

# 我国高等学校 R&D 活动统计分析

2017 年，高等学校 R&D 人员全时当量为 38.2 万人年，比上年增长 6.1%，占全国 R&D 人员全时当量的比重为 9.5%，与上年基本持平。全国科学研究（包括基础研究和应用研究）人员全时当量中，高等学校占 46.6%。高等学校 R&D 经费 1266.0 亿元，比上年增长 18.1%；基础研究经费 531.1 亿元，占全国基础研究经费的 54.4%。高等学校发表 SCI 论文 27.3 万篇，占全国 SCI 论文的比重为 84.4%。高等学校的发明专利申请数为 18.0 万件，比去年增加了 3.9%；发明专利授权 7.6 万件，比去年增长 21.5%。高等学校作为卖方在技术市场签订技术合同 7.0 万项，占全国技术合同的比重为 19.0%；技术合同成交金额为 355.8 亿元，占全国技术合同成交金额的比重为 2.7%。

## 一、高等学校 R&D 人员

### 1. 高等学校 R&D 人员持续增加

2017 年，高等学校 R&D 人员全时当量为 38.2 万人年，比上年增长 6.1%，占全国 R&D 人员总数的 9.5%，与上年基本持平；高等学校 R&D 机构有 14971 个，比上年增长 14.6%。

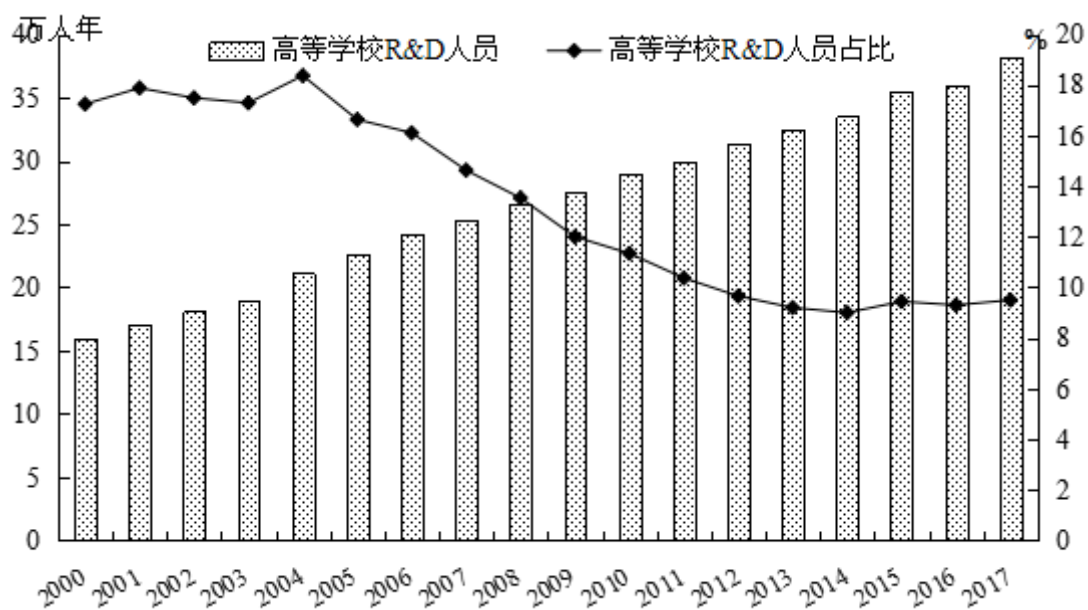


图1 高等学校 R&D 人员及其占全国 R&D 人员的比重 (2000-2017 年)

## 2. 高等学校 R&D 人员的受教育程度及女性比重均高于研究机构

高等学校 R&D 人员的受教育程度较高。2017 年，高等学校 R&D 人员中博士毕业人员占 30.5%，高出研究机构 12.8 个百分点；硕士毕业人员占 40.8%，高出研究机构 5.2 个百分点。

高等学校 R&D 人员中女性比例较高，2017 年，高等学校女性 R&D 人员为 39.3 万人，占高等学校 R&D 人员的比重为 43.0%，高出研究机构 9.6 个百分点。

## 3. 高等学校拥有全国规模最大的科学研究人员队伍

从研究类型来看，2017 年，高等学校投入基础研究的 R&D 人员全时当量为 18.1 万人年，应用研究的 R&D 人员全时当量为 18.3 万人年，试验发展的 R&D 人员全时当量为 1.9 万人年。全国科学研究（包括基础研究和应用研究）人员中，高等学校占 46.6%，高出研究机构 15.4 个百分点。

# 二、高等学校 R&D 经费

## 1. 高等学校 R&D 经费持续增长

2017 年，高等学校 R&D 经费为 1266.0 亿元，比上年增加 198.3 亿元，增长 18.1%。全国 R&D 经费中，高等学校占 7.2%，比上年上涨 0.4 个百分点。

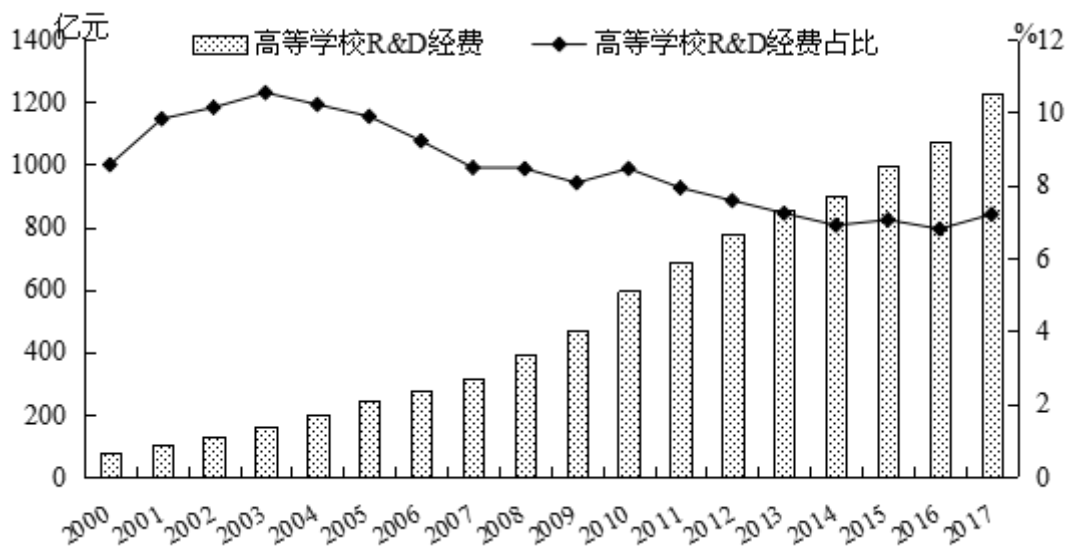


图 2 高等学校 R&D 经费及其占全国 R&D 经费的比重（2000-2017 年）

## 2. 高等学校基础研究经费占比继续保持在 50% 以上

2017 年，高等学校 R&D 经费中，基础研究为 531.1 亿元，应用研究为 623.1 亿元，试验发展为 111.8 亿元。全国基础研究经费中，高等学校占 54.4%；应用

研究经费中，高等学校占 33.7%。全国科学研究经费（基础研究经费与应用研究经费之和）中，高等学校占 40.9%，比去年略有上升。

### 3. 政府资金是高等学校 R&D 经费的最大来源

2017 年，高等学校 R&D 经费中，政府资金为 804.5 亿元，企业资金为 360.4 亿元，国外资金和其他资金共 101.1 亿元，分别占高等学校 R&D 经费的 63.6%、28.5%和 8.0%。2005 年至今，高等学校 R&D 经费中政府资金的占比一直最大，基本保持在 54%以上。

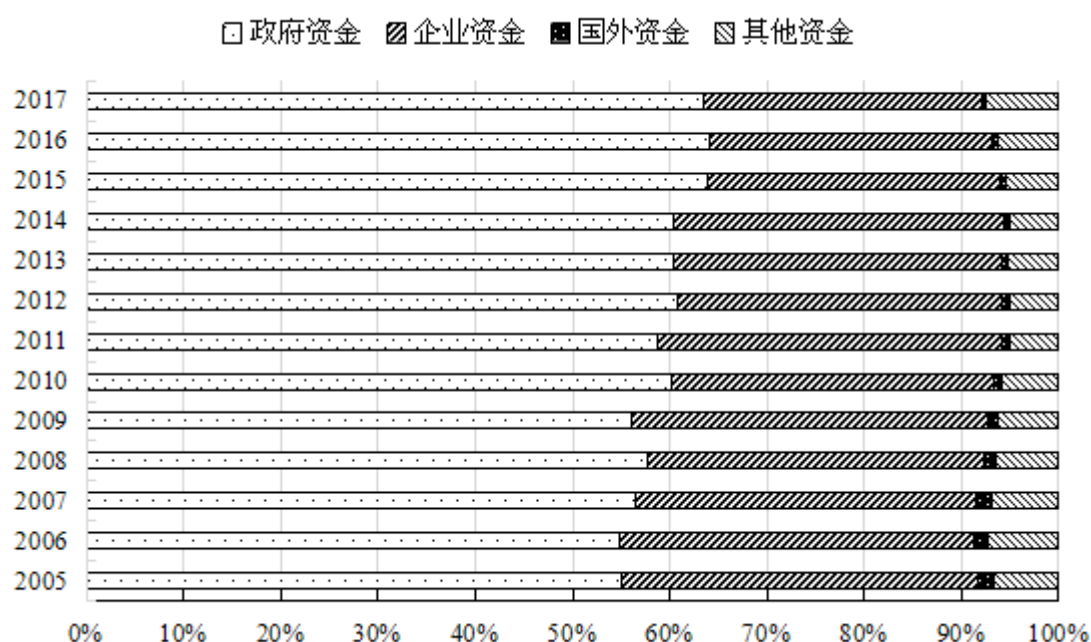


图 3 高等学校 R&D 经费来源构成（2005-2017 年）

## 三、高等学校科技产出情况

### 1. 高等学校 SCI 论文数量持续增长

2017 年，高等学校作为第一作者署名单位发表 SCI 论文 27.3 万篇，比上年增加 3.2 万篇。2006 年以来，高等学校 SCI 论文占全国 SCI 论文的比重一直保持在 80%以上，2017 年该比重为 84.4%。

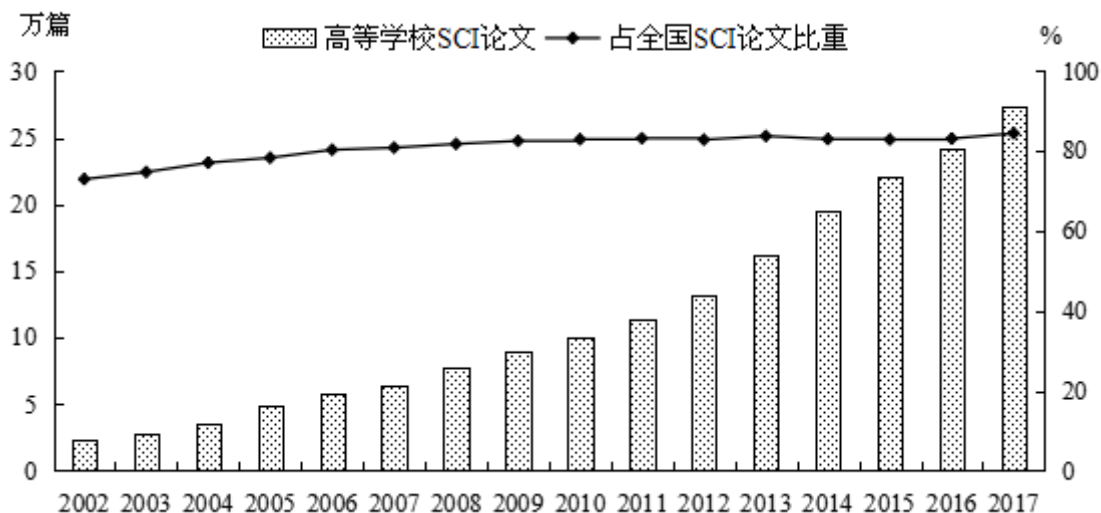


图4 高等学校SCI论文及其占全国SCI论文的比重（2002-2017年）

## 2. 高等学校发明专利申请量和授权量稳步增长

2017年，高等学校专利申请量达33.6万件，比上年增长6.7%。其中，发明专利申请数为18.0万件，比上年增长3.9%，发明专利申请量占高等学校全部专利申请量的比重为53.4%，比去年下降了1.6个百分点。高等学校发明专利申请量占全国发明专利申请量的比重为14.4%，比上年增长了近0.1个百分点。

2017年，高等学校专利授权量为17.1万件，比上年增长14.0%。其中，发明专利授权量为7.6万件，比上年增长21.5%，发明专利授权量占高等学校全部专利授权量的比重为44.4%，比上年上升了2.8个百分点。高等学校发明专利授权量占全国发明专利授权量的比重为23.1%，比上年上升了2.5个百分点。

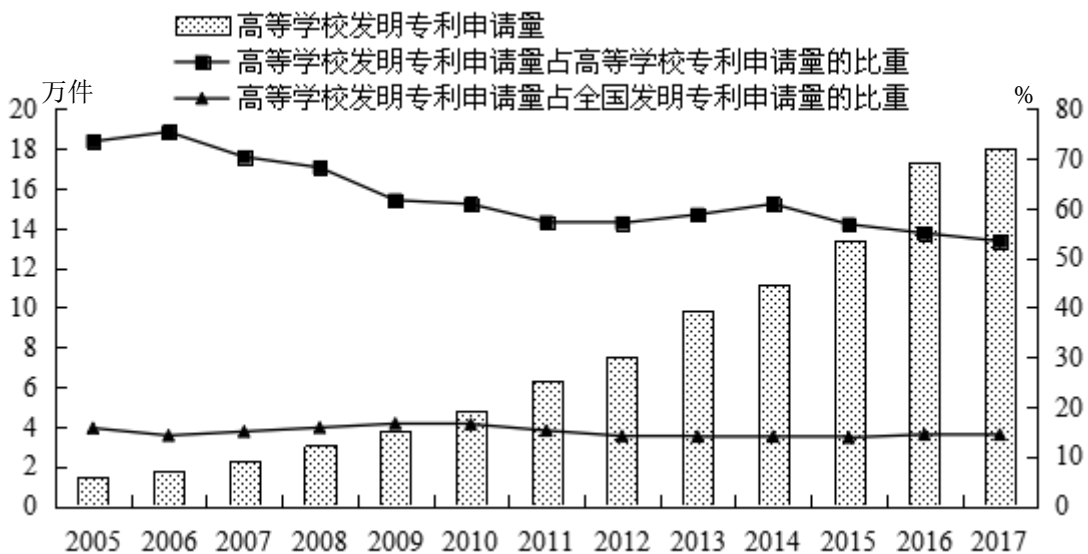


图5 高等学校发明专利申请情况（2005-2017年）

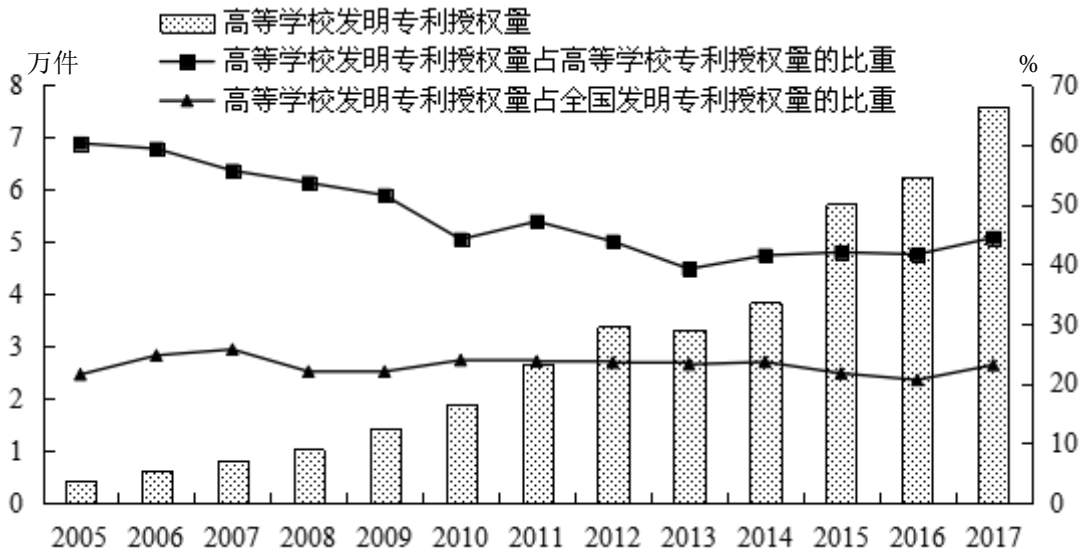


图6 高等学校发明专利授权情况（2005-2017年）

3. 高等学校作为卖方的技术合同数量比去年明显增多，成交金额略有下降

2017年，高等学校作为卖方在技术市场签订技术合同7.0万项，比上年上升了16.7%，占全国技术合同的19.0%；技术合同成交金额为355.8亿元，比上年下降了1.7%，占全国技术合同成交金额的2.7%。

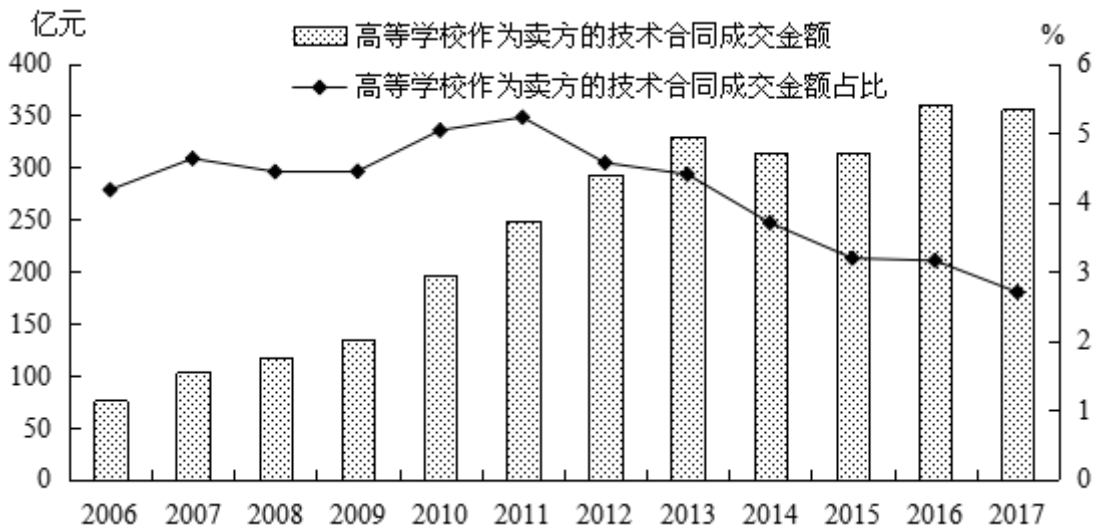


图7 高等学校作为卖方的技术合同成交金额及其占全国技术合同成交金额的比重（2006-2017年）