阿特拉斯·科普柯 Craelius 公司
——岩芯钻机的先驱

在阿特拉斯科·普柯 Craelius 公司总部，瑞典首都斯德哥尔摩附近 Marsta 的入口处，长期摆放着该公司制造的第一台蒸汽驱动钻机(图 1)，以时刻提醒公司的创新意识。也许仅有少数人知道这家从事金刚石取芯钻机制造的小公司是在 100 多年前由 Per Anton Craelius 先生创立的，如今已成为一家勘探钻进设备的主要供应商。

Craelius 公司作为阿特拉斯·科普柯集团建筑和采矿技术的一个部门还希望能更向前进一步。的确，该部门目前正在实施一系列渐进的商业开发计划：刚刚进行了两次重大的并购，增加互联网在商业开发中的作用，将所有产品合并在一个集团品牌之下。

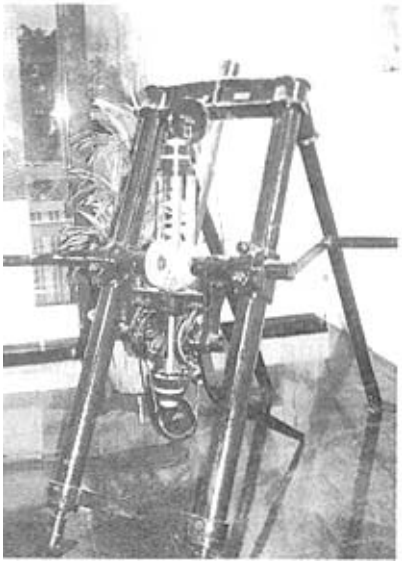


图 1 第一台蒸汽驱动的钻机

1 通过并购来实现扩张

虽然传统的产品，例如金刚石钻头，一直很受欢迎，但该公司还是将其最新实力的重要部分归功于两个刚刚收购的的公司：JKS Boyles 国际公司和 Hobic 钻头公司。

Craelius 公司的扩展过程开始于 1998 年，当时该部门收购了 JKS Boyles 国际公司，一家从事地表勘探钻机及一系列用于矿物勘探孔内辅助设施制造的领先者。该公司在国际地质勘探领域起着重要的作用，为世界各地提供了最可靠的岩芯钻进系统。公司总部位于加拿大的安大略省，在被阿特拉斯·科普柯集团收购之后还保持独立的机构，并且使用自己的销售渠道。

2000 年，Hobic(豪贝)钻头工业公司加入了阿特拉斯·科普柯集团。该公司是一家为矿物勘探提供金刚石取芯钻头的领先制造商，在加拿大的温哥华和中国的无锡设有两家制造厂。公司拥有 85 位员工，年营业额为 1000 万美元，收购之后也继续生产现有的产品系列。这次收购对 Craelius 公司来讲是极为重要的，可使之成为世界上金刚石钻头行业首屈一指的供应商。

但是，扩张的过程并不就此结束。在一个企业并购的年代，Craelius 公司认为这些收购仅是该公司在矿物勘探领域实现扩张战略的开始。这得到了公司总裁 Bjorn Rosengren 先生的证实。他最近曾说，“公司将继续通过并购来发展，我们将通过协同作用来改进获利能力。”

一个关键的问题是矿物勘探领域目前正处于历史上最长的下降趋势中。但这并不令 Hans Liden (Craelius 公司市场部经理)担忧，他认为，尽管处于萧条时期，该公司的销售额在继续增长，相信公司实际上是利用了负面的影响。“这一下降趋势对我们来讲是有利的，因为我们可以乘此机会来改变组织结构和产品结构，目前将定位于更高的发展速度上，因为勘探市场正在向上回升。”

2 一个品牌、六个产品系列

在完成了这两个关键的并购后，该部门具有三个品牌：阿特拉斯·科普柯、JKS Boyles 和 Hobic，这些品牌在大多数情况下是独立的，定位于不同的客户群，具有不同的标准和特征。然而，Craelius 公司认为已经到了为该部门建立统一的机构来管理和开发现有的和未来的品牌的时候了。这便是目前正在进行的品牌过度计划，其目的是为了使集团的所

有部门都使用“阿特拉斯·科普柯”这一知名的公司品牌。例如，建筑和施工部门的“Uniroc”牌钻具目前均已改为“阿特拉斯·科普柯 Secoroc”。

作为市场部经理，Liden 先生在转变部门的新品牌战略中具有关键的作用。他解释说，长期的结构是以“阿特拉斯·科普柯”作为核心的一个品牌。这就是说，以“阿特拉斯·科普柯”作为所有功能以及产品和服务质量的保证。一个品牌就是“阿特拉斯·科普科”，在它之下可以由不同的产品系列：JKS Boyles、Hobic、Diamec、Craelius、Corac 和 TUFF，由他们构成一个产品品牌家族，而产品本身并不是品牌。根据 Liden 先生的解释，这种新的结构将给与新产品家族一个更强的品牌环境。他说：“我们为Hobic 提供了一个更强的发展平台”，新的一个品牌结构在 2002 年 1 月底开始全面实施。

六个知名的产品品牌是：

Diamec—地下(坑道)取芯钻机，该系列钻机代表了取芯钻进技术的最前沿，钻机的钻进能力见表 1。



图 2　Boyles 地表取芯钻机

JKS Boyles—地表取芯钻机(图 2)，具有 100 多年的历史，钻机的钻进能力见表 2。

Craelius—孕镶和表镶金刚石钻头及扩孔器，定位于高质量、高性能，代表最先进的制造技术。

Hobic—金刚石钻头和扩孔器的知名品牌，定位于高性能、低价位。

Corac—各类取芯筒，真正可靠的绳索取芯钻具。

TUFF—各类钻杆，代表绳索取芯钻杆的前沿技术。

3　产品：现有产品和新产品

Craelius 自认为是勘探钻进和岩土工程设备和服务的一站式提供商。该部门可以提供全系列的产品，包括地下和地表钻进用的取芯和勘探钻机，以及工程施工的反循环钻机。而且，它还可提供一系列的辅助钻进设备，包括绳索取芯钻进和传统取芯钻进用的取芯筒、钻杆、金刚石钻头和扩孔器，直径范围为 46～146mm。

在 Craelius 的产品中，最新开发的一种是用于地下勘探钻进的 Diamec 284 APC 钻机，适用于 A～H 钻杆的绳索取芯和 46～101mm 的传统取芯筒。由于具有自动性能控制(APC)的功能，该钻机由于恒定的钻速和预设的钻进参数因而可进行最佳钻进，延长钻头、钻杆和取芯筒的寿命，而且由于在休息和换班时可进行全自动钻进，所以提高了钻进效益，在自动钻进期间还可进行其它的工作。此外，由于采用自动钻杆处理系统而大大改善了工作环境，发生人为的失误更少，岩芯的堵塞现象更少。



图 3　Craelius 金刚石钻头

另一个受欢迎的产品是 KS(S＋＋)新一代高速切削的自锐式孕镶金刚石钻头。公司的产品经理 Anders Oden 介绍说，目前该公司生产的钻头中这种类型的钻头几乎占了 50%。KS(S＋＋)钻头是一种适用于硬至坚硬的地层，很容易产生自锐，钻进时需要的水量很少，而且可以在任意的参数组合下进行钻进。Craelius 公司主要从两家厂商中获取工业金刚石：迪贝尔斯(De Beers)公司和通用电器(General Electric)公司。使该公司感到自豪的是，他们从 1964 年就开始孕镶金刚石钻头的生产，比其它任何厂家要早 20 多年。自 1981 年开始，公司总部位于 Marsta，拥有员工 105 人，大约有一半在办公室，其余在车间工作。



图 4 Hobic 金刚石钻头

Craelius 公司的钻进设备不仅可用于地质勘探的取芯钻进和反循环钻进，而且也可以用于其它不同的用途，如钻进灌浆孔(图 5)。一个典型的实例是土尔其的三个大坝工程，在这些工程中阿特拉斯·科普柯公司提供了钻进和灌浆设备。其中的一台关键设备是 Diamec 262 全液压取芯钻机，可用于地表和地下钻进作业。在这三个工程中该钻机体现了它的价值。选择该钻机的原因之一是其多用性，钻机设计用于传统的取芯钻机和绳索取芯钻进，但也可完成其它的钻进作业。例如，在 Berke 大坝工程，这是目前正在建设的最重要的工程——居世界第 18 的混凝土大坝，也是土尔其的第一大坝。大坝的高度为 201 m，宽 270 m，混凝土浇灌量达 745000 m^3。直径 11 m 的泄洪隧道总长 494 m。在这样的工程中，有大量的钻进工作量，需要 14 台该公司生产的 Diamec 262 钻机和 40 多台本地生产的钻机，后者主要用于浅孔钻进。除了全自动钻进功能外，本地钻机主要是根据 Craelius 公司的钻机生产的。

目前最重要的一份勘探设备定单来自俄罗斯，合同金额大约为 3300 万瑞典克郎，Craelius 公司将提供 4 台地下和 2 台地表钻机及配件，还包括 240 根钻杆，1500 个金刚石钻头，100HK 传统的取芯钻具和 20Corac 取芯钻具。供货时间为 2001 年 2 月到4 月。

毫无疑问，俄罗斯市场对该 公司 来讲是十分重要的。在 2001 年年底，Craelius 公司又获得了一份来自俄罗斯的订单。根据 Craelius 公司的钻机产品经理 Gustafsson 介绍，俄罗斯正在投巨资以实现钻进设备的现代化。

但是，Craelius 公司并不会停留在现有产品的成功上，不断开发新的产品正摆在公司的日程上。在 2001 年于巴西举办的展览会上，公司推出了 JKS Boyle S4 型地表岩芯钻机。此外，JKS Boyle S2 型钻机的第二代产品也将于 2001 年年底推出。

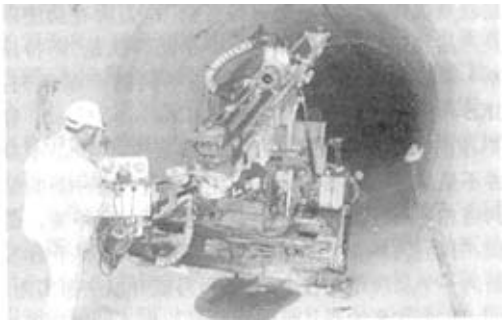


图 5 Diamec 262 钻机用于钻进灌浆孔

(在土尔其的大坝工地上)

表 1 Diamec 系列地下取芯钻机的钻进能力(m)

钻杆尺寸	43 铝	AK	BK	NK	HK
Diamec 232	200	120	—	—	—
Diamec 252	650	350	275	—	—
Diamec 262	1000	700	550	400	—
Diamec U6	—	960	750	570	390
Diamec 282	—	1200	1000	800	600

表 2 Boyles 系列地表取芯钻机的钻进能力(m)

钻杆尺寸	B	N	H	P
Boyles S2	975	685	400	—
Boyles S4	1370	1065	680	—
Boyles S7	2600	2000	1260	940

4 国际互联网

阿特拉斯·科普柯公司正在充分地利用国际互联网和电子商务所提供的新技术的优势。在过去的几个月中，改进了现有的网页，并为商务活动推出新的入口。Craelius 公司在使用国际互联网作为商务活动工具上已经向前迈了一步，在互联网上建立了司钻俱乐部，使之成为世界各地司钻的会议场地。如今，该俱乐部已经成为世界各地司钻谈论的热点话题。虽然 Craelius 公司负责该俱乐部的建立和管理，但阿特拉斯·科普柯集团的其它部门也为其成功作出了贡献。司钻俱乐部的网址为：

www. drillersclub. com



图 6　两台即将运往俄罗斯的 Diamec 282 钻机
（作为 3300 万瑞典克郎合同的一部分）



图 7　柴油驱动的 Diamec 262C 履带钻机
（在瑞典的工地上）

5　公司大事记

Craelius 公司服务于钻进和灌浆工业已有 115 年的历史，值得回忆的大事是：

1886 Per Anton Craelius 创立它的金刚石取芯钻进公司
1892 第一台蒸汽驱动的钻机问世
1920 引入 ITH 公制
1921 增加灌浆设备
1937 DIAMY 表镶钻头问世
1940 开发 T 型取芯筒
1946 孕镶金刚石钻头问世
1947 B3 4000 米深孔钻机问世
1959 机械式灌浆泵
1960 成为阿特拉斯集团的成员
1968 第一台全液压钻机 DIAMEC 250 问世
1992 重新成为阿特拉斯集团的成员
1994 在一个屋顶下制造钻进和灌浆设备
1996 全自动(APC)的 DIAMEC 钻机问世
1997 双冲击系统问世
1998 收购 JKS Boyles 公司
2000 收购 Hobic 公司

本刊译自《World Mining Fguipment》
（收稿日期：2002 年 7 月 26 日）

Atlas Copco Craelius is Taking the Exploration Drilling Sector by Storm

Abstract: At Atlas Copco Craelius headquarters in Marsta, just outside Stockholm, the entrance is guarded by a remainder of the company's reputation for innovation: the first Craelius rig, driven by steam. Few people would recognise the small diamoond core drilling company started by Per Anton Craelius over a century ago, as today's leading supplier of exploration drilling products. And Atlas Copco Craelius, a division within Atlas Copco's Construction & Mining Technique (CMT) business area, wants to go further. Indeed, the division is in the midst of aggressive business development campaign, which has seen two recent significant acquisitions, the increasing use of the internet to boost business, and currently, the consolidation of its image under the Group's strongest brand. (by **Adriana Potts**)

Key words: Core, Drilling, Exploration, Bit