

知识产权和技术转移问题

德国马普学会 **B. Hertel** 博士

中国科学院大连化学物理研究所编写

目录

一、嘉庆创新公司和马普学会简介.....	4
1、马普学会	4
2、嘉庆创新公司	4
二、嘉庆公司和马普学会的关系.....	4
1、基本关系	4
2、内部状况.....	4
3、工作任务	5
4、工作流程	5
5、与企业建立联系	5
6、协议的签定过程	6
7、获得成功的一些因素	6
三、欧洲专利申请要点.....	6
1、专利授予	6
2、新颖性要求	6
3、发明是公开	6
4、发明的工业应用	6
四、技术转移协议.....	7
1、GI 与 MPG 的协议.....	7
2、协议的主要类型	7
3、各种协议的样本和操作介绍.....	7
4、GI 承担专利项目及取得收益的情况	8
五、研究机构设立创业公司（剥离公司）	8
1、关于剥离公司的定义	8
2、对剥离企业重要性的认识	8
3、美国科研机构创办企业的情况.....	8
4、欧洲科研机构创办企业的情况.....	9
5、德国马普学会创办企业情况.....	9
六、研究机构技术转移的政策.....	9
1、政策的重要意义	9
2、政策的主要环节	9
3、研究人员和管理人员的作用.....	10
4、研究所设施的利用	10
5、剥离公司的管理	10
6、利益冲突的主要类型和协调.....	10
七、技术转移时机选择和评估（ppt 材料）	10
1、技术转移时机设想（略）	10
2、技术转移时机市场（略）	10
3、背景和信息（略）	10
4、技术转移时机评估（略）	11
5、技术转移如何进入工作（略）	11

八、一些补充说明.....	11
1、德国雇员发明法	11
2、德国公众的研究机构（PRO）	11
3、关于 GI 公司的经营业绩考评	11
4、如何保证许可收入	11
5、保护知识产权获得合法收益.....	12
6、Hertel 博士的建议	12

知识产权和技术转移问题

德国马普学会专利办公室主任 B. Hertel 博士

一、嘉庆创新公司和马普学会简介

1、马普学会

Max-Planck-Gesellschaft, MPG, 是德国一家私营独立的非赢利性研究机构, 成立于 1948 年, 拥有 78 家研究所 MPI, 这些 MPI 大多不具有独立法人地位, 主要从事自然科学、医药和人文科学的基础研究。研究工作侧重多学科交叉所获得的新的知识, 同时也开放应用。年度科技活动经费预算大约 13 亿美元, 其中 50% 来自德国国家科技发展基金的支持, 另 50% 来自企业。

MPI 生物和医药部分 33 个, 化学、物理和技术部分 29 个, 人文科学部分 18 个, 1.1 万固定职工, 科学家 1 万名, 包括客座和名誉授予人员。

2、嘉庆创新公司

Garching Innovation, GI, 是马普学会的独立的全资子公司, 自负盈亏, 并交纳各项税费。公司成立于 1979 年, 主要负责马普学会的产权开发工作, 是世界范围内最早的专业从事知识产权和技术转移商业性机构之一。目前有职工 17 名。公司和 MPG 一起坐落在德国慕尼黑城。嘉庆是慕尼黑郊区的一个地名。

二、嘉庆公司和马普学会的关系

1、基本关系

GI 是 MPG 的 100% 的附属子公司。MPG 通过书面协议形式向 GI 授权, 全权委托 GI 处理 MPG 的知识产权和技术转移事务。

GI 的日常性事务是对 MPI 专利申请工作的管理并对研究成果潜在市场机会做评估, 选择恰当的知识产权策略和技术转移策略, 以便获得更大的经济效益。

MPG 有大约 60 家左右的自然科学领域研究所, 每年向 GI 提供大约 100 多件具有潜在工业应用价值的发明成果(专利申请和技术秘密), 为 GI 开展知识产权和技术转移工作(处理各种发明项目)提供了足量的需求资源。

在 2003 年, GI 共受理 138 件发明成果申请, 其中 1/3 是专利, 1/3 是技术秘密, 1/3 是软件产品等, 签定技术转移协议合同共 84 份, 发明成果许可收入一半来自国外。

2、内部状况

GI 公司职员有 17 名, 分五种专业类型。第一是不同学科领域的科学家, 第二是经济事务专家, 第三是法律事务专家, 第四是专利事务专家, 第五是行政管理事务科员, 包括秘书岗位。人员的实际工作安排方面是根据具体项目确定的。GI 根据每一个技术转移项目属性要求来临时搭建项目工作团队(ad hoc team) 并确定项目经理。工作团队通常由一名科学家、一名经济专家和一名法律或专利专家组成。

GI 每年的活动经费预算大约 200 万欧元(人均 11.8 万欧元)。每年通过许可

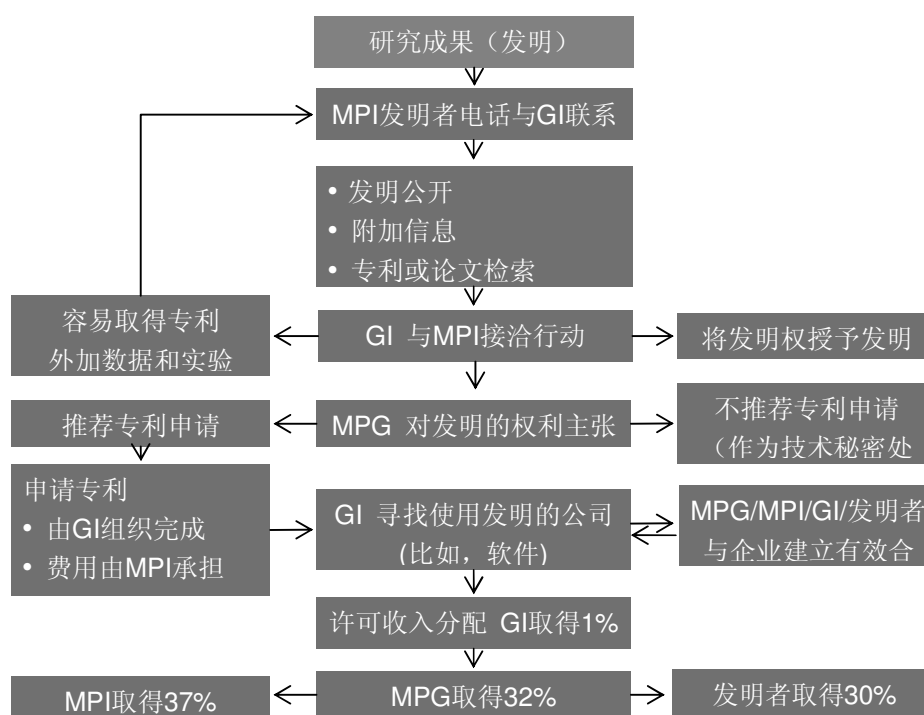
收入分红大约为 17 万欧元（人均 1 万欧元）。较高的活动经费和专利许可收入业绩奖励是 GI 公司取得优异成绩的重要保障。项目经理以及工作团队通过完成所承担的项目可以获得额外的较高的奖金。

3、工作任务

- 1) 向 MPI 科学家提供日常的技术转移信息；
- 2) 向 MPI 科学家提供知识产权问题的咨询；
- 3) 审查 MPI 提交发明申请是否可以进行专利申请
- 4) 评估 MPI 提交发明申请是否具有潜在商业价值；
- 5) 委托和指导外部专利代理机构进行专利申请事务工作；
- 6) 在世界范围内和工业界接触以便建立伙伴关系；
- 7) 联系投资家、职业经理和企业家建立合作关系；
- 8) 寻找合适的开发基金和风险基金项目；
- 9) 承担 MPG/MPI 对外的意向性协议和许可协议的谈判和协议的签署；
- 10) 为 MPI 发明家和工业界的合作提供指导性意见和政策文件；
- 11) MPI 专利和许可战略的制定和开拓策略；
- 12) 评估创业公司的创建理念并协助和辅导制定经营计划和融资方案。

4、工作流程

见图 1。



5、与企业建立联系

1) 通过数据库检索到有关企业的背景。GI 公司有两套数据库系统，一套与专利技术信息有关，另一套于工业或商业信息有关。通过检索获得背景资料，并取得联系；

2) 长期合作关系。MPG、MPI 和 GI 都有一些长期的合作伙伴，通过这些合

作伙伴去进一步获得一些新的企业伙伴；

3) 商业展览会议。针对性地参加一些商业展示活动，获得一些更直接的信息；

4) 各种会议。GI 职员经常参加各种学术性的和商业性的交流会议；

5) 人际间关系。与发明者、投资家和企业家的接触是 GI 项目经理的一项非常重要的活动，许多成功的项目都是建立在良好的 P2P (Person to Person) 基础上的。没有这样的良好人际接触并取得相互信任是难以开展技术转移工作的。

6、协议的签定过程

GI 公司具体负责意向性协议、许可协议和技术秘密协议的谈判和协议签定，MPG 的管理中心负责合作协议和咨询协议的谈判和协议签定。虽然 MPG 已经向 GI 授权可以独立对外签定技术转移协议，但 GI 一般会在一些重要协议签定前征求 MPG 管理中心或 MPI 方面的意见，得到他们的准许后才完成签定。GI 和 MPG 是保持经常性的联系（原来在同一办公楼内的同一楼层办公），以便协调谈判立场和完成协议签定。

7、获得成功的一些因素

1) 多学科多专业人员组成的工作群体；

2) 大家都在一个大的办公间里工作，边工作边交流；

3) 不要光想着专利技术，还要密切关注技术秘密和软件等；

4) 不要只依赖自己的研究所和公司，要广泛合作，不仅使科技合作，还要资金合作，要将业务拓展到世界范围；

5) 与发明者保持最密切的接触。

三、欧洲专利申请要点

1、专利授予

欧洲国家对发明专利的授予是依据欧洲专利条约 (EPC) 的规定的。条约对发明专利的专利性规定为：对于一项发明，具有新颖性，包含发明步骤，并具有潜在工业应用价值，就应该授予欧洲专利。 EPC 第 52 条)

2、新颖性要求

对于一项发明，如果不是某一个局部的先进工艺水平，那么这个发明就具有新颖性。在欧洲专利授予之前，发明必须保持这种先进工艺水平没有被公开泄露，包括文字和口头的任何方式的公开描述和任何实际使用。 EPC 第 54 条)

3、发明是公开

欧洲专利申请必须要以足够清晰的方式来公开有关的发明细节，即专利授予包含发明步骤，使得每一个懂工艺的人都可以凭借“发明步骤”通过操作来完成发明所述的内容。 EPC 第 56 条、第 83 条)

4、发明的工业应用

对于一项发明，应该具有潜在的工业应用价值。所谓工业应用价值，就是可以被实现的或以任何方式得到利用的，包括在农业上的应用。 EPC 第 57 条)

四、技术转移协议

1、GI 与 MPG 的协议

MPI 对外的知识产权交易所涉及的意向性协议及许可协议均授权 GI 来完成（GI 在签定协议前一般要征求 MPG 或 MPI 的准许），研究所涉及的研究合作性协议由 MPG 或 MPI 直接完成签定的。

根据 MPG、MPI 和 GI 之间的协议，GI 通过对外许可使用 MPG/MPI 的发明专利实现各种收入，其各方的收益分配方式是：MPG=33%，MPI=37%，发明者=30%。其中在 MPG 利益份额中，MPG 分得 32%，GI 分得 1%。

根据协议要求，GI 筛选 MPI 的发明专利申请，或者作为专利申请或作为技术秘密处理，而所涉及的发明专利的申请费用和维持费用是由各 MPI 负担的。

2、协议的主要类型

1) 合作协议

在工业界和与 MPG 之间所签定的协议。一般是由 MPG 直接谈判并完成签署的。MPG 管理办公室会通知 GI 审核其中的知识产权问题，提供和工业界合作所需要采取的“行为规范”。合作协议签定时候一定要坚持双赢战略，因为发明许可过程是有成本发生的

2) 合资协议

这种在发明的合作伙伴间的协议一般由 GI 来完成谈判和签署协议。协议注重未来的利益。在合资协议方面，要注意尽快制定一些合资行为规则，这对合资合作是有利的。在合资合作方面要特别注意美国有关法律，按美国的相关法律，合资双方各自是可以独立采取行动而不受制于合作对方的。MPI 研究所和其他研究机构之间的合作协议也由 GI 来完成签署。

3) 意向性协议

一般是为取得发明使用许可而先行签署的具有优先选择性权利的合作协议。这种协议是在 GI 与工业界之间约定的，由 GI 直接完成谈判，并通知 MPG 核准协议。协议的有效期（寿命）依赖于协议中规定的项目内容和风险因素。意向性协议是可以事先约定技术许可的条件的。

4) 许可协议

这种协议是在 GI 与工业界之间约定的，由 GI 直接完成谈判，并通知 MPG 核准协议，协议的有效期（寿命）依赖于协议中规定的项目内容和专利背景。许可条件范围一般都是比较宽。付款方式通常有：入门费、分期付款、专利成本、收入提成（或收益提成）和年度最低付款约定等形式可以考虑。

5) 技术秘密协议（略）

6) 咨询协议（略）

7) 材料转移协议

这种协议是在研究机构之间约定的，或者在工业界与研究机构之间约定。要注意不同协议之间的冲突，例如 UMTA（大学间材料转移协议）是依据 AUTM（美国大学技术经理人协会）有关规定的。焦点在于材料转移后的发明工作是否可以根据专利法或一些规则约定而加入了发明者行列。

3、各种协议的样本和操作介绍

可以参考以下网址所提供的信息。

http://AUTM.net/index_ie.html 或者 <http://proton-europe.org/>。

4、GI 承担专利项目及取得收益的情况

- 1) 受理的发明专利项目, 见图 2。
- 2) 签署的技术转移协议, 见图 3。
- 3) 通过技术许可获得收入, 见图 4。
- 4) 国内国外的技术转移, 见图 5。

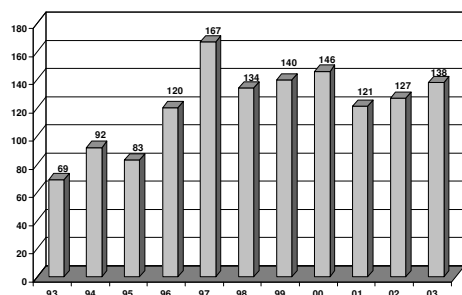


图 2 发明专利申请

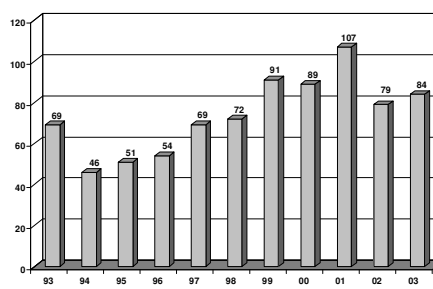


图 3 签定技术转移协议

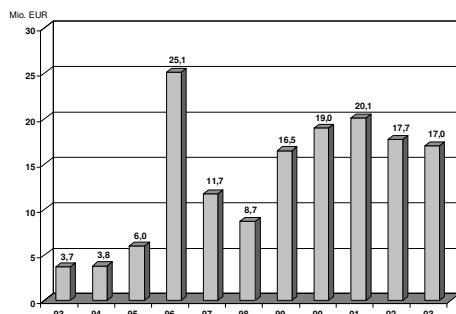


图 4 技术转移许可收入

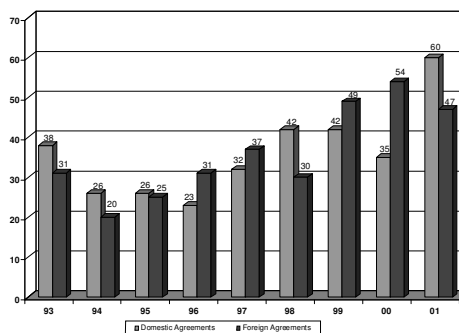


图 5 国内外的技术转移

五、研究机构设立创业公司（剥离公司）

1、关于剥离公司的定义

剥离公司就是研究机构通过技术转移所设立的创业公司。

PROTON (EC) 定义: 由或者借助公众研究机构所提供的知识产权 (包括专利、版权、设计权、技术秘密、实用性模型等) 所形成的新的公司。

AUTM (USA) 定义: 是创业公司, 依赖于许可使用研究机构所提供的技术获得启动的创业型公司。

2、对剥离企业重要性的认识

剥离企业对欧共体、各国政府、区域环境、公众研究机构、学术社团、投资人和百姓大众的关系非常密切。欧洲共同体 (EU) 欧洲研究领域组织 (ERA) 针对技术转移的各个关系层面问题举办了一些专题会议, 例如 Lisbon 2000, Barcelona 2002, 充分意识到创办世界一流“剥离企业”的重要性。

3、美国科研机构创办企业的情况

美国被认为是技术转移的领导者。AUTM2002 年统计资料显示: 美国和加拿

大部分研究机构和大学在 2002 年中共形成 450 家剥离公司，1980 年以来共有 4320 家，其中有 2471 家（占 57%）依然在运行之中。统计资料包括了 287 所美国大学院校和医疗以及科研机构、74 所加拿大研究机构。

4、欧洲科研机构创办企业的情况

在欧洲尚无可以比较的剥离公司数据，但某些国家的调查数据是可以参考的。在 2002 年，英国大学共创造了 158 家剥离公司（英国大学产业化调查报告 2002），西班牙大学创造了 65 家剥离公司（REDOTRI 年度报告 2002），比利时大学创造了 19 家剥离公司。欧洲研究会（ERA）欧洲研究政策标准化工作已经针对成员国的“剥离企业”出台了一些新的规范。

5、德国马普学会创办企业情况

自 1990 年以来，GI 通过技术转移创办了各类高技术企业。其中有 65 家属于 MPG 的创业公司，有 38 家属于风险投资型的创业公司（其中 32 家为私营，6 家为合营），有 5 家创业公司进行了上市公开募股（IPO），5 家公司已经售出，2 家公司被购并。有 20 家公司属于 MPG 用无形资产投资型的创业公司，其中 2 家股权已经退出（获得收益 600 万欧元），3 家已经注销关闭。创业公司职工总数超过 2450 多名。另外，有 44 家项目接受了 GI 辅导并取得了成功，有 17 个项目在不同阶段得到了 GI 的实际支持。

MPG 的剥离公司情况见图 6。GI 成功经营的业绩见图 7。

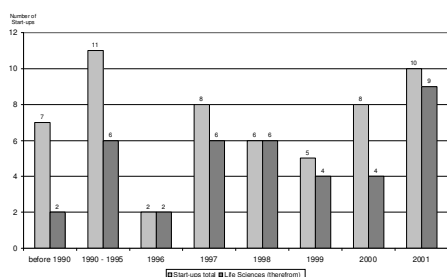


图 6 MPG 设立剥离公司

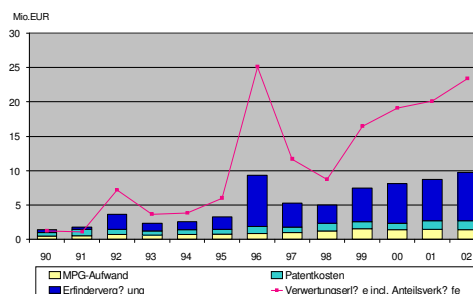


图 7 GI 成功经营的业绩

六、研究机构技术转移的政策

1、政策的重要意义

- 1) 公众研究机构为了支撑其不断向现代化进步的使命要求；
- 2) 有清晰的指导政策可以支持和鼓励研究社团开展技术转移工作；
- 3) 使得公众研究机构顶层必须支持技术转移办公室开展工作；
- 4) 可以给公众研究机构基金组织（例如 DFG）发出强烈信号以便获得支持；
- 5) 以便加强研究基础环境的建设；
- 6) 以便改善研究机构形成良好“企业文化”的基础设施。

2、政策的主要环节

- 1) 政策上需要考虑到各方的积极性和需求

第一层面利益相关者是学术型企业家、研究所、有关部门、研究人员和团队、技术转移办公室；第二层面利益相关者是孵化器/科学园、投资家、欧洲和国家政府、区域和地方机构。需要处理好各个利益相关者的积极性和利益需求关系。

2) 要有清晰的剥离过程

其中涉及的问题包括知识产权的拥有和使用；剥离过程中的利益公正分配；剥离公司和研究机构的关系；剥离中所涉及的研究性问题的利益冲突等。

3、研究人员和管理人员的作用

研究人员需要借调到剥离公司去开展工作。研究机构的扶持政策需要覆盖以下一些基本问题：如何量定研究人员的工作时间成本；是否需要保留研究人员在研究机构的雇佣关系和地位；如何解决在剥离公司中开发新的知识产权的产权关系；如何在政策方面解决人事信任的问题，例如对研究人员和管理人员制定一些委派和受托的政策等。

4、研究所设施的利用

剥离公司可以继续使用研究所的相关设施，一般情况下可以按照正常交易的方式进行，研究机构应该给予支持和提供便利。需要明确能提供什么便利政策？准许谁来使用？提供设施的时候如何平衡研究性行为和商业性行为？

5、剥离公司的管理

1) 知识产权管理

在整个欧洲，研究人员通过正常科研活动所产生的知识产权成果归属研究所所有。知识产权市场化运作的收益由研究人员、部门、研究所共同分享。剥离公司的未来的专利许可和技术转移问题需要不断跟踪管理。剥离创业以外的其他知识产权问题的发生和解决。

2) 经营管理

需要明确是否有必要去参与创业企业的经营管理，如果需要就介入，如果不需要就一定不要介入，研究机构通常是派出董事来参与创业企业的管理的。

6、利益冲突的主要类型和协调

1) 利益冲突

一个人在受信托的位置上发生了个人利益于集体利益责任方面的冲突，这些冲突包括了职责、权利和义务等方面。

在剥离公司创业活动日益增加时，制定“利益冲突”相关政策（制度、规定和办法）就越来越重要了。

2) 冲突主要类型

公众研究机构利益冲突的主要类型包括：接受教育特别在接接受监督的方面的冲突；保证研究资源的完整性冲突；承诺与提成的冲突；资金使用上的冲突。

3) 借调人员的人事冲突

借调人员可以是公司董事、股东、剥离公司研究战略的领导者、介入从剥离公司到大学的外包性研究项目、实际在剥离公司的兼职工作行为等。

七、技术转移时机选择和评估（ppt 材料）

1、技术转移时机设想（略）

2、技术转移时机市场（略）

3、背景和信息（略）

4、技术转移时机评估（略）

5、技术转移如何进入工作（略）

八、一些补充说明

1、德国雇员发明法

德国雇员发明法（ArbEG）产生于 1957 年，按该法案第 42 章，德国独立发明人享有自由支配其发明的权利。实践证明，由于种种原因，发明者很难把专利成果和技术转化放在重要的位置上，而所属研究机构也由于不能从专利成果中得到利益，缺乏积极性，最终使得大量科技成果难以被社会利用。

2002 年，德国政府司法部门修改了有关法规条款，将发明成果的产权关系从发明者调整到发明者所属研究机构。研究机构享有对发明者在职务中创造的发明，而非职务发明可以由发明者自由支配，但必须依照规定向所属研究机构登记报告。

产权关系调整后，许多德国许多研究机构都成立了“知识产权和技术转移部门”（IPO/TTO）。根据相关法规，产权人和发明人享有合理的利益分配（发明人可以从发明实施净收益中获得 30% 的奖励），从而促进了德国的专利发明成果的产业化商业化转化。

2、德国公众研究机构（PRO）

德国的研究机构除各个大学外，主要有

1) MPG

马普学会，私营，主要从事基础前沿性项目研究，大约有 78 家研究所。其中 25%-30% 的研究所所长来自国外，也包括来自中国的科学家。

2) HHG

核姆赫茨学会，国立，主要从事国家指令性项目研究，大约有 12 家研究所。

3) FHG

弗朗霍夫学会，私营，主要从事应用性项目研究，大约有 30 多家研究所。1/3 的经费来自国家，另外 2/3 来自工业界。

3) WGL

一家规模不大的研究组织，主要从事一些技术研究，国立。

4) DFG

是一家科技研究基金公司，每年都向德国政府争取科研经费，并面向上述研究机构和大学，日常处理国家研究基金项目的申请、评估和资金拨付等事宜。

3、关于 GI 公司的经营业绩考评

GI 公司的业绩考评是按受理发明专利质量、签定技术转移协议数量、MPG 的技术许可收入、对 MPI 的 IP 和 TT 业务的参与情况、MPG 剥离公司的培育等方面来综合考核的。GI 的利润目标很低，收入都拨付给 MPG，成本支出相对比较大，一个主要原因是可以有效规避税赋压力。

4、如何保证许可收入

首先需要在协议中有充分的约定，其次就是在实施过程中加强联系和监督，包括约定财务查帐，跟踪销售收入数据等。应当对收益的时间有比较到位的理解，通常对一项技术转移，其投资并获得收益的年限对一般技术在 4-5 年以上，对有

些生物技术则要在 10-12 年左右。因此，在这一段时间里切忌急功近利，要保持经常的联系，协助和帮助创业公司解决一些实际困难。

5、保护知识产权获得合法收益

1985 年 MPG 取得了一个医疗仪器的发明专利。该发明专利技术很快就被一些大公司侵权使用。GI 耗费了 150 万美元提起诉讼，最后取得了胜诉。不久，一些大公司就开始主动寻求谈判并支付专利许可费。因此，GI 公司在 96 年获得了 2500 万欧元的许可收入，参见图 4。

6、Hertel 博士的建议

这次 Hertel 博士访问中国科学院，在北京中国科学院总部、大连化物所和上海分院做了巡回演讲，受到了热烈欢迎。听众热情普遍很高，讨论中也提了不少问题和建议，起到了很好的交流效果。不少听众都希望能进一步深入了解德国马普学会知识产权和技术转移工作的成功经验。据此，Hertel 博士建议，他可以再次访问中国科学院，举办一次管理骨干培训班和研讨会，时间可以考虑在 10 天左右。

本文是根据 Hertel 博士在大连和上海演讲和讨论的内容整理而成的。如有问题请与中国科学院大连化学物理研究所产权开发办公室联系。

联系电话：411-84379203

联系邮件：wuming@dicp.ac.cn