

版权说明

本内容均属e-works（中国制造业信息化门户网、武汉制造业信息化工程技术有限公司）会议论坛上所获取的资料，版权归e-works及演讲人单位及个人所有，严禁任何媒体、网站、个人或组织以任何形式或出于任何目的在未经本公司书面授权的情况下抄袭、转载、摘编、修改本会议资料内容，对有违上述行为而构成的版权侵权行为，e-works将依法追究其法律责任。如已是e-works授权合作伙伴，应在授权范围内使用。

e-works内容已是e-works授权合作伙伴，应在授权范围合作伙伴申请热线：wc@e-works.net.cn tel: 027-87592219/20/21-105

www.e-works.net.cn

中国制造业信息化门户网

武汉制造业信息化工程技术有限公司

两化融合促进超硬材料行业转型

河南四方达超硬材料股份有限公司

董事长 方海江

主要内容

- 超硬复合材料行业及企业简介
- 企业转型、突破困境
- 四方达的两化融合

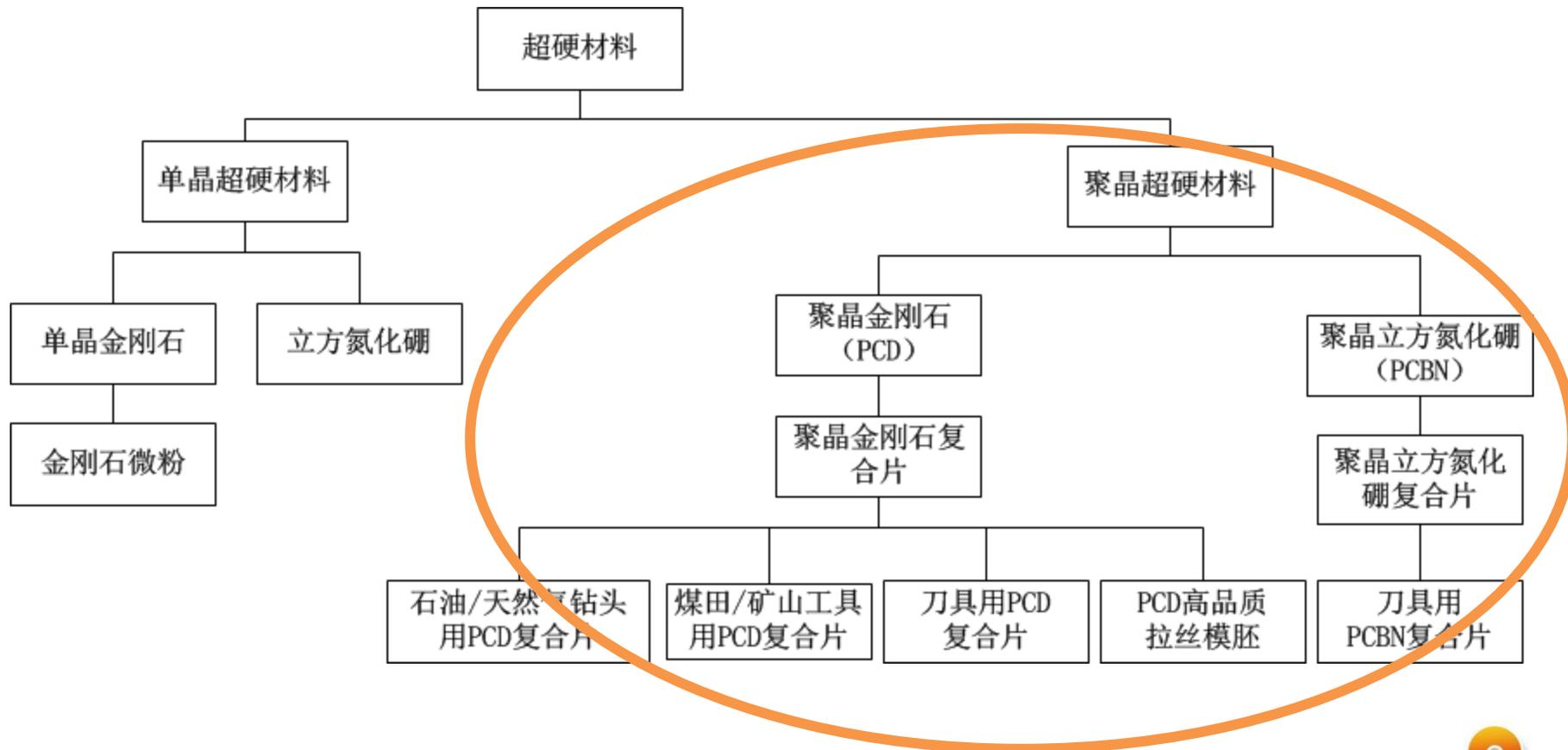


超硬复合材料的发展历程

时间	超硬材料	公司	方法	用途
1954	人造金刚石	GE	高温高压	磨料
1957	立方氮化硼	GE	高温高压	磨料
1977	PCD, PCBN	GE	高温高压	刀具
1988	纳米金刚石		爆炸法	刀具
1995	人造单晶金刚			刀具
	人造单晶 CBN			刀具
	类金刚石膜			刀具
	金刚石薄膜		C V D	刀具
	金刚石厚膜		C V D	刀具



超硬复合材料行业结构



复合超硬材料是工业的“牙齿”，应用广泛

石油/天然气钻头用PCD复合片

- 石油用复合片具有很高强度、硬度、耐磨性、抗冲击性以及良好的自锐性，这使其应用在地质钻探领域成为制造石油/天然气钻头的核心材料。

煤田/矿山工具用PCD复合片

- 矿山用复合片用于制作煤炭挖掘、矿山开采、建筑施工、水电工程施工、凿岩破碎、公路修补等众多领域的钻进工具。

主要产品

- PCD拉丝模用于拉制铜、铝、不锈钢及各种合金线材，使用寿命为硬质合金拉丝模的100—300倍，且所拉线材的尺寸均匀，光洁度高

PCD高级级拉丝模坯

- 由PCD刀具用复合片制成的超硬刀具不但硬度和耐磨性大大优于传统硬质合金刀具，且在硬态切削时达到工件表面光洁，实现以车代磨

PCD/PCBN刀具用复合片

应用广泛

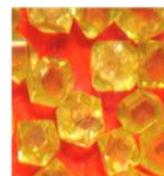
广泛应用于：机械、冶金、地质、石油、煤炭、石材、木材、建筑、汽车、家电、电子信息、航空航天、国防军工及其他传统与高技术行业



复合超硬材料领域的“领航者”与“开拓者”

- 公司主要从事聚晶金刚石（PCD）等复合超硬材料及其相关制品的研发、生产和销售
- 复合超硬材料是以金刚石等单晶超硬材料为主要原料，经过超高压、高温烧结而成的复合材料，通常称之为聚晶金刚石（PCD）及聚晶立方氮化硼（PCBN）

金刚石等单晶超硬材料



超高压高温
烧结工艺

聚晶复合超硬材料



四方达是国内规模最大、品种最全、技术领先的复合超硬材料行业龙头

- 1 国内最大的复合超硬材料研发与生产企业
- 1 中国唯一全球为数不多的生产线齐全、产品达到国际水平的聚晶金刚石制造商
- 1 全球三大PCD拉丝模坯供应商；拉丝模项目被国家发改委作为示范工程并获国家安排资金
- 1 被评为“河南省高成长型民营企业”；质量管理体系通过摩迪ISO9001:2000认证
- 1 公司注重技术研发，产品种类不断扩展、性能不断提升；从原材料向下游制品进发，是复合超硬材料领域的开拓者
- 1 近一半产品用于海外市场销售



10th Chinese Manufacturing
IT Application Appraisal

四方达发展过程中经历的瓶颈

- 精细化管理缺乏有效的手段，企业规模扩大，盈利能力变差
- 创新能力不足，高端产品难以推出
- 缺乏有效的信息集成和协同，企业整体运行效率低
- 产品同质化严重，缺乏核心实力



企业转型、突破困境

- 技术转型
- 产品转型
- 生产模式转型

寻找新的增长点



技术转型

- ◆ 产品的应用渠道拓展
- ◆ 产品向产业链上下游延伸
- ◆ 应用型技术研发向前瞻性技术研发转型



产品转型

从提供单一的产品，向提供整体解决方案的转型

从精益化生产向精益化服务转型

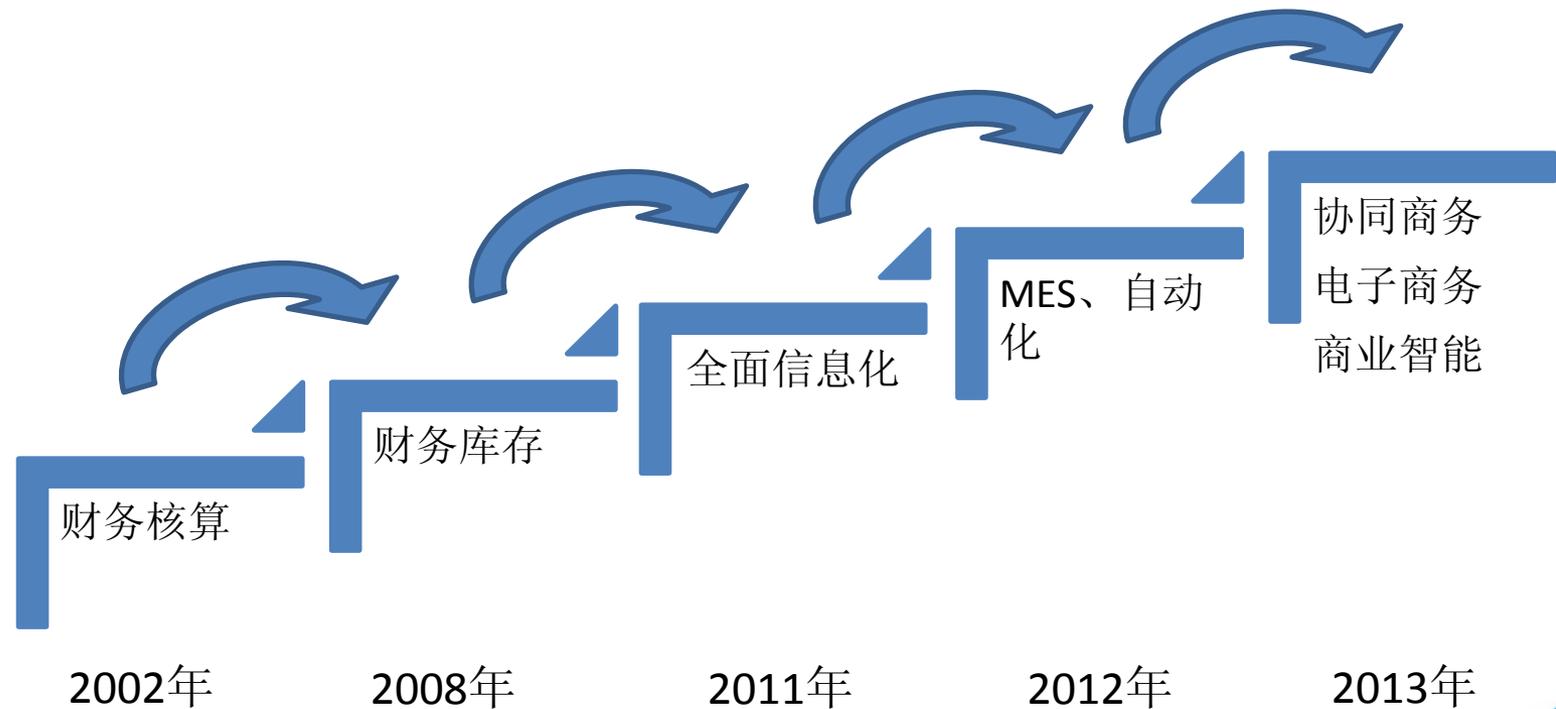


生产模式转型

- ◆ 标准化、信息化、自动化
- ◆ 传统生产方式向自动化生产转型
- ◆ 传统的生产模式向精益化生产模式转型

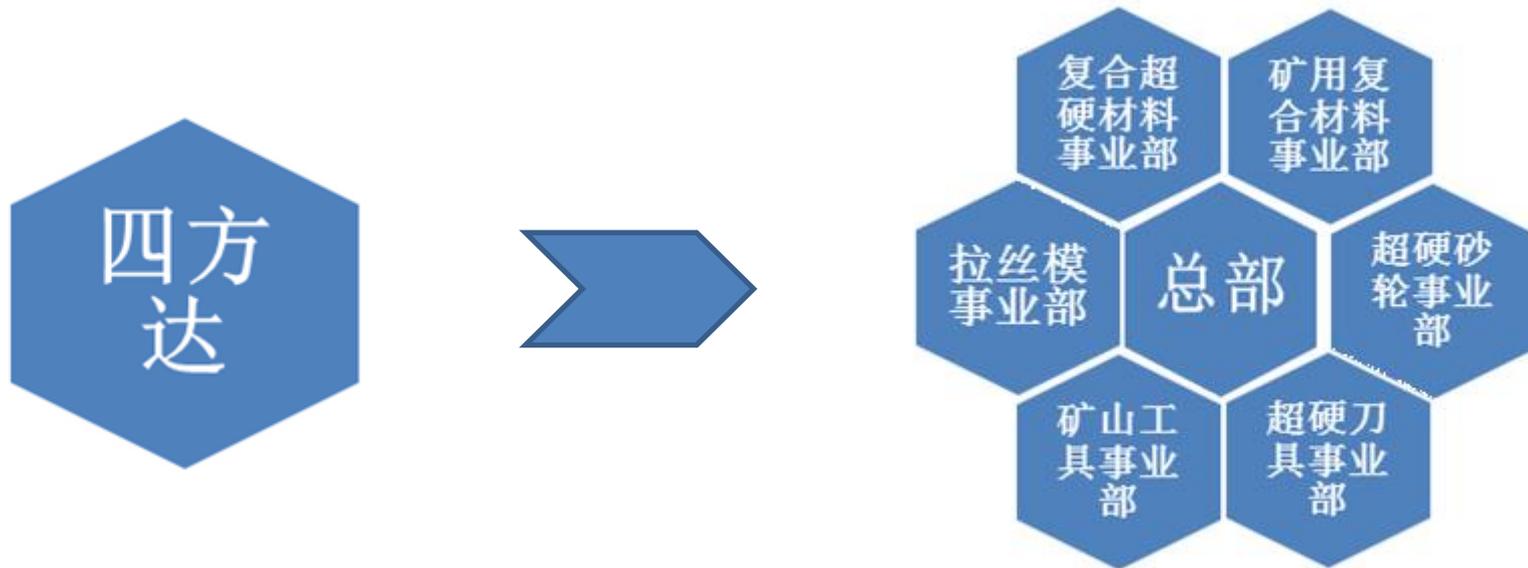


四方达两化融合历程



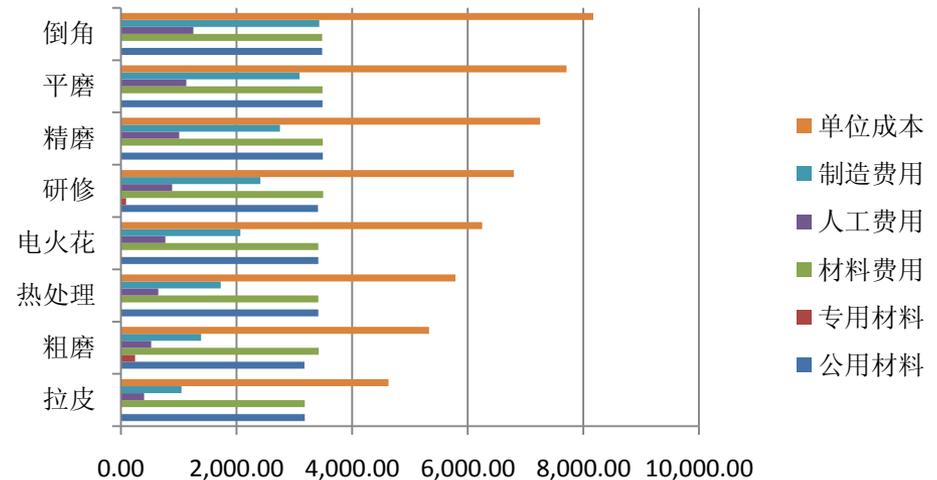
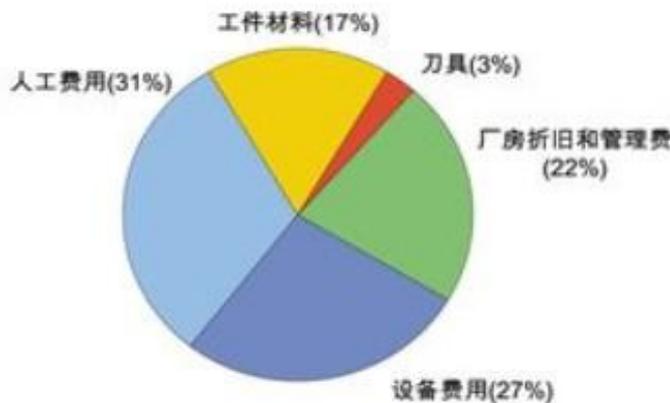
两化融合取得的成效

单一组织转化为多元化集团



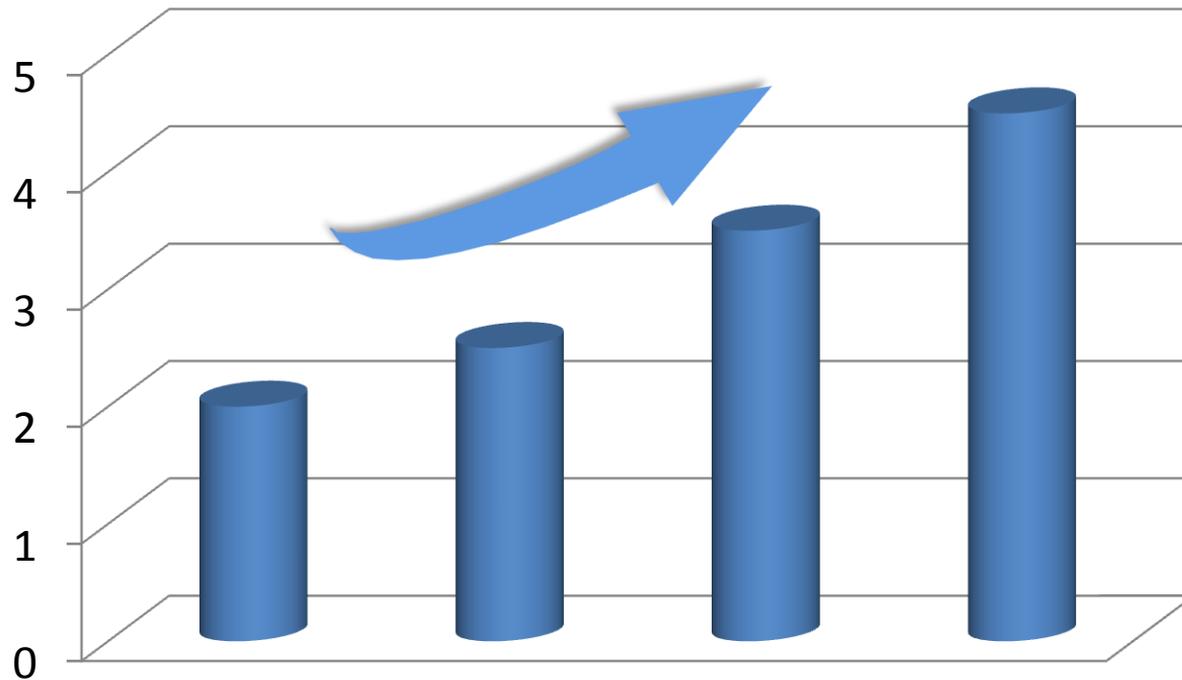
两化融合取得的成效

产品成本核算转化为订单工序成本核算



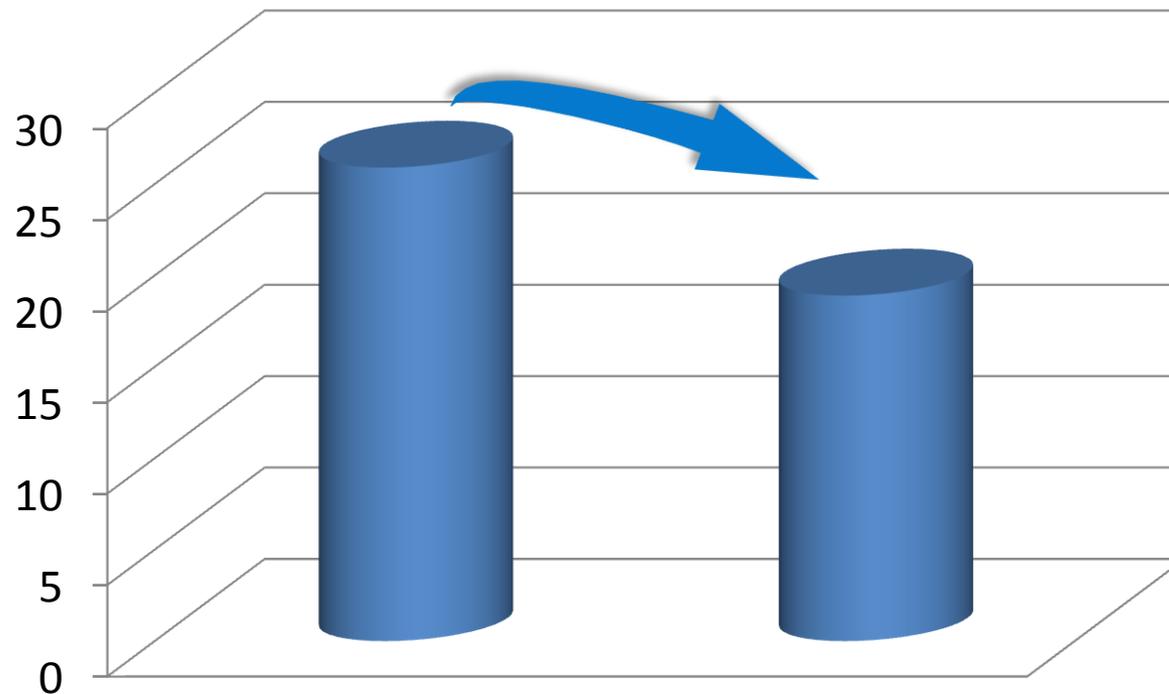
两化融合取得的成效

销售收入年增长20%



两化融合取得的成效

订单平均生产周期从**25.9天**下降到**18.9天**



10th Chinese Manufacturing
IT Application Appraisal

信息化与企业战略转型的思路

企业信息化实施的过程中引进的不仅是信息技术，而更多的是通过转变传统的管理观念，把先进的管理理念、管理制度和方法引入到管理流程中，进行管理创新。以此建立良好的管理规范和管理流程，构建扎实的企业管理基础，实行科学管理，从而提高了企业的整体管理水平



信息化与企业战略转型的思路

- ◆ 借助供应商的经验，通过集成、消化、吸收、再造的方式，打造符合企业自身特定的信息化系统



两化融合的几点思考

- ◆ 开放灵活的信息化模式，打造内外一体的协同平台
- ◆ 探索、实践超硬材料行业的工业化新模式



谢谢