



《煤矿开采与掘进》

第二章：井田开拓方式

第1讲：井田开拓方式及选择

主讲：刘保福

1

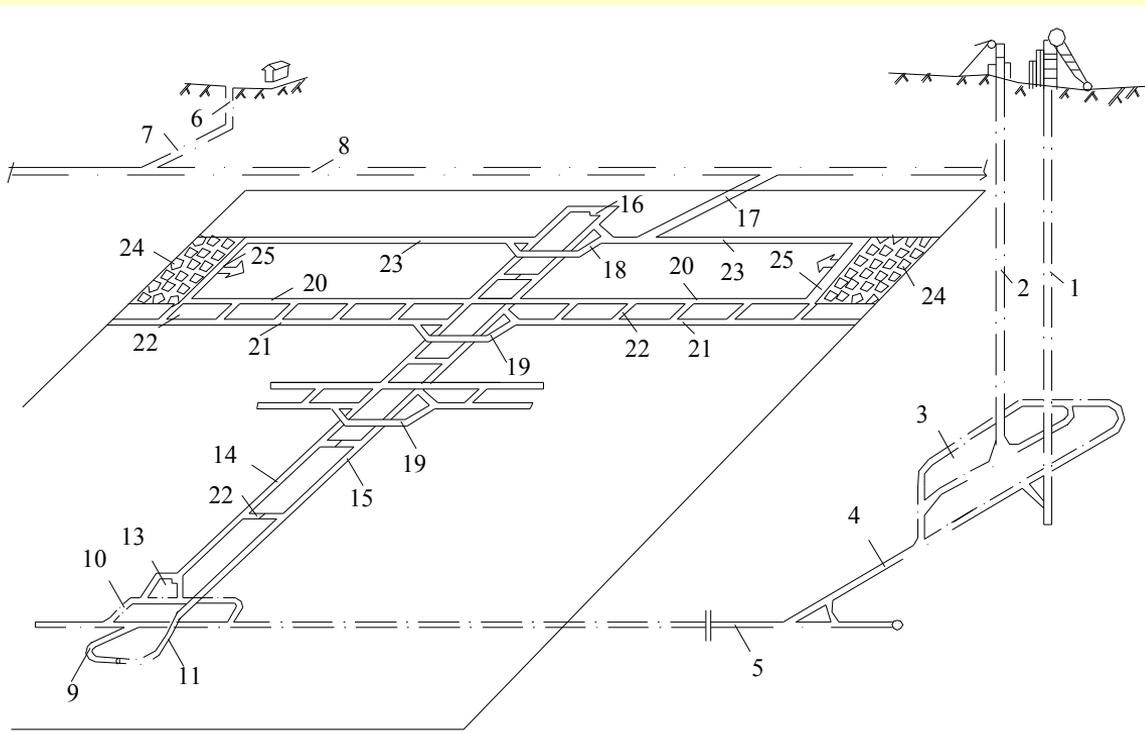
在一定的井田地质、煤层赋存及开采技术条件下，矿井开拓巷道可有多种布置方式，开拓巷道的布置方式，通称井田开拓方式。

井田开拓方式分类





二、井田开掘过程



- 1——主井；2——副井；3——井底车场；4——主要运输石门；5——运输大巷；6——风井；7——回风石门；8——回风大巷；9——采区运输石门；10——采区下部车场底板绕道；11——采区下部材料车场；12——采区煤仓；13——行人进风巷；14——运输上山；15——轨道上山；16——上山绞车道；17——采区回风石门；18——采区上部车场；19——采区中部车场；20——区段运输平巷；21——下区段回风平巷；22——联络巷；23——区段回风平巷；24——开切眼；25——采煤工作面

矿井生产系统示意图

运煤系统

工作面—区段运输巷—采区
运输上山—采区煤仓—水平
运输大巷—井底车场 — 主
井—地面

通风系统

地面 - 副井 - 运输大巷 - 采
区轨道上山 - 中部车场 -
区段运输巷 - 采煤工作面 -
段回风巷 - 采区回风石门 -
回风大巷 - 回风石门 - 风
井



运料排矸系统

副井 - 井底车场 - 主要
运输石门 - 运输大巷 -
采区运输石门 - 采区下
部材料车场 - 采区轨道
上山 - 区段回风平巷 -
采煤工作面

排水系统

采煤工作面 - 区段运输平
巷 - 采区轨道上山 - 采区
下部车场 - 水平运输大
巷 - 井底车场水仓 - 副
井 - 地面



四、井田开拓方式（基本原则）

必须贯彻执行有关煤矿
安全生产的有关规定。

合理开发煤炭资源，确
保煤炭采出率符合国家
规定。

合理集中开拓部署，简
化生产系统，避免生产
分散。



要适应当前国家的技术
水平和设备供应情况。

根据市场需要，应尽量
做到不同煤质、煤种的
煤层分别开采，以及其
它有益矿物的综合开采

贯彻执行有关煤炭工业
的技术政策

四、井田开拓方式（斜井开拓）

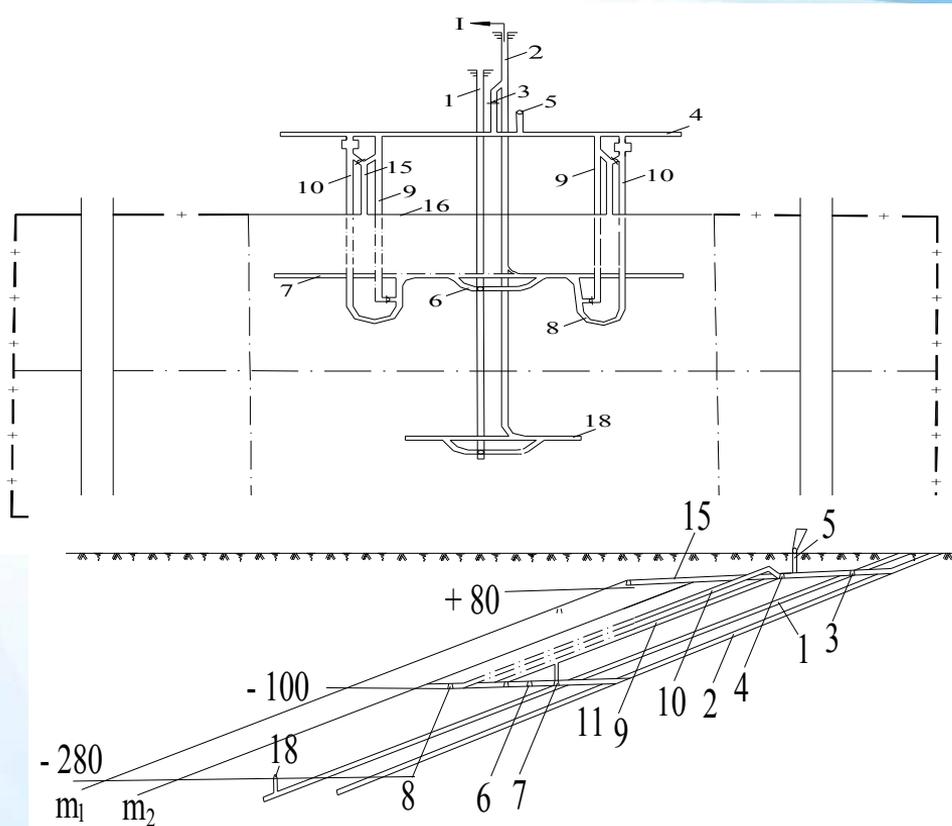
片盘斜井

小型矿井主要采用的开拓方式，它从地表开掘斜井，到煤层第一分段后，即沿煤层走向布置回采巷道，形成工作面，进行开采。整个矿井相当于一个采区。目前随着运输方式改变和开采技术发展，片盘斜井已成为一些大型矿井采用的开拓方式。

集中斜井

集中斜井与立井基本一样，主要区别就是井筒形式不同，提升、运输方式有所不同。集中斜井也分为单水平、多水平和上山式或上下山式等多种开拓方式。

四、井田开拓方式（集中斜井开拓案例）



斜井多水平上山式开拓

- 1— 主斜井； 2— 副斜井；
- 3— +80m 辅助车场；
- 4— +80m 总回风道；
- 5— 边界风井；
- 6— 井底车场；
- 7— -100m 运输大巷；
- 8— 采区下部车场；
- 9— 采区运输上山；
- 10— 采区轨道上山；
- 11— m4 区段运输平巷；
- 12— 区段运输石门；
- 13— m1 区段运输平巷；
- 14— m4 区段回风平巷；
- 15— 区段回风石门；
- 16— m1 区段回风平巷；
- 17— 采煤工作面；
- 18— -280m 运输大巷

四、井田开拓方式（平硐开拓）



特点



平硐开拓是最简单、最方便的开拓方式。



分类



分为走向平硐、垂直走向平硐和斜交平硐。



适用条件

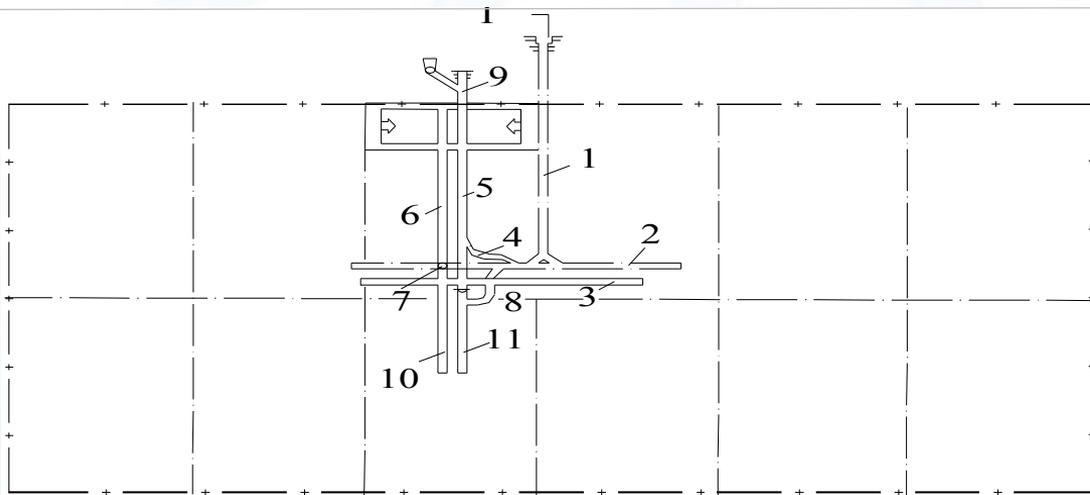


我国一些地形为山岭、丘陵的矿区。

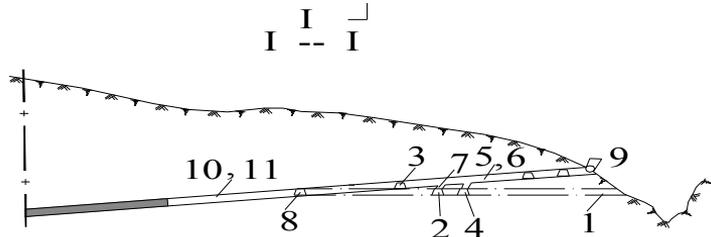
四、井田开拓方式（垂直走向平硐）

01

当煤层赋存于山岭地区，地形复杂，井田范围内开采一层煤，倾角为近水平煤层，有波状起伏时，适合采用垂直走向平硐开拓方式。

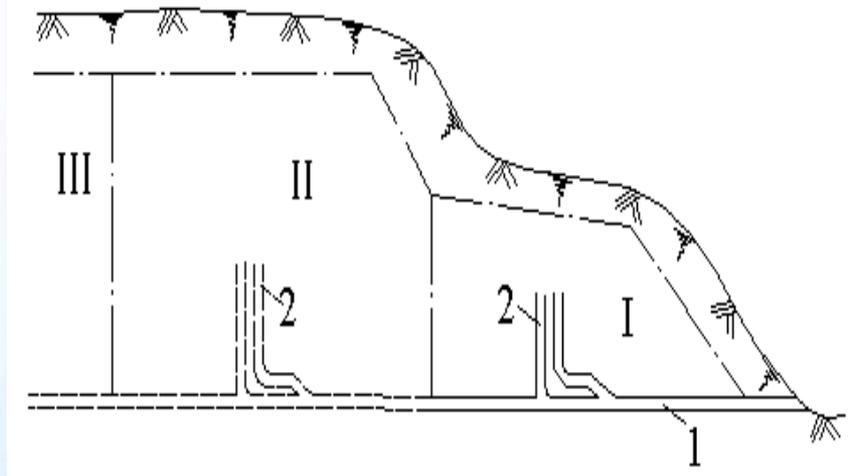


- 1——主平硐；
- 2——主要运输大巷；
- 3——副巷（后期回风巷）；
- 4——盘区上山下部车场；
- 5——盘区轨道上山；
- 6——盘区输送机上山；
- 7——盘区煤仓；
- 8——盘区下山上部车场；
- 9——盘区风井；
- 10——盘区输送机下山；
- 11——盘区轨道下山



四、井田开拓方式（走向平硐）

主平硐一般沿煤层底板岩层掘进。当开采煤层不厚、煤质较硬、围岩稳定时，主平硐也可沿煤层开掘。平硐的硐口部分可直接沿岩层走向掘进。



走向平硐开拓

1——主平硐；2——盘区上山



谢谢！

