



图1 专利价值分析指标库

息计量学的有机组成部分和竞争情报分析的重要应用工具，美国、日本等发达国家的专利计量指标在国家层面的应用，但计量指标通常以指标为导向，而不是以问题为导向，计量中不区分领域间的差异，不能完全取代专家在专利计量分析中的作用，最好是结合二者的有点，构建以专利计量指标量化分析为主，以专家评估为辅的计量体系，既可利用专利信息的文献计量数据对专家意见进

行解释，又可对专利价值进行多角度验证，增强了指标的科学性。

#### 4.4.对于企业运用专利价值分析的建议

(1) 在经营过程，将专利价值分析嵌入到知识产权管理制度，以增强专利价值评价意识，采用专利价值分析方法对其专利进行分级管理，对立项、研发、专利申请等过程进行科学管理。

(2) 全方位考虑专利价值分析的影响因素，把法律价值度和学术价值度纳入专利价值分析的指标内，注重专利价值分析中的经济指标分析的同时，注重法律指标的分析。

(3) 通过一些实际案例在企业内部进行有力的宣传推广，让企业上下清楚专利价值分析的作用。

(4) 由有经验的服务机构带领实际操作一次成功的专利价值分析，以掌握其中的流程，促进企业在后续工作中对专利价值分析的利用。

#### 5 结束语

经研究，适度解决了企业专利价值分析意识较薄弱、体系运行执行不到位、专利价值分析中指标选取不合理、服务机构在专利价值分析中缺乏规范性等问题。提出了加入学术价值度与专家评分相辅相成的评价指标，使专家分配规范化。本文研究结果为国内专利价值评价的改进和研究提供了理论研究数据支持和研究指引，在本文研究的基础之上，为多元化、实用性、操作性更强、服务性强的专利价值评价方法的建立和发展起到促进作用。

#### 参考文献

[1] 肖国华, 专利价值分析指标体系改进研究[J]. 科技进步与对策, 2015, 32(5): 05-06.  
 [2] 卢春源, 专利价值评价指标的文献综述[J]. 财会通讯·综合(下), 2009, 11: 74-75.  
 项目编号: 四川省省级知识产权专项资金项目(保护促进类) 2017-BH-00033

## 德国双元制初探

孙 敏

(石家庄工程技术学校 河北 石家庄 050061)

**[摘要]** 2018年7月，本人参加了戴姆勒大中华区投资有限公司人力资源部组织的“学习之旅”——德国双元制学习考察团，在德国境内进行了为期五天的学习考察。通过参观学习，让我直观感受到德国双元制的成熟和实效性，为搞好我们自己的职业教育找到了参照的样本，也激发了自身教育改革的动力和灵感。

**[关键词]** 德国双元制；初探；影响

下面我将对德国双元制的观感和思考进行总结，希望对职教同仁有所帮助和启发。

### 一、德国双元制的历史背景

德国的双元制教育确实是有效的，为什么一个幅员不算辽阔，人口不足一亿的国家能够做出奔驰、宝马、大众、保时捷、博世、西门子、蔡司、莱卡、双立人等众多国际知名品牌呢？追根溯源正是双元制教育所培养的高素质技术技能人才，为“德国制造”的高品质提供了坚实的人力资源后盾。

双元制能在德国的土地上开花结果是有其历史、社会、人文原因的。不同于中国“重道轻艺”，鄙视工商的儒家文化，德意志民族自古就崇尚手工业和技艺，有着强烈的职业归属感，对中国士大夫所轻视的“奇技淫巧”，他们可能愿意用一辈子去研究。从中世纪开始，德国就已经形成了学徒制的雏形，在18世纪初期，德国出现了大批类似专业技术学校的实科中学，在社会中形成了青年就该学习技术的氛围，到19世纪末20世纪初，德国政府通过手工业行会立法，以及出台相关法律和保障制度，推动企业主导职业教育培训，最终形成了比较成熟的双元制职业教育体系，现在我们想借鉴和学习的双元制在德国经过不断的发展和不断完善已持续的运行了100多年，因此对他们来说这是一个很自然、很顺理成章的事物。

### 二、德国双元制的社会基础

德国的政府和精英阶层也非常重视技术人才，在德国联邦政府出版的《德国概况》中有这样一句话：“德国是一个原料缺乏的工业国家，他依赖的是受过良好教育的技术力量。”同时，德国整体的社会环境接受并崇尚职业教育，据统计德国的大学毕业生只占同龄人的20%，将近80%的年轻人接受的是职业教育。

依照德国的教育体系，学生在较早的阶段就开始分流，这也有助于双元制职业教育的发展。在德国小学毕业（四年制），也就是学生10岁时就开始分流，根据学生不同的资质，他们会分流到三类不同的中学，在高中（也称文理中学）主要就是学习文化课，将来直接升入大学；在实科中学和普通中学都要学习专业知识，为进入双元制学校做准备，毕业后根据自己的专业特长或爱好选择不同的职业学校。因为进入双元制教育体系的学生都要和企业签约，所以成为了学徒也就成为了企业准员工，在学徒阶段是有工资的，戴姆勒集团的学徒工资能达到900欧元/月。就业有保障，学习期间有工资，社会整体环境崇尚技能，因此在德国上职业学校是青年人的优先选择。

### 三、德国双元制的运行机制

双元制的教育形式和内容很有效。双元制的“二元”分别指承担培训教育学徒任务的两个主体——企业和学校，学徒在企业的培训中心接受职业技能方面的训练，以更好的解决“怎样做”的问题；在职业学校接受专业理论和普通文化知识的教育，以解决“为什么”的问题。企业的教学大纲和教学内容、标准由IHK制定，职业学校的教学大纲和教学内容、标准由政府教育部联席会议制定，但企业和学校的授课内容不是割裂的，他们联系非常紧密，教学的相关性很强。在双元制教育中，企业方是承担主要责任的，学徒学习的时间也在企业为主，以戴姆勒集团为例，其公司的双元制学徒两周在企业培训中心学习，

一周在职业学校学习。双元制教育的学制一般为3-3.5年，在学习期间IHK会组织对双元制学徒进行中期和末期两次考核，学徒最终考核合格，IHK颁发资格认定书，这也是学徒上岗的准入证书。双元制教育的学制特点保证了学徒大部分时间在企业进行实操训练，因此学徒的技能水平和企业忠诚度都非常高，他们对专业和岗位的理解也很深刻全面。

在实际的教学过程中，德国基本上落实了行动导向教学法，通过让学徒完成综合的项目、实际的工作任务，培养其解决问题的能力 and 综合职业能力。在参观辛德芬根工厂培训中心时，德方重点介绍了一个机电一体化化工的教学任务，他们要求一年级的学徒在第一学年结束时必须自己制作完成一个台钳模型，这个台钳是按照真实的设备按比例缩小的，要完成这个台钳的制作，机械制图、钳工、车工、焊工、铣削、打眼、装配甚至3D打印等一系列知识和技能都要学会，经过一年级最终的考核，当学生自己制作装配完这个台钳后，他们对必要的机械制造知识和技能都比较熟悉了，而且他学到的技能是综合的、融会贯通的，在完成项目的过程中他还学到了质量意识、解决问题的方法、攻克难题的意志以及对这个工种的深刻理解等专业以外的丰富内容。

另外，德国政府对双元制教育的法律支持很完善健全，他们规定了企业、职业学校、IHK的职责、权力、义务，企业在教育中承担主要责任，投入也最大，良好的社会环境、扎实有效的教学培养出大批优秀的技术技能人才，这些人才又反哺企业和社会，逐渐形成良性循环。在我国从制造大国向制造强国的过渡过程中，优秀的技术工人是我们的短板，因此德国的双元制教育体制确实是值得我们借鉴研究的样本。

### 四、今后工作的思考

通过此次“学习之旅”，让我们深刻感受到德国双元制教育的成功之处，双元制教育是一套完备的教育机制和系统，直接拷贝虽不可能，但其中的很多要素我们可以学习和借鉴。双元制教育效果好主要还是他们的教学内容贴近企业，接近真实。我们职业学校最大的问题就是教学内容与企业要求严重脱节，所以我们还是要与企业紧密联系，实现校企深度融合，在企业的帮助下不断改进课程内容；在实际的教学过程中，我们也可以学习德国的行动导向教学法，用任务引领的方式提高教学效率和效果。通过此次赴德国考察学习，让我对德国先进的职业教育理念和方法有了更深刻的认识，通过比较和分析也找到了我们的差距和不足，在总结和反思的过程中更明确了今后教学改革的方向，相信所有职教同仁只要能认清差距，坚持不懈的改革和完善我们的职教体系，总有一天我们也可以建立起一套高效实用的中国特色职业教育模式。

#### 参考文献

[1] 李西娟. 德国产学研体系和双元制教育对我国科技创新和人才培养的启示[J]. 江苏科技信息, 2015(08): 9-11.  
 [2] 姜汉荣. 德国“双元制”教育与中国情境教育的比较研究——基于教育情境建构的视角[J]. 河南科技学院学报, 2012(08): 72-74.  
 [3] 刘林, 夏田. 谈德国双元制教育模式及思考[J]. 办公自动化, 2014(19): 34-35.