

附件一

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T××××-20××

煤炭工业露天矿工程建设项目 可行性研究报告编制标准

Standard for Feasibility Study Report of
Open-pit Mine Construction Project in Coal Industry
(送审稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国国家安全生产监督管理总局 发布

中华人民共和国煤炭行业标准
煤炭工业露天矿工程建设项目

可行性研究报告编制标准

Standard for Feasibility Study Report of
Open-pit Mine Construction Project in Coal Industry

MT/T××××-20××

主编部门：中国煤炭建设协会

批准部门：中华人民共和国国家安全生产监督管理总局

施行日期：20××年××月××日

××××出版社

20××年××月

前 言

本标准是根据国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局《关于下达 2008 年制修订煤炭行业标准项目计划的通知》（安监总政法[2008]145 号）的要求，在中国煤炭建设协会的组织下，由中煤国际工程集团沈阳设计研究院等单位共同编制完成。

本标准规定了露天煤矿工程建设项目可行性研究报告的编制内容和深度，同时对可行性研究报告附图的格式与深度也做出了规定。

本标准共分 3 章、4 个附录和条文说明，主要内容有：总则、术语和符号、可行性研究报告编制要求、《可行性研究报告》主要章节内容、《投资估算书》内容及深度要求、可行性研究报告附图内容及深度和项目招标等内容。

本标准由国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局负责管理，由中国煤炭建设协会负责日常管理工作，由中煤国际工程集团沈阳设计研究院负责本标准具体内容的解释。本标准在执行过程中，如发现有需要修改补充之处，请各单位将意见和建议寄交中煤国际工程集团沈阳设计研究院（地址：沈阳市沈河区先农坛路 12 号，邮编：110015），以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位和主要起草人员：

主编单位：中煤国际工程集团沈阳设计研究院

参编单位：中煤西安设计工程有限责任公司

内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司

昆明煤炭设计研究院

主要起草人：马培忠、张克树、顾晓林、张占彪、齐颖、张振文、王玉丰、王永军、高岩、沈宗约、李凤祥、马龙麟、刘光、林斯平、董万江、解德国、惠丹华、胡耀亭、宋丰年、宋景辉、周劲松、任红成

主要审查人：丁易、宿威俊、刘庆田、孟建华

目 次

1 总则	1
2 术语和符号	2
2.1 术语	2
2.2 符号	4
3 可行性研究报告编制要求	6
3.1 基本规定	6
3.2 内容构成	6
3.3 深度要求	7
附录 A 《可行性研究报告》主要章节内容	8
A.1 《可行性研究报告》构成	8
A.2 总论	18
I 项目背景	18
II 编制依据和研究范围	18
III 可研编制指导思想	18
IV 报告概述	18
V 存在问题与建议	21
A.3 建设条件	22
I 概况	22
II 外部建设条件	22
III 资源条件	23
IV 建设条件综合评价	27
A.4 市场预测	28

I 产品目标市场分析	28
II 产品竞争力分析	28
A.5 矿田境界与设计生产能力	29
I 矿田境界与资源储量	29
II 设计生产能力与服务年限	31
A.6 采掘场及排土场边坡稳定	33
I 地质条件分析	33
II 采掘场边坡稳定	33
III 排土场边坡稳定	34
IV 边坡监测	34
A.7 开拓与开采	35
I 首采区及初始拉沟位置	35
II 采区划分及开采顺序	36
III 开采工艺	36
IV 开采参数与开采方法	37
V 露天矿运输	38
VI 排土场	38
VII 主要设备选型及数量	39
VIII 穿孔爆破（可选）	40
A.8 开采进度计划	43
I 矿建工程量	43
II 剥采比及开采进度计划	43
III 排弃计划	45
A.9 地下水控制及防排水	47

I 水文地质条件分析	47
II 地下水控制	47
III 采掘场排水	48
IV 地面防排水	49
A.10 产品方案与生产系统	51
I 煤质分析与产品方案	51
II 生产系统	51
A.11 公用辅助工程	53
I 机电维修设施	53
II 专业仓库	53
III 供配电	55
IV 通信及计算机管理	56
V 给水排水	57
VI 供热及通风	59
VII 建筑物与构筑物	60
A.12 总平面布置及地面运输	62
I 总平面布置	62
II 地面运输	63
III 土地利用	65
A.13 节能减排	66
I 节能节水	66
II 减排措施	66
III 能耗指标分析与评价	66
A.14 资源综合利用	67

I 资源种类与资源量	67
II 疏排水及污废水利用	67
III 伴生资源利用（可选）	67
IV 煤矸石与煤泥利用（可选）	67
A.15 环境保护	68
I 矿区环境现状	68
II 编制依据及采用的环境保护标准	68
III 建设项目与生产对环境的影响	68
IV 控制污染和环境保护措施	69
V 环境保护投资估算	70
A.16 水土保持	71
I 水土流失现状	71
II 编制依据及采用的标准	71
III 水土流失预测	71
IV 水土流失治理及土地复垦	72
V 水土保持监测	73
VI 水土保持投资估算	73
A.17 职业安全卫生与消防	74
I 危害因素及危害程度	74
II 安全卫生措施	74
III 消防	74
A.18 项目实施计划	75
I 露天煤矿移交标准	75
II 施工准备	75

III 建设进度计划.....	75
A.19 组织结构和人力资源配置.....	76
I 法人组建方案及法人治理结构.....	76
II 人力资源配置.....	76
A.20 投资估算与经济评价.....	78
I 投资估算.....	78
II 资金筹措.....	79
III 财务评价.....	80
IV 经济费用效益分析（可选）.....	81
V 不确定性分析.....	81
VI 综合评价.....	83
A.21 风险分析.....	84
I 项目主要风险分析.....	84
II 防范和降低风险对策.....	84
III 风险管理手段.....	84
A.22 社会评价.....	85
I 项目对社会影响分析.....	85
II 项目与所在地互适性分析.....	85
III 社会评价结论.....	85
A.23 研究结论与建议.....	86
I 推荐方案的特点.....	86
II 结论与建议.....	86
III 主要技术经济指标.....	86

附录 B 《投资估算书》内容及深度要求	90
附录 C 可行性研究报告附图内容及深度	103
附录 D 项目招标	104
本标准用词说明	105
引用标准名录	106
条文说明	107

Contents

1 GENERAL.....	1
2 TERMINOLOGY AND SYMBOL.....	2
2.1 TERMINOLOGY.....	2
2.2 SYMBOL.....	4
3 FEASIBILITY STUDY REPORT TO DRAW UP CONTENTS.....	6
3.1 BASIC RULES.....	6
3.2 COMPOSITION OF CONTENTS.....	6
3.3 REQUIREMENT OF DEPTH.....	7
APPENDIX A MAIN CHAPTER CONTENT FOR FEASIBILITY STUDY REPORT OF OPEN-PIT MINE.....	8
A.1 THE STRUCTURE OF FEASIBILITY STUDY REPORT.....	8
A.2 GENERAL.....	18
I BACKGROUND OF PROJECT.....	18
II BASIS OF COMPILATION AND SCOPE OF STUDY.....	18
III GUIDELINES FOR COMPILATION OF FEASIBILITY STUDY	18
IV GENERAL DESCRIPTION OF REPORT.....	18
V EXISTING PROBLEMS AND SUGGESTIONS.....	21
A.3 CONSTRUCTION CONDITION.....	22
I GENERAL	22
II EXTERNAL CONSTRUCTION CONDITION.....	22
III RESOURCE CONDITION.....	23
IV COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF CONSTRUCTION CONDITION.....	27

A.4 FORECAST OF MARKET.....	28
I ANALYSIS OF AIMED MARKET OF PRODUCT.....	28
II ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF PRODUCT.....	28
A.5 LIMIT OF MINE FIELD AND DESIGNED PRODUCTION CAPACITY.....	29
I LIMIT OF MINE FIELD AND RESOURCE/RESERCES.....	29
II DESIGNED PRODUCTION CAPACITY AND SERVICE LIFE.....	31
A.6 SLOPE STABILITY OF EXCAVATION SITE AND DUMPSITE.....	33
I ANALYSIS OF GEOLOGICAL CONDITION.....	33
II SLOPE STABILITY OF EXCAVATION SITE.....	33
III SLOPE STABILITY OF DUMPSITE.....	34
IV SLOPE MONITORING.....	34
A.7 DEVELOPMENT AND MINING.....	35
I INITIAL MINING SECTION AND LOCATION OF INITIAL BOXCUT.....	35
II DIVISION OF MINING SECTIONS AND MINING SEQUENCES.....	36
III MINING TECHNOLOGY.....	36
IV MINING PARAMETERS AND MINING METHOD.....	37
V TRANSPORT OF SURFACE COAL MINE.....	38
VI DUMPSITE.....	38
VII SELECTION OF MAIN EQUIPMENT AND QUANTITY.....	39
VIII DRILLING AND BLASTING (OPTIONAL)	40
A.8 MINING SCHEDULE.....	43
I WORK AMOUNT OF MINE CONSTRUCTION.....	43
II STRIPPING RATIO AND MINING SCHEDULE.....	43
III DUMPING SCHEDULE.....	45

A.9 GROUNDWATER CONTROL AND FLOOR PROTECTION AND PUMPING..	47
I ANALYSIS OF HYDROGEOLOGICAL CONDITION.....	47
II GROUNDWATER CONTROL.....	47
III PUMPING IN EXCAVATION SITE.....	48
IV FLOOR PROTECTION AND DRAINAGE ON SURFACE.....	49
A.10 PRODUCT PLAN AND PRODUCTION SYSTEM.....	51
I ANALYSIS OF COAL QUALITY AND PRODUCT PLAN.....	51
II PRODUCTION SYSTEM.....	51
A.11 PUBLIC AUXILIARY WORKS.....	53
I FACILITIES FOR MECHANICAL AND ELECTRICAL REPAIR.....	53
II PROFESSIONAL WAREHOUSE.....	53
III POWER SUPPLY AND DISTRIBUTION.....	55
IV COMMUNICATION AND COMPUTER MANAGEMENT.....	56
V WATER SUPPLY AND DRAINAGE.....	57
VI HEAT SUPPLY AND VENTILATION.....	59
VII BUILDINGS AND STRUCTURES.....	60
A.12 GENERAL LAYOUT AND SURFACE TRANSPORT.....	62
I GENERAL LAYOUT.....	62
II SURFACE TRANSPORT.....	63
III LAND UTILIZATION.....	65
A.13 ENERGY SAVING AND REDUCTION OF EMISSION.....	66
I ENERGY SAVING AND WATER SAVING.....	66
II MEASURES TO REDUCE EMISSION.....	66
III ANALYSIS AND EVALUATION OF INDICATORS OF ENERGY CONSUMPTION.....	66

A.14 COMPREHENSIVE UTILIZATION OF RESOURCE.....	67
I CATEGORY OF RESOURCES AND AMOUNT OF RESOURCE.....	67
I UTILIZATION OF WATER FROM DEWATERING AND WASTE WATER.....	67
II UTILIZATION OF COMPANION RESOURCE (OPTIONAL)	67
III UTILIZATION OF COAL REFUSE AND COAL SLURRY (OPTIONAL)	67
A.15 ENVIRONMENTAL PROTECTION.....	68
I PRESENT SITUATION OF ENVIRONMENT OF MINE AREA.....	68
II BASIS OF DESIGN AND APPLIED STANDARDS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION.....	68
III IMPACT OF CONSTRUCTION PROJECT AND PRODUCTION ON ENVIRONMENT.....	68
IV MEASURES TO CONTROL POLLUTION AND PROTECT ENVIRONMENT.....	69
V ESTIMATION OF INVESTMENT IN ENVIRONMENTAL PROTECTION.....	70
A.16 WATER AND SOIL CONSERVANCY.....	71
I PRESENT SITUATION OF SOIL EROSION.....	71
II BASIS OF DESIGN AND APPLIED STANDARDS.....	71
III FORECAST OF SOIL EROSION.....	71
IV CONTROL OF SOIL EROSION AND RECLAMATION.....	72
V MONITORING OF WATER AND SOIL CONSERVANCY.....	73
VI ESTIMATION OF INVESTMENT IN WATER AND SOIL CONSERVANCY AND SUGGESTIONS.	73
A.17 OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH AND FIRE-SERVICE.....	74
I DETRIMENTAL FACTORS AND DEGREE OF HARM.....	74
II MEASURES FOR SAFETY AND HEALTH.....	74
III FIRE-SERVICE.....	74
A.18 PROJECT IMPLEMENTATION PLAN.....	75
I STANDARD OF HANDING OVER SURFACE COAL MINE.....	75

II PREPARATION OF CONSTRUCTION.....	75
III SCHEDULE OF CONSTRUCTION.....	75
A.19 ORGANIZATION AND ALLOCATION OF HUMAN RESOURCE.....	76
I CORPORATE FORMATION PROGRAM AND CORPORATE GOVERNANCE STRUCTURE.....	76
II ALLOCATION OF HUMAN RESOURCE.....	76
A.20 INVESTMENT ESTIMATION AND FINANCIAL ASSESSMENT.....	78
I INVESTMENT ESTIMATION.....	78
II FUND RAISING.....	79
III FINANCIAL ASSESSMENT.....	80
IV ANALYSIS OF ECONOMICAL COST AND BENEFICIAL RESULT (OPTIONAL)	81
V ANALYSIS OF UNCERTAINTY.....	81
VI SYNTHETIC ASSESSMENT.....	83
A.21 RISK ANALYSIS.....	84
I ANALYSIS OF MAIN RISK OF PROJECT.....	84
II STRATEGY TO PROTECT AND MITIGATE RISKS.....	84
III MEANS TO MANAGE RISKS.....	84
A.22 SOCIAL ASSESSMENT.....	85
I ANALYSIS OF SOCIAL IMPACT OF PROJECT.....	85
II ANALYSIS OF ADAPTABILITY OF PROJECT TO LOCAL CONDITION.....	85
III CONCLUSION OF SOCIAL ASSESSMENT.....	85
A.23 CONCLUSION OF STUDY AND SUGGESTIONS.....	86
I CHARACTERS OF RECOMMENDED PLAN.....	86
I CONCLUSION AND SUGGESTIONS.....	86

II MAIN ENGINEERING ECONOMICAL INDICATORS.....	86
APPENDIX B CONTENT AND DEPTH REQUIREMENT OF COMPILATION OF INVESTMENT ESTIMATION OF FEASIBILITY STUDY OF SURFACE COAL MINE.....	90
APPENDIX C CONTENT AND DEPTH OF ATTACHED DRAWINGS OF FEASIBILITY STUDY REPORT OF SURFACE COAL MINE.....	103
APPENDIX D INVITE PUBLIC BIDDING.....	104
EXPLANATION OF WORDING IN THIS STANDARD.....	105
NORMATIVE STANDARD.....	106
CHARACTER ELUCIDATION.....	107

1 总则

1.0.1 为了规范我国露天矿工程建设项目可行性研究报告编制的内容及深度，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于由中国政府核准或备案的设计生产能力 1.0Mt/a 及以上的新建和改扩建露天煤矿。

1.0.3 露天矿工程建设项目可行性研究报告应充分反映可行性研究工作的成果，内容齐全、数据准确、论证充分、结论明确。应满足建设单位投融资决策的要求，应满足作为编制露天煤矿环境影响评价报告、水土保持方案等核准需要的各支持性文件依据的要求，应满足编制项目申请报告的要求，应满足作为初步设计编制依据的要求。

1.0.4 本标准规定了露天矿工程建设项目可行性研究报告编写的基本要求，当本标准与国家法律、行政法规的规定相抵触时，应按国家法律、行政法规的规定执行。

1.0.5 露天煤矿建设项目中，铁路专用线、公路工程、桥隧工程、输变电工程等需要单独委托编制的专项工程可行性研究报告，其编制内容和深度除应满足本标准外，还应满足相关行业的标准和规范要求。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 露天采掘场 open-pit workings

进行露天开采作业的场所。

2.1.2 露天矿田 open-pit mine field

划归一个露天矿开采的矿床或其一部分。

2.1.3 剥离物 overburden

露天采掘场内的表土、岩层和不能回收的矿物。

2.1.4 地表境界线 open-pit top edge

露天采掘场最终边帮与地表的交线。

2.1.5 底部境界线 open-pit floor edge

露天采掘场最终边帮与其底面的交线。

2.1.6 开采深度 mine depth

露天采掘场内开采水平最高点至露天采掘场底面的垂直深度。

2.1.7 台阶 bench

按剥离、采矿或排土作业的要求，以一定高度划分的阶梯。

2.1.8 平盘宽度 bench width

平盘上台阶坡顶线至坡底线的距离。

2.1.9 工作帮 working slope

由正在开采的台阶组成的边帮。

2.1.10 端帮 end slope

位于露天采掘场端部的边帮。

2.1.11 非工作帮 non-working slope

由已结束开采的台阶部分组成的边帮。

2.1.12 台阶高度 bench height

台阶上、下平盘之间的垂直距离。

2.1.13 出入沟 main access

地表与露天采掘场之间的运输通道。

2. 1. 14 开段沟 pioneer cut

为建立台阶工作线开挖的沟道。

2. 1. 15 移动坑线 temporary ramp

开采过程中经常改变位置的坑线。

2. 1. 16 开采程序 mining sequence

露天采掘场内剥采工程在时间和空间上的发展顺序。

2. 1. 17 分区开采 mining by areas

露天矿田划分为若干个区段，按一定的顺序进行的开采。

2. 1. 18 分期开采 mining by stages

露天矿田在整个开采期内，按开采深度、开采工艺、规模、剥采比等划分为不同开采阶段进行的开采。

2. 1. 19 采 宽 cut width

采掘带的实体宽度。

2. 1. 20 工作面 working face

直接进行采掘或排土的场所。

2. 1. 21 工作线 working bench

具备正常作业条件的台阶长度。

2. 1. 22 扇形推进 fan advance

工作线全长围绕一端推进。

2. 1. 23 半连续开采工艺 semi-continuous mining system

部分环节间断、部分环节连续的开采工艺。

2. 1. 24 采装线 loading line

露天采掘场内进行采装的路线。

2. 1. 25 平均剥采比 overall stripping ratio

露天开采境界内剥离物总量与有用矿物总量之比。

2. 1. 26 生产剥采比 operational stripping ratio

在一定生产期内从露天采掘场采出的剥离量与有用矿物量之比。

2.1.27 境界剥采比 pit limit stripping ratio

露天采掘场境界扩大一定深度或宽度所增加的剥离量与回收的有用矿物量之比值。

2.1.28 经济剥采比 economic stripping ratio

在一定技术经济条件下，露天开采经济合理的最大剥采比。

2.2 符号

2.2.1 煤岩物理力学指标

K_L ——单位线切割阻力，kN/m；

K_F ——单位面切割阻力，kPa。

2.2.2 开采及穿爆参数

H ——台阶高度，m；

α ——台阶坡面角，°；

B_{\min} ——最小平盘宽度，m；

β ——台阶稳定坡面角，°；

V ——工作线推进速度，m/a；

L ——工作线长度，m；

D ——钻孔孔径，mm；

W_d ——底盘抵抗线，m；

C ——边孔距，m；

a ——孔距，m；

b ——行距，m；

q ——单位炸药消耗量，kg/m³；

Q_z ——钻孔装药量，kg；

2.2.3 运输及排土参数

I ——道路最大纵坡，%；

R_{\min} ——最小曲线半径，m；

2.2.4 设备计算参数

E ——挖掘机斗容, m^3 ;

K_m ——满斗系数;

K_s ——松散系数;

t ——挖掘循环时间, s ;

T ——挖掘机年有效作业时间, h ;

2.2.5 资源/储量, 剥离量及剥采比

Q ——资源/储量, 亿吨或 Mt , 10^4t ;

A ——年设计生产能力, 10^4t/a 或 Mt/a ;

n_p ——平均剥采比, m^3/t ;

n_s ——生产剥采比, m^3/t ;

n_k ——境界剥采比, m^3/t 。

k_x ——资源量可信度系数。

3 可行性研究报告编制要求

3.1 基本规定

3.1.1 可行性研究报告编制的基本依据应包括下列内容：

- 1 煤炭及相关行业规划；
- 2 经审批的矿区总体规划；
- 3 经审批的矿权设置方案和批复文件；
- 4 地质勘探报告及评审备案证明；
- 5 编制投资估算所需要的各种指标、标准、造价信息等资料；
- 6 国家现行的有关法规、规程、规范。

3.1.2 可行性研究报告编制应附下列支撑性文件：

- 1 委托书；
- 2 矿区总体规划批复文件；
- 3 矿权设置方案批复文件；
- 4 地质勘探报告备案证明；
- 5 供电协议；
- 6 水资源主管部门批准的供水协议；
- 7 其它协议或批复文件。

3.2 内容构成

3.2.1 露天矿工程建设项目可行性研究报告应包括《可行性研究报告》、《投资估算书》和附图三部分。各部分的具体编写格式、内容及深度应符合附录 A~C 的规定。建设单位单独委托编制的《专题研究报告》应作为《可行性研究报告》的附件之一。《可行性研究报告》应包括必要的项目招标内容，并作为《可行性研究报告》的附件。项目招标的编写内容应符合本标准附录 D 的规定。

3.3 深度要求

3.3.1 可行性研究报告的编制深度应满足下列要求：

- 1 应满足项目评审和决策的要求；
- 2 应能体现煤炭工业产业政策、推进技术进步、实现资源的有效利用、符合节能减排的政策目标；
- 3 应对地质勘探报告作为可行性研究的基础资料符合性进行评价，做出符合性评价结论；
- 4 应对影响露天煤矿初期投资及近期经济效益的首采区、初始拉沟位置进行多方案比选；
- 5 应对开采工艺方案、设备选型及总布置等进行方案比选和论证；
- 6 应根据推荐的技术方案做出投资估算，并应对露天煤矿的投资效益进行评价。
- 7 应对投资估算进行对比分析和合理性论证，应满足控制初步设计概算的要求

3.3.2 编制周期不宜少于 3 个月。

附录 A 《可行性研究报告》主要章节内容

A.1 《可行性研究报告》构成

A.1.1 《可行性研究报告》应由前引部分、正文部分和附加部分构成。

A.1.2 前引部分应包括下列内容：

- 1 封面；
- 2 扉页；
- 3 证书；
- 4 人员名单；
- 5 目录；
- 6 附图目录。

A.1.3 封面应有建设单位名称、露天煤矿名称、文件编制单位名称及文件出版日期。封面格式应符合图 A.1.3 的规定。

A.1.4 扉页应位于封面后，扉页除应包括封面所有的内容外，还应有工程编号、工程规模，文件编制单位的院长（总经理）、总工程师和项目总设计师签名位置，并应在编制单位名称上加盖资质专用章。扉页格式应符合图 A.1.4 的规定。

A.1.5 证书应位于扉页后，证书应附文件编制单位的工程咨询、营业执照、质量体系认证等资质证书。

A.1.6 人员名单应位于证书后，人员名单应附参加审定、审核、编制人员名单。名单格式应符合表 A.1.6-1~3 的规定。人员名单应构成独立部分。

表 A.1.6-1 参加审定人员名单格式

专业	姓名（签字）		职务	职称	注册执业印章 编号

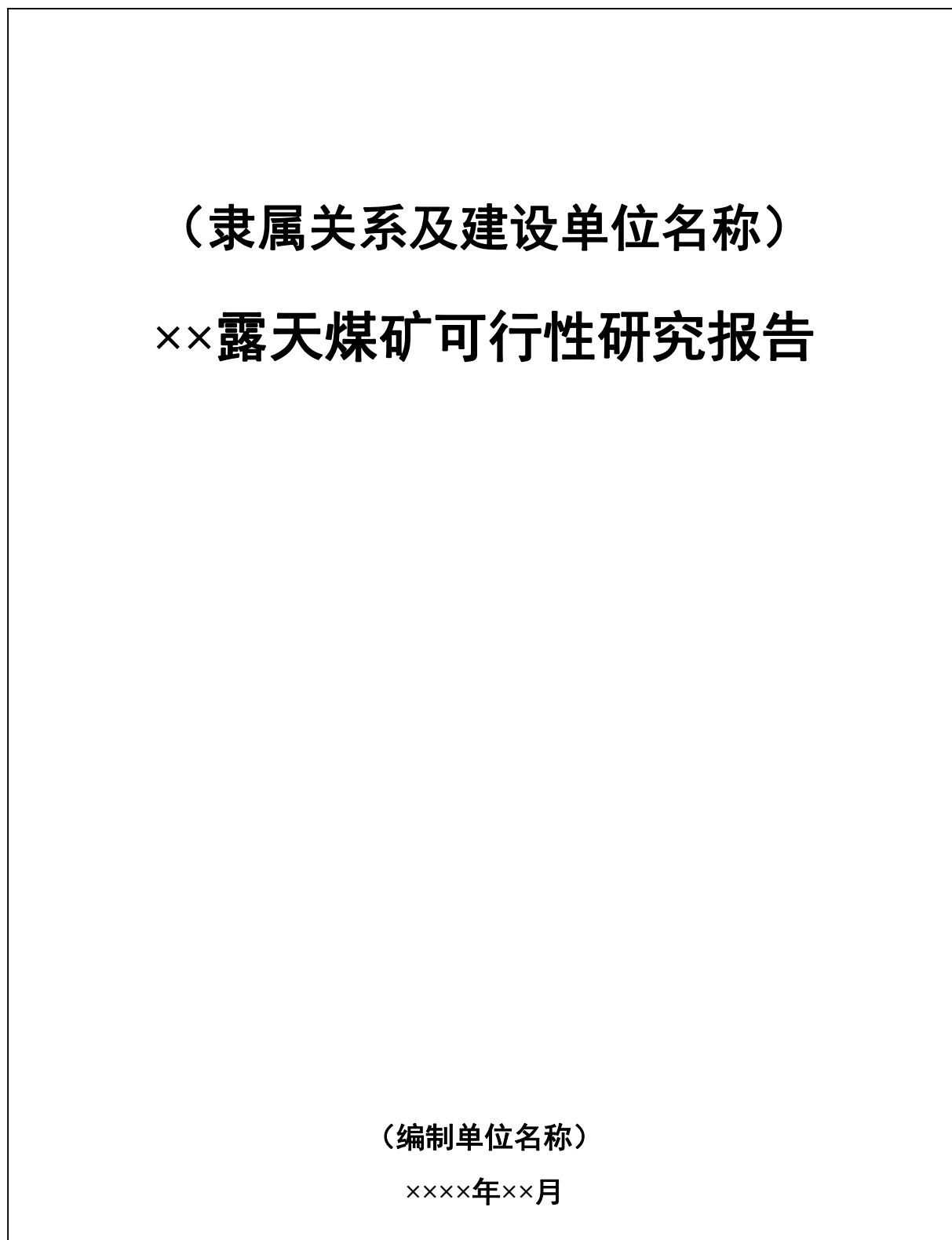


图 A.1.3 可行性研究报告封面格式

(隶属关系及建设单位名称)
××露天煤矿可行性研究报告

工程编号：××××

工程规模：××Mt/a

院长（总经理）：×××

总工程师：×××

项目总设计师：×××

(编制单位名称) [加盖资质专用章]

××××年××月

图 A.1.4 可行性研究报告扉页格式

表 A.1.6-2 参加审核人员名单格式

专 业	姓 名 (签字)		职 务	职 称	注册执业印章 编号

表 A.1.6-3 参加编制人员名单格式

专 业	姓 名 (签字)		职 务	职 称	注册执业印章 编号

A. 1. 7 目录应位于人员名单后，目录应包括正文部分的章、节、附加部分的附录和各附件标题。

A. 1. 8 《可行性研究报告》应有附图目录。附图目录应位于最后部分，附图目录的格式及内容应符合表 A.1.8 的规定。

表 A.1.8 附图目录格式及内容

序号	图 名	图 号		比 例
		新制	采用	
1	地质地形图（可选）			标准 1:2000~1:10000
2	× 勘查线地质剖面图（可选）			标准 1:2000~1:10000
3	× 煤层底板等高线及储量计算平面图（可选）			标准 1:2000~1:10000
4	露天矿地表境界平面图			标准 1:2000~1:10000
5	露天矿深部境界平面图			标准 1:2000~1:10000
6	移交、达产时剥采排工程位置剖面图			标准 1:2000~1:10000
7	采区划分及开采顺序平面图			标准 1:2000~1:10000
8	移交生产时剥采排工程位置及运输系统平面图			标准 1:2000~1:10000
9	达产时剥采排工程位置及运输系统平面图			标准 1:2000~1:10000
10	达产时总布置平面图			标准 1:2000~1:10000
11	工业场地平面布置图			标准 1:2000~1:10000

A. 1. 9 《可行性研究报告》正文部分应按照章、节排序，总论不排序。各章、节应有章、节名，位置居中。章、节层次编号及名称应符合表 A.1.9 的规定。各章节内容和深度，应按 A.2~A.19 中的要求编写。

表 A.1.9 《可行性研究报告》章、节层次编号及名称

总论
第一节 项目背景
第二节 编制依据和范围
第三节 可研编制指导思想
第四节 报告概述
第五节 存在问题与建议
第一章 建设条件
第一节 概况
第二节 外部建设条件
第三节 资源条件
第四节 建设条件综合评价
第二章 市场预测
第一节 产品目标市场分析
第二节 产品竞争力分析
第三章 矿田境界与设计生产能力
第一节 矿田境界与资源储量
第二节 设计生产能力与服务年限
第四章 采掘场及排土场边坡稳定
第一节 地质条件分析
第二节 采掘场边坡稳定
第三节 排土场边坡稳定
第四节 边坡监测
第五章 开拓与开采
第一节 首采区及初始拉沟位置

表 A.1.9 《可行性研究报告》章、节层次编号及名称

第二节	采区划分及开采顺序
第三节	开采工艺
第四节	开采参数与开采方法
第五节	露天矿运输
第六节	排土场
第七节	主要设备选型及数量
第八节	穿孔爆破（可选）
第六章	开采进度计划
第一节	矿建工程量
第二节	剥采比及开采进度计划
第三节	排弃计划
第七章	地下水控制及防排水
第一节	水文地质条件分析
第二节	地下水控制
第三节	采掘场排水
第四节	地面防排水
第八章	产品方案与生产系统
第一节	煤质分析与产品方案
第二节	生产系统
第九章	公用辅助工程
第一节	机电维修设施
第二节	专业仓库
第三节	供配电
第四节	通信及计算机管理

表 A.1.9 《可行性研究报告》章、节层次编号及名称

第五节	给水排水
第六节	供热及通风
第七节	建筑物与构筑物
第十章	总平面布置及地面运输
第一节	总平面布置
第二节	地面运输
第三节	土地利用
第十一章	节能减排
第一节	节能节水
第二节	减排措施
第三节	能耗指标分析与评价
第十二章	资源综合利用
第一节	资源种类与资源量
第二节	疏排水及污废水利用
第三节	伴生资源利用（可选）
第四节	煤矸石与煤泥利用（可选）
第十三章	环境保护
第一节	矿区环境现状
第二节	编制依据及采用的环境保护标准
第三节	建设项目与生产对环境的影响
第四节	控制污染和环境保护措施
第五节	环境保护投资估算
第十四章	水土保持
第一节	水土流失现状

表 A.1.9 《可行性研究报告》章、节层次编号及名称

第二节	编制依据及采用的标准
第三节	水土流失预测
第四节	水土流失治理及土地复垦
第五节	水土保持监测
第六节	水土保持投资估算
第十五章	劳动安全卫生与消防
第一节	危害因素及危害程度
第二节	安全卫生措施
第三节	消防
第十六章	项目实施计划
第一节	露天煤矿移交标准
第二节	施工准备
第三节	建设进度计划
第十七章	组织结构和人力资源配置
第一节	法人组建方案及法人治理结构
第二节	人力资源配置
第十八章	投资估算与经济评价
第一节	投资估算
第二节	资金筹措
第三节	财务评价
第四节	经济费用效益分析（可选）
第五节	不确定性分析
第六节	综合评价
第十九章	风险分析

表 A.1.9 《可行性研究报告》章、节层次编号及名称

第一节	项目主要风险分析
第二节	防范和降低风险对策
第三节	风险管理手段
第二十章	社会评价
第一节	项目对社会影响分析
第二节	项目与所在地互适性分析
第三节	社会评价结论
第二十一章	研究结论与建议
第一节	推荐方案的特点
第二节	结论与建议
第三节	主要技术经济指标

A. 1. 10 附加部分应包括下列内容：

- 1 附录；
- 2 附件。

A. 1. 11 附录应包括 3.1.2 条中的各支撑性文件。

A. 1. 12 附件应包括专题研究报告（可选）。

A. 1. 13 《可行性研究》体例应满足下列要求：

- 1 《可行性研究》封面、扉页和资质证书等不加页眉与页脚，其余页面应加页眉与页脚，页脚中应包括页码；
- 2 目录页码格式应与正文页码格式不同，页号应在目录页内独立；
- 3 正文及附加部分的页码格式应相同，其页码应连续编号；
- 2 页眉采用左、右分别标明设计单位和委托单位及可行性研究报告名称的形式；
- 3 页眉左侧应为编制单位名称，右侧应为“(委托单位)露天煤矿可行性研究报告”。

A. 1. 14 《可行性研究》中的插表与插图的顺序号应分别在节中连续，插表与插图编号应由“章-节-顺序号”构成。

A. 1. 15 插表与插图编号应采用阿拉伯数字，数字之间加短横线“-”作为分隔符，编号后应空一字列出名称。插表编号及名称应列于表格上方居中，插图编号及名称应列于图框外的下方居中。

A. 1. 16 《可行性研究》节以下序号编写应满足下列要求：

- 1 一级为汉字：“一、二、……”；
- 2 二级为加左右括号的汉字：“（一） （二） ……”
- 3 三级为阿拉伯数字加隔点：“1、2、……”；
- 4 四级为加左右括号的阿拉伯数字：“（1） （2） ……”；
- 5 五级为加右半括号的阿拉伯数字：“1） 2） ……”；
- 6 六级为加隔点的英文大写字母：“A、B、……”；
- 7 七级为加左右括号的英文大写字母：“（A） （B） ……”；
- 8 八级为加右括号的英文大写字母：“A） B） ……”；
- 9 九级为加隔点的英文小写字母：“a、b、……”；
- 10 十级为加左右括号的英文小写字母：“（a） （b） ……”；

A. 1. 17 序号排序应从“一”、“A”、“a”或“1”开始由小到大或由 A 至 Z 排起，序号应连续。

A. 1. 18 一个目以下的内容描述不应采用高于十级以上的叙述方式，否则应重新组织文件内容。

A. 1. 19 凡是带括号的标题后均不应带有其它任何分隔符号，序号后应直接跟内容。

A. 1. 20 《可行性研究报告》和《投资估算书》是煤炭工业露天矿工程建设项目可行性研究报告的主体，应分别单独装订成册。

A.2 总论

I 项目背景

A.2.1 项目背景应包括下列内容：

- 1 项目名称；
- 2 建设单位概况；
- 3 项目建设的必要性；
- 4 前阶段工作内容简介；
- 5 改、扩建露天煤矿现状（可选）。

A.2.2 前阶段工作内容简介应包括下列内容：

- 1 前阶段工作成果简介；
- 2 前阶段文件审批意见简介。

A.2.3 项目含有改、扩建内容时，露天矿现状应描述现有露天矿存在的问题及可利用的主要设备、设施等内容。

II 编制依据和研究范围

A.2.4 编制依据和研究范围应包括下列内容：

- 1 编制依据应符合第 3.2.1 条和第 3.2.2 条的规定；
- 2 编制范围与投资范围和有关单位的设计分工协议情况。

III 可研编制指导思想

A.2.5 可研编制指导思想应针对项目特点详细叙述可行性研究报告编制的指导思想。

IV 报告概述

A.2.6 报告概述应包括下列内容：

- 1 露天矿境界及资源储量；
- 2 设计生产能力和服务年限；

- 3 开发方案;
- 4 疏干防排水工程;
- 5 产品方案及生产系统;
- 6 电源及供电方案;
- 7 水源及供水方案;
- 8 地面运输;
- 9 主要经济指标。

A. 2. 7 露天矿境界及资源储量应概略描述露天矿开采境界特征, 并应描述开采境界内的地质资源/储量、工业资源量、可采储量和平均剥采比, 并按相同方法描述首采区及其各资源/储量和平均剥采比。

A. 2. 8 设计生产能力和服务年限应包括下列内容:

- 1 建设单位委托的设计生产能力;
- 2 技术上和经济上可行的生产能力;
- 3 设计生产能力;
- 4 根据设计生产能力和储量备用系数计算的服务年限。

A. 2. 9 开发方案应包括下列内容:

- 1 边坡稳定分析;
- 2 首采区及初始拉沟位置;
- 3 采区划分及开采顺序;
- 4 基建工程量与开采进度计划;
- 5 开采工艺及设备选型;
- 6 开拓运输系统。

A. 2. 10 边坡稳定分析应概略描述采掘场各最终帮及内、外排土场在一定高度下的稳定边坡角及稳定系数。

A. 2. 11 首采区及初始拉沟位置应概略描述确定的首采区及初始拉沟位置的主要技术特征。

- A. 2. 12 基建工程量与开采进度计划应概略描述经过优化的露天矿基建工程量及基建年限，并应概略描述剥采比均衡结果及按此均衡结果编制的进度计划情况。
- A. 2. 13 开采工艺及设备选型应概略描述经过方案比选所推荐的剥离和采煤开采工艺，并应列出采、运、排主要设备选型及设备数量。
- A. 2. 14 开拓运输系统应概略描述达产时采掘场与排土场、采掘场与地面生产系统间的运输关系，对于急倾斜露天煤矿还应概略描述采掘场的开拓延深程序。
- A. 2. 15 疏干防排水工程应概略描述项目疏干工程措施、地面防排水工程及坑内排水工程。
- A. 2. 16 产品方案及生产系统应概略描述项目的产品方案及生产系统的布置、储煤方式、储煤场规模、煤的流向和系统的能力。
- A. 2. 17 电源及供电方案应概略描述确定的供电电源、计算的露天煤矿总负荷、吨煤电耗、变/配电所等内容。
- A. 2. 18 水源及供水方案应概略描述本矿的水源及用水指标，并描述年度给水和排水水量，并应描述消防水的水源及水量。
- A. 2. 19 地面运输应概略描述本矿煤炭外运通道情况、对外联络道路情况及工业场地内的运输。
- A. 2. 20 主要经济指标应概略描述露天煤矿达产时投资范围内的总资金及其构成、达产年及经济计算期内的生产成本及总成本、财务评价的静态和动态指标。上述经济指标宜以表格的方式描述，经济指标表的格式和内容应符合表 A.2.20 的规定。

表 A.2.20 主要经济指标表表格形式

经济指标	单 位	指 标	备 注
一、定员及效率			
劳动定员	人		
全员效率	吨/工		
二、露天煤矿总投资	万元		
三、露天煤矿生产成本			
达产当年	元/吨		
其中：经营成本	元/吨		
计算期平均	元/吨		
其中：经营成本	元/吨		
四、财务内部收益率	%		
五、投资回收期	a		
六、贷款偿还期	a		

V 存在问题与建议

A. 2. 21 存在问题与建议应列出编制报告时遇到的问题，并提出下一步工作要求、解决问题的意见和建议。

A.3 建设条件

I 概况

A.3.1 概况应包括下列内容：

- 1 矿区地理位置；
- 2 矿区地理概况；
- 3 水文气象条件；
- 4 地震情况；
- 5 矿区总体规划简介；
- 6 区域经济概况。

A.3.2 矿区地理位置应叙述拟建露天煤矿的地理位置、矿区交通概况及至矿区附近各大中城市距离，并应附“交通位置图”插图。

A.3.3 矿区地理概况应叙述矿区地形地貌，山脉、水系、主要河流和洪水情况等内容。

A.3.4 区域经济概况应叙述当地人文和经济概貌等内容。

II 外部建设条件

A.3.5 外部建设条件应包括下列内容：

- 1 水源条件；
- 2 电源条件；
- 3 交通运输条件；
- 4 资金条件；
- 5 外部协作条件。

A.3.6 水源条件应描述可供本矿选择的水源情况，并应论述作为本矿可用水源的可靠程度及符合性。

A.3.7 电源条件应描述区域内的电源现状，包括可供本矿使用的电源情况、电压等级、电源容量和可提供的回路情况，并应论述区域内作为本矿可供电源的可靠性及符合性。

A. 3. 8 交通运输条件应包括下列内容：

- 1 铁路现状、运力及接轨条件；
- 2 公路现状及等级；
- 3 航空、航海现状。

A. 3. 9 资金条件应描述建设单位自有资金情况和融资能力，并应论述资金条件对项目的满足程度。

A. 3. 10 外部协作条件应包括下列内容：

- 1 建材供应情况；
- 2 可供露天矿依托的城镇情况；
- 3 可供露天矿依托的社会化服务情况。

III 资源条件

A. 3. 11 资源条件应包括下列内容：

- 1 矿区勘查史；
- 2 地层；
- 3 构造；
- 4 煤层；
- 5 煤质；
- 6 资源量；
- 7 水文地质；
- 8 工程地质；
- 9 伴生有益矿物；
- 10 地质勘探程度评价。

A. 3. 12 地层应分区域地层和露天矿田地层描述，并应附区域地层特征表，区域地层特征表的格式及内容应符合表 A. 3. 12 的规定，地层描述应包括矿田地质年代、地层顺序、沉积厚度及岩石特征和煤系地层走向、倾向、倾角及其变化规律等内容。

表 A.3.12 区域地层特征表表格形式

年 代 地 层					代号	厚 度 (m)	岩性特征
界	系	统	群	组			

A. 3. 13 构造应分别描述区域构造和露天矿田构造，构造应包括地质构造特征、褶曲、断层、岩浆岩、陷落柱和其它构造等内容。

A. 3. 14 地质构造特征应描述构造单元、特征和复杂程度。

A. 3. 15 褶曲应描述主要褶曲位置、特征和控制程度。

A. 3. 16 断层应附主要断层特征表，主要断层特征表的格式及内容应符合表 A.3.16 的规定。区内或矿田内未发现断层时，报告应申明本区内或矿田内无断层，且不必列主要断层特征表。

表 A.3.16 主要断层特征表表格形式

断层号	断层性质	断距 (m)	断层走向	倾向/倾角 (°)	延展长度 (m)	控制情况

A. 3. 17 岩浆岩应描述岩浆岩侵入层位、范围及特征和控制程度。无岩浆岩侵入时应申明区内或矿田内无岩浆岩侵入。

A. 3. 18 陷落柱应描述陷落柱位置、特征和控制程度。无陷落柱时则应申明区内或矿田内无陷落柱。

A. 3. 19 煤层应包括下列内容：

- 1 含煤地层；
- 2 煤层特征。

A. 3. 20 含煤地层应描述地层特征、含煤性和含煤层数。

A. 3. 21 煤层特征应描述煤层走向、倾向、倾角、煤层厚度及其变化规律等，并应描述各可采煤层的厚度、层间距、结构、煤层稳定性和可采范围等内容，并应附可采煤层特

征表以说明煤层特征情况，可采煤层特征表格式及内容应符合表 A.3.21 的规定。

表 A.3.21 可采煤层特征表表格形式

煤层号	煤层厚度特征				结构*	层间距 (m)		可采类型	稳定类型
	两极值	标准差*	变异系数*	可采概率*		两极值	一般值		
	平均值								
	~								
	~								

注：表中标有“*”的列为可选项。

A. 3. 22 煤质应包括下列内容：

- 1 煤的物理性质及煤岩特征；
- 2 煤的化学性质；
- 3 煤的工艺性能；
- 4 煤的分类。

A. 3. 23 煤质应以列表的形式说明可采煤层的煤质特征，煤质特征表的格式和内容应符合表 A.3.23 的规定。

表 A.3.23 可采煤层煤质特征表表格形式

煤层名称	煤种	水分 M _t (%)	灰分 A _d (%)	挥发分 V _{daf} (%)	硫分 S _{t,d} (%)	磷分 P _d (%)	发热量 Q _{net,ar} (MJ/kg)	灰熔点* S _r (°C)	胶质层厚度* Y (mm)	粘结* 指数 GR.1	备注

注：表中标有“*”的列为可选项。

A. 3. 24 资源量应描述地质报告提交的勘探范围内或矿田范围内的资源量，当二者范围不一致时，还应描述二者的重叠及非重叠部分的煤炭资源量。资源量描述应包括下列内容：

- 1 工业指标；
- 2 资源量估算边界；
- 3 资源量的类别；

4 资源量表。

A. 3. 25 资源量表的格式及内容应符合表 A.3.25 的规定，在特殊情况下，资源量表的内容可根据勘探内容的不同进行适当调整，如有保安煤柱、计算边界不同等因素时，可对表的列进行增加。

表 A.3.25 矿田范围/勘探范围内资源量表表格形式

煤层 编号	煤类	资源量 (Mt)					合计 (Mt)	$\frac{331+332}{331+332+333}$ (%)
		331	332	333	小计	334? 小计		

A. 3. 26 水文地质应包括下列内容：

- 1 地表水系；
- 2 地下水。

A. 3. 27 地下水应包括下列内容：

- 1 含水层；
- 2 隔水层；
- 3 地下水的补、迳和排条件；
- 4 水文地质的勘探类型；
- 5 充水因素。

A. 3. 28 工程地质应描述各岩组（土、岩、煤）的工程地质特征。必要时可根据地质报告提供的数据列表予以说明，表的格式自行确定。

A. 3. 29 当矿田内赋存有伴生有益矿物时，可研报告应对伴生有益矿物的品位和含量进行描述，矿田内无伴生有益矿物时应申明无伴生有益矿物。

A. 3. 30 根据 A.3.1~A.3.29 内容，可研报告应分析评价本矿田地质报告是否满足可行性研究报告编制的需要。地质勘探程度评价应包括下列内容：

- 1 对矿田勘探程度的评价；

- 2 勘探报告存在的主要问题；
- 3 对下一阶段勘探工作的建议。

IV 建设条件综合评价

A. 3. 31 建设条件综合评价应对项目的资源条件和外部建设条件进行综合评价。

A.4 市场预测

A.4.1 市场预测应对拟建项目产品的目标市场进行分析，并对产品的竞争力进行分析。

I 产品目标市场分析

A.4.2 产品目标市场分析应根据国内外市场的现状对国内外市场供需情况进行预测，并在国内外供需预测的基础上描述本项目产品可能的目标市场，可能的目标市场容量。

II 产品竞争力分析

A.4.3 产品竞争力分析应包括下列内容：

- 1 同类产品的价格现状与预测；
- 2 产品的生产成本；
- 3 产品的煤质及主要用途；
- 4 产品的就地转化与外运；
- 5 竞争力分析结论。

A.5 矿田境界与设计生产能力

I 矿田境界与资源储量

A.5.1 矿田境界与资源储量应包括下列内容：

- 1 矿田境界；
- 2 开采境界；
- 3 资源储量。

A.5.2 矿田境界应描述其边界特征，并应以表格的形式列出矿田境界拐点坐标，矿田境界拐点坐标表的格式及内容应符合表 A.5.2 的规定。应绘制矿田境界插图，插图编号及名称应为“图 3.1.× 矿田境界示意图”，并应描述矿田境界内的资源/储量。

表 A.5.2 矿田境界拐点坐标表表格形式

序 号	拐点编号	X (纬距)	Y (经距)	备 注

A.5.3 开采境界应包括下列内容：

- 1 开采境界确定的原则；
- 2 开采境界的确定；
- 3 开采境界与矿田境界的关系。

A.5.4 开采境界的确定原则应说明开采境界的技术经济条件、依据和原则，宜绘制全部煤层钻孔近似剥采比等值线图，插图编号及名称应为“图 3.1.× 矿田范围内全部煤层钻孔近似剥采比等值线示意图”。

A.5.5 开采境界的确定应论述各帮的最终帮坡角度、深部境界与地表境界的确定方法。在开采境界确定后应描述开采境界特征，包括长度、宽度、两极开采深度和地表境界面积等内容。

A.5.6 开采境界的确定应在剥采比等值线插图基础上绘制开采境界，插图编号及名称应

为“图 3.1.× 露天煤矿开采境界示意图”。并应根据确定的开采境界列出地表境界拐点坐标，地表境界拐点坐标表的格式及内容应符合表 A.5.6 的规定。

表 A.5.6 地表境界拐点坐标表表格形式

序 号	拐点编号	X (纬距)	Y (经距)	备 注

A. 5. 7 开采境界与矿田境界的关系应以文字和插图方式加以说明，插图应采用“图 3.1.× 矿田境界示意图”和“图 3.1.× 露天煤矿开采境界示意图”合并后绘制。插图编号及名称应为“图 3.1.× 矿田境界与开采境界关系示意图”。

A. 5. 8 资源储量应包括下列内容：

- 1 地质模型精度验算（可选）；
- 2 开采境界内资源储量。

A. 5. 9 地质模型精度验算应根据已经建立的计算机地质模型，以表格的形式对地质模型的精度进行说明，表的格式及内容应符合表 A.5.9 的规定。

表 A.5.9 地质模型精度验证表表格形式

煤层号	勘探报告 的资源量	计算机地质模型计算 的资源量	计算机量与勘 探报告量差值	差值百分比 (%)

A. 5. 10 开采境界内资源储量应包括下列内容：

- 1 储量计算原则；
- 2 开采境界内资源储量；
- 3 开采境界内煤、岩量。

A. 5. 11 储量计算原则应列明参加计算的煤层号、计算时选取的煤层最小可采厚度和夹矸最小选采厚度、煤层损失和矸石混入厚度、煤与矸石容重、开采其它损失等参数。

A. 5. 12 开采境界内资源储量应以列表的方式分别描述工业资源量、开采境界内储量。表格格式及内容应符合表 A.5.12-1~3 的规定。

表 A.5.12-1 开采境界内地质资源量表表格形式

单位: Mt

序号	煤层	地质资源量					
		探明的资源量 (331)	控制的资源量 (332)	推断的资源量 (333)	小计	预测的资源量 (334?)	合计

表 A.5.12-2 开采境界内工业资源/储量表格形式

单位: Mt

煤层	地质资源量	探明的资源量 (331)			控制的资源量 (332)			推断的资源量 (333)		工业资源/储量
		111b	2M11	小计	122b	2M22	小计	kx 值	333*kx	

表 A.5.12-3 开采境界内储量表格形式

单位: Mt

煤层	工业储量	损失煤量				地质储量	工业场地和外排土场留煤柱			推断的资源量 333 的折减量	开采损失	可采储量	备注
		开采境界	地面建(构)筑物	其它	小计		工业场地	外排土场	小计				

A. 5. 13 开采境界内煤、岩量应以列表的形式进行描述, 开采境界内煤、岩量表格式及内容应符合表 A.5.13 的规定。

表 A.5.13 开采境界内煤、岩量表表格形式

项 目		首采区	全 矿
可采毛煤量(Mt)				
剥离量 (Mm ³)	内剥离			
	外剥离	土		
		岩		
		小计		
合计				
平均剥采比 (m ³ /t)				

II 设计生产能力与服务年限

A. 5. 14 设计生产能力与服务年限应包括下列内容:

- 1 设计生产能力的合理性论证；
- 2 露天煤矿工作制度；
- 3 露天煤矿服务年限。

A. 5. 15 设计生产能力的合理性应从技术可行性、经济合理性和市场需求量等方面进行合理性论证。

A. 5. 16 露天煤矿工作制度应根据《煤炭工业露天矿设计规范》（GB50197）进行确定，并根据确定的工作制度计算露天煤矿的日和班生产能力。

A. 5. 17 露天煤矿服务年限应在考虑储量备用系数后，根据露天煤矿可采毛煤量计算露天煤矿总服务年限。

A.6 采掘场及排土场边坡稳定

I 地质条件分析

A.6.1 地质条件分析应对可行性研究报告所采用的工程地质资料进行整理分析。地质条件分析还应叙述采掘场工程地质条件、工程地质分区划分情况。必要时可附各分区工程地质插图。

A.6.2 地质条件分析应分析露天煤矿水文地质资料情况，并应对地下水、地表水系对采掘场及排土场边坡稳定性可能造成的影响进行分析，叙述采掘场边坡中的地下水静水压及动力作用。

A.6.3 地质条件分析应对可引用地质资料的完整性和可用性进行分析，评价工程地质、水文地质资料。

II 采掘场边坡稳定

A.6.4 采掘场边坡稳定应包括下列内容：

- 1 采掘场边坡地质条件分析；
- 2 计算指标选取；
- 3 预想滑动模式及计算方法选择；
- 4 确定边坡稳定性评价方法；
- 6 确定采掘场边坡稳定系数及稳定边坡角；
- 7 确定台阶坡面角。

A.6.5 采掘场边坡地质条件分析及计算指标选取应对工程地质物理力学指标的选取和可用性进行分析，在部分指标不能满足计算需要时应指明参考或借鉴类似露天煤矿的指标情况及可借鉴的条件。

A.6.6 预想滑动模式及计算方法选择应根据上述分析结果有针对性地提出本矿采掘场可能的滑动模式，应根据可能的滑动模式适当选取不同的计算方法验算边坡稳定系数。

A.6.7 确定采掘场边坡稳定系数及稳定边坡角应根据已经确定的滑动模式及计算方法

验算采掘场边坡稳定系数和稳定边坡角，并对稳定台阶坡面角进行估算，还应根据预想滑动模式及计算方法绘制一张至多张插图，插图编号和名称应为“图 4.2.× ×××最终边坡稳定系数分析计算示意图”。

III 排土场边坡稳定

A. 6.8 排土场边坡稳定应包括下列内容：

- 1 内外排土场基底及剥离物料分析；
- 2 计算指标的选取；
- 3 预想滑动模式及计算方法选择；
- 4 确定排土场在最大排高时边坡稳定系数及稳定边坡角；
- 5 提高稳定性的措施。

A. 6.9 排土场边坡稳定内容深度要求应与第 A.6.5 条～第 A.6.7 条的规定一致。

IV 边坡监测

A. 6.10 边坡监测应包括下列内容：

- 1 技术措施；
- 2 管理措施；
- 3 监测系统设置。

A. 6.11 管理措施应从管理角度出发，提出切实可行的管理措施。

A. 6.12 监测系统设置应根据边坡的外形、高度和工程实际情况提出经济可靠的边坡监测系统。

A.7 开拓与开采

I 首采区及初始拉沟位置

A.7.1 首采区及初始拉沟位置应包括下列内容：

- 1 首采区选择；
- 2 初始拉沟位置选择。

A.7.2 首采区选择应包括下列内容：

- 1 首采区选择原则；
- 2 首采区方案。

A.7.3 首采区选择原则应描述首采区选择的共性原则及针对项目的具体原则。

A.7.4 首采区方案应首先分析露天煤矿的地形特点、可采煤层的开采特征。并确定可能的首采区方案，并应分别绘制首采区各方案图，插图编号和名称应为“图 5.1.××××××××示意图”。

A.7.5 首采区选择应对首采区各方案选择不同的参数进行对比，参数选择宜符合表 A.7.5 的规定。根据比选结果，报告应确定出最佳首采区方案，并应从已绘制的插图中指明首采区方案示意图。

表 A.7.5 首采区各方案主要技术指标比较表表格形式

主要参数	方案×××	方案×××
首采区内可采原煤量(Mt)			
首采区平均剥采比(m ³ /t)			
基建工程量(Mm ³)			
达产年生产剥采比(m ³ /t)			
含基建量生产前 20 年平均剥采比(m ³ /t)			
年推进度不超×××m 时的最大产量规模(Mt/a)			
工业场地布置难易程度			
二次剥离或压煤煤量			
外排土场选择难易程度			
比选结果			
结果排序			

A. 7. 6 初始拉沟位置选择应包括下列内容：

- 1 初始拉沟位置选择原则；
- 2 初始拉沟位置方案。

A. 7. 7 初始拉沟位置选择原则应描述拉沟位置选择的共性原则及针对项目的具体原则。

A. 7. 8 初始拉沟位置方案应根据已经确定的首采区，在首采区内选择最优的初始拉沟位置，并应根据最终确定的初始拉沟位置明确采掘场推进方向。报告应绘制初始拉沟位置及采掘场推进方向图，插图编号和名称应为“图 5. 1. × 初始拉沟位置示意图”。

II 采区划分及开采顺序

A. 7. 9 采区划分及开采顺序应包括下列内容：

- 1 采区划分；
- 2 开采顺序；
- 3 采区接续方式。

A. 7. 10 采区划分应包括下列内容：

- 1 合理采区宽度的确定；
- 2 采区划分。

A. 7. 11 合理采区宽度应根据露天矿境界的外形尺寸、拟采用的开采工艺、露天矿开采深度、煤层赋存特征及采区接续等因素综合确定。当采区划分较难决定时，应对不同采区宽度进行定量分析，包括不同采区宽度时剥采比变化情况、运距增加情况及其它因素变化情况综合判断，必要时可绘制各影响因素变化曲线。

A. 7. 12 采区划分应根据已经确定的合理采区宽度、首采区对开采境界进行合理划分。

A. 7. 13 开采顺序应根据划分后的采区，确定各采区的开采顺序。应绘制采区划分及开采顺序图，插图编号和名称应为“图 5. 2. × 采区划分及开采顺序示意图”。

A. 7. 14 采区接续方式应根据划分后的采区分析确定采区的最佳接续方式。

III 开采工艺

A. 7. 15 开采工艺应包括下列内容：

- 1 开采条件概述；
- 2 工艺选择的原则；
- 3 开采工艺方案选择。

A. 7. 16 开采条件概述应描述与开采工艺选择密切相关的所在区域气候条件、煤岩特征、煤层间距和各煤层厚度等内容，并应分析这些特征对开采工艺选择的影响。

A. 7. 17 开采工艺选择原则应叙述开采工艺选择的共性原则，还应根据本项目的特点叙述开采工艺选择的特殊性原则。

A. 7. 18 开采工艺方案选择应包括下列内容：

- 1 可能的开采工艺方案；
- 2 开采工艺论证；
- 3 开采工艺方案确定。

A. 7. 19 可能的开采工艺方案应结合开采条件、开采工艺选择原则，初步确定剥离和采煤可能的开采工艺方案。

A. 7. 20 开采工艺论证应从技术先进性、可靠性、可行性、对本项目的适应性和经济合理性等方面采用定量与定性相结合的方法进行充分论证。论证时宜结合表格和插图等直观方式进行。表格和插图的内容与格式根据比选的内容不同可自行确定。

A. 7. 21 开采工艺方案确定应根据开采工艺方案论证结论描述剥离及采煤开采工艺。

IV 开采参数与开采方法

A. 7. 22 开采参数与开采方法应包括下列内容：

- 1 开采参数；
- 2 开采方法；
- 3 开拓延深程序（可选）。

A. 7. 23 开采参数应叙述台阶划分方法、台阶高度、台阶坡面角、采掘带宽度、最小工作平盘宽度和各开采工艺的最小工作线长度等参数，并应绘制各开采工艺的开采参数或平盘要素构成图，插图编号和名称应为“图 5.4.× ×××示意图”。

A. 7. 24 开采方法应包括下列内容：

- 1 剥离方式；
- 2 采煤方法。

A. 7. 25 剥离方式应结合所确定的开采工艺叙述利于选采和经济合理的剥离方式。

A. 7. 26 采煤方法应结合所确定的开采工艺、煤层特征和选采需要，合理确定利于选采和煤层回采的采煤方法。

V 露天矿运输

A. 7. 27 露天矿运输应包括下列内容：

- 1 运输方式；
- 2 运输系统；
- 3 矿山道路。

A. 7. 28 运输方式应描述推荐开采工艺的剥离和采煤的运输方式。

A. 7. 29 运输系统应包括下列内容：

- 1 移交生产时运输系统；
- 2 达产时运输系统。

A. 7. 30 移交生产时运输系统应描述这一时刻露天煤矿的运输系统，并应绘制移交生产时运输系统图，插图编号和名称应为“图 5.5.× 移交生产时露天煤矿运输系统示意图”。

A. 7. 31 达产时运输系统应描述这一时刻露天煤矿的运输系统，并应绘制达产时运输系统图，插图编号和名称应为“图 5.5.× 达产时露天煤矿运输系统示意图”。

A. 7. 32 矿山道路应描述露天煤矿主要技术条件和主要道路工程量。

VI 排土场

A. 7. 33 排土场应包括下列内容：

- 1 外排土场选择；
- 2 排弃方式及排土参数；
- 3 内排土场（可选）。

A. 7. 34 外排土场选择应根据首采区、拉沟位置、外排量和可供用地情况，结合总平面布置分析确定最佳外排土场位置和容量。

A. 7. 35 排弃方式及排土参数应包括下列内容：

- 1 排弃方式；
- 2 排土参数。

A. 7. 36 排土场参数的格式及内容应符合表 A.7.36-1 的规定，排土场排土参数的格式及内容应符合表 A.7.36-2 的规定。

表 A.7.36-1 排土场参数表表格形式

序号	项 目	单位	内排土场（可选）	×外排土场	注
1	用地面积	hm ²			
2	最终排弃标高	m			
3	最终稳定帮坡角	°			
4	计算松散系数				
5	排土场容量	Mm ³			
6	计划排弃量	Mm ³			
7	排土场备用系数				

注：当露天煤矿不能设置内排土场时，则“内排土场”列应删除。

表 A.7.36-2 排土场排土参数表表格形式

项 目	单位	×排土场
排土台阶高度	m	
岩石滚动距离	m	
台阶坡面角	°	
最小工作平盘宽度	m	

A. 7. 37 排土参数应描述外排土场至采掘场的安全距离。

VII 主要设备选型及数量

A. 7. 38 主要设备选型及数量应包括下列内容：

- 1 设备选型；
- 2 设备数量。

A. 7. 39 设备选型应包括下列内容：

1 设备选型原则；

2 设备选型。

A. 7. 40 设备选型应根据已经确定的开采工艺，选定采、运、排主要设备型号和辅助设备型号。

A. 7. 41 设备数量应包括下列内容：

1 设备能力；

2 设备数量。

A. 7. 42 设备能力应根据开采参数、设备型号及工程项目的具体情况经计算后确定。主要采、运、排设备能力应采用表格的方式进行描述。表格的格式及内容可视不同设备型号自行确定。报告应列出达产时主要设备数量表，其格式及内容应符合表 A.7.42 的规定。

表 A.7.42 达产时主要设备数量表表格形式

序号	设备名称	规格与参数	单位	数量	备注
一	采掘设备				
1					
...					
二	运输设备				
1					
...					
三	排土设备				
1					
...					
四	辅助设备				
1					
...					

VIII 穿孔爆破（可选）

A. 7. 43 穿孔爆破应分煤、岩和不同开采工艺分别叙述，且应包括下列内容：

1 穿孔方式和爆破方法；

2 爆破参数；

3 起爆方法及起爆顺序；

4 爆破材料消耗；

5 大块处理方法。

A. 7. 44 穿孔方式和爆破方法应描述爆破方法、主炸药的选用、起爆药、水孔爆破方法及炮孔填充方式。

A. 7. 45 爆破参数应列明孔径、孔距、行距、孔深、超深和孔的倾斜度。布孔参数应绘制插图进行描述，插图编号和名称应为“图 5.8.× ××台阶布孔参数示意图”。各煤岩种类的爆破参数应以表格方式进行描述。爆破参数表的格式及内容应符合 A.7.45 的规定。

表 A.7.45 爆破参数表表格形式

序号	项 目 名 称	单 位	岩 石 台 阶		煤台阶
			岩石台阶 1	...	
1	台阶高度	m			
2	台阶坡面角	°			
3	钻孔斜度（与地面夹角）	°			
4	采掘带宽度	m			
5	底盘抵抗线	m			
6	钻孔直径	mm			
7	边眼距	m			
8	孔 距	m			
9	行 距	m			
10	钻孔行数	行			
11	超 深	m			
12	孔 深	m			
13	单位炸药消耗量	kg/m ³			
14	每孔爆破量	m ³			
15	每孔装药量	kg			
16	钻孔装药密度	kg/m ³			
17	爆破率	m ³ /m			

A. 7. 46 起爆方法及起爆顺序应包括下列内容：

1 起爆方法；

2 起爆顺序。

A. 7. 47 起爆方法应描述爆破所采用的起爆方法。

A. 7. 48 起爆顺序应描述自引爆至主炸药的起爆顺序。起爆顺序应绘制起爆网络连接图，插图编号和名称应为“图 5.8.× ××台阶起爆网络连接示意图”。

A. 7. 49 爆破材料消耗应列明爆破材料消耗指标表，爆破材料消耗指标表的格式及内容

应符合表 A. 7. 49-1 的规定，报告应计算达产时露天煤矿爆破材料消耗量，并列表描述，达产时爆破材料消耗量表的格式及内容应符合表 A. 7. 49-2 的规定。

表 A.7.49-1 爆破材料消耗指标表表格形式

序号	项目名称	单位	岩石台阶		煤台阶

表 A.7.49-2 达产时爆破材料消耗量表表格形式

序号	项目名称	单位	岩石台阶		煤台阶	合计

A. 7. 50 大块处理方法应描述爆破后产后大块的处理方法，包括机械破碎法和二次爆破法等。

A.8 开采进度计划

I 矿建工程量

A.8.1 矿建工程量应包括下列内容：

- 1 移交时露天煤矿特征；
- 2 矿建工程量；
- 3 建设工期。

A.8.2 移交时露天煤矿特征应描述移交生产时采掘场的工程面貌，如坑底标高、采煤工作面数量、剥离工作面数量及采剥工作线长度和移交当年的产量、占设计生产能力的比例、备采煤量和可采月数等内容。

A.8.3 矿建工程量应分年度、分岩种列出矿建工程量的构成。有工程煤的应单独予以说明。

A.8.4 建设工期应说明矿建工程的起止时间、总工期及试运行时间（月）。

II 剥采比及开采进度计划

A.8.5 剥采比及开采进度计划应包括下列内容：

- 1 剥采比；
- 2 剥采比均衡；
- 3 开采进度计划。

A.8.6 剥采比应描述自然剥采比变化规律，列出自然剥采比关系表，绘制自然剥采比曲线图，插图编号和名称应为“图 6.2.× V-P 曲线示意图”。自然剥采比关系表的格式和内容应符合表 A.8.6 的规定。

表 A.8.6 经济计算期逐工程位置煤岩量关系表表格形式

序号				
本工程位置	可采毛煤量(10 ⁴ t)			
	剥离量(10 ⁴ m ³)	内剥离		
		外剥离	土	
			岩	
			小计	
	计			
剥采比(m ³ /t)				
累计	可采毛煤量(10 ⁴ t)			
	剥离量(10 ⁴ m ³)	内剥离		
		外剥离	土	
			岩	
			小计	
	计			
剥采比(m ³ /t)				

A. 8. 7 剥采比均衡应描述剥采比均衡的原则, 并应以表格的形式描述生产剥采比的均衡结果, 且应在自然剥采比曲线图的基础上绘制均衡后的剥采比曲线。生产剥采比均衡结果表的格式及内容应符合表 A.8.7 的规定。

表 A.8.7 生产剥采比均衡结果表表格形式

生产年度	生产剥采比 (m ³ /t)	均衡期 (a)	备注

A. 8. 8 开采进度计划应描述开采进度计划编制的依据、资料基础及编制方法, 并应以列表的方式分年度描述开采进度计划。开采进度计划表的格式及内容应符合表 A.8.8 的规定。表格中的年度可使用绝对年份或相对年份。

表 A.8.8 开采进度计划表表格形式

年 度			
生产时期			
剥 离 量	土	自营	
		外包	
		...	
		小计(Mm ³)	
	岩	内剥离	
		外包	
		自营	
		小计 (Mm ³)	
	年剥离量合计 (Mm ³)		
	其中:外包量(Mm ³)		
剥离量累计 (Mm ³)			
煤量	原煤年度量 (Mt)		
	原煤累计量 (Mt)		
生产剥采比(m ³ /t)			
主要采、运、排设备数量 (台)			

III 排弃计划

A. 8. 9 排弃计划应根据已经编制的开采进度计划及排土场的安排，分年度编制排弃计划。排弃计划应以表格的形式列出年度排弃计划。排土场排弃计划表的格式和内容应符合表 A.8.9 的规定。表 A.8.9 中内排土场列为可选项，当露天煤矿没有内排土场时则不必描述此列内容。表中的年度应与开采进度计划一致，采用绝对年份或相对年份。

表 A.8.9 排土场排弃计划表表格形式

年度	年度剥离量(Mm ³)			年度排弃量(Mm ³)					
	土	岩		合计	××外排土场	...	内排土场	合计	累计
		内剥离	外剥离						
...
合计	××××	××××	××××	××××	××××	××××	××××	××××	××××

A.9 地下水控制及防排水

I 水文地质条件分析

A.9.1 水文地质条件分析应分析本区域和矿田范围内的水文地质条件主要特征。

II 地下水控制

A.9.2 地下水控制应包括下列内容：

- 1 采掘场充水条件；
- 2 地下水控制方式；
- 3 采掘场地下水涌水量估算；
- 4 疏干工程布置；
- 5 疏干排水系统；
- 6 地下水动态观测及辅助设备；
- 7 存在的问题与建议。

A.9.3 采掘场充水条件应分析水文地质条件对采掘场的影响。

A.9.4 地下水控制方式应根据采掘场充水条件进行方案比选，确定露天煤矿是否需要预先疏干，如需要预先疏干，应继续叙述 A.9.2 条中的第 3~7 款内容，否则可视情况综合叙述。

A.9.5 采掘场地下涌水量估算应首先确定计算参数，然后根据确定的计算参数估算涌水量，涌水量可采用表格的方式进行描述。涌水量估算表的格式及内容应符合表 A.9.5 的规定。

表 A.9.5 各含水层涌水量计算成果表表格形式

采区名称或时期	含水层类型	涌水量 (m ³ /d)	备注

A.9.6 疏干工程布置应结合所建项目的具体情况叙述，当为改造项目时，应首先描述疏

干排水工程现状，再结合排水工程现状描述疏干工程的布置。新建项目应直接描述疏干工程的布置情况。

A.9.7 疏干工程布置应以表格的形式列出各含水地层达产时疏干工程量和达产时疏干设备材料数量。达产时疏干工程量表和疏干设备材料数量表的格式及内容应符合表 A.9.7-1~2 的规定。

表 A.9.7-1 达产时疏干工程量表表格形式

序号	工程名称	技术特征	地层岩性	单位	工程量	备注

表 A.9.7-2 达产时疏干设备材料数量表表格形式

序号	名称	型号	单位	工作	备用	合计	备注

A.9.8 疏干排水系统应描述露天矿达产时疏干水的排放目的地及排水管线工程布置等内容。

A.9.9 地下水动态观测及辅助设备应包括下列内容：

- 1 地下水动态观测；
- 2 辅助设备。

A.9.10 地下水动态观测应描述地下水动态观测的目的及必要性，必要时可用表格的形式列明地下水动态观测所需的工程量和材料。

A.9.11 问题与建议应根据项目的水文地质资料情况，结合工程的具体情况提出本阶段尚存在的问题和下一阶段需开展的工作。

III 采掘场排水

A.9.12 采掘场排水应包括下列内容：

- 1 采掘场排水系统；

2 排水量计算；

3 排水设备及材料。

A. 9. 13 采掘场排水系统应描述采掘场排水方式和排水工程布置情况。应绘制采掘场排水系统插图，插图编号和名称应为“图 7. 3. × 达产时采掘场排水系统布置示意图”。

A. 9. 14 排水量计算应包括下列内容：

1 汇水量；

2 排水量。

A. 9. 15 汇水量应计算降雨径流量和地下水涌水量两部分，降雨迳流量应结合汇水面积和当地降雨资料分别计算正常迳流量和暴雨迳流量。暴雨迳流量应确定所采用的设计频率。迳流量计算结果应采用表格的形式描述，表格的格式及内容应符合表 A.9.15 的规定。

表 A.9.15 达产时采掘场汇水量表表格形式

名 称	汇水面积 (km ²)	正常降雨径流量 (m ³ /h)	暴雨径流量 (m ³)			地下涌水量 (m ³ /h)
			1d	...	7d	

A. 9. 16 排水量应根据汇水量计算结果确定排水强度和排水量。

A. 9. 17 排水设备及材料应根据正常和暴雨强度分别计算设备及材料数量。

IV 地面防排水

A. 9. 18 地面防排水系统应包括下列内容：

1 自然概况；

2 地面防排水系统；

3 地面防排水工程。

A. 9. 19 自然概况应简要介绍和分析地形地貌、水文气象等资料。水文条件宜包括矿区内小河流的洪水水位线和较大沟的洪水淹没线。

A. 9. 20 地面防排水系统应以达产时的工程位置进行确定，地面防排水系统要保证露天煤矿正常生产时不受洪水威胁。地面防排水系统应绘制插图，插图编号和名称应为“图 7. 4. × 达产时地面防排水系统布置示意图”。

A. 9. 21 地面防排水工程应根据防排水要求设计排水沟和防洪堤坝，排水沟或防洪堤应分别计算在一定设计频率下的洪峰流量。洪峰流量计算应以表格的形式描述，表格的格式及内容应符合表 A.9.21.1 的规定。必要时排水沟或防洪堤的水力计算结果可列表说明。

表 A.9.21-1 洪峰流量计算成果表表格形式

工程名称	汇水面积 (km ²)	设计洪峰流量 (m ³ /s)	备 注

A. 9. 22 地面防排水工程应根据地面防排水工程设计计算结果确定地面防排水工程量。

A.10 产品方案与生产系统

I 煤质分析与产品方案

A. 10. 1 煤质分析和产品方案应包括下列内容：

- 1 煤质分析；
- 2 产品方案。

A. 10. 2 煤质分析应包括下列内容：

- 1 资料依据；
- 2 煤质特征；
- 3 煤的质量预计；

A. 10. 3 煤质特征应描述和分析矿田内煤的宏观煤岩类型、化学性质、煤的工艺性能等指标。

A. 10. 4 煤的质量预计应根据开采进度计划及按时空顺序揭露的煤层，分年度预测毛煤的主要煤质指标，包括煤的应用基低位发热量、全硫分、全水分和灰分等。

A. 10. 5 产品方案应分析其主要指标和特征值以及煤的用途、用户及加工。

II 生产系统

A. 10. 6 生产系统应包括下列内容：

- 1 系统概述；
- 2 生产系统布置；
- 3 破碎站（可选）；
- 4 带式输送机（可选）；
- 5 转载站（可选）；
- 6 储煤场（可选）；
- 7 装车站（可选）。

A. 10. 7 系统概述应介绍项目的生产系统组成情况。

A. 10.8 生产系统布置应分别绘制剥离和煤系统的平面布置和工艺流程插图，插图编号和名称应为“图 8.2.× ××生产系统平面布置示意图”和“图 8.2.× ××生产系统工艺流程示意图”。报告应描述各系统的布置原则、工艺布置和系统能力。

A. 10.9 破碎站应包括下列内容：

- 1 破碎站的形式；
- 2 破碎站的卸车台位；
- 3 破碎站的主要技术参数。

A. 10.10 带式输送机应描述带式输送机的设计原则、各带式输送机的主要技术参数和带式输送机的结构型式。

A. 10.11 转载站应分别描述各转载站的功能、结构型式和物流的流向。

A. 10.12 储煤场应描述其设置原则、容量、型式、计量方式和安全措施。

A. 10.13 装车站应描述其缓冲仓设置、装车站型式、能力和计量等相关内容。

A.11 公用辅助工程

I 机电维修设施

A.11.1 机电维修设施应包括下列内容：

- 1 设计原则；
- 2 维修保养任务；
- 3 车间组成；
- 4 车间设备配置；
- 5 组装场（可选）；
- 6 工作制度。

A.11.2 设计原则应描述项目机电维修设施需遵循的原则，如修程的设置、中大修理的方式和配套的产量规模等。

A.11.3 维修保养任务应描述负责维修的设备数量和型号及承担的修理类别（中修、小修、日常维护等）。

A.11.4 车间组成应描述车间的组成与各车间的建筑面积，各车间的建筑面积应以表格的形式进行描述。表格的格式及内容应符合表 A.11.4 的规定。

表 A.11.4 机修车间建筑面积表表格形式

车间名称	车间面积（m ² ）

A.11.5 车间设备配置应描述车间配备的设备型号、台数等内容。

A.11.6 组装场应描述各组装台位及其用地面积。

II 专业仓库

A.11.7 专业仓库应包括下列内容：

- 1 油库（可选）；
- 2 加油站；
- 3 材料库；
- 4 现场混装炸药车地面制备站（可选）；
- 5 爆破器材库（可选）。

A. 11. 8 油库应包括下列内容：

- 1 卸油区；
- 2 储油区；
- 3 发油区；
- 4 润滑油（脂）储存发放区；
- 5 化验室和简易机修间。

A. 11. 9 加油站应描述储油罐的容积和数量，并应叙述加油制度。

A. 11. 10 材料库应包括下列内容：

- 1 设备备件库；
- 2 综合材料库；
- 3 材料棚及堆放场地。

A. 11. 11 综合材料库应描述各仓库的结构、设施设置、建筑面积、库存的主要物品和在工业场地中的位置。

A. 11. 12 现场混装炸药车地面制备站应包括下列内容：

- 1 产品品种和生产能力；
- 2 工作制度；
- 3 生产工艺过程；
- 4 生产工艺主要设备；
- 5 地面制备站生产人员。

A. 11. 13 爆破器材库应描述爆破材料库的组成、危险等级、库存容量和相关安全配套设施等。

III 供配电

A. 11. 14 供配电应包括下列内容：

- 1 供电电源概况；
- 2 负荷估算；
- 3 变电所及供电系统；
- 4 配电系统；
- 5 安全措施及设施；
- 6 集中控制。

A. 11. 15 供电电源概况应包括下列内容：

- 1 电源概况；
- 2 电源方案。

A. 11. 16 电源概况应描述地区电力系统现状、经过审批的电网发展规划及矿区总体规划对项目供电所确定的原则，说明矿区和项目本身自备电厂或资源综合利用电厂规划和建设情况，如从其它配套项目获得电源，报告应简介配套项目的电源容量、电压等级和配套项目变电站至项目本身的距离。

A. 11. 17 电源方案应对露天煤矿可用电源进行比选，确定露天煤矿供电电源点、供电电压。报告应绘制露天煤矿供电电源地理接线插图，插图编号和名称应为“图 9.3.× 矿区地理接线示意图”。

A. 11. 18 负荷估算结果应按下列形式和内容列出：

有功功率：××××kW

无功功率：××××kvar

视在功率：××××kVA

功率因数：××××

年耗电量：××××kW·h

吨煤电耗：××××kW·h/t

A. 11. 19 变电所及供电系统应包括下列内容：

1 变电所/配电所；

2 供电系统。

A. 11. 20 变电所/配电所宜根据露天矿供电负荷特征集中设置变电所/配电所。主变电所应描述变压器的设置型号及数量，高、低压配电室（点）的位置、接线方式、供电范围、保护方案、操作电源，主要变、配电设备的选择等内容。报告应绘制变电所供电系统插图，插图编号和名称应为“图 9.3.× 主变电所供电系统图”。

A. 11. 21 供电系统应说明变/配电所的供电线路回数、导线规格及供电线路长度等内容。

A. 11. 22 配电系统应分别描述露天煤矿采掘场、剥离系统、采煤系统、地面生产系统和其它设备与设施的配电方案。

A. 11. 23 安全措施及设施应说明接地和防雷方式等内容。

A. 11. 24 集中控制应描述露天煤矿各集中控制系统的组成、网络结构以及数据采集、处理、传输和安全生产应用等内容。

IV 通信及计算机管理

A. 11. 25 通信及计算管理应包括下列内容：

1 通信；

2 工业电视（可选）；

3 计算机管理；

4 卡车调度系统（可选）。

A. 11. 26 通信应包括下列内容行政通信、调度通信和通信线路。

A. 11. 27 通讯应叙述通信系统分类和各系统的组成和容量等。

A. 11. 28 工业电视应包括下列内容主控系统设备的配置、终端摄像机设置位置、系统视频信号的传输方式和系统组网方式。

A. 11. 29 工业电视应绘制工业电视监视系统插图，插图编号和名称应为“图 9.4.× 工业电视监视系统示意图”。

A. 11. 30 计算机管理应包括下列内容：

- 1 计算机网络系统的功能；
- 2 计算机网络系统硬件和软件配置；
- 3 信息网络安全；
- 4 综合布线系统。

V 给水排水

A. 11. 31 给水排水应包括下列内容：

- 1 概况；
- 2 设计依据；
- 3 给水工程；
- 4 排水工程。

A. 11. 32 给水工程应包括下列内容：

- 1 用水量估算；
- 2 给水水源；
- 3 给水系统。

A. 11. 33 用水量估算应根据设计依据和用水量指标估算露天煤矿用水量，并应以表格的方式说明露天煤矿用水量。表格的格式及内容应符合表 A.11.33 的规定。

表 A.11.33 用水量估算表表格形式

用水项目	规 模	用水量 标 准	时变化 系 数	用水量			备 注
				(m ³ /d)	(m ³ /h _{max})	(l/s)	
一、生活用水							
.....							
合计							
二、生产用水							
.....							
合计							
用水量总计							
消防用水							
.....							

注：l/s 计算仅用于消防用水量计算。

A. 11. 34 给水水源应描述露天煤矿可选择的水源状况，包括水质、水量和可靠性等。应

根据可选择的水源情况和露天煤矿疏排水系统，综合比选确定露天煤矿的供水水源。

A. 11. 35 给水系统应描述取水系统、净化系统、输配水系统、供水制度和设备、设施的配置等，并应绘制不同用水单元给水系统示意插图，插图的格式与内容可根据需要自行确定。

A. 11. 36 排水工程应包括下列内容：

- 1 排水量；
- 2 污水水质；
- 3 排水系统；
- 4 污水处理。

A. 11. 37 排水量应根据露天煤矿用水量情况估算排水量，并应以表格的方式列明排水量的构成，表格的格式及内容应符合表 A.11.37 的规定。

表 A.11.37 排水量估算表表格形式

序号	排水名称	排水量		备注
		(m ³ /d)	(m ³ /h _{max})	

A. 11. 38 污水水质应指明处理前后污水水质，并宜达到国家相关再生利用要求，外排水必须满足国家相关排放水质要求，并应以表格的方式列明再生利用水质指标和排放指标，表格的格式及内容应符合表 A.11.38 的规定。

表 A.11.38 水质指标表表格形式

序号	项 目	绿化	道路清扫	外排

A. 11. 39 排水系统应根据接纳水体所在位置或复用水的储存设施情况，描述排水系统的布置方式、设备和设施情况。

A. 11. 40 污水处理应根据污水排水量 and 水质要求，确定污水处理深度、处理规模、处理

工艺和污水处理设备与设施等。

VI 供热及通风

A. 11. 41 供热及通风应包括下列内容：

- 1 气象资料；
- 2 采暖；
- 3 通风与除尘；
- 4 供热与冷藏；
- 5 热源（可选）；
- 6 室外供热管道。

A. 11. 42 气象资料应描述当地气象台站（或邻近台站）的气象资料，包括采暖室外计算温度、冬季主导风向、冬季室外风速、采暖期天数、夏季空气调节室外计算温度、冬季通风室外计算温度、夏季通风室外计算温度和最大冻土深度等。

A. 11. 43 采暖应描述供热范围、供暖方式、热媒种类、室内温度和散热设备型号及各建筑物内需设置空调的房间等。并应列表说明各建筑物耗热量，表格的格式及内容应符合表 A.11.43 的规定。

表 A.11.43 建筑物耗热量表表格形式

序号	建筑物名称	室内计算温度 (°C)	采暖建筑物体积 (m ³)	单位体积采暖耗热指标 (W/m ³ ·°C)	室内外温差 (°C)	耗热量 (W)				备注
						采暖	通风	供热	合计	

A. 11. 44 通风与除尘应描述通风与除尘方式、通风与除尘范围，并应列表说明通风与除尘设备，表格的格式与内容应符合表 A.11.44 的规定。

表 A.11.44 建筑物通风与除尘设备一览表表格形式

序号	建筑名称	设备名称	型号	数量	备注

A. 11. 45 供热与冷藏应描述生活用热水、开水的供应对象和热水、开水的加热方式、设备选型以及冷藏设备的设置范围、设备型号及设备数量等。

A. 11. 46 热源应包括下列内容：

- 1 锅炉房(可选)；
- 2 换热站(可选)。

A. 11. 47 锅炉房应根据采暖通风热负荷情况确定锅炉房设置型号与数量，并应考虑上煤除灰方式与系统。

A. 11. 48 换热站应根据总耗热值及采暖建筑物分布位置，并应分别叙述各换热站的设施、设备、热媒和热源情况，必要时可列表说明换热站的设施、设备型号及数量，表格的格式及内容可自行确定。

A. 11. 49 室外供热管道应简述管道的敷设方式、管材、管径等。

VII 建筑物与构筑物

A. 11. 50 建筑物与构筑物应包括下列内容：

- 1 原始资料；
- 2 工业建筑与构筑物；
- 3 行政、公共建筑；
- 4 居住区（可选）。

A. 11. 51 原始资料应包括下列内容：

- 1 气象资料；
- 2 地震参数；
- 3 工程地质；
- 4 建筑材料。

A. 11. 52 气象资料应描述其来源和根据，并应描述露天煤矿所在地区的气温、降水量、积雪厚度、雪压、风速、风压、风向、湿度和土壤冻结深度等。

A. 11. 53 地震参数应描述动峰值加速度、设防裂度和这些数值的来源与根据。

A. 11. 54 工程地质应描述工业场地的地形、地貌概况，并应描述场地的地层分布、构造、成因和年代、岩土性质、不良地质现象及地下水的水位、水质情况。

A. 11. 55 建筑材料应描述主要建筑材料供应情况。

A. 11. 56 工业建筑与构筑物应包括下列内容：

1 设计原则；

2 建、构筑物结构选型。

A. 11. 57 建、构筑物结构选型应描述主要建、构筑物的名称和结构型式要求，当项目为改扩建时，还应简述原建、构筑物，并应列表说明各建、构筑物的工程量及特征，表格的格式及内容应符合表 A.11.57 的规定。

表 A.11.57 建、构筑物特征表表格形式

序号	工程名称	建筑指标		檐高或平均高 (m)	基 础		结构类型	备注
		面积 (m ²)	体积 (m ³)		构造类型	埋深 (m)		

A. 11. 58 行政、公共建筑应包括设计原则、行政公共建筑和生活福利建筑等内容。

A. 11. 59 行政、公共建筑应描述建筑物的范围与选型，并应一并列入建、构筑物的工程量及特征表中，其格式与内容应符合表 A.11.57 的规定。

A. 11. 60 居住区应描述其位置、居住总人数、商业服务和住宅面积与用地等内容。

A.12 总平面布置及地面运输

I 总平面布置

A. 12. 1 露天煤矿总平面布置应包括下列内容：

- 1 概述；
- 2 总平面布置原则；
- 3 工业场地位置选择；
- 4 总平面布置；
- 6 工业场地平面布置；
- 5 防洪排涝（可选）。

A. 12. 2 概述应包括下列内容：

- 1 区域的自然地形地貌；
- 2 采用地形图情况；
- 3 移民搬迁（可选）。

A. 12. 3 采用地形情况应描述采用地形图的比例、提供单位、实测日期以及地形图所采用的坐标、高程系统。

A. 12. 4 移民搬迁应描述原有建筑物拆除情况，原有居民村情况，并应叙述当地城镇规划状况和职工生活区的设置位置。

A. 12. 5 工业场地位置选择应对两个以上方案比选后确定，并应描述工业场地与采掘场的具体位置及与外部条件关系，还应绘制各工业场位置选择方案插图，插图编号和名称应为“图 10.1.× 工业场地位置方案×示意图”。

A. 12. 6 总平面布置应考虑竖向设计和场内运输，并应绘制各方案插图，插图编号和名称应为“图 10.1.× 总平面布置方案×示意图”。并按最终确定的总布置分生产区、生产服务区和生活服务区分别描述总平面布置情况。

A. 12. 7 工业场地平面布置应分析其占地的合理性。

II 地面运输

A. 12.8 地面运输应包括下列内容：

- 1 地区交通现状及发展规划；
- 2 运量、运向及运输方式选择；
- 3 铁路（可选）；
- 4 道路。

A. 12.9 地区交通现状及发展规划应概述各类交通运输设施(铁路、公路、水运、航空等)现状、标准及发展规划和拟建项目进展情况，并应以表格的形式说明相邻铁路主要技术标准，表格的格式及内容应符合表 A.12.9 的规定。

表 A.12.9 道路名称、标准和工程量表表格形式

序号	道路名称	长度	路基 宽度	路面 宽度	路面 面积	填方	面层类型	道路等级
		m	m	m	m ²	m ³		

A. 12.10 运量、运向及运输方式选择应说明露天矿设计生产能力，并应描述露天矿（或选煤厂）产品组成及外运量及其产品的用途、用户；并结合矿区总体规划、地区交通现状和运量、运向、运距等因素综合确定运输方式。

A. 12.11 铁路应包括下列内容：

- 1 接轨站；
- 2 铁路专用线主要技术标准；
- 3 铁路专用线；
- 4 装车站；
- 5 桥涵与隧道；
- 6 行车组织；
- 7 主要工程量。

A. 12.12 接轨站应结合区内铁路及设站情况、专用线线路方案、运输组织、后期发展等，

并应对可能的接轨站方案进行比较后确定。报告应说明接轨站性质、现状、改造情况等，且应说明与铁路部门协商、签订协议的情况。

A. 12. 13 铁路专用线主要技术标准应包括、正线数目、限制坡度、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、最小曲线半径和闭塞类型等内容。

A. 12. 14 铁路专用线应介绍沿线的地形、地貌及地质、水文等概况；并应根据自然条件考虑接轨方案、大中型桥隧建构筑物、工业场地及装、卸车站布置、工程投资以及技术标准、运输组织等因素后综合确定线路方案。

A. 12. 15 装车站布置应根据运量、产品煤品种、铁路专用线技术标准、车流组织、取送车作业方式、地形、地质等内容，并结合装车仓设置和工业场地总平面布置等因素，经比选后综合确定，并应附装车站平面布置示意插图，插图的格式及内容可自行确定。

A. 12. 16 桥涵与隧道应描述桥涵设计洪水频率、设计活载、桥涵限界及桥涵结构型式、孔径和基础型式，并应说明隧道设计所采用的限界值。

A. 12. 17 行车组织应确定专用线车流组织和取送车作业方式、列车对数、专用线通过能力和装车站能力、外运通道的运输能力适应情况和专用线运输管理方式等。

A. 12. 18 主要工程量应以列表的方式进行说明，表格的格式及内容可自行确定。

A. 12. 19 道路应确定各场外道路的主要技术标准、设计公路的起点（衔接公路）、路线走向、主要控制点等内容。对外联接道路还应描述与国道、省道或其它等级道路的联接情况。道路应列表说明道路名称、标准和工程量，表格的格式及内容应符合表 A.12.19 的规定。

表 A.12.19 道路名称、标准和工程量表表格形式

序号	道路名称	长度 (m)	路基宽度 (m)	路面宽度 (m)	占地 (hm ²)	面层类型	道路等级

III 土地利用

A. 12. 20 土地利用应包括下列内容：

- 1 用地；
- 2 用地计划；
- 3 节约用地措施；
- 4 土地利用合理性分析（可选）。
- 5 拆迁计划（可选）。
- 6 土地补偿计划（可选）。

A. 12. 21 用地应列表说明露天煤矿达产时各主要场地用地情况，表格的内容及格式应符合表 A.12.21 的规定。

表 A.12.21 达产时各主要场地设施用地面积表表格形式

序号	项目名称	单位	用地面积	备注
1	采掘场	hm ²		
2	排土场	hm ²		
3	工业场地	hm ²		
	其中：	hm ²		
		hm ²		
4	场外道路	hm ²		
5	其他	hm ²		
6		hm ²		
7		hm ²		

A. 12. 22 用地计划应分年度描述露天矿用地计划并应说明土地的构成情况，并应列表说明土地的构成情况，表格的内容及格式应符合表 A.12.22 的规定。

表 A.12.22 分年度用地计划表表格形式

序号	年度	单位	用地面积	备注
1		hm ²		
2		hm ²		

A. 12. 23 拆迁计划应分年度列出。

A.13 节能减排

I 节能节水

A.13.1 节能节水应包括下列内容：

- 1 节能措施；
- 2 节水措施。

A.13.2 节能措施应按露天煤矿主要生产环节说明各环节所采取的节能措施。

A.13.3 节水措施应描述项目所采取的节水措施。

II 减排措施

A.13.4 应按露天矿主要生产环节分析主要设备与设施的减排措施。

III 能耗指标分析与评价

A.13.5 能耗指标分析与评价应包括下列内容：

- 1 主要能源消耗种类；
- 2 主要能源消耗数量；
- 3 主要能源消耗指标评价。

A.13.6 能源消耗种类和数量应列表说明，表格的内容及格式应符合表 A.13.6 的规定。

表 A.13.6 能源消耗种类及数量统计表表格形式

序号	能源消耗种类	单位	数量	备注

A.14 资源综合利用

I 资源种类与资源量

A. 14. 1 资源种类与资源量应包括疏排水及污废水、共伴生资源和固体废物。

A. 14. 2 资源种类与资源量应分析露天矿可利用资源种类和数量。

II 疏排水及污废水利用

A. 14. 3 疏排水及污废水利用应包括下列内容：

1 露天矿疏干、排水利用；

2 污废水利用。

A. 14. 4 露天矿疏干、排水利用应描述露天矿小时、日疏干水量和排水量，描述处理后的水量与水质，分析利用方案。

A. 14. 5 污废水利用应描述露天矿生产、生活污水的日排水量，处理后的水量与水质，分析利用方案。

A. 14. 6 上述各指标应列表说明，表格的内容及格式应符合表 A.14.6 的规定。

表 A.14.6 疏排水与生活污废水利用统计表表格形式

序号	名称	处理量 (m ³ /d)	利用率 (%)	利用量 (m ³ /d)	利用途径

III 伴生资源利用（可选）

A. 14. 7 伴生资源利用应对伴生资源提出利用方向。

IV 煤矸石与煤泥利用（可选）

A. 14. 8 当露天煤矿同步建有选煤厂时应提出选煤厂煤泥和煤矸石的利用措施。

A. 14. 9 煤矸石与煤泥利用应描述煤矸石的排放数量和发热量，并概述利用途径和利用项目。

A.15 环境保护

I 矿区环境现状

A. 15. 1 矿区环境现状应包括下列内容：

- 1 自然环境概况；
- 2 环境质量现状；
- 3 社会环境概况；
- 4 特殊环境要素。

A. 15. 2 自然环境概况应描述地表水系、植被和土地。

A. 15. 3 环境质量现状应描述水、大气、声、生态和水土流失环境质量现状，说明各功能区分区情况。

A. 15. 4 社会环境概况应描述少数民族、宗教和风俗习惯等内容。

A. 15. 5 特殊环境要素应描述自然保护区、风景旅游、文物古迹、水源地等特殊环境敏感目标，并应描述国家或省保护的野生动、植物等。

II 编制依据及采用的环境保护标准

A. 15. 6 编制依据及采用的环境保护标准应包括下列内容：

- 1 编制依据；
- 2 环境保护的法律法规；
- 3 环境质量标准；
- 4 污染物排放标准；
- 5 技术规范。

III 建设项目与生产对环境的影响

A. 15. 7 建设项目与生产对环境的影响应包括下列内容：

- 1 主要污染源及污染物；

2 资源开发可能引起的生态变化。

A. 15. 8 主要污染源及污染物应分别描述空气污染、污废水、固体废物和噪声污染等源强，并应列表说明至达产时露天煤矿逐年剥离量固体废物。表格的内容及格式应符合表 A.15.8 的规定。必要时，其他指标也可列表说明。

表 A.15.8 至达产时逐年排弃量表表格形式

序号	年度	内排量 (m ³)	外排量 (m ³)	排弃量合计 (m ³)	备注

A. 15. 9 资源开发可能引起的生态变化应分别描述疏排水可能对地下水产生的影响，并应描述资源开发时采掘和排土对环境敏感目标的影响。

IV 控制污染和环境保护措施

A. 15. 10 控制污染和环境保护措施应包括下列内容：

- 1 空气污染治理；
- 2 水污染治理；
- 3 噪声污染治理；
- 4 固体废物治理；
- 5 生态环境保护措施。

A. 15. 11 空气污染治理应描述烟气、粉尘、扬尘和煤尘等的治理措施。必要时可列表说明排放指标。

A. 15. 12 水污染治理应描述疏干排水、生活和生产污废水等的治理措施及治理后的水质指标和标准。

A. 15. 13 噪声污染治理应描述噪声治理措施及治理后达到的标准。

A. 15. 14 固体废物治理应描述固体废物治理措施及达到的效果。

A. 15. 15 生态环境保护措施应描述要达到的目标、采取的工程措施和生物措施及治理后达到的标准。

V 环境保护投资估算

A. 15. 16 环境保护投资估算应描述环境保护投资包括的范围、投资额度和占露天煤矿总投资的比例。

A.16 水土保持

I 水土流失现状

A. 16. 1 水土流失现状应描述开发区域的自然现状、风蚀、水蚀、侵蚀模数和适生植物等内容，并应描述水土保持现状。

II 编制依据及采用的标准

A. 16. 2 编制依据及采用的标准应包括下列内容：

- 1 法律法规；
- 2 技术标准。

III 水土流失预测

A. 16. 3 水土流失预测应包括下列内容：

- 1 扰动、损坏原地貌面积；
- 2 建设过程中的弃土、石、渣量；
- 3 水土流失量预测；
- 4 可能造成水土流失危害。

A. 16. 4 扰动、损坏原地貌面积应列表说明至达产时露天矿占用、破坏的土地面积，并应确定水土流失防治责任范围面积，表格的内容及格式应符合表 A.16.4 的规定。

A.16.4 至达产年露天矿累计新增扰动土地总面积表表格形式

序号	项目名称	扰动、损坏原地貌面积 (hm ²)	备注

A. 16. 5 建设过程中的弃土、石、渣量应列表描述至达产时露天矿内外排土场排弃量，表格的内容及格式应符合表 A.16.5 的规定。

A.16.5 至达产年时露天矿累计新增排弃数量表表格形式

时期	外排量 (10 ⁴ m ³)	内排量 (10 ⁴ m ³)	合计 (10 ⁴ m ³)	累计 (10 ⁴ m ³)

A. 16. 6 水土流失量预测应根据当地条件分别确定不同扰动部位的侵蚀模数，并根据扰动面积和侵蚀模数预测至露天煤矿达产时新增水土流失量，表格的内容及格式应符合表 A.16.6 的规定。

A.16.6 至达产年露天矿各项工程预测新增水土流失量表表格形式

项目名称	用地面积 (hm ²)	水土流失背景值 (t/km ² .a)	预测土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	预测新增水土流失量 (t/a)

A. 16. 7 可能造成水土流失危害应根据项目所在的区域预测项目开发可能造成的危害及应采取的措施。

IV 水土流失治理及土地复垦

A. 16. 8 水土流失治理及土地复垦应包括下列内容：

- 1 水土流失防治分区；
- 2 水土流失防治措施布局；
- 3 水土保持分区防治措施；
- 4 水土流失防治效果。

A. 16. 9 水土流失防治分区应根据水土流失方式、侵蚀强度、危害程度、范围及治理的难易程度，结合露天采矿工程建设时序，将项目水土流失防治工作划分为不同级别的防治区域。

A. 16. 10 水土流失防治措施布局应列表描述水土保持措施的总体布局，表格的内容及格式

应符合表 A.16.10 的规定。

A.16.10 露天矿水土保持措施总体布局表表格形式

防治分区		防治措施	
		工程措施	植物措施
× 区			
…… 区			

A. 16. 11 水土保持分区防治措施应根据水土保持总体布局有针对性地描述不同分区的防治措施。

A. 16. 12 水土流失防治效果应根据上述一系列防治措施用具体数据描述所达到的防治效果。

V 水土保持监测

A. 16. 13 水土保持监测应包括下列内容：

- 1 监测点的布设；
- 2 监测时段及频率；
- 3 监测内容及方法；
- 4 监测机构。

VI 水土保持投资估算

A. 16. 14 投资估算应列表描述至达产时露天煤矿水土流失治理费用，表格的内容及格式应符合表 A.16.14 的规定。

A.16.14 至达产年水土流失防治费计列表表格形式

序号	防治区域	水土流失防治费 (万元)

A.17 职业安全卫生与消防

I 危害因素及危害程度

A. 17. 1 危害因素及危害程度应包括下列内容：

- 1 有毒有害物品的危害；
- 2 危害性作业的危害。

A. 17. 2 有毒有害物品的危害应根据露天煤矿赋存物分析有毒有害物质可能产生的危害。

A. 17. 3 危害性作业的危害应从安全卫生、开采技术两方面描述可能产生的危害。

II 安全卫生措施

A. 17. 4 安全卫生措施应针对 A.17.1~3 分析的危害有针对性地逐项采取安全卫生措施。

III 消防

A. 17. 5 消防应包括下列内容：

- 1 火灾隐患分析；
- 2 防火等级确定；
- 3 消防措施。

A.18 项目实施计划

I 露天煤矿移交标准

A. 18. 1 露天煤矿移交标准应描述地面设施、运输系统、移交当年的煤炭产量和备采煤量等。

II 施工准备

A. 18. 2 施工准备应包括下列内容：

- 1 主要工程概述；
- 2 施工准备。

A. 18. 3 主要工程概述应描述露天煤矿移交时所需建成的主要工程及工程特征。

A. 18. 4 施工准备应包括下列内容：

- 1 技术准备；
- 2 设备器材准备；
- 3 前期工程准备。

III 建设进度计划

A. 18. 5 建设进度计划应列表说明露天煤矿建设工程进度，表的格式及内容应符合表

A. 18. 5 的规定。

A.18.5 露天煤矿建设进度图表表格形式

序号	工程项目	单位	工程量	××××年						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV

A.19 组织结构和人力资源配置

I 法人组建方案及法人治理结构

A. 19. 1 法人组建方案及法人治理结构应阐述项目法人组建方案和项目法人治理结构。

A. 19. 2 生产组织机构应阐述露天矿组织结构设置方案及职责分工，并应绘制露天矿组织结构体系图。

II 人力资源配置

A. 19. 3 人力资源配置应包括下列内容：

- 1 生产作业班次；
- 2 劳动定员；
- 3 全员效率。

A. 19. 4 生产作业班次宜按采掘场、地面作业人员分别阐述生产作业班次。

A. 19. 5 劳动定员应根据组织结构设置及生产工艺环节确定劳动定员，并按人员类别汇总。并应附“劳动定员汇总表”，宜附“生产环节劳动定员表”，表格形式应符合表 A. 19. 5-1~2 的规定。

A.19.5-1 劳动定员汇总表表格形式

序号	人员类别	出勤人数(人)				在籍系数	在籍人数(人)
		一班	二班	三班	合计		
一	原煤生产人员						
1	管理人员						
2	生产工人						
二	服务人员						
三	其他人员						
	合计						

表 A.19.5-2 分生产环节劳动定员表表格形式

序号	生产环节	出勤人数(人)			
		一班	二班	三班	合计

A. 19. 6 全员效率应根据露天矿设计的年产量原煤和全部原煤生产人员出勤人数计算露天矿全员效率。

A.20 投资估算与经济评价

I 投资估算

A. 20. 1 投资估算应包括下列内容：

- 1 投资范围；
- 2 编制依据；
- 3 建设投资；
- 4 建设期利息；
- 5 总投资；
- 6 投资分析。

A. 20. 2 投资范围应阐述露天煤矿建设工程的投资范围。

A. 20. 3 编制依据应阐述投资估算的编制依据。

A. 20. 4 建设投资应阐述项目建设投资总额及按矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费和工程造价调整预备费等的构成情况，并应进行分类汇总。

A. 20. 5 建设期利息应阐述项目债务资金的借款利率、计息方式和建设期利息总额。

A. 20. 6 流动资金应描述流动资金估算方法和流动资金占用量。当流动资金采用分项详细估算法估算时，宜说明流动资金估算的各项基础数据。

A. 20. 7 总投资应阐述项目总投资及其按建设投资、建设期利息和流动资金划分的投资构成。并应附“投资总估算表”，表格的格式及内容应符合表 A.20.7 的规定。

A.20.7 投资总估算表表格形式

序号	生产环节或费用名称	估 算 价 值 (万元)						吨煤投资 (元/吨)	占总投 资比重 (%)
		矿建 工程	土建 工程	设备及工 器具购置	安装 工程	其他 费用	合计		
一	施工准备工程								
二	采剥工程								
三	矿岩运输								
四	排土系统								
五	地面生产系统								

六	地面运输								
七	疏干及防排水								
八	通信及控制系统								
九	供电系统								
十	室外给排水及供热								
十一	机修厂								
十二	专业仓库								
十三	行政福利设施								
十四	场区设施								
十五	环境保护及三废处理								
十六	工程建设其他费用								
	计								
十七	工程预备费								
	合计								
十八	工程造价调整预备费								
	总计								
十九	建设期贷款利息								
	建设项目总造价								
	吨煤投资（元）								
	占总投资比重（%）								
二十	流动资金								
	项目总投资								

A. 20.8 投资分析应分析估算项目总投资及矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程和工程建设其他费用等的投资比例及合理性。必要时宜根据邻近矿区已建成或正在建设的类似露天矿的投资进行比较分析，评价投资水平的合理性。

II 资金筹措

A. 20.9 资金筹措应包括下列内容：

- 1 投资使用计划；
- 2 资金筹措；
- 3 资金筹措方案分析。

A. 20.10 投资使用计划应简述项目投资使用计划的编制原则。

A. 20.11 资金筹措应分别阐述资本金与债务资金的额度和筹措方式。

A. 20.12 资金筹措方案分析应结合资金筹措方式、投资者出资能力、出资方式、信用状况、资本金比例等，进行资金来源的可靠性分析和资金结构的合理性分析。对既有项目

法人项目，宜分析资产、信用状况及可用于本项目的自有资金。

III 财务评价

A. 20. 13 财务评价应包括下列内容：

- 1 财务评价依据及范围；
- 2 其他相关数据；
- 3 成本费用；
- 4 销售收入；
- 5 财务分析。

A. 20. 14 财务评价依据及范围应简述财务评价依据及范围。

A. 20. 15 其他相关数据应阐述增值税、城市维护建设税、教育费附加、资源税和所得税等税种的计算依据、税基和税率。并应说明经济评价所采用的价格年度、基准财务内部收益率、利润分配原则、资金平衡原则及其他需要说明的有关事项。

A. 20. 16 成本费用应阐述项目成本费用的估算依据及其构成，并应分别列出达产年和偿清长期借款年的单位成本费用，宜对成本费用水平的合理性进行分析。且应附“单位成本费用估算表”，表格形式应符合表 A.20.16 的规定。

A.20.16 单位成本费用估算表表格形式

单位：元/t

序号	费用要素	单位	达产年	偿清长期借款年	备注
	设计规模(万吨/年)				
一	经营成本	元/吨			
1	材料费	元/吨			
2	电力	元/吨			
3	燃料	元/吨			
4	职工薪酬	元/吨			
5	修理费	元/吨			
6	外包工程剥离费	元/吨			
7	其他支出	元/吨			
	其中：企业管理费	元/吨			
	其他性支出	元/吨			
	矿产资源补偿费	元/吨			
8	销售费	元/吨			
二	折旧费	元/吨			
三	维简费	元/吨			其中 50%为经营成本支出
四	井巷工程基金	元/吨			

五	安全费用	元/吨			其中 70%为经营成本支出
六	摊销费	元/吨			
七	利息支出	元/吨			
1	长期借款利息	元/吨			
2	流动资金借款利息	元/吨			
3	其他短期借款利息	元/吨			
	合计	元/吨			

注：可根据项目实际情况调整成本科目。

A. 20. 17 销售收入应结合市场预测、产品结构确定产品销售价格，并根据确定的产品销售价格计算销售收入。宜对所确定的产品销售价格进行合理性分析。

A. 20. 18 财务分析应包括下列内容：

- 1 盈利能力分析；
- 2 偿债能力分析；
- 3 财务生存能力分析。

A. 20. 19 盈利能力分析应计算项目投资财务内部收益率、项目投资财务净现值、项目投资回收期、项目资本金财务内部收益率、投资各方财务内部收益率、总投资收益率、项目资本金利润率等指标，并进行分析。宜可根据项目的特点及财务分析的目的、要求等选用。

A. 20. 20 偿债能力分析应计算利息备付率和偿债备付率等指标，并进行分析。

A. 20. 21 财务生存能力分析应计算净现金流量和累计盈余资金，并进行分析。

IV 经济费用效益分析（可选）

A. 20. 22 经济费用与效益估算应在经济费用与效益识别的基础上估算经济费用与效益。

A. 20. 23 经济费用效益分析应计算经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等指标，并进行分析。

V 不确定性分析

A. 20. 24 不确定性分析应包括下列内容：

- 1 盈亏平衡分析；
- 2 敏感性分析。

A. 20. 25 盈亏平衡分析应计算 $BEP_{\text{生产能力利用率}}$ 和 $BEP_{\text{产量}}$ ，进行盈亏平衡点分析，并应绘制盈亏平衡分析图。

A. 20. 26 敏感性分析应计算敏感度系数 (S_{AF}) 和临界点（转换值 *Switch Value*），并进行敏感性分析。并应附敏感性分析表、敏感度系数表、临界点分析表和敏感性分析图。敏感性分析表的格式及内容应符合表 A.20.26-1 的规定，敏感度系数表的格式及内容应符合表 A.20.26-2 的规定，临界点分析表的格式及内容应符合表 A.20.26-3 的规定。

表 A.20.26-1 敏感性分析表表格形式

%

序号	变化因素	变动幅度						
		-30%	-20%	-10%	基本方案	+10%	+20%	+30%
1	建设投资							
2	经营成本							
3	售价							
4	产量							

表 A.20.26-2 敏感度系数表表格形式

变动趋势	变动区间	变动因素			
		建设投资	经营成本	售价	产量
增加	0~+10%				
	+10%~+20%				
	+20%~+30%				
	0~+30%平均				
减少	0~-10%				
	-10%~-20%				
	-20%~-30%				
	0~-30%平均				

表 A.20.26-3 临界点分析表表格形式

序号	指标名称		单位	临界点数值	
				增加	减少
1	建设投资	相对变化率	%		
		相对变化数额	万元		
		变化后的数额	万元		
2	经营成本	相对变化率	%		
		相对变化数额	元/t		
		变化后的数额	元/t		
3	售 价	相对变化率	%		
		相对变化数额	元/t		
		变化后的数额	元/t		
4	产 量	相对变化率	%		
		相对变化数额	Mt		
		变化后的数额	Mt		

VI 综合评价

A. 20. 27 综合评价应从投资合理性、财务评价可行性、经济费用效益分析合理性和不确定性分析等各方面，阐述经济评价结论。

A.21 风险分析

I 项目主要风险分析

A. 21. 1 项目主要风险分析应包括下列内容：

- 1 技术风险分析；
- 2 经济风险分析；
- 3 市场风险分析。

II 防范和降低风险对策

A. 21. 2 防范和降低风险对策应包括下列内容：

- 1 技术方面风险对策；
- 2 经济风险对策；
- 3 市场风险对策。

III 风险管理手段

A. 21. 3 风险管理手段应包括下列内容：

- 1 风险预测；
- 2 风险回避；
- 3 风险转移；
- 4 风险控制；
- 5 风险自担。

A.22 社会评价

I 项目对社会影响分析

A. 22. 1 项目对社会影响分析应包括下列内容：

- 1 正面影响；
- 2 负面影响。

A. 22. 2 正面影响应包括下列内容：

- 1 项目对所在地区居民生活水平和质影响；
- 2 项目对所在地区不同利益群体影响；
- 3 项目对所在地区文化、教育和卫生等方面影响；
- 4 项目对所在地区基础设施、社会服务容量和城市化进程影响。

A. 22. 3 负面影响应包括下列内容：

- 1 项目建设生产对区域空气质量的影响；
- 2 项目建设生产对区域地表形态、植被等的影响；
- 2 项目对所在地区少数民族风俗习惯和宗教的影响。

II 项目与所在地互适性分析

A. 22. 4 项目与所在地互适性分析应包括下列内容：

- 1 利益群体对项目的态度及参与程度；
- 2 各级组织对项目的态度及支持程度；
- 3 地区文化状况及其对项目的适应程度。

III 社会评价结论

A. 22. 5 社会评价结论应描述项目开发对社会的综合影响及项目开发的可能性。

A.23 研究结论与建议

I 推荐方案的特点

A. 23. 1 推荐方案的特点宜从与露天矿密切相关的首采区、初始拉沟位置、开采工艺、设备选型、疏排水、生产系统和总布置等方面介绍推荐方案的主要特点。

II 结论与建议

A. 23. 2 结论与建议应根据项目建设的特点及可行性研究工作成果，确切地描述出项目开发可行性的结论，并对工作中已经发现的项目可能存在的问题提出建议。

III 主要技术经济指标

A. 23. 3 主要技术经济指标应以表格的形式说明主要技术经济指标情况，表格的格式及内容应符合表 A. 23. 3 的规定。

表 A.23.3 主要技术经济指标表表格形式

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	露天矿主要技术特征	—	—	
1.1	地表境界平均长度	km		
1.2	地表境界平均宽度	km		
1.3	地表境界面积	km ²		
1.4	开采深度			
1.5	最终帮坡角			
2	煤层	—	—	
2.1	可采煤层数	层		
2.2	可采煤层总厚度	m		
2.3	首采区可采煤层总厚度	m		
2.4	首采区煤层倾角	度		
3	资源/储量	—	—	
3.1	资源/储量	Mt		

3.2	工业资源/储量	Mt		
3.3	设计资源/储量	Mt		
3.4	设计可采储量	Mt		
3.5	资源后备区（或扩大区）面积	km ²		
3.6	后备资源/储量	Mt		
4	煤类	—	—	分煤层煤类
4.1	A 煤层	—		需注明煤的牌 号
4.2	B 煤层	—		
4.3	—		
5	煤质	—	—	各煤层平均
5.1	灰分(原煤/净煤)	%		需注明各项指 标的名称和含 义的代表符号
5.2	硫分(原煤/净煤)	%		
5.3	原煤挥发分	%		
5.4	干基弹筒高位发热量	MJ/kg		
5.5	预测的产品煤平均收到基低位发热量	MJ/kg		
6	设计生产能力	—	—	
6.1	年生产能力	Mt/a		
6.2	日生产能力	t/d		
7	服务年限	—	—	
7.1	设计生产年限	a		
7.1.1	其中:首采区	a		
8	工作制度	—	—	
8.1	年工作天数	d		
8.2	日工作班数	班		
9	主要设备	—	—	
9.1	主要采掘设备	台		
9.2	主要运输设备	台		
10	地面运输	—	—	
10.1	准轨铁路总长度	m		
10.1.1	其中:专用线长度	m		
10.1.2	站线长度	m		
10.2	场外公路长度	m		

11	建设用地	—	—	
11.1	用地总面积	hm ²		
11.1.1	其中:工业场地	hm ²		
11.1.2	排土场	hm ²		
12	地面建筑	—	—	
12.1	工业建(构)筑物总体积	m ³		
12.2	行政公共建筑物总面积	m ²		
13	人员配置	—	—	
13.1	在册员工总数	人		
13.1.1	其中:原煤生产人员	人		
13.1.2	生产工人	人		
13.2	全员效率	t/工		
14	项目投资估算			
14.1	建设投资估算	万元		
14.1.1	其中:矿建工程	万元		
14.1.2	土建工程	万元		
14.1.3	设备及工器具购置	万元		
14.1.4	安装工程	万元		
14.1.5	工程建设其他费用	万元		
14.1.6	工程预备费	万元		
14.1.7	工程造价调整预备费	万元		
14.2	建设期利息	万元		
14.3	建设项目总造价	万元		
14.4	流动资金	万元		
14.5	项目总投资	万元		
14.6	吨煤投资	元/t		
15	原煤成本与售价			
15.1	原煤成本费用	元/t		偿清长期借款 年
15.2	原煤平均售价	元/t		
16	项目建设期			

16.1	建设期	月		
16.2	项目投产至达产的时间	月	—	
17	财务评价指标			
17.1	项目投资财务内部收益率（所得税前）	%		
17.2	项目投资财务内部收益率（所得税后）	%		
17.3	项目投资财务净现值（所得税前）	万元		
17.4	项目投资财务净现值（所得税后）	万元		
17.5	项目投资回收期	a		
17.6	项目资本金财务内部收益率	%	—	
17.7	总投资收益率	%		
17.8	项目资本金净利润率	%		
18	经济费用效益分析指标			
18.1	经济内部收益率	%		
18.2	经济净现值	%		
18.3	经济效益费用比			

附录 B 《投资估算书》内容及深度要求

- B.0.1 《投资估算书》应单独成册。
- B.0.2 《投资估算书》应由封面、扉页、编审人员名单、目录、编制说明和各估算表构成。
- B.0.3 《投资估算书》封面应有建设单位名称、露天矿名称、编制单位名称及文件出版日期，封面格式应符合图 B.0.3 的规定。
- B.0.4 《投资估算书》扉页除应包括封面所含的内容外，还应有工程编号、工程规模，文件编制单位的院长（总经理）、总工程师、项目总工程师（项目负责人）和项目经济负责人签名，并在编制单位名称上加盖资质专用章，扉页格式应符合图 B.0.4 的规定。
- B.0.5 可行性研究报告《投资估算书》应附有编审人员名单，编审人员名单的格式及内容应符合表 B.0.5 的规定。
- B.0.6 《投资估算书》编制说明应符合表 B.0.6 的规定且应包括下列内容：
- 1 工程概况；
 - 2 投资范围；
 - 3 编制依据；
 - 4 估算项目总投资；
 - 5 投资分析。
- B.0.6 工程概况应简要叙述露天矿建设项目名称、所在地理位置、设计生产能力、开拓方式、开采方法、矿建工程量、主要采运排设备、劳动定员及全员效率等。
- B.0.7 投资范围应阐述露天煤矿建设工程的投资范围。
- B.0.8 编制依据应包括下列内容：
- 1 工程量；
 - 2 指标(定额)；

(隶属关系及建设单位名称)

××露天煤矿可行性研究报告
投资估算书

(编制单位名称)

××××年××月

图 B.0.3 《投资估算书》封面格式

(隶属关系及建设单位名称)

××露天煤矿可行性研究报告
投资估算书

工程编号:

工程规模:

院长(总经理): ×××

总工程师: ×××

项目总工程师(项目负责人): ×××

项目经济负责人: ×××

(编制单位名称) [加盖资质章]

××××年××月

图 B.0.4 《投资估算书》扉页格式

表 B.0.6 编制说明格式**一、工程概况**

简要叙述矿井建设项目名称、设计生产能力、所在地理位置、开拓方式、开采方法、巷道工程总量、主要采掘装备、劳动定员及全员效率等。

二、投资范围

阐述矿井建设工程的投资范围。

三、编制依据

1、工程量

2、指标(定额)

3、设备价格

4、材料价格

5、运杂费

6、建筑安装工程地区价差调整

7、取费标准

8、预备费

9、建设期利息

10、流动资金

11、其他

四、估算项目总投资

简述估算项目总投资及按矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、预备费、建设期利息及流动资金的投资，说位生产能力投资水平。

五、投资分析

分析项目总投资及矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程和工程建设其他费用等的投资比例及合理性。

根据邻近矿区已建成或正在建设的类似矿井的投资进行比较分析，评价项目总投资的投资水平合理性。

- 3 设备价格;
- 4 材料价格;
- 5 运杂费;
- 6 建筑安装工程地区价差调整;
- 7 取费标准;
- 8 预备费;
- 9 建设期利息;
- 10 流动资金;
- 11 其他。

B.0.9 估算项目总投资应简述估算项目总投资及按矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、工程造价调整预备费、建设期利息及流动资金的投资说明单位生产能力投资水平。

B.0.10 投资分析应分析估算项目总投资及矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程和工程建设其他费用等的投资比例及合理性;宜根据邻近矿区已建成或正在建设的类似矿井的投资进行比较分析,评价估算项目总投资的投资水平合理性。

B.0.11 《投资估算书》估算表应包括“总估算表”;“矿建工程估算汇总表”;“土建工程估算表”;“机电设备及安装工程估算表”;“工程建设其他费用估算表”;“工程造价调整预备费估算表”;“建设期利息估算表”;“进口设备外汇额度汇总表”等附表。

B.0.12 各附表的格式及内容应符合表 B.0.12-1~8 的规定。

B.0.12-1 总估算表表格形式

序号	生产环节或费用名称	估 算 价 值 (万元)					吨煤投资 (元/吨)	总投资比重 (%)
		矿建工程	土建工程	设备及工 器具购置	安装工程	其他费用		
一	施工准备工程							
二	采剥工程							
三	矿岩运输							
四	排土系统							
五	地面生产系统							
六	地面运输							
七	疏干及防排水							
八	通信及控制系统							
九	供电系统							
十	室外给排水及供热							
十一	机修厂							
十二	专业仓库							
十三	行政福利设施							
十四	场区设施							
十五	环境保护及“三废处理”							
十六	工程建设其他费用							
	计							
十七	工程预备费							
	合计							
十八	工程造价调整预备费							
	总计							
十九	建设期利息							
	建设项目总造价							
	吨煤投资 (元/t)							
	占总造价比重 (%)							
二十	流动资金							
	项目总投资							

B.0.12-2 矿建工程估算汇总表表格形式

序号	单位工程名称及简要说明	单 位	数 量	统一基价		基价估算价值			地区价差	估算价值	经济指标
				编 号	单 价	直 接 定 额 费	综 合 取 费	合 计			
	一、剥离工程										
(一)	土岩剥离										
1	土岩采装运输	10 ³ m ³									
	L=×××km f<×										
	×××采装										
	×××运输										
2	排土场排土	10 ³ m ³									
3	岩石爆破	10 ³ m ³									
	×××钻机										
	矿建工程合计	10 ³ m ³									

注：采用概算指标法进行估算的项目宜采用本表格，采用其他估算方法进行估算的项目可调整表格形式。

B.0.12-3 土建工程估算表表格形式

序号	单位工程名称及简要说明	单位	数量	统一基价		基价估算价值			地区差价	估算价值	经济指标
				编号	单价	直接定额费	综合取费	合计			

注：采用概算指标法进行估算的项目宜采用本表格，采用其他估算方法进行估算的项目可调整表格形式。

B.0.12-4 机电设备及安装工程估算表表格形式

序号	设备及安装工程名称	型号及规格	单位	数量	单 价					设备	安 装 工 程 合 计			综 合 取 费			地区差价	安装工程估算价值
					指标编号	设备	主要材料	安 装			主要材料	安 装		按人工费取费	规费	按税前造价取费		
								计	其中工资			计	其中工资					

注：采用概算指标法进行估算的项目宜采用本表格，采用其他估算方法进行估算的项目可调整表格形式。

B.0.12-6 工程造价调整预备费估算表表格形式

价格基年：××××年

金额单位：元

序号	年度	年度投资	价格系数 (%)	工程造价调整预备费	备注
	××××年				
				
	合计				

B.0.12-7 建设期利息估算表表格形式

金额单位：元

序号	项 目	建 设 期						合 计
		1	2			n	
1	年度投资							
2	工程造价调整预备费							
	小计							
3	借款本金							
4	建设期利息							
5	期末借款余额							

附录 C 可行性研究报告附图内容及深度

- C.0.1 地质地形图应采用露天矿田地质勘探报告附图。
- C.0.2 ×勘查线地质剖面图应采用露天矿田地质勘探报告附图。
- C.0.3 ×煤层底板等高线及储量计算平面图应采用露天矿田地质勘探报告附图。
- C.0.4 露天矿地表境界平面图应在地质地形图上绘制。
- C.0.5 主要勘查线地质（及剥采排工程位置）剖面图可附多张，应有一张能显示达产时采掘场状态的剖面图。
- C.0.6 露天矿深部境界平面图应在最下部可采煤层底板等高线上绘制。
- C.0.7 移交、达产时剥采排工程位置剖面图应在可以反映移交和达产时的采掘场状态的剖面上进行绘制，且在达产时已进行内排的，应绘制内排土场状态。在剖面图上还应绘制矿权界及露天矿确定的开采境界。
- C.0.8 采区划分及开采顺序平面图应包括钻孔近似剥采比等值线。采区划分及开采顺序平面图应绘制全露天矿地表和深部境界以及分区深部境界线，并应在各分区上标明采区名称和开采顺序。
- C.0.9 移交生产时剥采排工程位置及运输系统平面图应绘制至移交年初时的露天矿采掘场、排土场及运输系统全貌图。应列出移交时的基建工程量表和主要设备数量表。
- C.0.10 达产时剥采排工程位置及运输系统平面图应绘制至达产年末时的露天矿采掘场、排土场及运输系统全貌图。列出达产时的工程量表和主要设备数量表。
- C.0.11 达产时总布置平面图应绘制推荐方案露天矿达产时所有地面设施全貌图。宜列明达产时的用地表和设施功用表。
- C.0.12 工业场地平面布置图应绘制主工业场内的主要设施，并标明主要设施的场地标高内容。

附录 D 项目招标

D.0.1 根据国家或地方政府相关规定，需要进行项目招标的露天矿建设项目，应说明下列内容：

- 1 勘察、设计、建筑、安装、监理以及重要设备、材料等采购活动的具体招标范围。
- 2 勘察、设计、建筑、安装、监理以及重要设备、材料等采购活动拟采用的招标组织形式。
- 3 勘察、设计、建筑、安装、监理以及重要设备、材料等采购活动拟采用的招标方式。

D.0.2 根据国家或地方政府相关规定，可以不进行招标的露天矿建设项目，应提出不招标申请，并应说明不招标原因。

D.0.3 经项目审批部门批准，因特殊情况在可行性研究阶段前已先行开展招标活动的露天矿建设项目，应加以说明。

本标准用词说明

1 执行本标准条文时，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”或“可”，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 本规范中指明应按其他标准、规范执行的写法为“应符合……规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《国际单位制及其应用》 GB3100
- 《有关量、单位和符号的一般原则》 GB3101
- 《空间和时间的量和单位》 GB3102.1
- 《综合能耗计算通则》 GB/T2589-2008
- 《煤矿建设项目安全设施设计审查和竣工验收规范》 AQ1055-2008
- 《煤岩术语》 GB/T 12937-2008
- 《煤矿科技术语 第4部分：露天开采》 GB/T 15663.4-2008
- 《煤炭工业露天矿设计规范》 GB 50197-2005
- 《露天煤矿工程施工及验收规范》 GB50175-93
- 《煤矿安全规程》 2007年1月1日执行
- 《中华人民共和国法定计量单位》

中华人民共和国煤炭行业
煤炭工业露天矿工程建设项目可行性研究报告编制标准
Standard for Feasibility Study Report of
Open-pit Mine Construction Project in Coal Industry

MT××××-20××

条文说明

目 次

1 总 则.....	109
2 术语与符号.....	110
2.1 术 语.....	110
2.2 符 号.....	110
3 可行性研究报告编制要求.....	111
附录 A 《可行性研究报告》主要章节内容.....	112
A.1 《可行性研究报告》构成.....	112
A.5 矿田境界与设计生产能力.....	112

1 总 则

1.0.1 制定本标准的目的是为规范露天煤矿工程建设项目可行性研究报告编写内容及深度要求。我国没有露天煤矿可行性研究报告编制内容的国家或行业标准，过去主要依据2005年1月1日开始实施、由中国煤炭建设协会组织编制的《煤炭工业建设项目可行性研究报告编制内容（试行）》，但随着我国露天煤矿技术进步和科技的迅猛发展，新技术和新工艺得到广泛应用。国家对环保、用地、节能、消防、安全等内容要求越来越高。另外，我国煤炭市场经济体制逐步完善，原《煤炭工业建设项目可行性研究报告编制内容（试行）》已满足不了露天煤矿可行性研究报告编制内容及深度的要求。

近年来，国家对煤炭资源勘查、规划、开发、安全生产等方面制定了一系列规定，颁布了一系列煤炭工业法律和政策。如《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发[2005]18号）、《煤炭产业政策》（国家发展和改革委员会2007年第80号公告）等，是保障和落实“以煤炭为主体”的能源发展战略、指导煤炭工业改革与可持续健康发展的重要法规和政策，是制定本标准的基本原则和依据。

1.0.2 本条规定了本标准的适用范围。本标准适用于设计生产能力1.0Mt/a及以上的新建或改建、扩建大中型露天煤矿。因小型露天煤矿在开采工艺、系统环节和装备等方面相对较简单，在编制内容和深度有较大差别。难以按大中型露天煤矿可行性研究报告编制内容和深度标准执行。在境外投资建设的露天煤矿可以参照本标准执行。设计生产能力小于1.0Mt/a的露天煤矿可参照本标准执行。

1.0.4 强调了可行性研究报告应实现的功能，在编制可行性研究报告时应围绕本条功能进行。

1.0.5 执行相关标准的要求。在编写露天煤矿工程建设项目可行性研究报告时，各专业尚应执行与专业相关的有关规范、标准。

2 术语与符号

2.1 术 语

2.1.1~2.1.28 本节的术语，主要对露天煤矿设计文件中常用的术语进行规定。摘自国家标准《煤矿科技术语 第4部分：露天开采》GBT15663.4。

2.2 符 号

2.2.1~2.2.5 本节分类对露天煤矿设计文件中常用的特有符号进行了规定。按习惯用法标示。

3 可行性研究报告编制要求

3.1.1、3.1.2 为了保证可行性研究报告的程序符合性和可研结论的准确性，特别强调可研相关前导文件的可用性和支持性文件的保证性。同时，如果矿田内有制约露天煤矿开采的军事设施、文物保护区、水资源保护区、各类保护区，通常应附有相关单位和部门的意见。矿田内如有制约露天煤矿开采的重要地面设施，如铁路干线、高速公路、防洪堤、水库、油气井等，也宜有相关部门的意见。

3.2 内容构成规定了完整的可行性研究报告必备的要件。如果项目单位另行委托进行专题研究时，则各专题研究报告应独立装订为一册，专题研究报告幅面规格及格式应与可研说明书相同。专题报告如有附图，应作为可研报告附图的一部分，且其规格应与可研报告附图相同。其深度和内容可根据建设单位委托要求自行决定。

3.3.2 为了保证可行性研究报告的编制质量，本条规定了一部完整的可行性研究报告编制周期不宜少于3个月。

附录 A 《可行性研究报告》主要章节内容

A.1 《可行性研究报告》构成

A. 1. 9 表 A.1.9 中对于采用图附图作为可选项，这是因为地质地形图和煤层底板等高线及储量计算图在没有确定的露天矿境界时参考意义较小，另外，如果地质报告的剖面图能够穿过首采区且与工作线方向基本垂直，则勘查线剖面图经简单处理后可以作为可研报告的移交、达产时工程位置图，且具有较高的参考价值。因此，本条做出了上述规定。请各编制单位根据需要酌情确定。

A. 1. 10 为了保证《可行性研究报告》的完整性，本条规定了《可行性研究报告》全部的章、节内容，各编制单位在编制设计生产规模 1.0Mt/a 及以上的露天煤矿时均应遵守本条规定的内容。

A. 1. 13~16 为了增加《可行性研究报告》的可读性，这 4 条内容规定了《可行性研究报告》的体例及节以下内容编号的规则，从而使不同单位编制的说明书都有相同的体例和序号规则。插表或插图的编号及表头与插图名称放置位置都进行了规定。

A.5 矿田境界与设计生产能力

A. 5. 9 由于科学技术的发展，储量及剥离量算量手段不断提高，各编制单位一般都采用模型进行计算，因此本条采用宜的语气规定了对模型的验证要求，以确定模型精度是否符合可研报告编制的要求，在模型精度满足要求时，可采用模型对露天煤矿资源储量进行计算。模型精度应以地质勘探报告提供的相同矿田范围内的总资源量为基础，与计算机地质模型计算的总资源量进行对比，只有两者之间达到满足编制可研报告的要求时才可利用地质模型进行本矿的煤岩量计算。