铁矿选矿厂*	(2831)
宁波华州矿业投资有限公司加蓬锰矿*	(2857)
第 35 章 附 录	(2862)
表 35-1 常用几何符号	(2862)

表 35-2 杂类符号	(2862)
表 35-3 集合论符号	(2863)
表 35-4 数理逻辑符号	(2864)
表 35-5 运算符号	(2864)
表 35-6 函数符号	(2865)
表 35-7 指数函数和对数函数符号	(2866)
表 35-8 复数符号	(2866)
表 35-9 三角函数和双曲函数符号	(2867)
表 35-10 矩阵符号	(2868)
表 35-11 坐标系符号	(2868)
表 35-12 矢量和张量符号	(2869)
表 35-13 特殊函数符号	(2870)
表 35-14 普氏岩石分类	(2871)
表 35-15 若干种岩石材料和矿石的力学参数	(2872)
表 35-16 拉丁字母	(2872)
表 35-17 希腊字母	(2873)
表 35-18 汉语拼音字母	(2873)
表 35-19 常用化学元素名称及符号	(2873)
表 35-20 常用物理量名称及符号	(2874)
表 35-21 国家标准代号及含义	(2875)
表 35-22 部分行业标准代号及含义	(2875)
表 35-23 国外部分标准代号	(2875)
表 35-24 SI 词头	(2875)
表 35-25 SI 基本单位	(2876)
表 35-26 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位	(2876)
表 35-27 可与国际单位制单位并用的我国法定计量单位	(2876)
表 35-28 常用法定计量单位及其换算	(2877)
表 35-29 常用物理量常数	(2880)
表 35-30 钢铁的洛氏硬度与肖氏硬度对照	(2880)
表 35-31 常用材料极限强度的近似关系	(2880)
表 35-32 金属材料力学性能代号及其含义	(2881)
表 35-33 钢铁(黑色金属)硬度及强度换算(适用于碳钢及合金钢)	(2883)
表 35-34 钢铁(黑色金属)硬度及强度换算(主要适用于低碳钢)	(2885)
表 35-35 常用材料弹性模量及泊松比	(2886)
表 35-36 金属材料的比热容和热导率	(2887)
表 35-37 材料线膨胀系数	(2888)
表 35-38 常用材料的密度	(2888)
表 35-39 松散物料的堆密度和安息角	(2889)
表 35-40 常用材料的滚动摩擦系数	(2889)
表 35-41 各种传动的传动比(参考值)	(2889)
表 35-42 常用材料的滑动摩擦系数	(2890)
表 35-43 摩擦副的摩擦系数	(2890)
表 35-44 滑动摩擦系数与速度的关系	(2891)
表 35-45 机械传动效率	(2891)
表 35-46 坡度换算对照	(2891)

表 35-47 矿物粒度直径换算表	(2892)
表 35-48 货币名称中原文对照	(2892)
主要参考文献	(2898)