2017-2023年中国矿山生态修复行业市场研究及发展前景预测告

报告大纲

华经情报网
www.huaon.com

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2023年中国矿山生态修复行业市场研究及发展前景预测告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：https://www.huaon.com//detail/323882.html

报告价格：电子版: 9000元　纸介版：9000元　电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联 系 人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

矿山修复即对矿业废弃地污染进行修复，实现对土地资源的再次利用。矿山开采过程中会产生大量非经治理而无法使用的土地，又称矿业废弃地，废弃地存在因生产导致的各种污染。矿山废弃地是指在采矿或采石过程中所破坏的未经一定处理而无法使用的土地。分类：
1、由剥离表土、开采的岩石碎块和低品位矿石堆积而成的废石堆积地
2、矿体采完后留下的采空区和塌陷区形成的采矿废弃地
3、开采矿石经选出精矿后产生的尾矿堆积形成的尾矿废弃地
4、采矿作业面、机械设施、矿石辅助建筑和道路交通等先占用后废弃的土地矿业废弃地多以重金属污染和矿山酸性排水污染为主，治理内容以生态修复和污染治理为主。矿山污染修复受地形地貌、气候特征、水文条件、土壤物理化学生物特征、表土条件、潜在污染等因素的制约，因此，修复技术和实施方案的选择需要考虑各因素的影响。 本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。 报告目录： 第1章：矿山生态修复行业发展综述

131.1矿山生态修复的定义13
1.1.1生态修复的定义13
1.1.2矿山生态修复的定义14
1.1.3报告范围界定15
1.2矿山开采及生态问题15
1.2.1矿藏资源总量及分布15
（1）煤矿资源总量及分布15中国煤炭储量区域分布（2）金属矿藏资源总量及分布16
（3）石油天然气资源总量及分布21
（4）非金属矿资源总量及分布25
1.2.2矿山开采现状及规划26
（1）煤矿资源开采现状及规划26
（2）金属矿山开采现状及规划29
（3）石油天然气开采现状及规划32
（4）非金属矿开采现状及规划34
1.2.3矿山开采对生态环境的影响36
（1）对土地资源的影响36
（2）对水资源的影响37
（3）对大气的影响37
（4）生物多样性损失37

1.3矿山废弃地的特点及影响37
1.3.1矿山废弃地的特点37
1.3.2矿山废弃地对生态环境的影响39

第2章：矿山生态修复进展及子行业发展状况
412.1矿山生态修复的进展41
2.1.1国外矿山生态修复的进展41
（1）美国矿山生态修复的进展41
（2）德国矿山生态修复的进展41
（3）澳大利亚矿山生态修复的进展42
（4）其他国家矿山生态修复的进展42
2.1.2国内矿山生态修复的进展43
（1）矿山生态修复相关政策43
（2）矿山生态修复进展情况46
2.2矿山生态修复子行业发展状况48
2.2.1矿山绿化48
（1）矿山破坏面积48
（2）矿山绿化投资情况48
（3）矿山复垦绿化面积48
2.2.2矿山固体废弃物处理49
（1）矿山固体废弃物排放量49
（2）矿山固体废弃物种类及分布49
（3）矿山固体废弃物处理方法49
2.2.3矿山水污染治理50
（1）矿山废水排放量50
（2）矿山水污染治理技术50
2.2.4矿山生态园建设51
（1）矿山生态园社会效益51
（2）矿山生态园建设情况52

第3章：矿山生态修复工程、技术及效益分析
543.1矿山生态修复工程分析54
3.1.1矿山生态修复工程设计54
（1）矿山生态修复工程设计原则54
（2）矿山生态修复工程设计要求54

（3）矿山生态修复工程设计54
3.1.2矿山生态修复工程步骤55
3.1.3国际矿山生态修复案例56
（1）巴西矾土矿矿场生态修复56
（2）波兰西里西亚高地采矿区生态修复59
3.1.4国内矿山生态修复工程汇总62
（1）按矿山类型汇总62
（2）按地区汇总63
3.2矿山生态修复技术分析64
3.2.1矿山生态修复技术的进展64
3.2.2矿山废弃地的土壤改良技术65
（1）土壤改良的作用65
（2）土壤改良的物质65
（3）土壤改良的措施66
3.2.3矿山废弃地的植被选择技术72
（1）植物选择的原则72
（2）适生植物的筛选73
（3）植物的优化配置81
3.2.4矿山土地复垦技术83
（1）土地复垦技术标准83
（2）传统土地复垦技术83
（3）土地复垦新技术84
3.3矿山生态修复效益分析84
3.3.1生态效益分析84
3.3.2经济效益分析84
3.3.3社会效益分析85

第4章：煤矿区生态修复的成本效益及经验借鉴
864.1煤矿区生态修复基本类型86
4.2美国煤矿废弃地生态修复经验借鉴86
4.2.1美国煤矿废弃地生态修复的管理86
（1）基本法规86
（2）工作职能87
（3）联邦政府与各州之间的协作88
4.2.2美国废弃矿山生态修复的资金及过程88

（1）生态修复的资金来源88
（2）生态修复基金的使用89
（3）生态修复的过程及内容89
4.2.3不同废弃地生态修复的技术及评价90
（1）煤矸石堆的生态修复90
1）项目概况90
2）主要技术措施91
3）存在问题91
（2）在采露天煤矿的生态修复91
1）项目概况92
2）主要技术措施92
3）应用评价93
4.2.4美国煤矿区生态修复的经验借鉴94
4.3中国煤矿区生态修复市场现状分析94
4.3.1煤矿区生态修复市场现状94
4.3.2主要地区煤矿区生态修复进展95
4.3.3煤矿区生态修复不同主体定位分析99
（1）政府功能定位分析99
（2）煤矿开采企业定位分析99
4.4中国煤矿区生态修复成本及效益分析100
4.4.1煤矿区生态修复成本测算100
（1）单位面积治理成本测算100
1）土地整理费测算100
2）植被恢复费测算100
3）辅助费用测算100
（2）矿区矸石山治理面积估算101
1）每吨煤矸石占地面积估算101
2）平均治理面积系数估算101
3）生产矿井综合排矸率计算102
4）煤矸石堆存系数估算102
5）矿井煤矸石占地面积估算102
6）矿井煤矸石山治理面积估算102
（3）矿区矸石山治理总投资计算102
（4）矿区矸石山的单位可采储量治理成本核算102
（5）矿区生态修复治理成本模型103

（6）矿区生态修复治理实证分析104
4.4.2煤矿区生态修复效益分析106
4.5中国煤矿区生态修复行业前景分析109

第5章：有色金属矿区生态修复技术及工程实例
1115.1赤泥堆场边坡生态修复技术及工程实例111
5.1.1赤泥堆场的概述111
（1）赤泥堆场的危害111
（2）赤泥堆场生态修复限制因素112
5.1.2赤泥堆场边坡生态修复技术研究112
（1）赤泥的基本性质112
（2）赤泥边坡植被室内模拟试验研究112
（3）模拟现场条件试验114
5.1.3赤泥堆场边坡生态修复工程实例115
（1）山东铝业公司氧化铝厂1号赤泥堆场115
1）项目概况115
2）赤泥堆场生态修复设计116
3）植被种植设计117
4）养护管理设计117
5）工程实施效果117
（2）平果铝赤泥堆场边坡生态修复118
1）项目概况118
2）现场调查分析118
3）植被护坡方案的试验选择与确定119
4）植被护坡实施方案121
5）工程效益分析122
5.2尾矿库生态修复技术及工程实例123
5.2.1尾矿库的概述123
（1）尾矿库的危害123
（2）尾矿库生态修复的特点124
（3）尾矿库生态修复的限制因素125
5.2.2尾矿库生态修复技术研究127
（1）尾砂特性研究127
（2）尾矿库边坡无土植被复垦研究129
（3）尾矿库无土植被复垦研究132

（4）尾矿库农业复垦研究134
5.2.3尾矿库生态修复工程实例135
（1）水木冲尾矿库边坡无土植被生态修复135
1）项目概况135
2）工程实施效果136
（2）杨山冲尾矿库无土植被生态修复136
1）项目概况136
2）工程实施效果137
3）工程效益分析137
5.3酸性废石堆场生态修复技术及工程实例139
5.3.1酸性废石堆场的概述139
（1）酸性废石堆场的危害139
（2）酸性废石堆场生态修复的限制因素140
5.3.2酸性废石堆场生态修复技术研究140
（1）废石场特性研究140
（2）酸性废石场形成潜势规律研究141
5.3.3水龙山酸性废石堆场边坡生态修复工程142
（1）项目概况142
（2）现场调查分析143
（3）生态修复原则143
（4）生态修复工程模式设计144
（5）工程实施效果145

第6章：其他矿区生态修复技术及工程实例
1476.1采石场生态修复技术及工程实例147
6.1.1采石场的概述147
6.1.2废弃采石场生态修复的限制因素148
6.1.3废弃采石场生态修复技术研究148
（1）农业废弃物改良基材性能研究148
（2）废弃采石场植被自然恢复初期特征149
（3）废弃采石场生态修复土壤质量生态效应151
（4）废弃采石场人工生态修复技术模式153
6.1.4废弃采石场生态修复工程实例157
（1）舟山长岗山森林公园废弃采石场生态修复工程157
1）项目概况157

2）设计指导思想及目标158
3）景观设计159
4）坡面生态修复设计160
5）植被景观修复实施效果分析160
（2）雪浪山废弃采石场A标生态修复工程161
1）项目概况161
2）生态修复目标162
3）生态修复设计162
4）工程施工效果165
5）工程经济效益166
6.2采油区生态修复技术及工程介绍167
6.2.1采油区的生态环境污染167
6.2.2采油区生态修复技术研究167
（1）微生物修复技术研究168
（2）植物修复技术研究169
6.2.3采油区生态修复工程介绍170
6.3铁矿区生态修复技术及工程介绍170
6.3.1铁矿区的立地条件170
6.3.2铁矿区生态修复技术研究171
（1）尾矿库生态修复技术171
（2）排岩场生态修复技术172
（3）采矿坑生态修复技术173
6.3.3绿化成果的保护与管理173
6.3.4铁矿区生态修复工程介绍173

第7章：不同地区矿山生态修复情况及工程实例
1757.1北京地区矿山生态修复情况及工程实例175
7.1.1北京矿产资源分布及利用175
7.1.2北京关停废弃矿山面积175
7.1.3北京政府相关政策支持175
7.1.4北京矿山生态修复现状176
7.1.5北京矿山生态修复技术176
7.1.6北京门头沟矿山生态修复工程177
（1）门头沟采矿场数量与面积177
（2）门头沟矿山修复投资规模178

（3）门头沟矿山生态修复现状178
（4）门头沟产业结构转型进展178
7.2山西地区矿山生态修复情况及工程实例179
7.2.1山西矿产资源分布及利用179
7.2.2山西煤矿关停数量179
7.2.3山西政府相关政策支持179
7.2.4山西矿山生态修复现状181
7.2.5山西矿山生态修复工程181
7.3陕西地区矿山生态修复情况及工程实例183
7.3.1陕西矿产资源分布及利用183
7.3.2陕西政府相关政策支持183
7.3.3陕西矿山生态修复现状185
7.3.4陕西矿山生态修复工程185
7.4内蒙地区矿山生态修复情况及工程实例186
7.4.1内蒙矿产资源分布及利用186
7.4.2内蒙关停废弃矿山面积186
7.4.3内蒙政府相关政策支持186
7.4.4内蒙矿山生态修复现状187
7.4.5内蒙矿山生态修复工程187
7.5辽宁地区矿山生态修复情况及工程实例188
7.5.1辽宁矿产资源分布及利用188
7.5.2辽宁关小型矿山整治情况191
7.5.3辽宁政府相关政策支持191
7.5.4辽宁矿山生态修复现状191
7.5.5辽宁矿山生态修复工程191

第8章：矿山生态修复行业研究机构及典型企业分析
1938.1矿山生态修复行业研究机构分析193
8.1.1矿山生态修复教育部工程研究中心193
（1）学术背景193
（2）研究领域193
（3）研究平台193
（4）研究装备194
（5）研究任务及规划194
8.1.2国家金属矿山固体废物处理与处置工程技术研究中心194

（1）机构背景194
（2）研究领域194
（3）研究平台194
（4）研究成果195
8.2矿山生态修复工程企业经营情况分析195
8.2.1北京建工环境修复有限责任公司经营分析195
（1）企业发展简况分析195
（2）企业主营业务分析195
（3）企业技术实力分析196
（4）企业工程业绩分析196
（5）企业经营优劣势分析198
（6）企业最新动态分析198
……8.3矿山生态修复产品生产企业经营分析216
8.3.1北京华世博园林科技有限公司经营分析216
（1）企业发展简况分析216
（2）企业主营业务及产品216
（3）企业工程业绩分析217
（4）企业经营优劣势分析218
……

第9章：矿山生态修复补偿机制的研究及完善
2239.1我国矿山生态修复补偿问题的研究223
9.1.1我国矿山生态修复补偿问题的社会背景223
9.1.2我国矿山生态修复补偿问题的研究意义224
9.2国外矿山生态修复补偿理论的应用现状及制度225
9.2.1国外矿山生态修复补偿理论的应用现状225
9.2.2国外实行矿山生态修复补偿机制的主要制度226
（1）环境影响评价制度226
（2）环境许可制度226
（3）矿山闭坑计划226
（4）矿山环境监督检查制度226
（5）环境恢复保证金制度227
（6）排污权交易制度227
9.3我国矿山生态修复补偿机制的理论研究及实践228
9.3.1我国矿山生态修复补偿机制的理论研究228

9.3.2我国矿山生态修复补偿机制的应用实践230
（1）国家层面：加大财政支持和政策调整力度230
（2）地方层面：进行多方位自主性探索和创新230
9.4我国推行矿山恢复补偿机制的主要问题及对策231
9.4.1我国推行矿山恢复补偿机制的主要问题231
（1）政策法规不完善231
（2）管理体制未理顺232
（3）企业环保意识淡薄232
（4）生态恢复技术落后232
9.4.2我国矿山生态补偿机制建设建议233
（1）加快政策研究和法律法规建设233
（2）建立专门的矿山环境管理部门233
（3）丰富矿山环境生态补偿经济手段234
（4）加大宣传教育力度提高环保意识234
（5）建立生态补偿机制推广经验234

第10章：矿山开采业固定资产投资分析235
10.1煤炭开采和洗选业固定资产投资分析235
10.1.1煤炭开采和洗选业投资规模分析235
10.1.2煤炭开采和洗选业投资资金来源构成235
10.1.3煤炭开采和洗选业投资项目建设分析236
10.1.4煤炭开采和洗选业投资资金用途分析237
（1）投资资金流向构成237
（2）不同级别项目投资资金比重237
（3）新建、扩建和改建项目投资比重238
10.1.5煤炭开采和洗选业投资主体构成分析238
10.2石油和天然气开采业固定资产投资分析239
10.2.1石油和天然气开采业投资规模分析239
10.2.2石油和天然气开采业投资资金来源构成240
10.2.3石油和天然气开采业投资项目建设分析241
10.2.4石油和天然气开采业投资资金用途分析241
（1）投资资金流向构成241
（2）新建、扩建和改建项目投资比重242
10.2.5石油和天然气开采业投资主体构成分析242
10.3黑色金属矿采选业固定资产投资分析243

10.3.1黑色金属矿采选业投资规模分析243
10.3.2黑色金属矿采选业投资资金来源构成244
10.3.3黑色金属矿采选业投资项目建设分析244
10.3.4黑色金属矿采选业投资资金用途分析245
（1）投资资金流向构成245
（2）新建、扩建和改建项目投资比重245
10.3.5黑色金属矿采选业投资主体构成分析246
10.4有色金属矿采选业固定资产投资分析247
10.4.1有色金属矿采选业投资规模分析247
10.4.2有色金属矿采选业投资资金来源构成247
10.4.3有色金属矿采选业投资项目建设分析248
10.4.4有色金属矿采选业投资资金用途分析248
（1）投资资金流向构成248
（2）新建、扩建和改建项目投资比重249
10.4.5有色金属矿采选业投资主体构成分析250
10.5非金属矿采选业固定资产投资分析250
10.5.1非金属矿采选业投资规模分析250
10.5.2非金属矿采选业投资资金来源构成251
10.5.3非金属矿采选业投资项目建设分析251
10.5.4非金属矿采选业投资资金用途分析252
（1）投资资金流向构成252
（2）新建、扩建和改建项目投资比重253
10.5.5非金属矿采选业投资主体构成分析253

第11章：矿山生态修复行业市场风险及前景预测255
11.1矿山生态修复行业市场风险提示255
11.1.1行业政策风险255
11.1.2行业技术风险255
11.1.3行业竞争风险255
11.1.4行业其他风险255
11.2不同矿山生态修复行业市场前景预测256
11.2.1煤矿区生态修复市场前景预测256
11.2.2有色金属矿区生态修复市场前景预测256
（1）铜矿区生态修复市场前景预测256
（2）铝矿区生态修复市场前景预测257

（3）其他矿区生态修复市场前景预测257
11.2.3采石场生态修复市场前景预测258
11.2.4采油区生态修复市场前景预测259
11.2.5铁矿区生态修复市场前景预测259
11.3不同地区生态修复行业市场前景预测260
11.3.1北京矿区生态修复市场前景预测260
11.3.2山西矿区生态修复市场前景预测260
11.3.3陕西矿区生态修复市场前景预测261
11.3.4内蒙矿区生态修复市场前景预测262
11.3.5辽宁矿区生态修复市场前景预测263
11.3.6其他矿区生态修复市场前景预测263

图表目录：

图表1：2016年1-11月采矿业固定资产投资分布情况（单位：亿元，%）2
图表2：中国煤矿资源分布图16
图表3：2016年国内原矿产量分布（单位：%）17
图表4：中国铜矿资源分布情况（单位：万吨）18
图表5：全国铜矿石资源矿山分布情况一览18
图表6：全国铜锌矿石资源矿山分布情况一览19
图表7：中国铝土矿资源储量分布图（单位：亿吨）20
图表8：中国主要盆地天然气资源（单位：万平方公里，亿立方米，%）25
图表9：2013-2016年全国累计原煤产量（单位：万吨）26
图表10：2013-2016年全国重点煤矿累计原煤产量（单位：万吨）27
图表11：2016年中国铁矿石原矿月度产量（单位：万吨）29
图表12：2016年中国铁矿石原矿产量分省市排名（单位：万吨）30
图表13：2012-2016年石油产量规模及同比增长情况（单位：百万吨，%）32
图表14：2012-2016年天然气产量规模及增长情况（单位：10亿立方米，%）33
图表15：“十二五”期间我国主要非金属产品产量35
图表16：森林恢复方法58
图表17：矿山生态修复部分工程（按矿山类型）62
图表18：矿山生态修复工程汇总（按地区）63
图表19：2013-2016年中国累计原煤产量（单位：万吨）95
图表20：2012-2016年中国煤炭开采领域生态修复投资规模（单位：亿元）95
图表21：土工格室构造120
图表22：坡面施工示意图121

图表23：VR植株生长势131
图表24：不同区段的植物种类选择164
图表25：不同区段的植物种类选择166
图表26：2016年辽宁省国家地质灾害防治项目（单位：万元）192
图表27：北京建工环境修复有限责任公司主要工程案例196
图表28：北京建工环境修复有限责任公司经营优劣势分析198
图表29：深圳万向泰富（集团）环保科技有限公司经营优劣势分析200
图表30：边坡生态修复工程业务202
图表31：湿地生态修复工程业务202
图表32：矿山生态修复工程业务203
图表33：路域生态工程有限公司经营优劣势分析208
图表34：北京鼎实环境工程有限公司经营优劣势分析210
图表35：沈阳美诚景观园林工程有限公司经营优劣势分析212
图表36：北京顺天绿色边坡科技有限公司经营优劣势分析214
图表37：北京精诚博桑科技有限公司经营优劣势分析215
图表38：北京华世博园林科技有限公司经营优劣势分析218
图表39：重庆花仙子环保工程有限公司经营优劣势分析219
图表40：北京世纪绿色科技有限公司经营优劣势分析220
图表41：德州瑞宇生态环保材料厂经营优劣势分析222
图表42：2013-2016年煤炭开采和洗选业投资规模（单位：亿元）235
图表43：2013-2016年煤炭行业投资资金来源构成（一）（单位：亿元，%）236
图表44：2013-2016年煤炭行业投资资金来源构成（二）（单位：亿元，%）236
图表45：2013-2016年煤炭开采和洗选业50万元以上施工项目建设情况（单位：个，%）237
图表46：2013-2016年煤炭开采和洗选业投资资金流向构成（单位：亿元，%）237
图表47：2013-2013年煤炭开采和洗选业投资资金比重（单位：万元，%）238
图表48：2013-2016年煤炭开采和洗选业新建、扩建和改建项目投资情况（单位：亿元）238
图表49：2013-2016年煤炭开采和洗选业不同投资主体投资比重（单位：亿元，%）239
图表50：2013-2016年中国石油天然气开采业城镇固定资产投资和建设总规模（单位：亿元，%）240
图表51：2013-2016年中国石油天然气开采业投资资金来源和新增固定资产情况（单位：亿元，%）240
图表52：2013-2016年石油和天然气开采业50万元以上施工项目建设情况（单位：个，%）241

图表53：2013-2016年石油和天然气开采业投资资金流向构成（单位：亿元，%）242
图表54：2013-2016年石油和天然气开采业新建、扩建和改建项目投资情况（单位：亿元）242
图表55：中国石油天然气开采业按隶属关系和注册类型分城镇固定资产投资情况（单位：亿元，%）243
图表56：2013-2016年中国石油天然气开采业城镇固定资产投资和建设总规模（单位：亿元，%）243
图表57：2013-2016年中国黑色金属采选业投资资金来源和新增固定资产情况（单位：亿元，%）244
图表58：2013-2016年黑色金属矿采选业50万元以上施工项目建设情况（单位：个，%）245
图表59：2013-2016年中国黑色金属矿采选业投资资金流向构成（单位：亿元，%）245
图表60：2013-2016年黑色金属矿采选业新建、扩建和改建项目投资情况（单位：亿元）246
……略

详细请访问：https://www.huaon.com//detail/323882.html