

荷兰聚合物研究所(Dutch Polymer Institute) ——学院与工业间的战略联盟

在 80 年代,工业与高等院校的接触和协作研究在荷兰已是常见的现象。事实上过去有些创造发明是源于各个荷兰大学院校的聚合物研究室组。然而,聚合物科学与技术的规模在荷兰高校里尚未能反映出这一领域在荷兰工业与社会中的重要性。鉴于荷兰聚合物制造工业在经济上日益成为主要的组成部份,而荷兰高校的聚合物研究仅局限于新的特殊聚合物和高级的纤维/复合材料,对主要领域如涂层和弹性体等均未覆盖的原因,遂于 1997 年成立荷兰聚合物研究所(DPI)作为荷兰聚合物制造和加工工业与荷兰公共内政机构,即高校与 TNO 组成在荷兰政府强力支持下的一个战略性研究的联盟。

DPI 研究所的使命

为求在欧洲建立一所在聚合物科学与技术领域领先的技术研究所,具有强有力多科性‘知识链’探索的特征,并且着重于有关聚合物生产和加工转换工业系列长期研究成果。研究议事日程是基于参与的学术团体与工业贷款团公家和私有合伙者的相互对话。

DPI, 第一阶段(1997—2001)

在 1997 年荷兰聚合物研究所基金会正式成立,贷款团由下列工业成员组成:DSM, DOW, Shell Montell(现为 Basell), Akzo Nobel, Philips, GE Plastics, Océ 和荷兰国家应用研究机构(TNO)。

荷兰政府大力支持国家建立先导的技术研究所,以加强在关键工业技术领域的研究。因此, DPI 享有一个可观的工业资助。现今 DPI 的预算经费达 1,000 万欧元,其中工业贷款团的捐助为 25%。

DPI 研究所实体是基于几所荷兰大学和某些外国大学选拔的与来自 TNO 几个研究所组成的。DPI 的工作力量包括有博士,博士后成员,高级临时教职员(DPI 成员),大学教师(参与 DPI 研究项目的教授和访问学者)。在荷兰国内, DPI 与三个主要的国家研究生院:PTN(聚合物), NIOK(催化剂)和 OSPT(过程技术)共同协作。

DPI 一个重要的方面是学院与工业研究人员之间相互交流。有超过 150 人来自贷款团的公司参与不同的研究项目工作。

DPI 的研究计划分为 4 个主要领域(群体):

聚烯烃;工程塑料;中介型化学/物理,橡胶与涂层技术;功能性聚合物体系。

这种分类是基于 DPI 贷款团成员的兴趣,将来会由于石油化学工业现行和未来的趋向有所改变。

第一阶段(1997—2001)目标

1. 建立一个实质性的研究所,便于学院与工业间的对话;
2. 借共同投资设立新的学术席位以推进研究与教育,特别是在荷兰科技领域未曾涉及的学科,例如聚合物(工程)物理,涂层工艺技术,弹性体和烯烃聚合催化体系;
3. 吸收招聘优秀的研究人才;
4. 建立分类系统的研究计划项目。

第一阶段(1997—2001)的成果

1. 有 7 个新的正式学术席位,为以前在荷兰高校范围未曾覆盖的领域,在 DPI 共同资助下得到设立;

2. 已具备一个完整的学术知识系列,可以利用来产生未来新的观念和先导,并有利于所有从

事工作者:

3. 形成一个 DPI 研究团体组织, 来自学院方面 130 人和贷款团企业方面 150 人, 经由 DPI 内联网相互联系:

4. 有 4 百万欧元用于新装备投资;

5. 有一个在学院与工业间的继续研究计划的对话, 由工业计划委员会, 项目有关人员通过 DPI 的内联网进行。

DPI 第二阶段 (2001—2005) 及其以后

DPI 努力建立在学院与工业间的界面联系曾为国际社会所承认(Nature, Vol. 406, 2000, p. 810)。作为在学院和(正在衰退的)工业之间最优的交界面, 要求 DPI 承担在聚合物科学与工程领域协作研究的愿望将日益明显。

DPI 认识到在工业上的需求并已按照其未来战略采取措施。一个强有力的科学(核心)工作计划已在考虑筹划, 它将蕴育长期基础和开发性研究, 包括一个强大的专门知识基础, 以适应和支持在工业技术领域中对工业发展需要具有明显目标的计划。这样, DPI 为工业提供一个极为有效的选择, 以开发科学研究创新发明, 作为学术基础研究与工业应用研究与发展之间的最合适的链带。

DPI 正在准备它的第二阶段 2001~2005 年的发展。也在考虑荷兰以外的工业与学术界的参加以扩大 DPI 的知识基础。DPI 愿与欧洲的各研究所和工业公司对有共同兴趣的活动加强联系。欢迎接触洽询。通讯地址:

Dutch Polymer Institute

P.O.Box 902, 5600 AX, Eindhoven

Tel; +31-40-2475629, Fax; +31-40-2472462, e-mail; info@polymers.nl, website; www.

polymers.nl

DPI 研究所最近发表文章举例:

Tetramethylcyclopentadienyl⁻amide Titanium complexes; Ligand synthesis and olefin polymerization properties. Organometallics 2000; 19; 4084.

Silica-grafted borato cocatalysts for olefin polymerization modeled by silsesquioxane-borato complexes. Organometallics 2000; 19; 809.

Polymerization and crystallization of polyethylene on flat model catalysts. Macromolecules 1999; 32; 8910.

Rubber-modified glassy amorphous polymers prepared via chemically induced phase separation. Macromolecules 1999; 32; 6290.

A scattering electro-optical switch based on dendrimers dispersed in liquid crystals. Advanced materials 2000; 12/10; 715.

DPI 研究所最近申请的专利示例:

Catalyst system for the trimerisation of olefins (switching polymerization catalyst). February 2001 application number; PCT/NL01/00149.

Olefin polymerization catalyst component and catalyst system and polymerization process using such a catalyst system (Ketimide catalyst) March 2001 application number; PCT/NL01/00179.

作者 Leen C.E. Struik, 原文载自 European Polymer Federation 专集 2001 年 7 月, p. 73-75.

(王有槐 译)