



培育钻行业梳理：聚焦盈利与成长

邓欣（家电&医美&科技消费）

SAC证书编号：S0740518070004

2021.10.27

中泰证券研究所
专业|领先|深度|诚信

核心结论

本文包含四块内容：

- ✓ **板块投资逻辑：**培育钻石替代空间大，高温高压（HPHT）产业链成熟，行业当前爆发源于技术进步与下游认可共振。板块投资逻辑在于短期供需错配带来的高盈利及长期渗透提升带来的高成长。后文就高盈利可持续性 & 行业成长路径展开。
- ✓ **壁垒与盈利：**行业利润率两头高中间低，钻石产业链中超额盈利核心在定价权，短期看供求，长期看品牌溢价和垄断地位。受益需求放量和制造壁垒，培育钻生产商盈利能力当前领先行业。其中HPHT法偏制造属性，新建产能难度大，良品爬坡周期长。预计短期供给增量有限背景下，高盈利能持续，中长期将回落至略高于工业金刚石水平。
- ✓ **高成长：**培育钻渗透率提升在于1) 通过性价比吸引婚恋市场中有大克拉倾向的消费者、2) 称为饰品市场中的差异化品类。节奏上判断中国市场将追随美国的渗透提升路径，价格端预计培育钻下降空间有限，将保持在天然钻的10-20%。本文预计，行业5年CAGR30%，到2025年制造端有望达234亿规模。
- ✓ **结论：**考虑盈利性&确定性，子行业排序为：HPHT生产商 > 设备商 > CVD生产商 > 零售商；重点标的为：中兵红箭、力量钻石、黄河旋风。

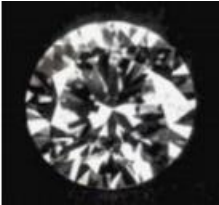



风险提示：行业空间测算偏差风险、限电、环保制约产能释放、技术迭代风险

一、板块投资逻辑

属性：培育钻、天然钻、莫桑石

何为培育钻？在实验室环境中通过人为手段加速生长的“真钻石”，其物理化学性质同天然钻石完全一致，这是其和莫桑石/锆石（钻石替代品）的最大区别。

培育钻和天然钻的关系：好比“冰箱中”的冰和“河流中”的冰。

	天然钻石	培育钻石	锆石	莫桑石
化学成分	碳	碳	立方氧化锆	碳化硅
硬度	10	10	7.5-8.5	9.25
折射率	2.42	2.42	2.2	2.65
相对密度	3.52	3.52	5.7	3.22
色散	0.044	0.044	0.066	0.104
图片				

肉眼无法分辨区别

偏软，肉眼可见色散不同

定价：以大为贵

4C是行业通用定价标准：分为色彩（Color）、净度（Clarity）、克拉（Carat）、切工（Cut），前三项均主要针对上游、第四项主要针对中游。其中**以克拉为定价核心**。

颜色：由好到差分为D至N、<N共11个级别，每提升一级别溢价约10%

净度：由好到差LC、VVS、VS、SI、P五大级别（内部亦可细分）升一级溢价10%左右

克拉：每提升半克拉则单克拉价格提升约50%（以vvs1净度，D色为例，90-99分钻石报价11000美元/克拉，1-1.49克拉对应15600美元/克拉，1.5-1.99克拉对应20500美元/克拉）

RAPAPORT10月17日钻石报价单

RAPAPORT : (.90 - .99 CT.) : 10/15/21													ROUNDS													RAPAPORT : (1.00 - 1.49 CT.) : 10/15/21												
IF	VVS1	VVS2	VS1	VS2	SI1	SI2	SI3	I1	I2	I3			IF	VVS1	VVS2	VS1	VS2	SI1	SI2	SI3	I1	I2	I3			IF	VVS1	VVS2	VS1	VS2	SI1	SI2	SI3	I1	I2	I3		
D	121	110	96	81	72	61	53	44	35	21	14		D	196	156	134	120	107	84	69	55	46	25	16		D	148	136	124	112	100	80	66	53	44	24	15	
E	110	101	89	76	68	57	50	41	34	20	13		E	133	126	114	108	95	76	63	51	42	23	14		E	113	108	103	99	90	72	59	49	40	22	13	
F	101	93	82	71	64	54	47	39	33	19	13		F	97	93	89	85	80	67	56	47	38	21	13		F	88	79	71	66	60	51	44	37	32	18	12	
G	88	79	71	66	60	51	44	37	32	18	12		G	77	74	71	68	65	60	51	44	34	20	12		G	73	67	63	60	56	48	41	34	30	17	12	
H	61	56	53	50	47	45	39	32	28	16	11		H	64	61	58	55	53	49	45	39	31	19	12		H	61	56	53	50	47	45	39	32	28	16	11	
I	51	48	46	43	41	38	34	28	24	15	10		I	53	50	48	45	43	40	36	33	29	17	11		I	49	46	43	41	38	34	28	24	15	10		
J	43	41	39	37	35	32	29	24	21	14	9		J	47	44	42	40	38	35	33	31	27	16	10		J	39	37	35	34	32	29	25	22	19	13	8	
K	39	37	35	34	32	29	25	22	19	13	8		K	41	39	37	35	34	32	28	26	24	15	10		K	35	33	31	29	28	26	22	20	16	11	7	
L	35	33	31	29	28	26	22	20	16	11	7		L													L												
M													M													M												

W: 80.72 = 0.00% T: 43.03 = 0.00% W: 114.64 = 0.00% T: 57.82 = 0.00%

1.70 to 1.99 may trade at 7% to 12% premiums over 6/4. 2.50+ may trade at 5% to 10% premium over 2 ct.

不同技术路线企业业务方向

公司	HPHT	CVD	工业金刚石	零售业务
中兵红箭	✓	技术储备	✓	
黄河旋风	✓		✓	
力量钻石	✓		✓	
豫金刚石	✓		✓	✓
Diamond Foundry		✓		✓
Lightbox		✓		✓

技术：HPHT、CVD各有长短

目前主流两类高温高压法（HPHT）及化学沉积法（CVD）：

HPHT：优势为速度&颜色，**工业级金刚石多用此方案，产业链相对成熟。**

CVD：优势为尺寸&净度，产业链相对不成熟，技术上以美国领先。

强调：两种技术方案优劣仅代表**当前行业水准**，实验室下已有HPHT法突破100克拉的研究成果，中科院于2019年实现1周生长1克拉的毛坯钻。

龙头：鉴于CVD大克拉优势，该路线多为专注宝石级的初创企+多涉足零售（lightbox、diamond foundry），而HPHT路线多为原工业级金刚石的生产企业（中兵、黄河、力量等）。

		高温高压法 (HPHT)	化学沉积法 (CVD)
技术	方案	高温高压下模拟天然钻石生长环境	分解活性碳原子使其生长为金刚石单晶
	原料	石墨粉、金属触媒	含碳气体、氢气
	设备	六面顶压机	CVD沉积设备
产品	生长速度	1-2周	3-4周
	颜色	较好，最高可达D级	G-H为主，较难达到DEF级别
	净度	稍差	较好
	克拉	1-5克拉有明显优势	5克拉以上有优势

高成长：70年磨一钻，行业进入爆发期

1953-2012技术储备期：1953年瑞典企业首次以人工方式合成钻石晶体，期间通用、住友、戴比尔斯及其他学术机构先后在速度、克拉、净度等方面形成突破。

2012-2018产业链准备期：2012年Diamond Foundry首家培育钻零售商，天然钻巨头戴比尔斯、零售商施华洛世奇、钻石认证机构GIA、IGI、NGTC逐渐对行业转变态度。

2019年至今行业爆发：2018年拐点后，印度培育钻石进口额可见行业2019H2放量，疫情打断后2020H2恢复高增，智研咨询显示18年全球培育毛坯钻产量144万-19年600万-20年700万克拉，对应渗透率1%、4.1%、6%，CAGR高达70%。

培育钻渗透率提升情况

年份	2018	2019	2020
全球毛坯天然钻产量 (亿克拉)	1.47	1.39	1.11
全球毛坯培育钻产量 (亿克拉)	0.0144	0.06	0.07
合计产量(亿克拉)	1.4844	1.45	1.18
培育钻渗透率	1.0%	4.1%	5.9%

行业发展阶段

阶段	时间	事件
技术储备期	1953	瑞典公司秘密研制40颗钻石小晶体
	1954	通用电气首次合成HPHT钻石
	1963	中国第一颗人造钻石
	1982	日本住友制造出1.2克拉钻石
产业链准备期	2012	Diamond Foundry开始正式销售
	2017	施华洛世奇进军培育钻
	2018.5	戴比尔斯成立子品牌出售培育钻石
	2018.7	美国联邦贸易委员会将培育钻纳入钻石大类
行业爆发期	2019.3	GIA更新培育钻术语
	2019H2	印度进口培育钻放量
	2021.1	小白光首店开业
	2021.4	潘多拉宣布放弃天然钻全面拥抱培育钻

为何国内产业链当前爆发？

17年已有相关上市公司尝试切入，为什么国内产业链在当前节点爆发？

➤ **技术突破：大克拉稳定量产是行业爆发的前提。**1克拉成品钻是消费端的重要心理门槛，对应生产端需具备3克拉裸钻的稳定量产能力。

据新闻报道，国内龙头企业多在2019-2020年前后突破3克拉量产。其中黄河旋风2019年8月宣布突破2-3克拉量产，中南钻石（中兵红箭）3克拉量产项目获得2020年河南科学进步二等奖。

➤ **下游认可：**国内零售商参与度略晚于海外，国内20年起呈现星星之火燎原态势。

2020年至今国内培育钻石零售商发展情况

时间	事件
2020	凯丽希首家线下店开业
2021.1	小白光首店开业
2021.8	豫园股份宣布推出培育钻石品牌露璨
	沃尔德培育钻石子品牌Anndia线下体验店开业

高盈利：价格、利润齐升

龙头企业盈利能力20Q4起趋势向上，供需矛盾下行业开启涨价。

以力量钻石为例，2020年培育钻石毛利率水平达67%，同期公司期间费用率仅10%，预计给公司带来较大利润贡献。

黄河旋风10月20日涨价函



河南黄河旋风股份有限公司

HENAN HUANGHE WHIRLWIND CO., LTD

Dear Customers,

Influenced the material and power price increases, and the national "Double control of energy consumption" policy, production costs continue to rise. The company decided to raise the price of its products from October 20. Thank you for your long-standing support and we are sorry for any inconvenience this may cause. For details please confirm with us.

20th October, 2021

Henan Huanghe Whirlwind Co.Ltd-Diamond Division

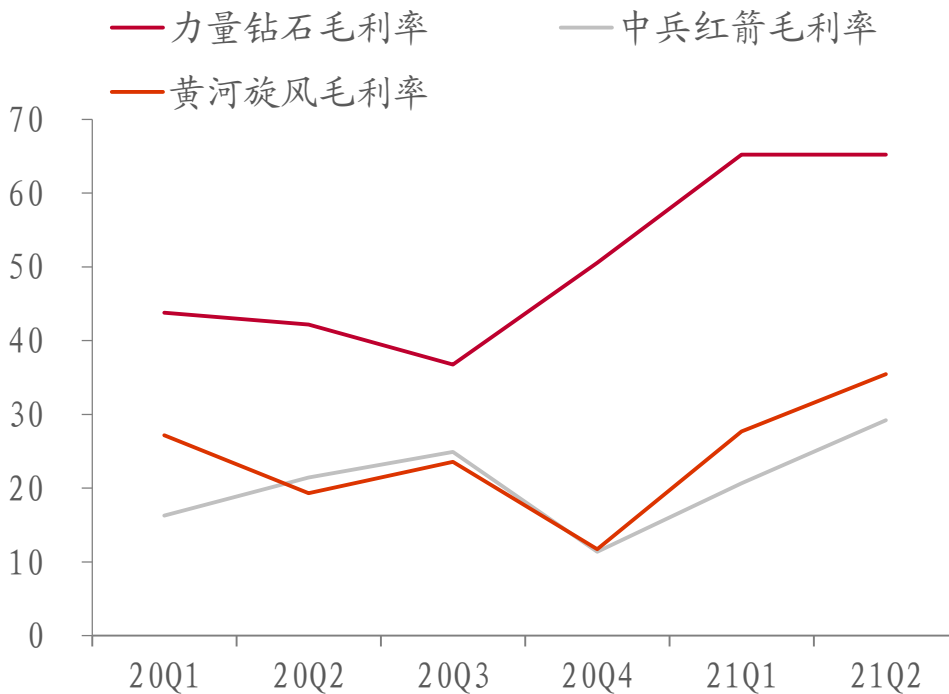
亲爱的顾客朋友们，

近期受材料、动力价格上涨和国家“能耗双控”政策影响，生产成本持续升高。经公司研究决定，自10月20日起上调产品价格。感谢您长期以来对我们的支持，给您带来的不便我们深表歉意。具体情况请与我们确认。

2021年10月20日

河南黄河旋风股份有限公司钻石事业部

相关上市企业毛利率(%)



来源：公司官网、wind、中泰证券研究所，注：力量钻石未披露21Q1、21Q2单季度毛利率，此处以21H1毛利率代替单季度毛利率。

两大争议后文试做回答:

1、盈利能力能否维持?

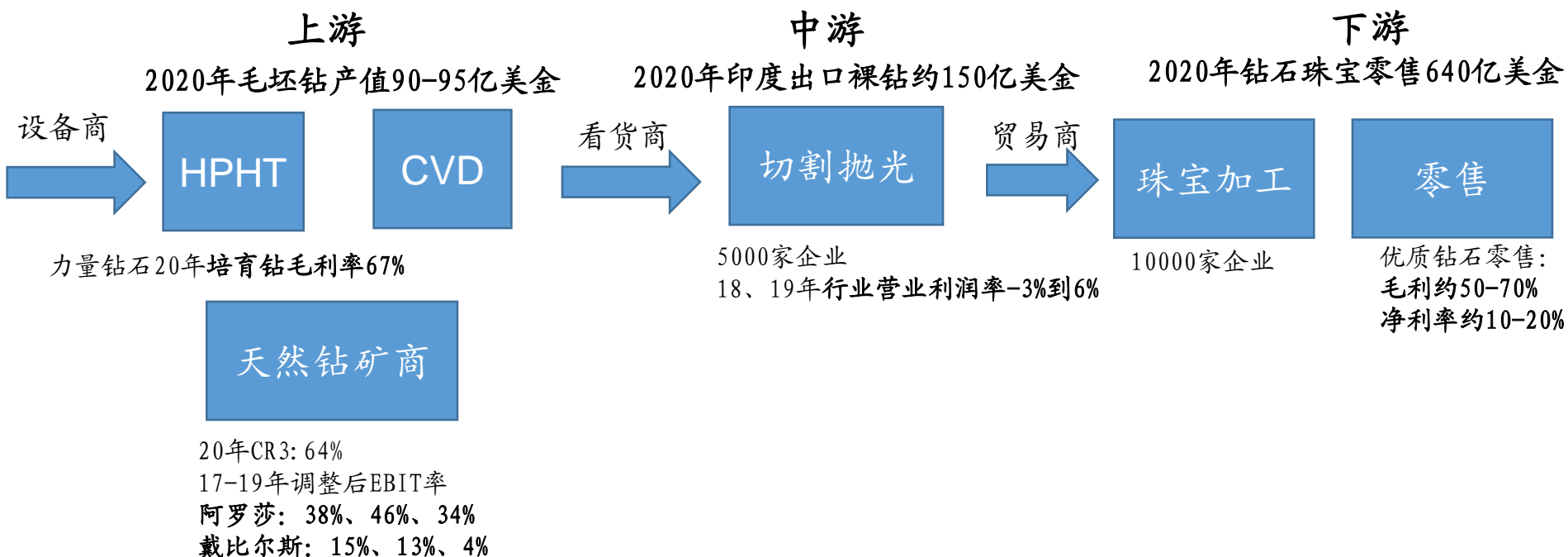
2、行业成长路径几何?

二、全产业链盈利来源分析

产业链拆解：两头高、中间低

利润率：两头高，中间低。

盈利差异原因？上游天然钻矿商依靠垄断获取定价权，盈利波动较大；培育钻龙头超额盈利源于技术壁垒和供求关系；中游制造以印度为代表为人为密集型，盈利能力低下；下游零售商超额盈利源于品牌溢价。



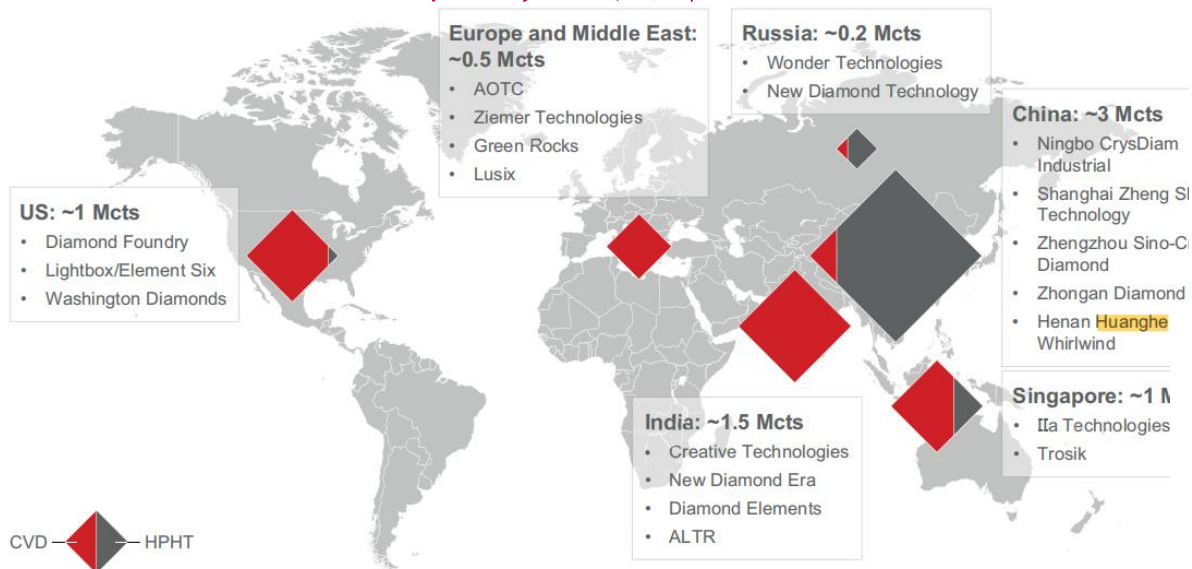
上游-培育钻：HPHT看中、CVD看美

HPHT、CVD各占半壁江山。据贝恩2020年全球培育钻产量600-700万克拉，HPHT、CVD各占300万左右。

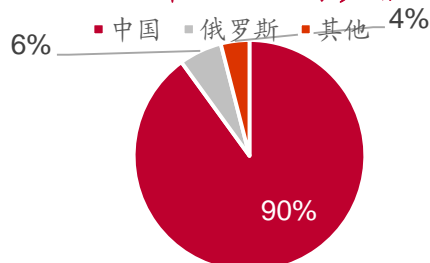
HPHT：过去、现在、未来都在中国。当前中国占HPHT法90%产能，考虑龙头企业均为人造工业金刚石龙头，而中国人造工业金刚石亦占据全球90%产能，全产业链自主可控，我们判断中国将保持HPHT培育钻的领先优势。

CVD：核心技术在美国。据产业链调研，CVD专利技术掌握在卡耐基实验室，印度、新加坡部分生产商此前在专利案中败诉。

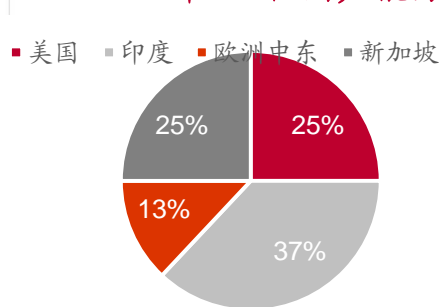
培育钻生产全球分布



2020年HPHT全球产能分布



2020年CVD各国产能分布



Notes: CVD is chemical vapor deposition technology; HPHT is high-pressure, high-temperature technology; the list of players is not exhaustive and includes only key LGD players
Sources: Company data; publication analysis; expert interviews; Bain & Company

来源：贝恩，中泰证券研究所

设备-培育钻：老行业新需求

HPHT设备国内成熟：

六面顶压机产业链自主可控，据力量钻石招股书，1965年郑州磨具磨料所（国机精工）研发国内首台六面顶压机设备，包括元素六（Element Six）、日本住友电工、韩国 ILJIN 公司等国际知名人造金刚石企业均陆续从中国采购。

设备厂盈利能力相对一般：

六面顶压机此前多用于工业金刚石生产，行业存量且需求稳定，故设备厂商盈利能力相对一般。国机精工磨具磨料业务（郑州磨具磨料所运营主体）21H1毛利率37%。

当前培育钻石需求快速崛起，六面顶压机订单量显著提升。

根据国机精工9月14日投资者关系记录：目前公司压机订单充足。2021H1收入已接近2020年全年水平。

来源：力量钻石、wind、中泰证券研究所

读懂当前HPHT生产的高盈利

当前行业盈利能力较强，核心在于供需错配。我们判断短期扩产有难度，需求持续爆发下盈利或仍能维持，原工业金刚石龙头企业扩产更具优势。

1、产能扩张有限制，工业金刚石龙头有优势：单台设备价格高，前期资金投入大。当前设备厂产能饱和，限电背景下加剧扩产难度。

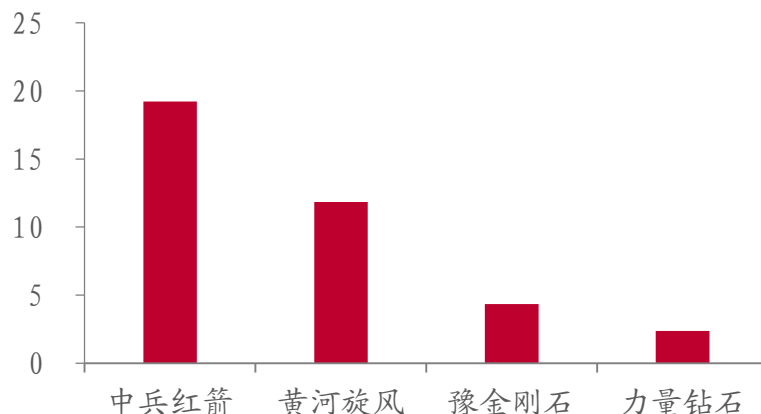
需强调：工业金刚石所用压机可切换生产培育钻石。工业金刚石龙头压机存量多，在培育钻石产能扩张上有优势。

2、技术积累需时间：除压机外，合成块技术及熟练压机工亦为生产环节所必须，设备到位至量产水平尚需时间。根据黄河旋风问询函答复，公司18年宝石级大单晶项目投产后，当年培育钻石实现收入3976万，毛利率-86%，至19年爬升至44%。

HPHT龙头公司募投项目情况

公司	时间	募投项目	投资额
中兵红箭	2013	大颗粒钻石产品生产线项目	3.8亿(实际)
黄河旋风	2015	宝石机大单晶金刚石产业化项目	3.3亿(实际)
力量钻石	2021	工业金刚石及合成钻石智能化工厂建设项目	5.16亿(计划)

2020年龙头企业工业金刚石相关收入(亿元)



注：中兵红箭、黄河旋风系超硬材料收入，豫金刚石为超硬材料+超硬材料制品、力量钻石为金刚石单晶、微粉、培育钻石合计

上游-天然钻：高盈利源于定价权，随需求波动

格局垄断：2020年阿罗莎、戴比尔斯、力拓占据全世界64%产能。

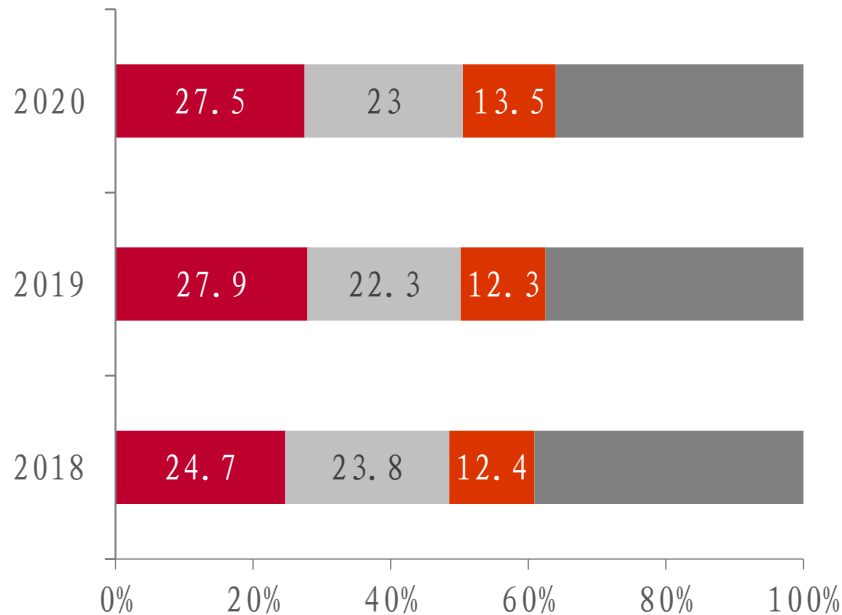
龙头具备定价能力：戴比尔斯看货商模式，即全球选取部分有资格看货商户，由戴比尔斯对钻石定价，看货商决定买或不买；阿罗莎亦采取“价优于量”策略。

盈利波动较大：行业需求下行期龙头减产控价，故盈利波动较大。以龙一阿罗莎为例18年调整后ebit率为46%，19年需求下滑下降至34%。

2018-2020天然钻开采格局

阿罗莎2019年财报体现price over volume（价优于量）策略

■ 阿罗莎 ■ 戴比尔斯 ■ 力拓 ■ 其他

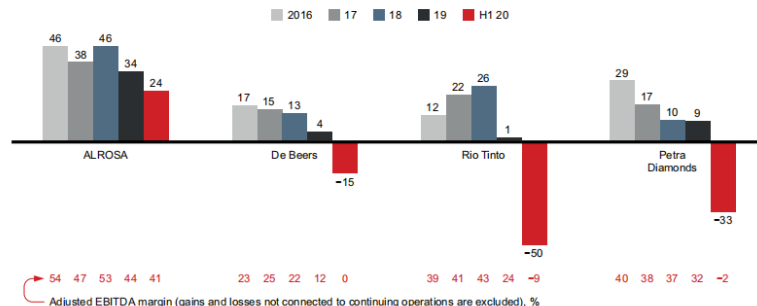


DEAR SHAREHOLDERS, INVESTORS AND EMPLOYEES OF ALROSA,

The year of 2019 was a major challenge for the entire diamond market. The financing problems faced by the diamond-cutting sector in India, trade wars between the USA and China, slowdown in global economic growth, devaluation of national currencies, protests in Hong Kong, and a number of other negative factors contributed to the deterioration of consumer sentiment and a reduction in the price and demand for diamonds. In turn, this led to overstocking and a serious drop in sales for all the major diamond mining companies. ALROSA Group's revenue for the year fell by 26% to USD 3.3 bln.

In this tough environment, we pursued a flexible sales policy based on the "price over volume" principle. Lower diamond supply caused a decrease in diamond reserves among manufacturers, which resulted in signs of stabilization in demand at the end of the year as the market was gradually recovering its state of balance.

2016-20H1各天然钻矿商调整后ebit率波动较大



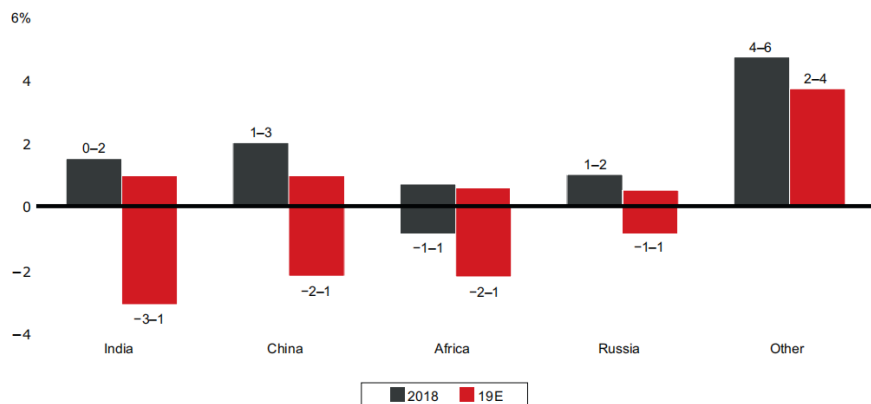
中游：盈利偏低、印证景气

格局分散：据贝恩报告，中游共有10000家企业。

盈利能力较低：钻石打磨切割有固定标准（圆钻为主、八星八箭、3EX），中游企业无定价能力，供给相对充足且分散，故盈利能力较低。

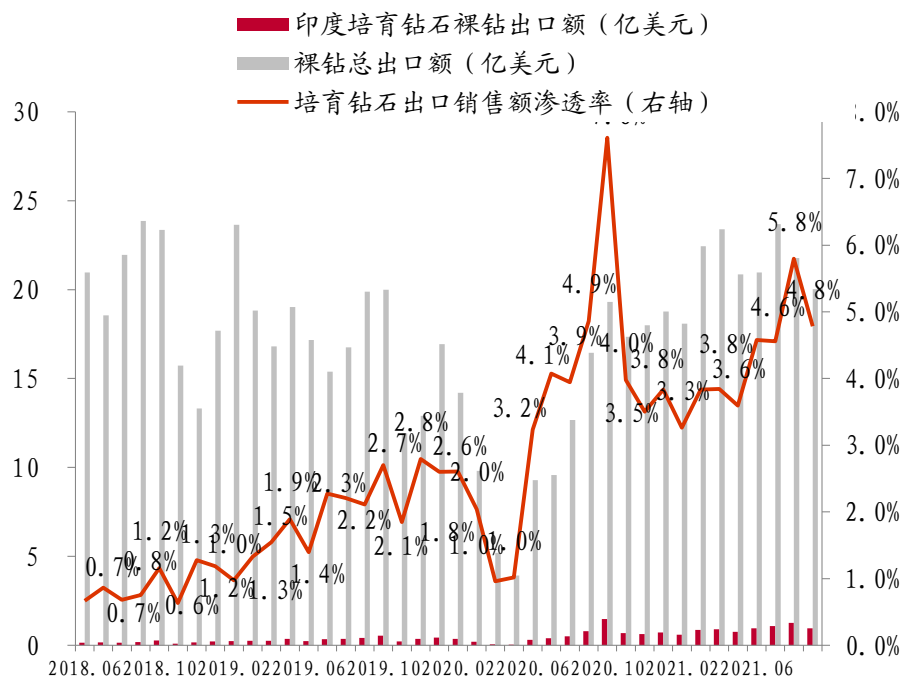
可作为行业景气验证指标：印度培育钻进出口可作为行业景气度重要指标，以销售额计印度加工市场培育钻渗透率提升至5-6%左右。

钻石中游营业利润率水平较低



Sources: Expert interviews; Bain & Company

印度天然、培育裸钻进出口数据及渗透率 (%)



来源：贝恩、印度珠宝协会、中泰证券研究所

下游：品牌零散、助推上游

格局：行业分散、据贝恩统计，大零售商占据35%市场份额，其余中小品牌65%。

盈利源于定价：据小红书整理，品相接近的天然钻定价差异较大，和裸钻价差达到1-3倍。**品牌力承载的定价能力是下游部分企业超额盈利的来源。**

不同钻戒品牌品牌价格

		克拉	颜色	净度	价格
国际 顶级	HarryWinston	1.01	E	VS1	18
		1.07	F	VS1	17
	Graff	1.07	G	IF	17.2
国际 一线	tiffany6爪	1.01	H	VS1	10
		1.04	H	VS1	11.8
	卡地亚1895	1.07	G	VVS2	11+
		1.04	H	VS2	10.2
港资 知名	周生生	1.04	H	VS1	8-9万
	周大福	1	H	Si	6.7
裸钻		1	H	VS1-VS2	约4.5万

需关注下游品牌商对待培育钻的态度：

- 1、时尚定位（施华洛世奇、潘多拉）及平台定位（Jcpenney、Signet）的珠宝商积极拥抱培育钻石，但部分仅参与饰品市场。
- 2、培育钻石初创企业：维护行业价格体系，积极切入婚恋市场。
- 3、天然钻石龙头：戴比尔斯18年通过子品牌Lightbox涉足，定价800美元/克拉，不分大小，意在通过低价区隔培育钻石。
- 4、高端珠宝商：不参与。

定价权是行业超额盈利的来源，定价权短期看**供需**，长期看**垄断地位**和**品牌力**。

4c标准下，钻石在零售环节前均属于偏标准化产品，故行业各环节仅零售商可通过品牌力溢价获得超额收益。

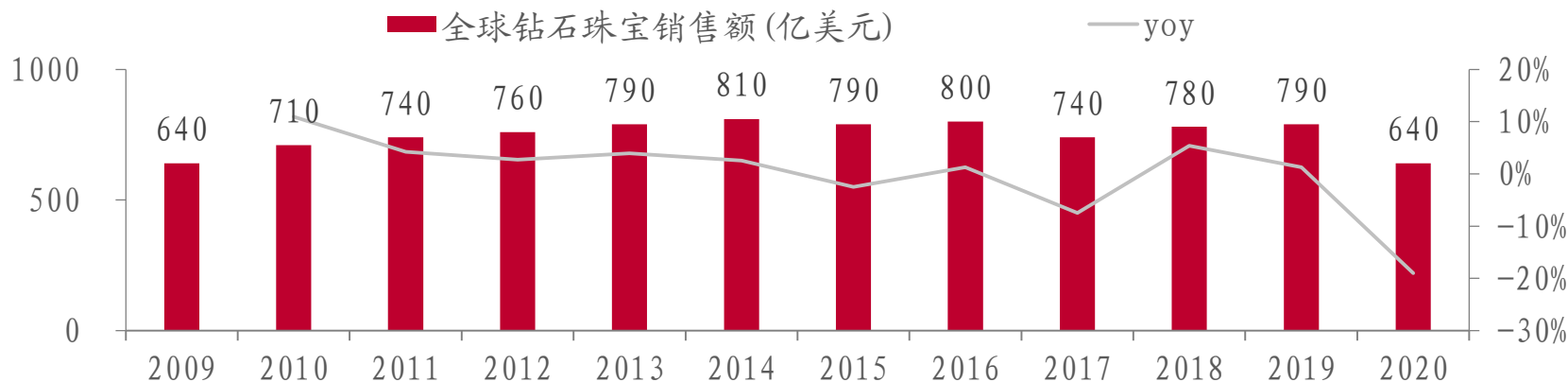
天然钻上游通过垄断地位获取定价能力，但在控制价格平稳的同时盈利能力亦有较大波动。

对于培育钻生产企业，短期供需错配下企业涨价能力较强，龙头企业在技术产能壁垒下亦具备同天然钻相近的垄断地位，故盈利能力较强。中长期视角下，行业产能扩张、技术扩散概率高，盈利水平或下降至略高于工业金刚石行业水平。

三、成长空间分析

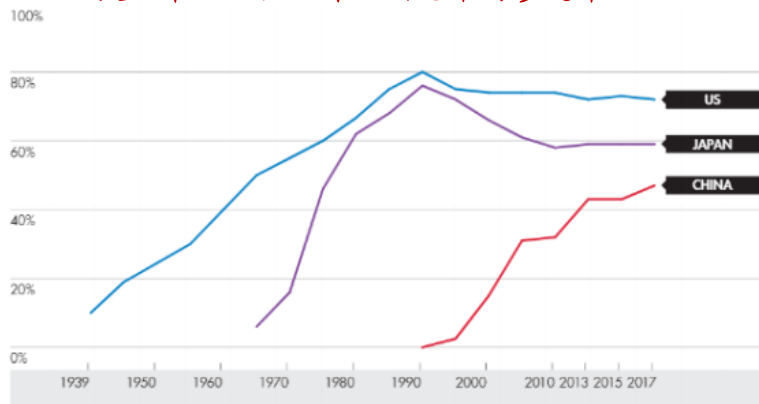
天然钻：从供需到价格（需求）

规模：全球钻石珠宝近10年小幅增长，20年640亿美金，剔除疫情影响，09-19CAGR3%。

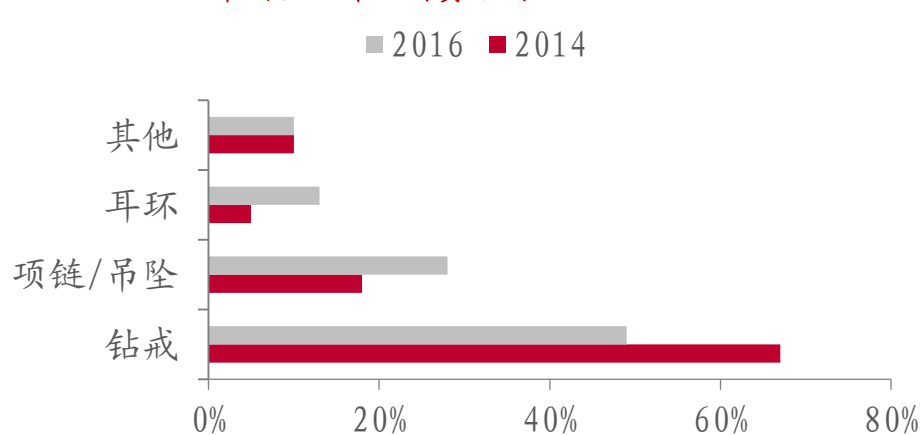


结构变化：婚恋市场放缓，悦己消费崛起，对应非钻戒类占比提升，考虑非钻戒类单价较低，判断未来全球钻石克拉数需求增速将高于销售金额增速。

美、中、日钻石珠宝婚恋市场渗透率



中国钻石珠宝消费结构

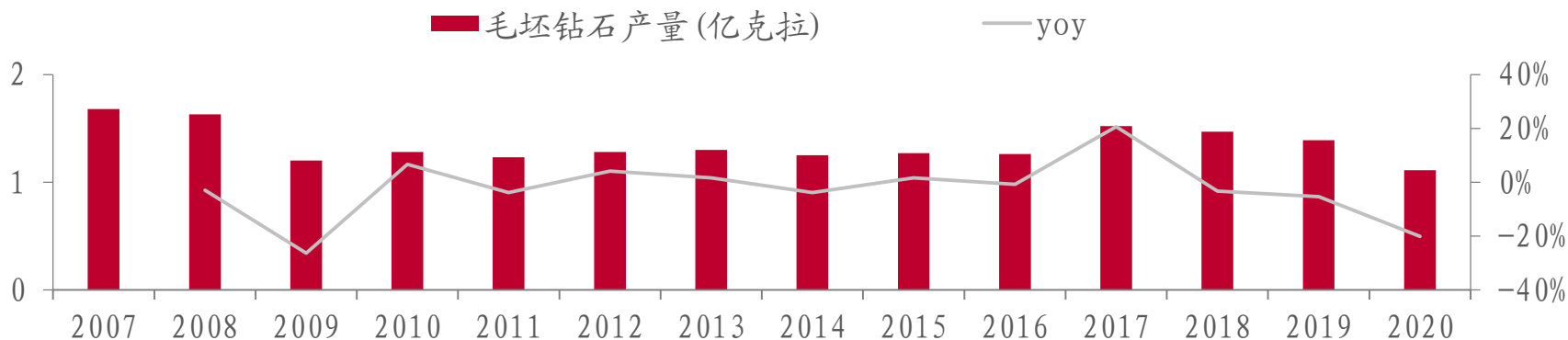


来源：贝恩、戴比尔斯、PriceScope、中泰证券研究所

天然钻：从供需到价格（供给）

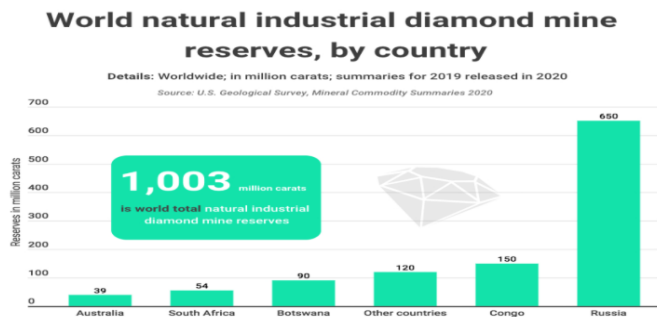
毛坯钻产量07年见顶后走平，稳态在1.2-1.3亿克拉，20年疫情影响下降至1.1亿克拉。

全球毛坯天然钻产量

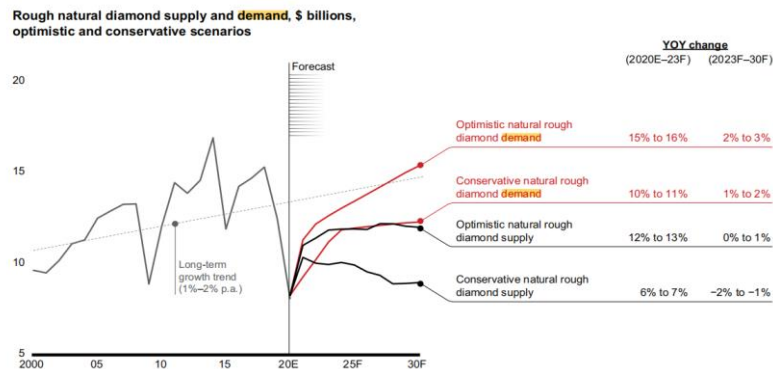


展望：据美国地理调查数据显示，当前全球存量天然钻矿源约10亿克拉，新矿寻找迫在眉睫。供给有限背景下，**全球中长期增速或低于需求。**

全球钻石储量



全球毛坯钻供需展望



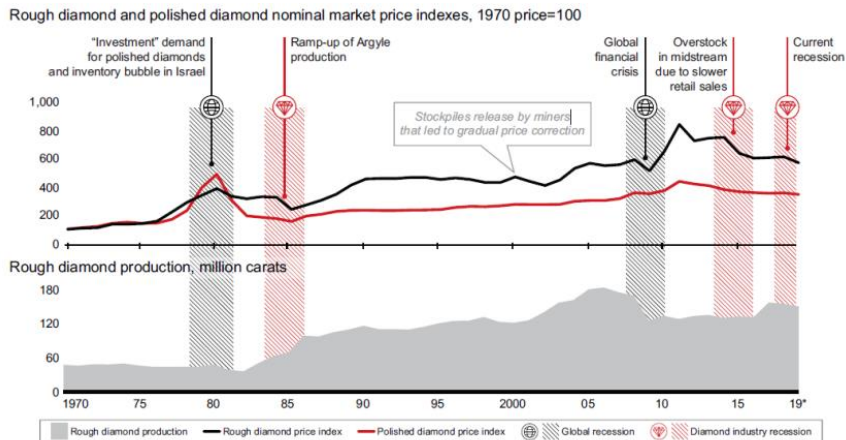
来源：贝恩、戴比尔斯、US Geological Survey, 中泰证券研究所

天然钻：从供需到价格

长周期看钻石价格走高，行业龙头控价意愿坚决：历史上三次回调：除80年代因澳洲新矿发现带来大幅回调外、15年、19年两次因需求不足导致的价格下跌过程中上游企业均采取减产措施。预计垄断格局下，行业巨头仍将维持控价意愿。

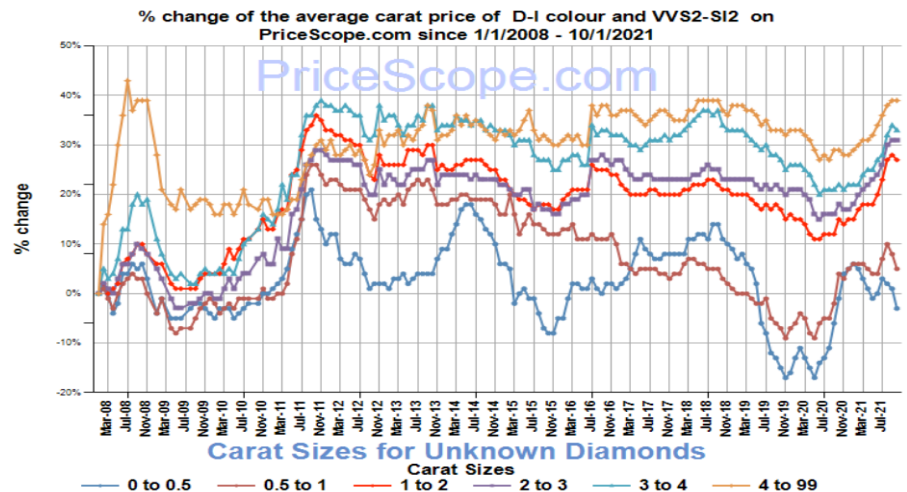
大克拉更强：大克拉（>1克拉）10年维度涨幅25%-40%，碎钻（<1克拉）走平或下跌。

1970-2019 钻石、产量价格走势



*Data on 9 months of 2019
Notes: Market price index shows change in market price for like-for-like diamond categories weighted according to global rough and polished product mix; polished diamond price reflects Rapaport Diamond Index, Rounds, 1 carat
Sources: Diamond Trading Company; Rapaport; Kimberley Process; WWS Diamond Forecasts; company data; expert interviews; Bain & Company

2008-2021 不同克拉钻石均价走势



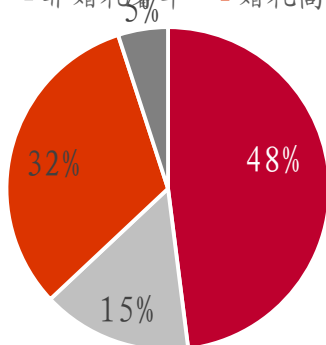
培育钻-渗透驱动1: 饰品差异化

饰品（非婚）钻石珠宝市场相对非标，消费者更关注产品品牌、设计。故产品差异化和零售商推动更为重要。

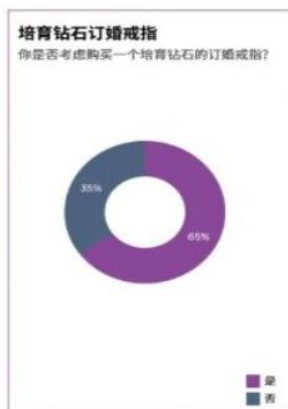
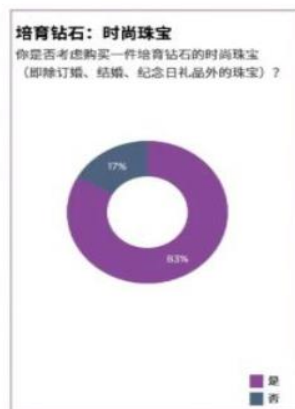
根据贝恩数据，当前非婚礼市场占比已达63%，目前美国消费者对培育钻在时尚珠宝市场应用的接受度要高于婚恋珠宝市场。

钻石珠宝市场下游结构

■ 非婚礼高级 ■ 非婚礼奢华 ■ 婚礼高级 ■ 婚礼奢华



美国消费者对时尚珠宝和婚戒培育钻的接受度

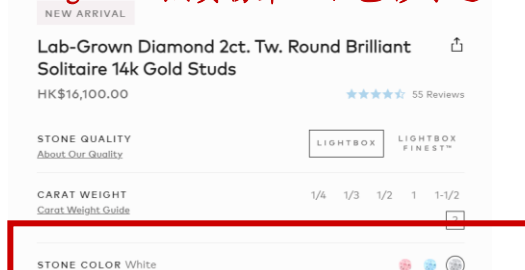


- 培育钻在色彩上相对天然钻更多元，以Lightbox品牌bestsellers第一名产品为例，其可提供粉、蓝、白三种色彩选择

培育钻可生产出天然钻中罕见的彩钻



Lightbox热卖榜第一名色彩可选



- 零售商当前对培育钻在饰品市场推动力度亦强于婚恋市场。包括Blue Nile、潘多拉、施华洛世奇等品牌目前仅聚焦于培育钻饰品市场。

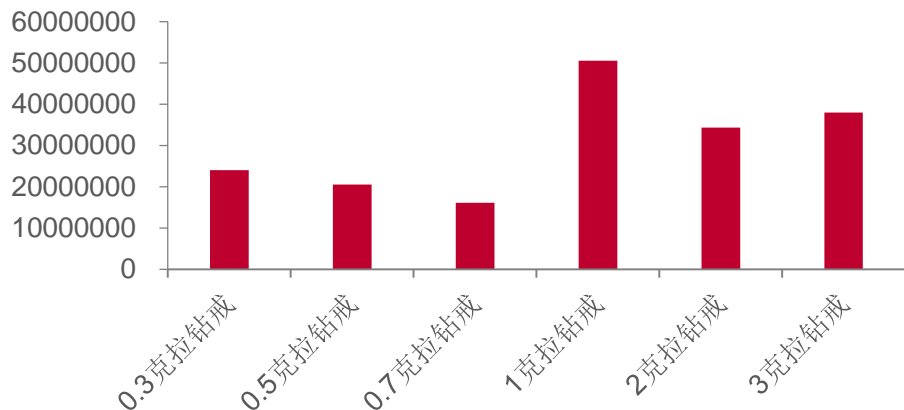
来源：我爱钻石网、lightbox官网、Paul Zimmisky、中泰证券研究所

培育钻-渗透驱动2：婚恋性价比

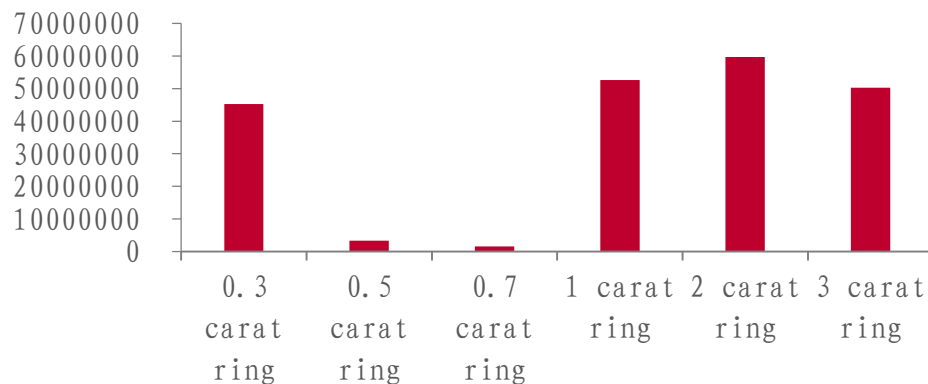
婚恋钻石珠宝市场存在消费者渴望大克拉和预算不足的矛盾。培育钻性价比带来的大克拉优势将有助于其渗透率提升。

消费者对大克拉有偏爱：从百度、谷歌搜索指数看，1、2克拉大钻戒关注度更高。

百度下不同克拉数钻戒搜索结果



谷歌下不同克拉数钻戒搜索结果



中美消费者婚戒平均支出不足以购买1克拉以上的天然钻，而培育钻品牌可以给予更高性价比的选择。

中美消费者婚戒平均支出下对应可选购钻戒产品

		相应价格带天然钻	相近价格带培育钻
中国婚戒平均花费(美元)	900	20-30分	戴比尔斯1克拉
美国婚戒平均花费(美元)	5500	50-70分	小白光、凯丽希1克拉

来源：百度、谷歌、戴比尔斯、淘宝数据、中泰证券研究所

培育钻-渗透节奏：参见美国

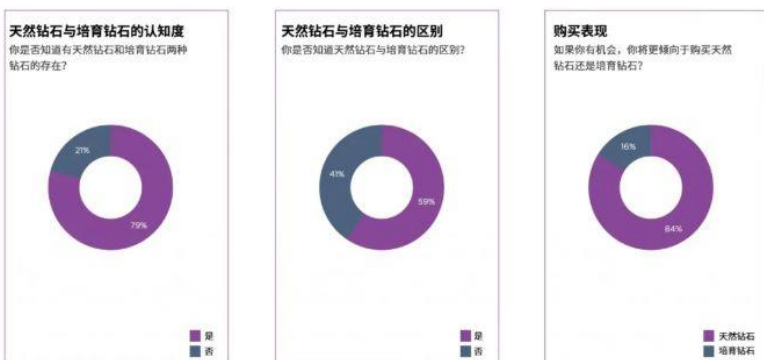
节奏：参考美国3年达10%，下游推动消费者认可，从而带动渗透率快速提升。

培育钻石作为典型新兴事物，消费者教育会经历知道→建立认知→发生购买的步骤，根据美国 Plumb Club 市场调查，2021年上半年79%美国消费者知道培育钻的存在，59%了解其和天然钻区别，16%更倾向购买培育钻。

美国市场在基本实现“知道”、“建立认知”后，培育钻渗透快速提升，18-20年渗透率由1%提升至10%左右。

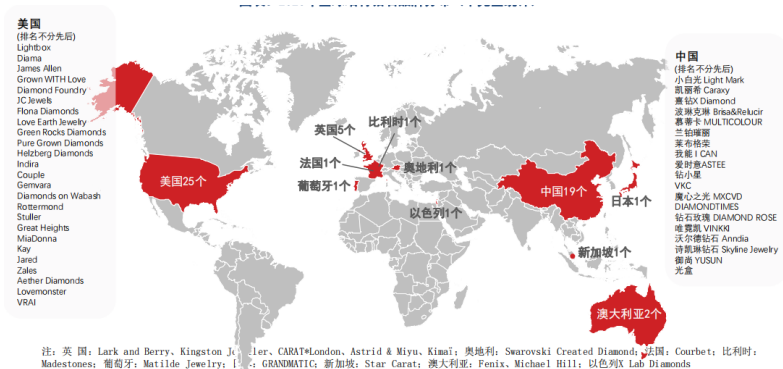
我们判断美国培育钻零售商的前置布局是其消费者教育充分的核心原因。当前全球市场培育钻创业品牌层出不穷，**中国品牌数量已接近美国，有可能重现美国市场的渗透率快速提升路径。**

美国市场培育钻消费者教育情况



来源：instoremag

2020年全球培育钻品牌情况



培育钻-量价回溯

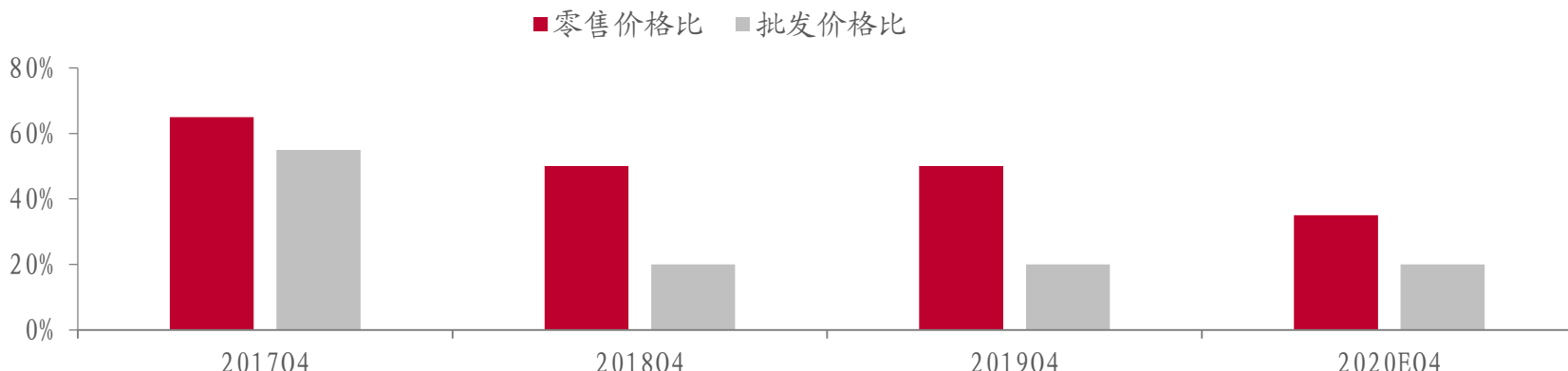
量：快速渗透，美国先行

根据智研咨询数据，18-20年全球培育毛坯钻产量分别144、600、700万克拉，对应渗透率为1%、4.1%、6.3%。

据贝恩数据，美国为全球培育钻消费大国，20年消费约80%培育钻石。

价：17年至今大幅降价，当前批发、零售价约为天然钻的20%、35%。主因①18年戴比尔斯800美元/克拉定价引导价格下行②零售商尚无稳定价盘实力，温和降价有利渗透提升，亦符合行业利益③行业初期有假冒天然钻等恶性事件造成供需波动。

培育天然钻石价格比（以1克拉G色VS净度钻石为例）



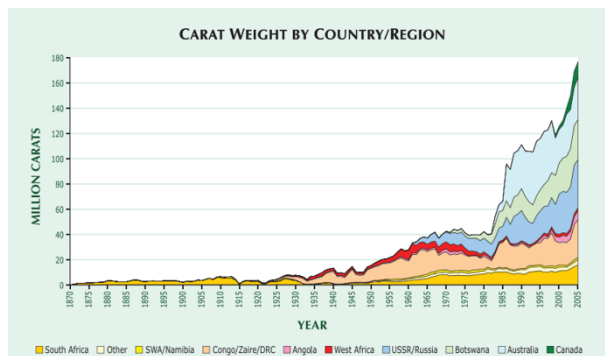
培育钻-未来判断：大幅降价概率低

预计天然钻价格平稳，培育钻/天然钻约20%，制造端出厂价仍有提升空间

1、天然钻石价格体系稳定

培育钻3年内对行业供给冲击有限：钻石市场仅80年代因供给冲击导致价格大幅回调，彼时行业供给5年内增长150%。如假设培育钻5年30% CAGR，25年对应约2600万克拉规模，对行业整体供给影响不足20% (以2020年毛坯钻产量为基数)

天然钻毛坯产量1870-2005



2、培育钻可锚定天然钻定价

1) 戴比尔斯旗下品牌800美元/克拉定价虽意在打压培育钻石，但也为行业零售价提供底部支撑，其21年推出1500美元/克拉新品，为天然钻15%; 2) 培育钻石创业品牌以婚戒入手着手打造稳定的价格体系。

3、以行业最低戴比尔斯定价体系看，制造端企业仍有提升出厂价空间（提升大克拉占比）

	零售价 (人民币/克拉)	零售/出厂价倍率	对应毛坯出厂价 (人民币/克拉)	力量钻石毛坯出厂价 (人民币/克拉)
戴比尔斯	5000	7	714	657
小白光	19999		2857	

来源：公司公告、Global-Rough-Diamond-Production-Since-1870、产业链调研、中泰证券研究所

培育钻规模测算：5年CAGR30%

基于中国及其他市场跟随美国市场渗透率提升的逻辑，我们预计2025年全球培育钻毛坯销量2600万，CAGR30%，制造端市场规模234亿，CAGR29%。

时间		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
美国	毛坯天然钻销量(百万克拉)	53.0	60.0	61.5	63.1	64.7	66.3
	毛坯培育钻销量(百万克拉)	5.6	8.4	10.8	13.1	15.5	17.8
	合计毛坯钻销量(百万克拉)	58.6	68.4	72.3	76.2	80.1	84.1
	培育钻渗透率	9.6%	12.3%	14.9%	17.2%	19.3%	21.2%
中国	毛坯天然钻销量(百万克拉)	16.7	19.4	20.5	21.7	22.9	23.5
	毛坯培育钻销量(百万克拉)	0.7	1.4	1.96	2.548	3	4
	合计毛坯钻销量(百万克拉)	17.35	20.79	22.48	24.23	26.09	27.23
	培育钻渗透率	4.0%	6.7%	8.7%	10.5%	12.2%	13.8%
其他	毛坯天然钻销量(百万克拉)	41.4	45.7	46.2	46.7	47.2	48.3
	毛坯培育钻销量(百万克拉)	0.7	1.1	1.7	2.4	3.4	4.4
	合计毛坯钻销量(百万克拉)	42.05	47	48	49	51	53
	培育钻渗透率	2%	2.4%	3.5%	5.0%	6.7%	8.4%
合计	毛坯天然钻销量(百万克拉)	111	125	128	131	135	138
	毛坯培育钻销量(百万克拉)	7	11	14	18	22	26
	合计毛坯钻销量(百万克拉)	118	136	143	150	157	164
	培育钻渗透率	5.9%	8.0%	10.1%	12.1%	14.1%	15.8%
	毛坯培育钻出厂价(元/克拉)	950	1100	1050	1000	950	900
	培育钻零售价(元/克拉)	5700	6600	6300	6000	5700	5400
	培育钻制造端市场规模(亿元)	67	120	151	181	210	234
	培育组零售市场规模(亿元)	399	721	907	1086	1258	1404

• 培育钻渗透率提升在于:

1) 通过性价比吸引婚恋市场中有大克拉倾向的消费者、2) 称为饰品市场中的差异化品类。节奏上判断中国市场将追随美国的渗透提升路径，价格端预计培育钻下降空间有限，将保持在天然钻的10-20%。本文预计，行业5年CAGR30%，到2025年制造端有望200亿+规模。

四、结论

1、细分赛道排序

HPHT生产 > 设备=CVD生产 > 零售

高温高压法生产：兼具确定性与盈利能力。黄河、中兵、力量等企业均在1-2年前突破3克拉以上量产技术，行业当前供不应求，短期压机供给有限，中短期内盈利能力仍能保持。

设备：确定性强，盈利能力相对一般。上市公司中国机精工有对应业务，考虑HPHT龙头生产商有存量压机可供转换，设备商议价难度较大。

CVD法生产：确定性相对一般。中兵、国机精工、四方达技术储备。从国际比较优势来看，中国企业起步较晚，相对竞争优势略低。

零售：确定性相对最低。豫园股份、沃尔德、豫金刚石均有对应零售业务，参考美国市场经验，国内预计仍有1-2年市场培育期，短期业绩释放确定性相对较低。

2、投资建议

- 我们认为：行业渗透率提升路径明确，未来3-5年均处于高速增长阶段，短期限电等因素压制行业供给增加，高盈利维持时间或更长。当前阶段，HPHT生产企业确定性最强，建议关注相关企业投资机会。

盈利预测 (亿元)											
公司	市值	收入		利润		收入增速		归母增速		PE	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
中兵红箭	370	77	95	6.8	10	20	22	148	47	54	37
力量钻石	190	4.8	8	2.1	3.6	95	62	184	67	88	53
黄河旋风	146	27	34	0.9	4.1	12	25	110	342	160	36

来源：市值采用20211025收盘，收入、盈利预测均采用wind一致预期

风险提示

1、行业空间测算偏差风险

本文行业空间测算基于假设美国市场培育钻石渗透率保持稳步增长，中国等其他市场渗透率提升路径同美国市场相似。由于行业处于偏早期阶段，美国市场未来渗透率提升路径具有不确定性，同时考虑到全球不同区域间消费观念，下游推力有一定差异，世界其他地区培育钻渗透率提升路径是否和美国市场一致亦具有不确定性。

2、限电、环保制约产能释放

工业金刚石及上游设备生产用电需求较大，存在政策制约下产能扩张、释放力度不达预期风险。

3、技术迭代风险

如行业出现新技术导致生产成本短期大幅下降，可能造成现有HPHT法生产企业丧失竞争优势，亦可能造成培育钻定价体系发生重大变动。

重要声明

- 中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。
- 本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。
- 市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。
- 投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。
- 本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“中泰证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

感谢您的信任与支持!

邓欣（家电&医美&科技消费）

SAC证书编号：S0740518070004

2021.10