

论《中国刑法专家系统》的研制

赵廷光

一、选题依据与指导思想

社会的现实需要是我们选定此项课题的根本依据。作为高等学校的刑法教师,我们面临着来自三个方面的需要。一是我们的学生,他们在学习刑法学的过程中,随时提出各种问题,希望老师立即回答,并提供更多的资料,以便将来走向工作岗位,正确处理刑事案件。由于各种条件的限制,本科生在书店里买不到刑法典,更难找到其他刑法文件和司法解释;研究生要考察某个专题,需花大量的时间去查找、收集有关著作和论文,才能了解国内对该课题的研究状况;二是政法部门和律师界的一些同志,特别是在地县工作的同志,由于案件多、任务重,远离中心城市,信息不灵,难以齐全地收集有关刑法资料,在办理刑事案件中碰到问题,时常来信来访,同我们讨论具体案件,要求提供有关资料,有的不远千里而来,希望在短时间满意而归;三是社会上的群众不断来访,向我们提出各种咨询,希望获得解答,并能索取有关法律规定、司法解释甚至学理解释资料。我们很愿意为各方面的咨询者提供刑法上的帮助,但因个人条件的限制,实难满足所有咨询者的要求。

不能满足要求的原因主要是:(1)人脑对专业知识的记忆是有限的,对某些问题要作出准确全面的答复,需要花时间去查资料,有时难免使来访者失望而归。(2)个人对专业资料的掌握也是有限的,为了保证本职工作随时使用,不便将多年收集的资料借给咨询者,避免资料分散出去不易集中;即使个人占有比较齐全的资料,也不是随手可取,有时要翻箱倒柜去寻找。(3)我们的教学科研任务很重,不可能分出更多的时间去接待咨询者和回答来函。这样,我们欲为社会提供法律服务的良好愿望,受到客观条件制约。为了解决上述矛盾,于是想到了借用现代电子计算机技术。如果将现行刑法文件,司法解释,与刑法相关的其他法律、法规和有权解释,以及各种学理解释,经过整理输入电脑,编制一个好的检索系统,能够在几秒钟至多几分钟提取有关知识并迅速打印出来,解答咨询者的问题,将能为司法实践、教学科研和社会咨询提供切实的帮助和高效的服务。这个设想,就是我们研制本系统的最初出发点。

当代电子计算机具有存贮信息和识别、判断信息的功能。它能按照一定的程序进行逻辑推理,显示可供人参考的结论。当计算机有了一个相对完备的知识库时,就可以运用它所存贮的知识,开发初级的人工智能。但是,电子计算机没有辩证联想功能,它不能完全代替人的思维活动,只能按照事先编制的程序,同人的思维结果交换信息,在较低层次上模拟人的思维,进行一般的逻辑推理;在满足它提问的条件下,可以反馈各种合理的结论。只要把计算机的这种功能利用起来,就会给众多的人提供有益的帮助,起到提醒人们全面考虑问题的作

用，提供你进行抉择的有关资料。

在刑法问题上，计算机怎样模拟人的思维呢？我们从案件咨询中受到启发。简单地说，咨询人带着事实清楚的案例来问刑法专家，此案行为是否构成某种犯罪？专家根据刑法规定和理论研究成果，向他提供某一行为成立某种犯罪的构成模型，让他衡量此案是否符合犯罪构成。咨询人对构成要件的内容和形式可能不懂或不完全理解，便向专家提出反问。专家运用自己的知识和资料，逐一解答提问，并告诉处理此案应当区分的界限和注意的问题。咨询人在充分理解专家提供的知识和资料的基础上，通过自己的思维活动，能够对该案进行分析和识别，作出是否具备犯罪构成要件的判断，进而得出罪与非罪、此罪与彼罪的结论。法官、检查官和律师办理刑事案件，也是借助自己掌握的刑法知识和资料，运用这种逻辑推理的。当然，正确的推理结论，既取决于对刑法及其学说的理解，又取决于对刑法规定的遵守和对科学理论的尊重。中国刑法专家系统只能建立在尊重法律和科学，遵守逻辑推理规则的基础上，否则，它就不起作用。

经过专业工作者的科学研究，可以将计算机设计成为一个拥有较为丰富的刑法知识和资料的物化“刑法专家”。它根据一定的指令和程序，经过快速的运算，能够提供处理各种刑事案件信息。在人机对话、相互交换意见的过程中进行归纳和演绎相结合的逻辑推理，最后得出可供参考的结论。从逻辑上来讲，计算机提供的具体犯罪或犯罪形态的构成模式，是对形形色色的同种犯罪行为的科学抽象和理论概括。它既是立法者和刑法学者归纳推理的结果，又是人机对话进行演绎推理的大前提。而办案人借助大前提对该案是否符合构成模式的各种判断，则是演绎推理的小前提。在人机对话的过程中，双方按照体现刑法原理原则而设计的推理路径，反复交换信息，不断进行归纳和演绎的论证，最后输入一组或多或少的案情，即人对计算机一系列提问的判断，便会自动显示相应的参考意见。输入不同的一组判断，就会得出不同的结论。计算机只是提供推理判断的大前提（包括解释大前提的知识），而对作为小前提的具体行为的判断，必须由办案人来完成。由于计算机不能离开人的思维活动，所以它只能是正确处理刑事案件的辅助工具。办案人总是根据刑法规定及其理论知识来办理刑事案件。但是任何办案人的脑子都不可能全面、准确地熟记各种法律规定和理论知识，更不可能在几秒钟内准确无误地反馈出来，及时提供分析判断使用，而电子计算机就能作到这一点。

我们的目的是：将一个物化的“刑法专家”推向社会，让它随时随地为多方面的咨询人提供刑法知识，帮助人们思考问题，提高对刑事案件的认识水平。时间是宝贵的财富，时间的节约是最大的效益。

二、框架结构及基本功能

本系统的基本构成有两大部分，即知识库加推理机。前者存放知识，后者进行推理。因此，本系统包括知识检索系统和推理判断系统，每个系统的下面又有若干复杂的子系统（框架图附后）。

（一）知识检索系统

知识检索系统下辖法律法规（含判例）、学理解释和刑法论著三个子系统。

1. 法律法规（含判例）检索系统。这个子系统包括十个刑法文件，立法解释，司法解释，与刑法相关的其他法律、法规和有权解释，以及最高人民法院发布的判例。公安部发布的与犯罪和刑罚相关的文件，不列入司法解释，将它归并在相关法律、法规之中；最高人民法院

发布的判例，对各级审判机关有指导的意义，带有司法解释的性质，所以，暂时将它存贮在本系统之中，待以后再把它分离出来，与其他案例一起建立判例检查系统。由于机型容量的限制，输入电脑的文件，只能根据刑法上的需要，所以，有的是全文，有的则是条文。基本功能是：可以按发文年代检索，按被解释的刑法条文检索，按专题(比如自首)和罪名三种方式检索。在第一期工程的开发中，对这些文件尽量收集，但是齐全地输入电脑则是第二期工程的任务。从目前实现的情况来看，已经收入文件共约80万字，基本上是齐全的。

2. 学理解释咨询系统。这部分知识主要是概括当前刑法理论的研究成果，全面反映中国刑法的内容，在必要的地方列举学术界的不同观点，略加评述，基本上采用通说并说明理由，而且偏重于司法实践的需要，尽可能解答一些疑难问题。这部分知识基本上按照刑法学的体系编辑，分为总论和各论两大块，共37章，约100万字。其功能主要是解答咨询，帮助用户学习刑法，在检索一定专题内容的同时可以显示与该专题有关的刑法条文、司法解释、相关法律条款、参考案例和刑法论著目录，可以根据需要打印提取，因此，实际上是一个综合检索系统。对于司法工作人员来说，在办理刑事案件的过程中，只要查找到有关规定和司法解释，从理论上弄清问题，便能对具体案件作出正确的判断，没有必要再去使用推理判断系统。因为推理判断系统要沿着一定的推理路径，逐步进行人机对话，不断输入案情信息才能得出参考结论。这个系统具有广泛的实用性，除了可供办案使用之外，能用于社会咨询、教学科研和普法宣传。比如，按照一定的大纲，可以提供问题解答、专题文章、讲授要点、讲话报告的基本素材和参考资料。

3. 新中国刑法论著检索系统。分为刑法著作和论文两部分。前者按总类、教科书类、专著类、案例分析类、普及读物类分类；后者按本系统学理解释编、章、节分类。只输入作者姓名、标题、出处和发表时间。可以按年代检索，也可按主题和罪名检索，还可以按作者的姓名检索。多人合著的论著，按第一著名人检索。这个系统完善后，能够为刑法研究和刑事立法提供丰富的参考资料，了解我国刑法理论的研究状况和水平。目前已输入电脑的论著目录，共计约37万字。

(二) 推理判断系统

本系统是初级人工智能在刑法领域中的运用。智能是人类特有的认识和改造世界的主观能力的总和。长期以来，人们梦想把自己的某种智能赋予机器，让它更好地为人类服务。随着控制论的发展和计算机技术的进步，从五十年代中期开始，这种幻想逐渐形成一门科学，变成了现实。当前，人工智能的研究，已经达到了知识表示，搜索反演，识别判断和按一定规则演绎推理的程度。本系统就是利用这种科研成果，模拟人对刑事案件的某些认识和处理智能，通过计算机来承担通常需要人的智能才能完成的某些活动。用人机对话，向用户提供必要的刑法知识，提醒咨询人全面考虑问题，并遵循刑法上的原理原则和逻辑推理规则，交流判断结果，从而获得正确的认识。本系统能记录人机对话的情况和推理过程，将咨询人根据计算机提供的知识对具体案件的分析判断结果整理出来，编成推理结论的论证提纲，并按论证提纲，提供证明与反驳的理论资料。目的在于避免错误，降低劳动消耗，节约时间。推理判断系统下辖个案辅助定性、辅助量刑和数罪并罚三个子系统。

1. 个案辅助定性系统

一个具体的刑事案件是否构成犯罪，构成何种犯罪，是何种形态的犯罪，必须按照刑法的规定进行识别、判断。这个系统包括犯罪既遂形态、犯罪未完成形态、共同犯罪形态、一罪和数罪形态和刑法上排除犯罪性行为五个识别、判断系统。犯罪既遂识别判断系统具有下

列四个系统的推理判断功能，是一个综合的识别判断系统；后四个系统，主要是针对咨询人的需要，避开一些不必要的推理环节和步骤，直接处理案件信息，得到有关参考结论。

(1) 犯罪既遂形态识别、判断系统

我国刑法分则对具体犯罪的规定，是以既遂形态为标本的。在实践中，通常是按既遂罪的构成来衡量具体案件。如果不符合既遂罪的犯罪构成，再解决该案行为是否符合犯罪未完成的形态即预备犯，未遂犯和中止犯的法律条件。如果不能成立该种犯罪的三种未完成形态，还需进一步解决该行为是否构成其它犯罪或者适用类推。只有排除这两种可能，才能作出无罪的认定。如果行为符合该种犯罪既遂的构成要件，还要提醒咨询人注意区分本罪与非罪行为的界限，本罪与相似犯罪的界限，并进行验证，避免发生认识和判断上的错误。当咨询人充分考虑这些问题，作出排除非罪情形和不是相似犯罪的回答后，才能得出行为符合本罪何种构成类型的结论，从而显示相应的法定刑幅度。有的行为还要解决一罪和数罪的形态问题，以及是否共同犯罪和行为人是何种共同犯罪人的问题。有的案件还要进一步解决刑法的空间效力和追诉时效问题。因此，犯罪既遂形态识别、判断系统，是个案定性系统的主线。

(2) 犯罪未完成形态识别、判断系统

犯罪未完成形态是指预备犯、未遂犯和中止犯。本系统根据刑法的规定，提供犯罪未完成形态的各种知识，按照一定的规则进行推理，显示各种区分的界限和认定此类犯罪形态应当注意问题，得出参考结论和处理原则。

(3) 共同犯罪形态识别、判断系统

该系统提供共同犯罪的成立条件和进行识别判断的有关知识，解决共同犯罪的形式、共同犯罪人的分工和在共同犯罪中的地位、作用问题，从而确定共同犯罪人的主犯、从犯或胁从犯地位和处罚原则。如果是共同犯罪中的实行犯，自动进入犯罪既遂形态识别、判断系统去解决。共同犯罪中的特殊问题，比如实行过限，共犯与身份，共犯与未完成形态等问题，需要通过学理解释咨询系统来解决。

(4) 一罪与数罪形态识别、判断系统

这个系统提供继续犯、想象竞合犯、惯犯、结合犯、连续犯、牵连犯、吸收犯和数罪并罚的成立条件和有关识别、判断的知识，通过人机对话进行逻辑推理，显示参考结论和处理原则。对竞合和牵连的犯罪，可以进行轻、重罪的比较；对转化犯能显示转化的法定条件和转化罪名，有助于司法实践中正确认定一罪与数罪。

(5) 刑法上排除犯罪性行为识别、判断系统

此系统主要是对客观上造成损害结果，但依法不负刑事责任的行为进行识别、判断。包括不满14岁儿童的侵害行为，意外事件、不可抗力事件、正当防卫、紧急避险、精神病人的无意行为、病理性醉酒人的无意行为和其它无意识举动造成的损害。提供它们的成立条件、排除犯罪性的法律规定和理论，从而划清罪与非罪的界限。

2. 辅助量刑系统

辅助量刑系统基本上是采用归纳推理和运用模糊决策。将已经确定的法定刑幅度按照法定刑的高低排列，用20等分的宽度，以图形显示在屏幕上。如果法定刑是多刑种，每个刑种的宽度等于刑种数除20等分，有期自由刑在图形表示上进行换算，但在刑罚的适用上不能折抵。图形上设置一个表示轻重的能够动的指针。首先根据该案的犯罪事实和危害程度，确定该行为在该种犯罪类型中属于何种危害程度的犯罪。属于危害较轻的犯罪，指针移至轻侧

二分之一处；属于危害较重的犯罪，指针移至重侧的二分之一处；属于危害一般的犯罪，指针停在中间线上。这是对犯罪行为本身的社会危害程度定位，它是量刑开始的基准。与危害行为和危害结果无关的其它情况，不能作为定位考虑的因素。其次，选择本案是否具有加重、减轻，或免除处罚的情节，若有这些情节便在20等分的图形中显示，其宽度相当于一个刑种在20等分图形中的宽度。加重情节可以同减轻、免除情节相抵销。再次，适用法定从重、从轻情节。每个情节分为五个轻重极差。每档积2分宽度，最高宽度为10分，由办案人根据具体案情选择。如果某一法定从轻情节确定为第三档，定位指针便向轻侧移动6分；从重情节则向重侧移动。轻重积分可以抵销。再次，在法定情节积分的基础上适用酌定情节，每个情节仍分为轻重五档，其比值只能是法定情节的一半，即每档积1分宽度。轻重积分可以互相抵销。在辅助量刑系统中，我们全部列举法定加重、从重、从轻、减轻和免除处罚情节。凡是“可以”适用的法定情节，都要进行再次判断和选择；同样，应当或可以从轻、减轻或免除处罚的法定情节，也要进行再次判断和选择。我们不可能将全部酌定情节列举出来，但是根据司法实践经验和理论研究成果，我们经过整理，输入的酌定从轻情节56种，从重情节31种，分别按犯罪构成的四个方面分类，每个方面又有一个列举未尽的其它酌定情节。最后，给办案人员留下一个综合平衡的机会，由办案人综合分析全案，根据自己的经验决定是否需要适当从轻或从重处罚，但是，轻重积分不能超过5分。我们认为，在量刑的过程中，只要不漏掉被告人确实具有的本系统情节表中所列举的情节，并对每个情节轻重程度作出基本正确的判断，就会得出公证的结论。本系统在推理过程中，通过人机对话，交换信息所得出的量刑结论，只是一个参考意识和建议，它不能代替人民法院的审判活动，更不能作为当事人纠纷缠讼的依据。由于本系统不可能作到完全归纳推理，因而显示出来的结论，特别是对有期自由刑所显示的结论，只能表述为“××年左右”，至于左多少或右多少刑期，则受法定刑幅度宽窄的影响。

3. 数罪并罚系统

数罪并罚的推理规则，根据刑法的有关规定设计，同时也注意吸收理论界的研究成果，尽可能解决法律没有规定的数罪并罚的疑难问题。但是，在有期自由刑的数罪并罚问题上，当数刑中最高刑期和总和刑期幅度显示出来后，根据什么具体事实情况来决定执行刑期？目前学术界很少研究这一课题，我们也仅作了初步探索。从学理上分析，作为定罪使用过的事实情况，不能再作为量刑情节使用；作为法定情节使用过的事实情况，不能再作为酌定量刑情节使用。以此类推，作为个罪量刑使用过的事实情况，自然不能再作为数罪并罚决定执行刑期使用。在量刑情节体系中，除了累犯等极少数情节之外，很难找到与个罪理刑无关的情节。所以，本系统提供的结论，是限制加重处罚的幅度。

三、知识模型和逻辑流程

框架结构是专家系统的骨骼，知识库是血肉细胞，逻辑流程是血管和神经，人机对话是心脏，计算机程序则是它们的物质表现形式。有了框架结构，还需解决知识模型、逻辑流程和人机交换信息的问题，然后计算机程序才获得自己表现的对象。这是开发人工智能必须树立的基本观念。

(一) 知识模型

知识模型就是可以用计算机语言表示的知识。它是一组信息量，并依一定秩序相互联系

起来,揭示一个特定事物的性质范围。知识模型本身就是一个相对独立的系统,它容纳着或多或少的信息,可以按照一定的方式同别的知识模型发生关系,产生人工智能。刑法专家系统的知识与其他专家系统不同,其特点在于被输入电脑的知识,必须准确地阐明刑法,这就要借助刑法理论研究成果。而电子计算机技术是在信息论、控制论和系统论的基础上发展起来的,刑法及其理论作为计算机处理的信息,必须按照系统论的要求,形成系统模型,才能转化为数据。为了使刑法理论知识同电子计算机结合起来,对刑法知识的表述要与一般专著、教科书和论文在表述方式上有所不同。任何事物都可以视为一个系统,系统下面又存在若干子系统。一个或大或小的系统,都具有一定的目的性、功能性、层次性、结构性和开放性。所谓结构性,是指某一系统由哪些相互区别而又有机联系的要素构成。要素的“相互区别”,讲的是定性,不定性就区别不开;“哪些要素”,指的是定量,表明多少。所以,对一个在理论上和实践上具有相对独立意义的知识,都要在定性分析的基础上进行定量分析,并用“主题词”或“关键词”将它概括起来。系统模型一方面要求阐明组成它的每个要素的内涵和外延,另一方面又要求确定该系统具有哪些属性不同的要素,不能只是描述主要特征。既定性又定量,才能用数学语言来表示,为计算机所识别。系统的要素质量结构方式和层次位置不同,其性质、目的、功能以及同其他系统的关系就不一样。所谓开放性,是指该系统能够同别的系统发生关系,交换信息,它既影响其他系统,又受其他系统所影响。整个刑法理论知识,都要按其内在的规律形成数以千计的系统模型,并根据刑法规定的原理原则联系起来,编织成一个层次分明、结构正确、纵横交错、秩序井然和相互制约的宏大系统网络,才能建立逻辑流程,产生人工智能。

我国刑法理论经过老一代刑法学家的艰苦努力已经形成了一个庞大而多层次的系统网络,绝大多数的刑法概念,在表述上基本具有模型框架,符合系统结构的要求,这就为我们提供了开发刑法专家系统的理论前提。我们只需在这个基础上作一些具体工作,就能同电子计算机结合起来,进行推理。这是我们得天独厚的条件。例如,在犯罪构成问题上,我们根据“四个方面的构成条件”的这一基本原理,初步建立了各种犯罪的构成模型。由于层次性是系统性的基本特征,所以,我们把犯罪构成的“四个方面”视为上一层次的概念,而把构成某种犯罪必不可少的事实特征即构成要件,视为下一层次的概念,并用19个刑法名词(主题词)将它们概括起来,组成犯罪构成四个方面的要件体系。依照刑法规定,有的犯罪(既遂)由四个方面的四个要件构成,有的由五、六个甚至八、九个要件构成。不同的犯罪构成,在构成要件数量上可能不同;要件数量相同的犯罪构成,要件的名称(性质结构)可能不完全相同;要件数量和名称完全相同的犯罪,某些要件的具体内容和形式可能不完全相同。正因为构成要件在质和量上存在着或多或少的差异,才能将此罪和彼罪区别开来。当这种构成模型产生之后,就能转化为推理数据,为计算机所识别判断。

我国刑法分则规定的具体犯罪,有的只有一个法定刑,绝大多数则有两个或两个以上的法定刑幅度。前者可称为单一构成类型,后者可称为复杂的构成类型。同一罪名所以有多个法定刑,这就表明该种犯罪存在着不同危害程度的构成类型。就某个罪名而言,其中具有通常危害程度的构成类型,是基本罪构成,其余则为派生的构成类型。派生的构成类型以基本罪构成为前提,它是依照法律规定变更或增添其中某个或某几个要件而形成的犯罪构成;已经变更或增添的构成要件加上未变更的基本罪构成要件,便是派生构成类型。它衍生于基本构成类型,不能脱离基本罪构成而独立存在,因而尚未改变该种犯罪的性质,只是反映该种犯罪的不同危害程度,所以它是属于该种具体犯罪中相对于基本罪的轻罪、较重罪、重罪或

极重罪构成类型。由于“法人”可以成为某些罪的犯罪主体，它是对该种犯罪基本要件的变更，也可以视为一种派生的构成类型。根据刑法规定，复杂构成类型的犯罪有七种不同的组合形式。例如，故意杀人罪是基本罪和轻罪的组合形式，而脱逃罪则是基本罪和重罪的组合形式；流氓罪是基本罪、重罪和极重罪的组合，而贪污罪则是基本罪、轻罪、重罪和极重罪的组合。本系统在个案的识别、判断和推理中，如果认定某一行为成立某种犯罪，必须精确到何种构成类型，才能确定适用何种法定刑幅度；只有法定刑幅度确定了，才能进入辅助量刑系统，并对想象竞合犯、牵连犯等进行轻重比较，也才能解决追诉时效等问题。

（二）推理流程

以意识形态为对象的刑法专家系统的研制，最核心的部分是推理流程设计，这只能由领域专家来完成。推理流程的科学性决定于领域专家的专业水平。本系统的推理流程，是指以电脑屏幕显示的自然语言为信息交换工具，进行人机对话的提示内容，规则步骤，逻辑路径和产生推理结论的全过程。没有反映刑法及其理论的逻辑流程，就没有刑法专家系统。人工智能就是在推理流程中产生的。

当咨询人同计算机见面的时候，电脑就通过屏幕显示自然语言，告诉你它能为你提供什么服务项目。当你选定咨询项目后，它就按照刑法规定的关于犯罪、刑事责任和刑罚的规律向你提出若干问题，要求咨询人给予回答。这些问题都是在认定具体犯罪，确定刑事责任和适用刑罚中必须注意和正确解决的问题，列举得比较全面。咨询人要正确解决这些问题，必须借助有关的刑法知识。如果咨询人具有这方面的知识，须将自己对具体案件的认识判断，回答电脑提问。回答一项提问只需几秒钟的时间；如果不具有这方面的刑法知识，只要按反问键“F”，电脑便在几秒钟内向咨询人显示这些知识。咨询人可以看着屏幕阅读，也可以立即打印出来进行仔细研究，在充分理解知识的基础上逐一回答电脑的提问。回答电脑的信息只能是咨询人借助刑法知识对具体案情识别判断的结果，即肯定(Y)或否定(N)判断，这就是同电脑交换信息的过程。电脑根据咨询人回答，又提出有关的问题，经过一系列的问答进行逻辑推理，在满足一定的条件之后，便向咨询人显示推理结论或参考意见。

人机对话是通过电脑显示器的屏幕内容来实现的。某一屏幕内容的设计和其他屏幕内容上下连接的内在关系，是推理流程的核心和纽带。屏幕的内容包括四个部分：（1）简要提示。（2）对话请求。（3）对话内容。（4）对话方式。“简要提示”表明对话的原则和目的；“对话请求”表明咨询人应当做什么；“对话内容”表明行为是否符合某种犯罪构成要件或成立某种犯罪形态的条件，承担何种刑事责任和适用何种刑罚的根据，应当区分的界限和注意的问题、以及对行为的分类和必须排除的情况，等等。在这些对话项目的背后，隐藏着相应的刑法知识，一旦下达指令便立即显示出来，供咨询人使用。“对话方式”是告诉咨询人怎样同电脑交流信息。对话屏幕是专家系统网络上的纽带，它既体现“专家”同咨询人的关系，又体现刑法知识之间的相互关系，推理规则和逻辑流程，是一个立体的系统结构。任何一个推理判断过程都是通过若干有机联系的对话屏幕来进行的。为了简单明了地说明推理流程，特举对预备犯的识别、判断为例。如要确认某一行为是否成立某种犯罪的预备犯，首先必须通过一些对话屏幕排除下列情况：不是犯罪实行行为、不是间接故意或过失行为、不是没有预备阶段的犯罪，然后进入以下对话过程：

总之，刑法中有多少个需要识别、判断、排除、选择、认定的对象，就有多少个必需的对话屏幕，反问知识，逻辑路径和推理结论。数以千计的对话屏幕、知识模型，推理结论等等，根据刑法的原理原则和规律有机地联系起来，形成推理链条，按照一定的秩序和逻辑关

第××屏显示:

〔提示〕 确认犯罪预备行为,应当区分它和犯意表示的界限
请识别、判断、选择:
一、是犯意表示(反问:显示犯意表示的概念和特征) 二、不是犯意表示(进入第A屏) 推理路径:如选择一,显示结论:“犯意表示只是犯罪意思单纯流露,由于不是便于犯罪意图的某种程度的实现,尚未进入犯罪活动过程。所以不能认为是犯罪”;如选择二,进入第A屏。))

第A屏显示:

〔提示〕 犯罪预备阶段的行为,存在下列两种具体形态。
请识别、判断、选择:
一、预备中止(反问:显示预备中止的概念和成立条件) 二、预备犯(反问:显示预备犯的概念及成立条件) (推理路径:如选择一,进入第B屏;如选择二,进入第C屏)

第B屏显示:

〔提示〕 成立本罪的预备中止,必须具备下列条件:
请识别、判断、认定:
一、必须在犯罪预备阶段中止犯罪(反问:显示学理解释) 二、必须是自动中止犯罪(反问:显示学理解释) 三、必须是彻底中止犯罪(反问:显示学理解释) (推理路径:满足条件,显示结论:“此案行为成立本罪预备中止。根据《刑法》第21条第2款规定:‘对于中止犯,应当免除或者减轻处罚。’不能满足条件,显示结论:“此案行为不是预备中止。请按其他行为进行识别、判断。”进入第××屏。)

第C屏显示:

〔提示〕 成立本罪预备犯,必须具备下列条件。
请识别、判断、选择:
一、已经实施犯罪预备行为(反问:显示学理解释); 二、行为在犯罪预备阶段停止下来而尚未着手实行犯罪(反问:显示学理解释); 三、尚未着手实行犯罪是由于行为人意志以外的原因(反问:显示学理解释)。 (推理路径:满足条件、显示结论为:“此案行为成立本罪预备犯。根据《刑法》第19条第2款规定,‘对于预备犯,可以比照既遂犯从轻,减轻或者免除处罚。’不能满足条件,显示结论:“此案行为不是预备犯,请按其他行为进行识别、判断。”

系运行,就是本系统的推理流程。共计一千五百多个对话屏幕,两千余条推理规则,连同推理结论,大约20万个汉字。

四、知识表示和软件产品

把刑法理论工作者设计的以自然语言表示的推理流程、转化为计算机语言和程序,需要知识工程师(计算机软件工作者)付出巨大的劳动,才能形成软件产品;软件产品送入电子计算机运行,才能实现专家系统的功能,发挥它的效用。本系统在设计上,要求知识工程师严格按照领域专家设计的逻辑框架结构和详细推理流程,编制源码和程序,否则就不能实现开发任务。软件程序又是一个错综复杂的数据网络,如果一个环节出现差错,就会改变推理路径,得出荒谬的结论。本系统在中分辨PC机上运行,提取一段相对独立的知识,最多不超过十秒钟;在特别复杂的推理过程中显示最后结论,不超过一分钟。在软件程序的设计上,要考虑到刑法及其理论自身的性质,随时准备补充、修改,以便知识库得到可靠保障和及时维护,使用户免除后顾之忧。

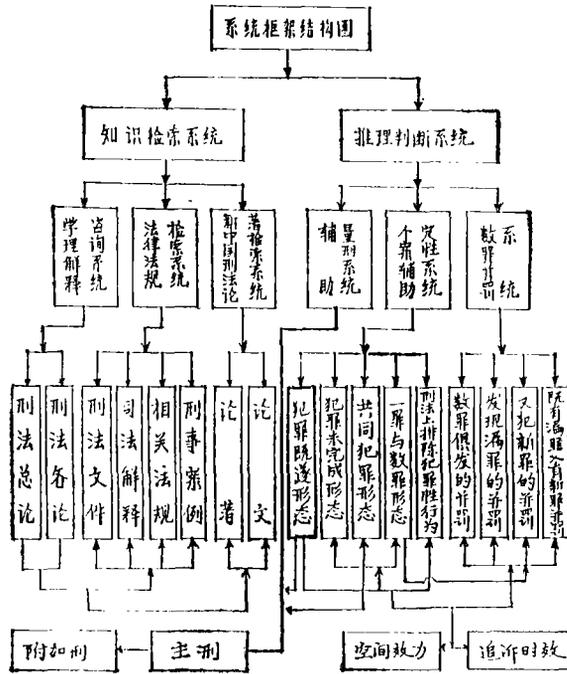
*

*

*

中国刑法专家系统是刑法知识和推理流程这一实质内容同软件源码和程序这个物质表现

形式的高度统一，是社会科学与自然科学相互渗透、相互结合的产物，加之我们的科研采用了高科技与民办机构相互合作的新模式，因而，中国刑法专家系统的研制，可以说是一项开创性的工作，没有现成的经验可资借鉴。我们进行了一次大胆探索和尝试。研制出来的软件产品比原来预料的好，经武汉市中级人民法院和武昌区人民法院试运行，获得了满意的结论。但是，任何科学构想的实现都不能离开现实的物质条件，需要和可能之间还有一个相当长的距离，本课题的研制不能超越特定的历史环境，物质和时空条件制约着本系统所能达到的高度。



(本文责任编辑 车英)