

【2006年 第2期--本刊特稿】---国内旋挖钻机市场调查与分析---建筑机械杂志社

[【查看评论】](#) 点击数: 2137



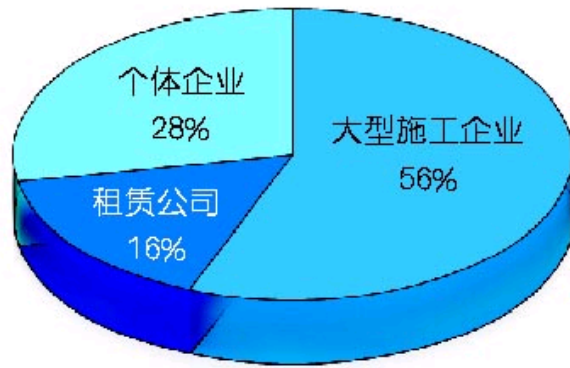


图1 旋挖钻机各类用户的比例

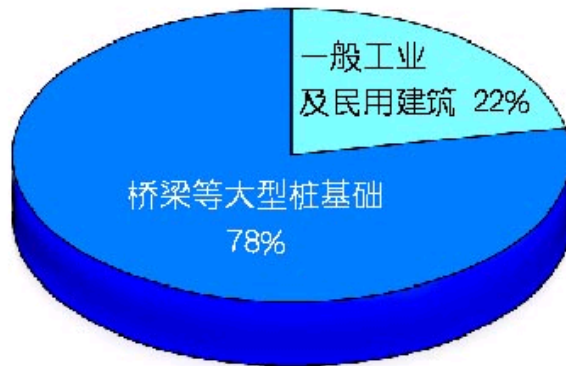


图2 旋挖钻机的应用领域

国内旋挖钻机市场调查与分析

黄志明¹ 姜国平² 刘庆东²

(1. 北京建筑机械化研究院, 北京 100007; 2. 北京市三一重机有限公司, 北京 102206)

为了客观、全面地掌握旋挖钻机在我国基础工程施工界的应用状况, 准确地采集相关信息, 并在此基础上向行业提出具有指导性的建议, 中国工程机械工业协会桩工机械分会倡议并组织了旋挖钻机市场的调查活动。调查由北京建筑机械化研究院和北京市三一重机有限公司协同实施, 以用户调查问卷、实地走访、网上查询以及其它形式进行。其中, 共回收用户调查问卷近30份, 涉及东北、华北、华南以及中西部地区的10个省(直辖市)。受时间、人员投入以及其它各种因素的制约, 本次调查所获取的信息的完整性和准确性尚不尽如人意。尽管如此, 从调查结果分析, 还是能够大致反映我国旋挖钻机市场中的某些特征和状况。

1 旋挖钻机用户的特征

在所调查的旋挖钻机用户中, 既有施工资质较高、规模较大的岩土施工工程公司、工程机械设备租赁公司, 又有从事基础工程承包施工的个体企业。其主营行业基本为岩土工程施工、勘察施工、凿井、铁路和高速公路基础工程施工、施工设备代理和租赁等。据北京市三一重机有限公司统计, 2005年上半年, 以公司名义购买的约占70%, 其中包括私人合股公司、挂靠公司等。据此判断, 今后公权购买将持续增长, 并形成购买旋挖钻机的主要方式。

2 旋挖钻机的应用领域

目前旋挖钻机的应用领域, 主要为桥梁、铁路、高速公路等大型工程项目中的桩基础施工。国内生产和销售的旋挖钻机主要集中在扭矩为200kNm上下的级别, 中小型的产品极少, 所以, 在桩径较小, 桩孔深度较浅的一般工业及民用建筑中应用较少。

3 生产制造企业

国内从事旋挖钻机制造和销售的企业已超过20家, 其中, 既有徐工、三一这样的大型集团公司, 又有上海金泰这样的长期从事基础及勘探设备制造的专业公司, 也有以基础施工为主业、最近进入旋挖钻机制造的施工企业, 如山东鑫国和郑州川岛(上海三凰)。这些企业中的绝大部分来自于原桩工机械以外的行业, 它们的进入极大地改变了桩工机械行业的格局。

由于各公司进入旋挖钻机领域的时间、规模、投入程度、运作模式、开发及资金实力、公司背景等差异较大, 呈现出来的成长速度及经营业绩也有极大不同。总体来看, 由于大部分企业进入的时间都较短, 其产品尚未形成规模化和系列化, 超过20家的企业产品规格型号仅仅接近30个。据统计, 扭矩在200kNm级别上下的产品比例高达75%以上, 而100kNm级别及以下的产品型号仅仅2个, 其比例仅占8%。由此可见, 产品的同质化倾向相当严重。

受调查面的限制, 对用户的旋挖钻机品牌拥有量的调查中, 涉及的品牌主要为三一、徐工、利勃海尔、宝峨、迈特、土力等国内外较为著名的旋挖钻机品牌, 覆盖面不是很广。从中可以看出, 近两年来, 国产旋挖钻机的销售份额在不断提高, 但进口机的在用率仍然较高。图3为在所调查的旋挖钻机用户中, 部分品牌旋挖钻机的在用率。

4 进口机与国产机的市场变化状态

通过调查发现, 目前在国内旋挖钻机市场上, 能够得到广大用户普遍承认的品牌中, 国外著名品牌仍然占据相当地位。国外旋挖钻机的制造企业, 由于起步早、发展历史长、所在国的经济发达等原因, 其产品和技术性能、系列化, 多样化及销售业绩等方面都具有相当的优势。而国内品牌近两年的异军突起, 特别是以三一为代表的国内知名旋挖钻机制造企业, 在产品研发, 产品系列化、市场开拓、品牌树立等方面进行了积极的探索, 后来居上, 在较短时期内就迅速占据了国内市场的大半壁江山。

在调查中发现, 用户在采购旋挖钻机时最看重的要素, 依次为品牌、性能、价格和售后服务。采购时优先考虑的品牌中, 选择进口品牌的占43%, 选择国产品牌的占32%, 说不清楚的占25%。由此可见, 在品牌美誉度方面, 目前国产品牌还落后于进口品牌。

在分析中也发现, 大型施工企业, 由于资金比较雄厚, 以往在采购旋挖钻机时, 往往会优先考虑进口品牌。近两年来, 由于国产旋挖钻机的性能不断得到完善, 在价格及售后服务等方面又具有明显的优势, 正逐步转向优先考虑国产品牌。个体经营者则优先考虑性价比、售后服务等因素, 较为青睐国产品牌。国产旋挖钻机逐步打破了进口品牌一统天下

的局面，并直接影响着用户的选择。

5 信息途径及购入渠道

用户购买旋挖钻机的信息途径主要为专业杂志、报纸、网络、展览会、朋友介绍以及观摩现场施工等，专业杂志的广告效应最为显著。

旋挖钻机的购入渠道方面，制造企业直销约占80%以上，基本为国产旋挖钻机，经代理商采购的约占10%左右，主要为进口旋挖钻机。

6 国产旋挖钻机的主要不足

由用户反馈的意见中发现，进口旋挖钻机具有连续作业时间长、可靠性高、稳定性好、故障率低、成桩速度快、可钻孔径及深度大等优点。但经一段时间施工以后，液压系统有时也会出现漏油等故障。其维修费用较高、维修周期长，而且配件价格昂贵。

与进口机相比，国产旋挖钻机除了具有旋挖钻机一般的施工优势外，尚存在许多不足，主要表现为：

- (1) 产品缺乏多样化和系列化，机型过于集中在扭矩为200kNm左右级别。对于一般工业与民用建筑桩基础施工而言，大型机的设备投资高、燃油消耗等使用成本较高。
- (2) 整机的稳定性和质量有待进一步提高。
- (3) 钻杆的故障率较高。
- (4) 发动机常有功率不足的表现。
- (5) 在运输、安装与拆卸、维修方便性等环节存在一些不足。

在调查中也发现，有些国内旋挖钻机制造企业除了发挥价格优势之外，在售后服务环节上做了极大的努力，如北京市三一重机有限公司实施的“every solution——整体解决方案”服务方式，最大程度地为客户解除后顾之忧。

7 旋挖钻机用户的维修保养状况

在所调查的旋挖钻机用户中，19家配有专职的维修保养人员，占被调查总数的68%；只有5家拥有自己的修理厂或车间，仅占被调查总数的18%。用户对机器使用及维护保养等方面的知识较为缺乏，对机器的日常保养不够重视，不当操作或违规操作现象时有发生，在很大程度上影响了旋挖钻机的使用寿命和整机性能的正常发挥。

8 用户在旋挖钻机施工中所遭遇的主要难点

用户在施工中所遭遇的主要困难可以综述如下：

- (1) 适应的地层范围受到限制。如遇到坚硬岩层、弱风化岩层则无法钻进，急需可进行岩石钻进的配套施工机具。
- (2) 在胶凝粘土中施工进度较慢。
- (3) 施工配套不协调，旋挖钻机的成孔速度较快，而钢筋笼制作速度跟不上，以致有些施工监理不认可该工法。
- (4) 遇到砂层等地质情况，桩孔上部易坍塌。
- (5) 易发生埋钻事故。

9 用户从施工角度对旋挖钻机所提的希望

用户从施工角度对旋挖钻机所提的希望归纳如下：

- (1) 提高机器的整体稳定性。
- (2) 降低使用成本(如：省油)，方便维修。
- (3) 对岩层、淤泥及含水量高的地质条件，加强施工解决方案的建议。
- (4) 在较硬的地层中，钻斗的铲齿磨损较快，更换频繁，成本高，需要适应不同地层的钻斗及铲齿。
- (5) 加强对适用各种地层钻头的改造。
- (6) 加压时，应能显示所施加的压力。

从上述主要难点及所提的希望分析，应当引起注意的方面有：

- (1) 旋挖钻机 and 任何基础施工机械一样，其使用范围和能力都有其局限性，或都有其特定的条件。在制造企业的宣传及销售人员的推介中，应注重专业性和严谨性，以免误导用户。
- (2) 针对不同的地层条件，选择最优的施工方案，并配置最适合的施工作业装置，在某种意义上说其重要性不亚于主机的开发，应加强这方面的投入。
- (3) 产品的设计，在注重性能的同时，应当加强细部处理，最大程度地满足用户的各种合理需求。

10 国内旋挖钻机市场的分析与建议

作好本题目实在是件难事，尤其是在缺乏信息的完整性和准确性的情况下。但没有分析与建议，本调查就失去其意义。因此，仅从几个视角作一粗浅的分析，并提出若干不成熟的建议，以供业界参考。

10.1 国内旋挖钻机市场的特征

略去上世纪后期引进国外技术所上的旋挖钻机项目，国内率先自主研发全液压履带式旋挖钻机的企业是徐工集团，其第一台样机于1999年试制完成。当时我国拥有各类旋挖钻机约为100台，全部是进口机。徐工起步时的背景是，国内市场对旋挖钻机的认知程度较低、市场前景尚不明朗、市场容量有限，而国际知名品牌已独占市场。

青藏铁路工程的上马，成为国内旋挖钻机市场极为重要的转折点。在极短的时间内，使市场需求得到前所未有的、爆炸式的增长。2001年和2002年两年每年都进口近100台。由于该工程以及北京奥运工程等的带动，旋挖钻机的市场认知程度迅速提高，市场容量急剧扩大。在短短的两三年内，国内涉足旋挖钻机的制造企业就一下子增长到20多家。截止到2003年，我国旋挖钻机的保有量扩大为450台左右，其中国产机大约占15%，其余则为包括二手机在内的进口机。2004年底保有量进一步增加至600台上下，国产机所占的比例已明显提高。

从上述粗线条的回顾中可以得出国内旋挖钻机市场的若干特征：

- (1) 发展历史短。徐工集团第一台样机试制完成至今还不到6年，而像宇通重工的产品问世仅仅为1年左右。
- (2) 市场需求量具有突变性。由于发展契机突出，市场需求的成长速度极快，增长幅度极大。因此带有强大的市场魅力。
- (3) 市场供应量具有膨胀性。受市场需求的强烈刺激，短期内大量企业同时进入市场，市场的供需在极短时期内发生逆转。
- (4) 绝大部分企业都是第一次进入桩工机械领域。队伍年轻、技术及经验积累少，但却要面对起点相对高的产品，以及强大的、已经占据市场制高点的国外品牌。

10.2 国内旋挖钻机市场存在的问题及其解决的建议

由于上述特征，国内旋挖钻机市场必然会产生诸多问题、隐患以及不利于持续健康发展的因素。对此，应当清醒地认识，并努力加以解决。

(1) 市场的政策环境。

对于国内旋挖钻机市场所遭遇的政策性障碍主要表现在2个层面。第一，国家倡导经济可持续发展，大力保护环境，但有关施工环境污染(如：泥浆、振动、噪声等)的法律法规还没有完全具体落实到必须执行的层面，对环境造成大量的污染，给工程质量留下隐患，施工效率低下。而价格极其低廉的施工设备仍然充当着很多工程的主力机型。这就严重阻碍了旋挖钻机市场空间的扩展。第二，在目前国内旋挖钻机制造企业能够给市场提供大量产品供给的形势下，进口机器仍能享用国家的进口免税优惠，无疑使国产机同进口机在竞争中处于不利地位。

这些问题的解决，需要行业协会牵头，利用行业的声音向国家的相关部门进行呼吁。令人欣慰的是，协会和部分企业已经在积极行动起来。

(2) 上游市场环境。

旋挖钻机的建筑施工市场，由于过度竞争导致施工价格一路下滑，承接施工所获利润已日益摊薄，使许多施工企业无力购置价格相对昂贵的旋挖钻机，或在购机时迫使制造企业接受苛刻的商业条件，使旋挖钻机制造企业面临的市场环境和商业条件恶化。

这种状况虽不是由制造企业或行业所能够改变的，但制造企业间，能够通过相互沟通和合作，联合抵制来自上游市场的不合理要求，从而维护行业的合理利润。定期或不定期的“圆桌会议”可能是需要的。协会在这方面也可发挥重要作用。

(3) 产品的品种与市场的分布。

据统计，桩径较小，桩孔深度较浅的一般工业及民用建筑的桩基础量约占整个桩基础工程量的65%以上，而桥梁桩等单桩承载要求高的桩基础量仅占30%左右。但如上所述，国内制造的旋挖钻机中，扭矩为200kNm级别上下的产品比例高达75%以上，而最适合于建筑桩基础的中小型旋挖钻机却鲜有市场投入。由此造成的局面是：一方面，绝大部分企业拥挤在较小的市场空间内互相大力厮杀，另一方面，实际需求较大的市场又严重缺乏适合的产品。旋挖钻机的规格品种与市场的实际分布脱节严重。

当然应当看到，建筑桩基础市场的施工设备并非完全能由旋挖钻机所代替，但是，从市场需求及企业特点来定位产品，可能给企业自身带来利益。日本的建筑桩基础市场中，旋挖钻机占现场灌注桩所用施工设备的比例高达80%，这也许可以引以为鉴。

(4) 行业公益性、共通性事业。

无疑，市场经济是竞争经济，但并非意味着没有企业群体都应做出贡献的公益性和共通性事业，在行业的企业数量发展到目前水平的状态下，其重要性可能更突出。除了上述有关市场的政策环境及上游市场环境涉及的工作外，市场信息的汇集、分析与共享；标准的制修订与贯彻；行业间的技术交流与共同提高等等，都关乎行业的整体及每个企业的健康发展。

目前，有些工作已在着手进行。但是，没有人员的投入、经费的保障、企业的配合支持等条件，所谓公益性和共通性事业就会流于口号，或即使进行却收效甚微。现在已到了该行动的时候了。

(5) 行业秩序。

建设机械中有些行业已经发生的行业秩序混乱现象，在旋挖钻机领域也在显现。严重的同质化导致的激烈竞争已有引发价格战的危险，使维系行业及企业持续健康发展的合理利润的保障受到了威胁；个别企业不顾市场和自身实际状况，盲目跟风进入，已经开始出现资金链断裂，经营难以为继，还有的企业为了尽快进入市场，急功近利，一味摹仿甚至剽窃其他企业的技术成果。

这是令人忧虑的，也是必须严肃解决的。首先，应当树立“只有行业做大，企业才能做大；只有市场健康，企业才有活力”的观念，精心维护行业的整体利益。应当动用行业的交流平台、媒体等，对任何企业的不正当手段及行为进行曝光和声讨。而对于侵犯知识产权等行为，应当运用法律手段予以追究。行业协会在这方面应当维护公正。

(6) 产品开发的平衡。

产品开发和施工工法的开发及为用户提供解决方案间不平衡，导致产品功能单一，多样化及个性化较差，产品缺乏延伸和扩展空间；主机开发和配套的作业装置开发不平衡，对主机投入较多，对施工作业机具和施工管理装置等投入不够，致使产品在使用时发生功能性障碍。这必然会使企业的销售空间萎缩。

10.3 国内旋挖钻机市场的发展前景

应该说，我国正在进行的大规模城市化建设及大量基础设施建设，为旋挖钻机提供了广阔的市场发展空间。国家统计局的统计资料显示，我国目前共有城市660余个，其中人口在100万以上的大城市有170余个。随着国民经济的发展，城市化进程还将加快。老城市改造和新城市建设中新增的桩基础工程将大幅度增加。按每个城市平均仅占据2~3台的市场需求量来保守地估算，旋挖钻机在国内的总量近几年即可达到2000台以上。而这仅仅是城市化带来的市场空间。

未来5年旋挖钻机的年需求量的初略预测如表1所示。

有关方面也对中国未来旋挖钻机市场前景进行了调查统计见图6。

由此可见，中国未来旋挖钻机的市场前景良好，其发展的速度之快和实际的容量之大，用今天的视野试图进行的任何预测，可能都是偏于保守的。

另一方面，也必须看到，旋挖钻机并非万能机，中国地域的辽阔性及地质状况的多样性，各地区经济发展程度的巨大差异所带来的购买力的高低差别，各地区各行业土建设计规范标准的不同、施工方法及沿袭的习惯不同等等因素，必然使旋挖钻机的使用领域受到一定的限制。旋挖钻机的现实市场不是仅仅依赖所谓的市场评估或预测得来的，而更应当是通过行业的整体力量及各企业的努力，去培育、维护和拓展的。

由于种种原因，本次旋挖钻机市场调查活动没有得到大部分企业的响应和参与，导致所得信息缺乏足够的权威性，也就因此缺乏充分的指导性。这是发起者和实施者的憾事，也应当是行业内各制造企业的憾事。

最后，向本次调查活动的所有参与者表示深深的谢意。

建筑机械杂志社

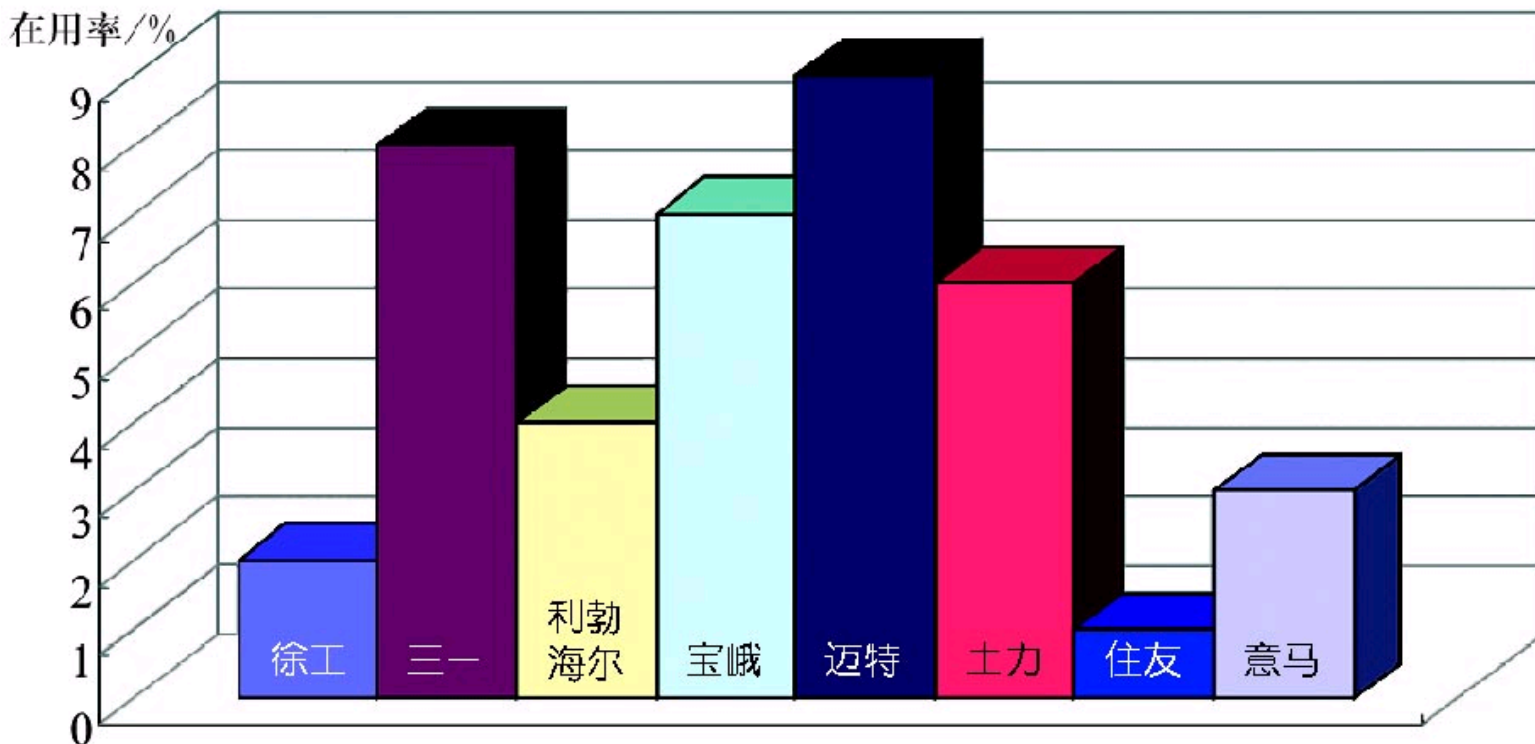


图3 部分品牌旋挖钻机的在用率

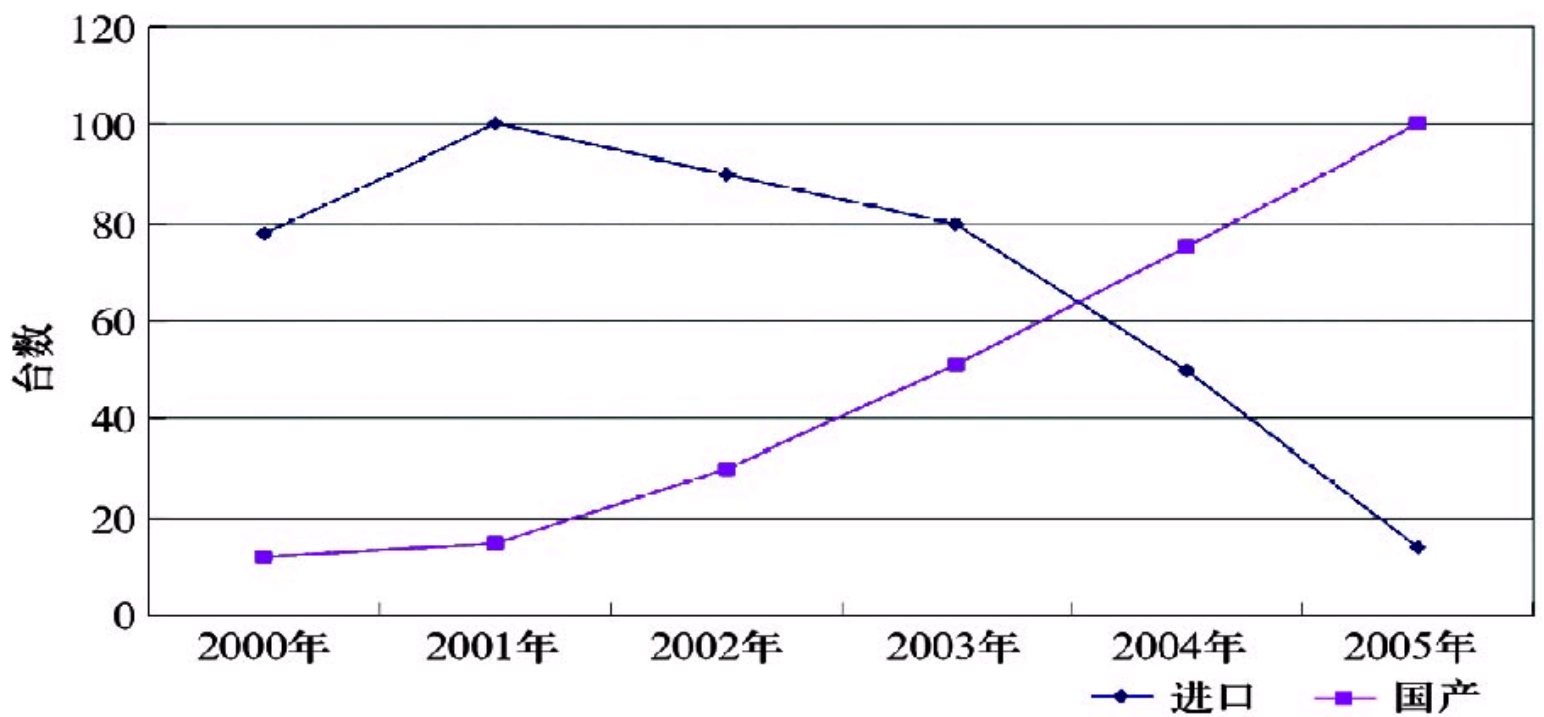


图 4 2000-2005 年国产与进口旋挖钻机销售量对比
(注：2005 年为预测数据)

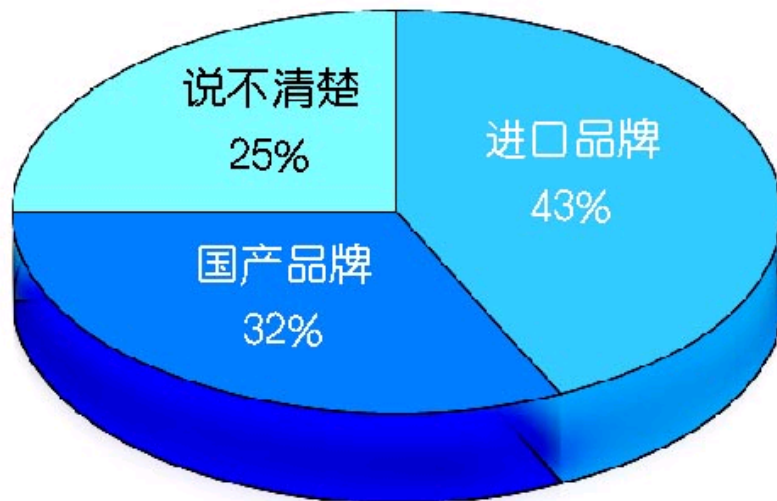
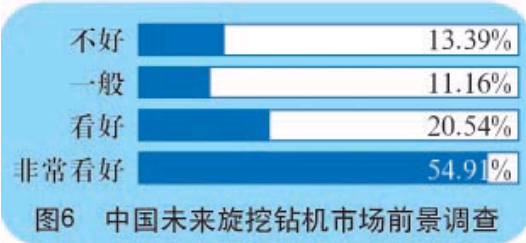


图 5 用户优先考虑的品牌

表 1 未来 5 年旋挖钻机年需求量预测

| 年份 | 需求量/台 |
|-------|-------|
| 2006年 | 220 |
| 2007年 | 200 |
| 2008年 | 150 |
| 2009年 | 140 |
| 2010年 | 130 |



[【查看评论】](#)

选择期刊 年 期 选择内容

本刊特稿--其它相关内容

-  [宏观调控第二年的中国装载机——2005年中国装载机行业扫描（建筑机械杂志社）](#) (2006年 第3期)
-  [老照片 小松推土机（建筑机械杂志社）](#) (2006年 第3期)
-  [泉州工程机械配套件发展之路——建筑机械杂志社](#) (2006年 第2期)
-  [老照片MEMORIES——住友建机（建筑机械杂志社）](#) (2006年 第2期)
-  [要闻\(2006年1月至2006年2月\)——建筑机械杂志社](#) (2006年 第2期)
-  [老照片：阿特拉斯——建筑机械杂志社](#) (2006年 第2期)
-  [工程机械行业“十一五”发展规划——建筑机械杂志社](#) (2006年 第1期)
-  [把脉安徽预拌混凝土市场——建筑机械杂志社](#) (2005年 第12期)
-  [老照片——百年凯斯（五）——建筑机械杂志社](#) (2005年 第12期)
-  [纪录 8th BICES（上）——建筑机械杂志社](#) (2005年 第11期)
-  [纪录 8th BICES\(下\)——建筑机械杂志社](#) (2005年 第11期)
-  [2004年度中国施工企业集团前65名——建筑机械杂志社](#) (2005年 第11期)
-  [老照片——百年凯斯（四）——建筑机械杂志社](#) (2005年 第11期)
-  [探讨我国工程机械市场风险——建筑机械杂志社](#) (2005年 第11期)
-  [认识斗山——建筑机械杂志社](#) (2005年 第10期)

[更多>>](#)