

# 极薄煤层采煤机

产品名称	极薄煤层采煤机
公司名称	重庆永荣机械制造有限公司
价格	850000.00/台
规格参数	
公司地址	重庆市荣昌县广顺镇
联系电话	86-02346384101 13594639362

## 产品详情

### 一、极薄煤层开采现状

按我国煤层厚度分级划分，地下开采煤层厚度在1.3m以下的煤层为薄煤层。我国薄煤层资源比较丰富，其可采储量约占全部可采储量的20%，达60亿吨之多，且资源分布较广，一些煤矿的煤质极好。随着一些煤矿中厚煤层资源已近枯竭，极薄煤层的开采得到充分重视。

在中小型煤矿企业极薄煤层开采的机械化程度还比较低，特别是采高在0.8m以下的极薄煤层开采，大多还是采用手工炮采，人员多、产量低、事故多、作业环境恶劣、设备维修操作不便。

因此大力发展极薄煤层机械化开采对于开发利用煤炭资源，延长矿井开采年限和实现安全高效开采都具有十分重要的意义。

### 二、永荣极薄煤层采煤机的研制、定型

重庆永荣矿业公司（原永荣矿务局，1958年建局）下属的曾家山煤矿、永川煤矿、韦家沟煤矿等都是全国典型的高瓦斯极薄煤层矿区。煤层厚度一般为0.4m~0.6m，顶、底板中等稳定。随着开采深度的加大（平均开采深度在450m~700m之间），矿山压力显现日趋严重，瓦斯涌出量明显增大。因此，改革采煤工艺，发展极薄煤层机械化，对于增强极薄煤层采煤工作面抗灾应变能力，促进永荣矿区安全高效生产具有重大作用。

重庆永荣机械制造有限公司（原永荣煤矿机械厂，建于1958年）是原煤碳部为服务西南地区建设的大型矿山机械企业，公司下设铸造、锻造、铆焊、热处理、机加工、机修装配等生产车间，形成了产品设计开发、工艺、生产、检验、销售一体化的发展格局。主要从事矿山机械整机与配件的生产制造，具有较强的设计制造能力和完善的质量检测设备与手段。

20世纪70年代初期，为解决永荣矿业公司极薄煤层机械化开采的难题。重庆永荣机械制造有限公司在永荣矿业公司的主持下，坚持不懈的致力于极薄煤层采煤机的研究、开发和制造。不断突破各种技术难题，形成了YRG1型、YRG2型系列采煤机机型，基本实现了极薄煤层条件下的机械化开采。自20世纪90年代以来，不断总结本矿区20余年机械化采煤经验，在充分吸取国内外采煤机制造先进技术的基

基础上，通过多次的工业性试验、改进和完善，于2000年完成了YRG3新型极薄煤层采煤机的研制定型为MG100-TP，其技术性能满足了赋存条件在0.45m~0.95m和顶、底板软硬变化的极薄煤层开采的需要。

MG100-TP极薄煤层采煤机的定型成功，填补了国内极薄煤层机械化开采的空白，受到国土资源部的首肯。产品畅销西南地区及其他省市、自治区。

### 三．MG100-TP型采煤机主要结构和技术特性

#### （一）采煤机主要结构

MG100-TP型采煤机整机重量约7吨，由牵引部、电动机、截装部以及导向、防尘、底托板等附件组成。采用侧面固定式单滚筒，水冷式双轴伸防爆电动机，同时带动牵引部、截装部。

#### （二）采煤机技术特性

采高（m） 0.50~0.95

截深（mm） 0.65~0.95

倾角（°） <30

煤层硬度（f） 3

生产能力（t/h） 75~120

机身尺寸：

机身长（mm） 4580（底船着地长）

机身高（mm） 350（局部395）

机身宽（mm） 910（不含牵引链轮滚筒轴）

机面高度（mm） 375（局部420）

电动机：

型号 YBC-100A

台数 1

电压（V） 660

转速（r/min） 1470

供电电缆规格 MCP-0.66/1.14(35~95mm<sup>2</sup>)

牵引机构：

型式 液压锚链牵引

链条规格(mm) 18\*64

牵引力(KN) 117.6

工作牵引速度 ( m/min ) 1 ~ 1.5

### (三) 采煤机作业方式

MG100-TP型采煤机适用于缓倾斜长壁回采工作面，采用“三股道”的采煤工作方式，配套设备多为SGB420/30或SGD420/22型刮板输送机、单体液压支柱。

### 四 . MG100-TP型采煤机的应用和推广

MG100-TP型采煤机具有操作简便，人员少，效率高，安全可靠等特点，改变了原来传统的手工和放炮落煤存在的安全隐患大、用工多、效率和效益低下等问题，以该机为主组成的普通机械化设备费用较低。特别适于在中小型煤矿企业推广使用。从2005年开始MG100-TP型采煤机组逐渐走出永荣矿业公司，推广到重庆、四川、贵州、陕西、河南、山东、江苏、新疆、黑龙江等地，受到用户的一致好评。

以MG100-TP型采煤机为主组成的采煤工作面典型的工艺流程如下：

#### 1.采煤

机巷切口进刀-牵引割煤-人工追机掺临时支护-收浮煤-整体移溜-掺基本支柱-回柱放顶。采空区采用单排密集支柱切顶，全部垮落法处理。

#### 2.运煤

工作面用SGB420/30（或SGD420/22）型可弯曲刮板输送机，机巷用SGB420/30刮板输送机转运至机巷吊挂式皮带输送机到大巷煤仓装车。

采用MG100-TP型采煤机机组后的综采工作面，人员大幅减少，月产量可达1万吨左右。

现举例说明：

（一）永荣矿业公司1999年以后至2009年期间在曾家山煤矿、永川煤矿、韦家沟煤矿三个骨干生产矿井陆续投入27台MG100-TP型采煤机，淘汰原用老机型，在普采工作面形成了由MG100-TP型采煤机、SGD420/22（或SGB420/30）型刮板输送机、HJZA-650（850）型金属摩擦支柱和2腔型气垛支架组成的极薄煤层普采工艺配套设备。取得了显著的效果。

1.使永荣矿区生产矿井的生产能力大幅度提高，单井年均产量超过30万吨，创造了良好的经济效益。

2.在开采条件适宜时，大量采用普采工艺，降低炮采工艺比例，有利于防治矿井重大通风瓦斯事故。

3.减轻了工人的劳动强度，改善了采煤工作面作业环境，促进了采煤工作面各项技术经济指标的大幅度提高。在同等开采技术条件下，普采工作面单产和工效比炮采工作面分别提高50%和65%以上。

附表一：劳动组织表

--	--	--	--	--

工种	早班	中班	夜班	合计
采煤司机	2	2	2	6
机组辅助工	1	1	1	3
拖管线工	1	1	1	3
掺回柱工	9	9	9	27
移溜及收浮煤工	9(兼)	9(兼)	9(兼)	27(兼)
开切口、护巷矸工	6(兼)	6(兼)	6(兼)	18(兼)
溜子司机	2	2	2	6
防尘工	1	1	1	3
移丛柱工	5(兼)	5(兼)	5(兼)	15(兼)
管柱工	1	1	1	3
架运料工	4			4
电、钳工	2	2	2	6
班长	2	2	2	6
乳化泵司机	1	1	1	3
值班长	1	1	1	3
合计	27	23	23	73

附表二：主要技术经济指标表

项目	单位	指标
工作面长度	m	100
工作面走向长度	m	480
煤层厚度	m	0.9
采高	m	0.9
煤层生产能力	t/m <sup>3</sup>	1.3
循环进度	m	0.8
昼夜循环个数	个	3
循环率	%	85
循环产量	t/循环	77.2
工作面回采率	%	97
平均日产量	t/d	231.6
平均月产量	t/m	6948
支柱消耗率	‰	< 3
铰梁消耗率	‰	< 3

坑木单耗	m <sup>3</sup> /kt	< 3
炸药单耗	kg/kt	< 24.5
雷管单耗	kg/kt	< 130
原煤灰分	%	< 60

(二) 四川内江双鹰集团公司从2006年至2011年在楠木寺井、老鹰岩一立井和二斜井3个矿井共投入使用11台MG100-TP采煤机，配套SGD420/22（或SGB420/30）型刮板输送机、单体液压支柱，大幅减少手工炮采工作面，同样也取得了显著效果。特别是2010年6月以来，通过采取切实可行措施，在老鹰岩立井对采煤机截深增加0.15m，人工追机临时挂梁移柱支护后，仅1202采面的原煤年产量就增加近4万吨（原煤发热量达5200大卡~6930大卡/kg），增加产值2千万元以上，并且提高了工人作业安全性，创造的效率和经济效益十分显著，真正实现了安全高效矿井。

附表一：机采与炮采对比表

（楠木寺井2007年）

指 标	单 位	手 采	机 采
采煤人员	人	200	45
采煤全员工效	t/人.日	1.8	4.3
纯采煤工工效	t/人.日	3.2	9.8
材料消耗	元/t	18	2
人工工资费用	元/t	35	17.5

电费	元/t	0.5	6.5
原煤灰分	%	40	45 ~ 46

附表二：截深增加0.15m主要技术经济指标表

(老鹰岩立井2010年)

项目	单位	指标
采煤队人员76人		早班26
		中班26
		夜班9
		电钳工8
		管理7
对拉工作面长度	m	各120
煤层厚度	m	0.70 ~ 0.75
采高	m	0.75
循环进度	m	0.9 (原0.75)
昼夜循环个数	个	3

循环产量	t/循环	229.4 (原119.2)
工作面回采率	%	97
平均日产量	t/d	688.2 (原573.6)
平均月产量	t/m	19270 (原16061)
坑木单耗	m <sup>3</sup> /万吨	5
雷管单耗	个/万吨	700

## 五．展望未来

通过30余年对极薄煤层采煤机的研发、试产、改进、完善、定型，在永荣矿业公司所属矿井取得全面成功的基础上，推广应用到了全国多个省市。使用单位包括重庆能投集团、内江双鹰集团、重庆渝西矿业集团、四川川煤集团、黑龙江龙煤炭集团、黑龙江鸡西矿业集团等100多对矿井。为煤矿的安全、高效生产提供了有力的支撑和技术保障，取得了良好的社会效益。我们将以此为契机，不断创新，始做极薄煤层采煤机制造、推广、应用的先行者。