

关于 ROLAND L. DOBRUSHIN 生平和研究工作的注记

R.A.MINLOS, E.A.PECHERSKY, YU.M.SUHOV¹

校者序. 在笔者访问俄罗斯科学院信息传输问题研究所 Dobrushin 实验室期间 (97 年 6 月 5 日至 7 月 4 日), 几乎天天都与 R.L.Dobrushin 生前的同事们谈论他的非凡业绩、他的开拓思想和他的高尚人格。这促使笔者产生一种强烈的愿望: 以某种方式表达对他的敬慕与怀念。这里节译出一篇纪念文章中有关 Dobrushin 生平和主要业绩部分, 希望读者能从他的传奇经历中获得有益的启示。

趁此机会, 写下一些追忆。

1) **“他没有告诉任何人他得了重病”**。在他去世的第三天 (95 年 11 月 15 日), 我们就获悉这一难以置信的消息。然而, 在五个月之前的新加坡国际会议上, 在开始报告的前几分钟, 他还跟笔者讲了几句笑话: “我刚刚听了一个报告, 演讲人在引用一个结果时说 ‘这是一个老 Dobrushin 定理’。这样, 在这个世界上有两个 Dobrushin: 一个老的, 但我还年青。”事实上, 我还一直预盼着当年 10 月在纽约召开的“面向 2000 年的概率论专题国际研讨会”上与他见面 (我曾有幸与他同为特邀报告人)。就在他去世的两周之前 (10 月 30 日), 他还签署了经他提议的与我方合作研究项目的预定书。因此, 对这突如其来的消息, 我们极为震惊。事后才从他的朋友们那里了解到, 他从未把他得病的消息告诉任何人。

2) **Dobrushin 说: “我的目标是重新建立统计力学的数学基础”**。我想, 在卅四年前, 这样的工作能否算作数学是会有疑问的, 更不用说是“好数学”了。如同 R.A.Minlos 多次跟我讲过的: “开始的时候, 只有一个数学结果是已知的, 即自由能的存在性。”可见, 开拓出这一研究方向需要多么大的远见卓识; 要在一片荒原上开垦出一块绿洲, 其艰难困苦是不难想象。现在, 以 Dobrushin 为主要奠基人之一的《随机场》与《相互作用粒子系统》, 在数学物理和概率论中的重要地位已经是无可置疑的了。例如, 今年荣获 Wolf 奖的 Ya.G.Sinai, 乃是卅多年来 Dobrushin 学派的四名领袖之一, 他“对统计力学中严格数学方法”的基本贡献被列为他获奖的主要成就中的首位。实际上, Dobrushin 学派正是现代数学与物理重新汇合和交融的大潮流的开路先锋之一。

3) **“讨论班”与“议会”**。Dobrushin 等的莫斯科大学讨论班, 开始于 1963 年。其领袖除上述三人之外, 还有 V.A.Malyshchev。我于 1988 年 12 月首次在该讨论班上报告, 留下了深刻印象, 至今不能忘却。当我讲完第一段后, Dobrushin 出乎意料地站起来翻译。开始时我对于需要翻译惊讶不已, 随后发现他在翻译的同时组织讨论。于是我只好临时压缩报告的内容, 砍掉一半。但我原来所设想的一个半小时的报告也还是持续了整整两个半小时 (因为参加讨论班的人来自莫斯科的不同单位, 讨论班从下午 4 时开始)。事后, 我跟 Dobrushin 说对他的讨论班上的“争吵”印象很深。他说“主要想法是希望在讨论班上大家都真正把报告听懂, 把思想弄清楚”。接着说: “许多外国人来参加我们讨论班都有这种印象。意大利人说, 我们的讨论班象意大利的议会; 而他们的讨论班则象我们的最高苏

¹ 原题: REMARKS ON THE LIFE AND RESEARCH OF ROLAND L.DOBRUSHIN. 译自: Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis, Vol. 9, No. 4, 1996, pp. 337-372

维埃会议。当然，现在我们的最高苏维埃会议也在变了”(那是 1988 年底)。不幸的是，这个讨论班于 1994 年基本停止了。使我感到极为荣幸的是，他们在此次访问中还专门为我组织了一次莫斯科大学讨论班(由 Sinai 主持)。

4) **黑板上的小圆**。早已听说，许多莫斯科数学家喜欢到森林中去散步。此次访问中，由 Minlos(66 岁)和 Pechersky 两位教授带我们到莫斯科原始森林散步了 4 个小时。当我陶醉于优美大自然的时候，猛地想起 Dobrushin 在南开的演讲(发表于 LNM 1567)，他不时地在讲台上来回踱步，犹如在森林中散步一般悠闲。有一次整整两个小时的演讲，他完全沉浸于想象之中，以至于在整个黑板上，仅仅留下一个小圆。那是我至今为止所见到的最奇特的一次报告。须知不用黑板作数学报告远非易事。自然想到，我们是否可以给数学留下一点“艺术之美”的小小空间？如同我们也需要一点点空闲去享受美好大自然。曾不止一次地听说过，一些光辉的科学思想，曾萌发于莫斯科森林中的漫步。从这个意义上讲，莫斯科科学家是幸福的，他们(曾)远离各种急功近利的噪音，而拥有这么一大片天然的乐园。

5) **Dobrushin 与我国概率论**。Dobrushin 曾多次自豪地说：“我的第一位学生是中国人”。是的，早在 50 年代末，我国的王梓坤、胡国定教授都从他那里获得许多教益(特别是马氏过程和信息论)。他对笔者专著英文版的出版鼎力推荐并曾计划翻译成俄文。在他获得出国自由之后，所到访的第二个国家就是我国。直至去世之前，依然在努力争取与我们建立合作研究项目。他对于改革开放后中国所获得的巨大变化极为振奋，以至于在他访问回国后不久，便在他所在的研究所举行了一次访华报告。记得 1988 年(9 月初至 11 月初)他访问我国的时候，由于他所见所闻全都是好的一面，我不时给他讲我们尚存在的许多问题。他对于我国的改革开放是如此之钟情以至于有一天他突然问我：“你是不是不太赞成改革开放？”我只好进行一番严肃认真的解释。

本文作者之一，R.A.Minlos，早以 Minlos 定理著称于世，他现任 Dobrushin 实验室主任，是 Dobrushin 生前最好的朋友。因为文中的素材都是他们亲身经历过的，既可靠又亲切。从中还可领悟到 Dobrushin 的一些科学哲学观，想必也是难寻的。若要更深入地了解他的独特的学术思想，建议读者去查阅因限于篇幅而不能译出的原文第三部分。

摘要: R.L.Dobrushin 的一生及其研究工作对概率论、信息论和数学物理的若干领域具有深远的影响。本文包括他的生平、对他的主要成就的回顾以及他的出版物的清单。

关键词: 马尔可夫链, 中心极限定理, Shannon 定理, Gibbs 随机场, 规范, 相变, Hamilton 方程组, 流体力学极限, 排队网络

AMS(MOS)分类: 01A,34L,60F,60G,60J,60K,82B,94A,94B,94C.

1. 前言

1995 年秋, 从俄罗斯传来一则消息: 66 岁的 Dobrushin 于 11 月 12 日因癌症去世, 数学界为之震惊。他正处于创造力的巅峰, 他的很多文章已经发表或正准备发表。现在无法知道还有多少其它的工作正在孕育中。我们希望他的同事和学生至少能够重建他的某些想法。1995 年他所进行的广泛旅行也表明了他在生命最后阶段的活力, 那时他已病得很厉害了。在他参加的会议中有数学物理会议 (Aragats, 亚美尼亚, 1995 年 5 月)、随机过程及其应用的第 23 届伯努利会议 (新加坡, 1995 年 6 月) 及“概率和物理”会议 (Renkum, 荷兰, 1995 年 8 月)。他还计划 1995 年秋季去维也纳薛定谔研究所进行合作研究。

难以估计他的去世给数学界 (尤其是俄罗斯数学界) 带来的损失。Dobrushin 对现代数学的巨大贡献并不只局限于他的出版物, 他是一个放射出数学的特殊光辉的人。他研究小组中的每个人, 即便在创造数学新结果上只有最微小的天赋, 也会很快融入到活跃的引人入胜的研究工作之中。这种研究总是目标极其明确 (这对新成员是重要的), 并且通向最高水平。对很多数学家来说, 他们与 Dobrushin 开始研究的课题成为了他们以后多年甚至是几十年富有成效的研究工作的主题。他的想法和观点, 如同水中的波浪, 渗透了 (并继续渗透于) 整个数学界, 虽然这些想法和观点不总被认为是由他首创的。然而, 这些波浪的源头已和我们永别了。

世界各地举行了或正在筹备举行许多纪念 Dobrushin 的活动, 如莫斯科数学会会议 (1996 年 4 月), 薛定谔研究所会议 (维也纳, 1996 年 9 月 16-20 日) 以及 INRIA (凡尔赛 -Rocquancourt, 1996 年 10 月 21 -25 日)。已发表了讣告和生平文章 [3,9,3,62,70,98]; 许多杂志将出版纪念他的专刊。本文试图描述他在研究工作中的一些贡献; 我们尽力使本文能够为大多数读者所理解, 同时保持一定水平的数学严格性。我们特别注意他主要想法的起源以及他其后的分析方法。我们相信这些也许是迄今为止尚未被文献仔细讨论过的重要问题。我们给出了一个简要的生平, 其中只侧重于他生活中的几个方面。Dobrushin 对整个俄罗斯及世界研究界具有重大影响。我们的评论不可避免地是片面的、有选择的; 在一篇文章的篇幅内分析他对研究现状的深远影响是不可能的。

我们还给出了 Dobrushin 所发表的工作的完整清单。由于 Dobrushin 的文章首先是以俄文发表, 并被正式译为英文的, 我们给出的是俄文的出版年份。

其他作者由俄文翻译的文章, 参考文献中列出的是它们的英译稿。一般地, 对于俄文文章, 卷、作者名及杂志名、期刊名、卷名是由俄文音译的, 而文章题目给出的是英译名。对于同一俄文名, 可能有其它译法, 对此我们向读者致歉。

涉及到 Dobrushin 是合作人的文章, 我们只给出他的名字 (对此我们向他众多的合作者道歉), 这仅是依据惯例。但应当指出的是, 至少依我们的经验, 他一直是小组中不言而喻的领导者, 他的想法几乎总是很有效的, 而且他对最后结果的描述令人惊奇地正确。

2. 生平事迹

Dobrushin 具有德国、犹太及俄罗斯血统，1929年7月20日出生于列宁格勒（现在的圣彼得堡）。当他还是个孩子的时候，父母就去世了，他是由莫斯科的亲戚抚养长大的。在学校他数学方面的能力就很出名，但不知他在学校中的兴趣爱好是否只局限于数学。然而，事实上，他成功地参加了数学奥林匹克，那是一个面向有天赋学童的流行的竞赛，竞赛中孩子们需要解决经特别挑选和准备的问题（在俄文数学术语中“奥林匹克问题”一词指的就是这些竞赛中特殊风格的问题）。在解决一个奥林匹克问题的过程中，还发生了一个小插曲。Dobrushin 不得不用他当时还不知道的一条直线分割一个平面的公理。结果他在答案中写到：他不知道直线是什么，这令他很困惑，这个陈述被评卷人注意到了。

1947年高中毕业后，Dobrushin 向莫斯科大学（MSU）物理系（Fiz-Fak）提出入学申请。然而，他没能通过入学考试，这显然不是由于他这些学科的能力或知识。那个时期，官方宣传中反犹主义日益增长。苏维埃当权者对于允许犹太人进入这个系特别敏感，因为许多未来的核科学家是在这里培训的。

然而，他能得到进入 MSU 数学力学系（Mekh-Mat）的许可。从一开始他就积极参加了一个由 Dynkin 组织的学生讨论班。在这里，他对概率论产生了浓厚的兴趣，并掌握了一种特殊的概率思考方式，这种方式常使这个领域中的大科学家显露出来。1952年毕业后，Dobrushin 获准成为研究生，导师是 Kolmogorov。在获得这一资格时，他又一次因为与研究无关的原因而遇到很大困难。众所周知，Kolmogorov 不得不运用其全部影响力使他得到准许。大致同一时期毕业于 MSU 的许多优秀数学家，都没能得到研究生资格。

1955年 Dobrushin 完成了副博士论文“马尔可夫链的一个局部极限定理”，并通过了答辩。于是，他在 Mekh-Mat 概率教研组得到了一个职位。1956年他获得了莫斯科数学会青年数学家奖，这是一个标示了许多未来苏联数学名家的赫赫有名的奖项（虽然奖金不高）。Dobrushin 在他的论文中改进了包括 Markov、Bernstein 和 Linnik 在内的前辈们的一系列定理。

五十年代，由于 Shannon 的工作，信息论出现并迅速发展起来。Dobrushin 也对这一领域产生了兴趣。我们只能猜测是什么使他转移到这个方向上来。这个决定可能受到 Kolmogorov 的影响，Kolmogorov 劝告年青数学家去探索概率论的新领域。但是可以猜想，Dobrushin 是被 Shannon 发现的长信息译码中误差概率惊人的“临界点”现象吸引了。Dobrushin 研究了这一现象发生的一般条件；与以前一样，他发现了所谓信息稳定性的概念，它对 Shannon 定理的正确性是必要的。研究这些问题时，他花了大量时间普及信息论的思想和方法（他总是孜孜不倦地进行新思想的普及工作）。他编辑了《苏联数学评论》的信息论章节，并在不久后成立的苏联（现在为俄罗斯）科学院信息传输问题研究所（IPIT）中组织了讨论班。他组织这个讨论班一直到他最后的日子，并且极其认真负责。1962年他整理了从 Shannon 理论得出的结果，并就此进行了博士答辩，在苏联科学院的莫斯科应用数学研究所获得了他的博士学位，当时苏联空间计划的数学部分由那里承担。

尽管直到七十年代后期，虽然有些间断，Dobrushin 还继续发表信息论方面的文章，但在六十年代初期，他就觉得这个方向已经开始枯竭。据他的同事和朋友说，对“经典”概率论的许多领域他也有类似的感觉。由于认识到经典方向的研究工作具有丰富结果和传统，但它的主流是为建立一个统一理论这一重要目的服务的，他得到结论：将注意力集中于传统方法在某种程度上降低了发展全新

领域的速度。他在这个问题上想了很多，并向他的同事们说出了他对这种情形的不满。在他与本文作者之一 (R.A.M) 的经常性谈话中就直接涉及到统计力学的基本问题，尤其是相变问题。一般说来，他的目的是找出物理和概率论的共同领域 (回想一下他曾试图进入 MSU 的 Fiz-Fak)。

1955 年后到六十年代初，政治上开始解冻，尽管不彻底并充满矛盾，但不可逆转地改变了人们的观点，并建立了一种独立精神和在很多情况下对官僚教条主义的蔑视。未来的持不同政见者运动就是在这种蔑视情绪，和在科学家、作家、画家及其他知识分子中普遍流行的不愿盲从的态度下形成的，尤其是在莫斯科和列宁格勒。然而，统治的依然是一个强有力的组织，并且它有众多支持者——那些人为这样或那样的原因准备反对变革，并无视对敢于大胆批评这一体制的人的那些镇压措施。Dobrushin 具有积极的社会活动意识和强烈独立的个性。连同他对于应当将民主原则引入俄罗斯社会的深信不疑，就不可避免地使他处于与官僚主义及其支持者的冲突中。他与这个巨大的镇压机器之间对抗的故事值得单独写一篇文章，这里我们只涉及一些事实。

1956 年秋，Mekh-Mat 的一些学生出版了几份打字的文学简报。这是 samizdat 的一个早期样板，在它的作者和发布者中的一些名字留在了日后的俄罗斯数学发展历程中。从当时的观点看简报的内容是无害的。它们包括一个受欢迎的苏联作家的演说，在其中他批评了他的一些同事将明显的缺乏才干隐藏在正统的“社会现实主义”后面；John Reed 关于托洛兹基 (直到 1991 年秋，他一直被当作苏维埃历史的政治魔鬼) 的短文的摘录，以及一些被严格控制的官方杂志拒绝发表的年青诗人的诗文。简报的作者们可能幼稚地认为盼望已久的自由时代已经来临。

这使 Mekh-Mat 的领导们很紧张。当时，苏联军队刚入侵匈牙利以镇压改革，而且在其中东部与 Suez Canal 的 Nasser 族有冲突的危险。在这种情况下，他们决定，简报应当被视作“外部敌人”的活动。(应当指出，Mekh-Mat 的一些著名人士对简报表示愤怒，不是因为他们不赞成其内容和发布情况，而是因为他们害怕官方对该系的镇压)。

系领导召集了一个教职员和学生参加的会议来宣布对“离经叛道者”的“批判”和“惩罚”，但实际上是表明在这复杂时期与官方立场“保持一致”。这样的会议是苏联政治生活中长期传统的一部分，而且它们的方案经过了无数次的检验和改进，尽管在斯大林时代以后，批判的热情不象以前那么高。由组织者事先精心挑选的发言者以不同的戏剧化的激烈程度彻底地进行批判，而持异议的人和一些被批判者表明不同程度的悔过。然而，计划好的会议程序被 Dobrushin 的发言打乱了，他在发言中宣称简报是永恒的自由原则的公开声明，而且如果每一个人都自由地说出他们的想法，官方只会受益。立时，所有的与会者清晰地看到了活动程序的荒谬，而领导们气愤地看到他们对会议失去了控制。

但 Dobrushin 的发言使他 (而且不仅是他) 付出了巨大的代价。基层领导坚持说他应当被开除。这遭到 Kolmogorov 的反对，然而即便是他，影响力也是有限的。Dobrushin 无法得到提拔，而且不允许他出国，除非是去一些苏联控制下的国家。(这个体制为这类人发明了一个特殊的名词；它可以被非常粗略地译为“不可旅行者”，更准确些，“只可到社会主义国家旅行的人”)。然而，所有这些都不能使他停止与官方的对抗。他在六十年代莫斯科散布的几乎所有抗议信上署了名。

随着时间的推移，统治的镇压方取得了胜利。Dobrushin 在 MSU 的位置变得危险了。1967 年初，他离开了 Mekh-Mat，并接受了由信息传输问题研究所 (IPIT) 提供的一个职位。他在 IPIT 组织了一个实验室，并且作为它的领导者一

直工作到去世。实验室的主要研究方向起初是信息及编码理论。后来他加上了复杂随机系统理论，这一方向包含了他对统计力学和排队网络理论产生的兴趣（见后）。他还在莫斯科物理与技术学院 (Fiz-Tekh) 兼课，1967-1992 年他在那儿担任教授。他积极参与编辑了“Problems of Information Transmission”，该杂志在他的领导下成为了一份著名的倍受重视的杂志。必须提到的是，IPIT 的领导层在给他这样一个杰出地位上表现出极大的勇气，这部分因为苏联科学院 (AS) 许多研究所有着与外界迥然不同的气氛。这些地方传统上具有一种很强的自由精神，大量的持不同政见者和不受当局欢迎的人在这里享受着同事们的忠诚和行政管理，还有一个能制造更大自由度的迟钝的约束机构。

作为实验室的领导，Dobrushin 在吸收有天赋的年青数学工作者并指导他们对广泛问题进行研究方面显露出超凡的能力。他所营造的气氛极其有利于真正深入的研究，并且鼓励同事间的相互关心和友谊。尽管实验室规模比较小（十人左右），但它在数学的一些领域上获得了杰出成就。其中一个成员获得了 Fields 奖章，另一个成员获得了欧洲数学家联盟奖，还有一个则获得了杰出的 IEEE 奖项。一般地，Dobrushin 的出现总是能营造出一种好的气氛——对学习和创造新成果的欲望以及帮助他人、同甘共苦的愿望。

从六十年代中期开始，Dobrushin 进入了他的研究生涯的黄金时代。1963 年，在不中断信息论方面工作的同时，他和 Minlos 一起在 MSU 开设了一个讨论班，主要目的是将统计力学引入概率论中。随后的那年，Sinai 加入了进来，Berezin 和 Schwartz 加入了一个短暂的时期，而后 Malyshev 也加入进来了。这个统计物理学讨论班成为了一个广泛讨论新领域中各种问题的论坛，并很快获得了国际声誉。用以描述统计力学现象的大量基本的概率论概念和框架在这里诞生。1965-1970 年间 Dobrushin 的主要成就是规范和 Gibbs 随机场的概念。他认识到统计物理学所关心的最重要的现象之一——相变，是用给定规范下 Gibbs 场的非唯一性描述的。然后，他对 Ising 模型及其二维和更高维修正中相变的存在性给出了一个简短而漂亮的证明，并进而研究这些模型中纯相集的结构。他在这方面的结果发表于 [1965a, 1966a, 1968a-c, 1970a-b, 1972a-b, 1973a-b, 1974c]。我们认为，这些文章之所以重要不仅因为它们为现代平衡统计物理学奠定了基础，并解决了许多难题，而且（也许是主要）因为它们包含或导致了许多未解决的问题，我们坚信这些问题必将在未来激起研究的波涛。可以看出，他以后的许多工作不可避免地变得更具技术性，因而更不易被广大读者所理解。

Dobrushin 在 1968-1975 年间的结果立刻闻名于世，并吸引了世界各地众多的新研究者。有无数次会议、研讨会和互访活动来长期细致地研究他的理论。然而，尽管被邀请所淹没，作者本人却不能踏出铁幕一步。比利时、荷兰、卢森堡、法国、德国、意大利、日本、斯堪的纳维亚国家、瑞士、英国以及美国的大批科学家来到俄罗斯和苏维埃加盟共和国拜访 Dobrushin。Dobrushin 问题成为使苏联官员头痛的事，但是体制依然毫不动摇。在一段相当忙的时期中，当已计划好的一个美国同行到 IPIT 访问的有关文件送达研究所时，还发生了一个离奇的小插曲。访问者的名字在译成俄文时被拼错了，而 Dobrushin 在匆忙中没能认出来。结果这一访问计划未获研究所的批准，因此访问被取消了。按冷战的惯例，没让这个美国同行知道访问被取消的真实原因，于是他怀疑苏联的镇压制度不仅不准许 Dobrushin 出国，而且限制他在本国会见外国人（这种措施有时用于在苏维埃政权下失宠的人）。这个同行接受了“美国之音”的采访，该采访随后就向苏联播出了。（在那些日子里，许多苏联人经常收听西方广播。这是一个替代苏联官方传媒的新闻源）。听到广播，Dobrushin 记起了这件事。又花了一年

的功夫才安排成这一访问，但最后所有人都很愉快。

工作在一个专门从事信息传输各个方面问题研究的研究所里，Dobrushin 自然继续保持着对这个领域的兴趣。到七十年代中期，他的注意力主要集中于排队网络理论中的问题。在这里，研究的对象是按一定规则处理任务流（根据情况可能是信息、呼叫、程序等等）的服务器全体。问题在于要估计处理任务的延时、损失概率、不过载条件等。Dobrushin 用与统计物理中对象的类比来研究这些问题。他在这个领域中的影响远远超出了他所发表的工作，而且可以在他的追随者大量的文章中看到这一点。

到 1988 年苏联进入改革后期，Dobrushin 获准可以无限制地旅行。随着政治制度的变迁，他还被准许回到莫斯科大学，从 1991 年到他去世，他在 Mekh-Mat 概率论教研室担任兼职教授。那时候，在数学和理论物理的许多领域里，苏联的研究特点大都发生了戏剧性的变化。从西方来的访问学者人数减少，而从苏联出去访问的反向潮流则更为强烈了。出国旅行的次数及其滞留的期限被很多人当成是有声望的标志，并在这上面进行竞争。日益恶化的经济和社会状况迫使几乎所有领域中占领导地位的、杰出的专家暂时或永久地移居国外。著名的莫斯科讨论班度过了一个艰难时期。它们中的许多停了。统计物理讨论班的情形是：它断断续续地持续到 1994 年，然后就终止了。

在这种情况下，Dobrushin 是依然保持热情的少数人中的一个。他是一个天生的极度乐观者。虽然 1994 年他接受了一个在维也纳的薛定谔研究所每年工作达六个月的邀请，但是尽管有大量的工作邀请，他从未在西方寻求过一个永久的职位。他到处旅行，但总是乐于返回莫斯科。他热爱这个城市，热爱这个国家，无论它被称作什么，也不管是哪个政治力量当权。在六十年代抗议时期之后，他不再直接卷入任何政治活动，但依旧对俄罗斯及国外的政治极其感兴趣。他是许多期刊及一般性和政治性杂志的大读者（比如在苏联时代，他定期阅读西方左翼党派和团体印刷的马克思主义杂志，这些杂志是他冒着一定风险，设法从外国朋友和同行们那里获得的，他把这些杂志保存在他的房间里）。他显然对政治力量的势力分布有很好的洞察力。他对政治事件的预言总是惊人地准确。

Dobrushin 的“不可旅行者”身份始终伴随着他在国内的学术生涯。苏联数学部，即以后的俄罗斯科学院都没选他作院士或通讯院士；在选举中他的候选人资格甚至没有被认真讨论过。（准确地讲，他从未寻求过选举）。尽管他很有名气，很有声望，但象他同时代的许多杰出数学家一样，仍被苏联数学官员视为局外人；这种情况一部分是由于反犹主义，一部分是由于学术界一些人对苏维埃体制的奴性，还有一部分则是由于不同学术派别间的内部竞争。Dobrushin 的反官方态度丝毫无助于使他自己受到苏联学术权威的喜爱。1990 年 3 月，正是围绕苏维埃体制的总体未来以及学术界的特定角色问题进行政治争论的高潮时期，Dobrushin 在苏联科学院大会上作的讲演又一次证明了他对改革的坚定信念，这个讲话受到包括年青学者在内的大部分听众的热烈欢迎，但遭到保守院士们的怀疑。

1982 年 Dobrushin 被选为波士顿的美国艺术与科学院的名誉院士。苏联科学院的高级官员敦促他拒绝这一荣誉（这是超级大国对抗最后时期的顶峰）。但 Dobrushin 拒绝听从他们的“劝告”。1993 年，他被选为美国国家科学院的外籍院士，1995 年成为欧洲科学院院士。

Dobrushin 是 *Communication in Mathematical Physics*, *Journal of Statistical Physics*, *Theory of Probability and Its Applications* 和 *Selecta Mathematica Sovietica* 的编委和顾问。他还用俄文和英文编辑了许多卷俄罗斯作者的研究文章。

从 1991 年起, Dobrushin 增加了 IPIT 实验室的人员, 并大大地扩展了它的研究领域。它现在被称为 Dobrushin 数学实验室, 从事信息和编码理论、排队网络理论、数学物理及表示论等多方面的研究。

(周文闯译, 陈木法校)