

# 论司法公信力

郑成良<sup>1</sup>, 张英霞<sup>2</sup>

(1. 上海交通大学法学院, 上海 200030; 2. 上海政法学院, 上海 201701)

**摘要:**司法拘束力和司法公信力是司法权威获得普遍服从的两大资源,而司法公信力则是司法权威的核心要素。司法公信力是司法赢得社会公众信任和信赖的能力,这种能力直接取决于司法在拘束力、判断力、自制力和排除力方面是否能够经得起公众的信任和信赖。司法公信力的确立与司法队伍个人素质状况和司法制度安排有直接联系,但后者更为根本。

**关键词:**司法公信力;司法拘束力;司法权威;法治

**中图分类号:** D916      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1008 7095(2005)05 0005 05

## 引言:司法如何引起服从

亚里士多德曾经对法治的要义作过经典性表述:“法治应当包含两重意义:已成立的法律获得普遍的服从,而大家所服从的法律又应该本身是制订得良好的法律。”<sup>[1]</sup>在亚里士多德看来,法治之所以优越于人治,关键就在于法治社会可以用“法律对人的支配”把人们从人治社会“人对人的支配”中解救出来——“法律不应被看作和自由相对的奴役,法律毋宁是拯救”。<sup>[1]</sup>

说法治意味着“法律获得普遍的服从”,也就是说法律具有“极大的权威”和“至上的权威”,任何人都必须和其他人一样站在法律之下,平等地和无例外地服从法律的统治。众所周知,司法的基本职能是公平而有效地解决纠纷,而司法权实质上是一种在法律上认定事实并作出终局结论的权力,因而,在司法程序中,“法律的权威”和“司法的权威”以及“服从法律的统治”和“服从司法的裁决”,在相当大的程度上是实质同一的事情。按照学界通说,权威是一种被正当化了的权力,能够引起人们的自愿服从,而不仅仅甚至主要不是以强制手段引起服从。司法权作为一种公共权力,当然必须具有以司法强制手段引起服从的能力。然而,与法治相匹配的司法权则必须同时也具有足够的权威性,即具有引起人们自愿服从的能力。如果司法的权威性过低,它在适用法律时所作出的裁判得不到普遍的服从和尊重,不

仅意味着纠纷解决的司法职能被削弱,更意味着法律本身的权威也被虚化。就制度性操作的层面而言,在司法权威缺席的语境中谈论法治或法律的权威,是没有实际意义的,因为司法权威是成就法治大厦的一块不可或缺的基石。

在笔者看来,司法权威由两个要素所构成,一为司法拘束力,一为司法公信力。在法律本身是“制订得良好的法律”,即社会公众已经确信了法律制度具备公正性与合理性的前提下,司法是否有能力在社会成员中引起普遍的服从,取决于司法是否有足够的拘束力和公信力,而在两者之间,司法公信力是更为关键的要素。

## 司法公信力的概念

本文认为,所谓司法权威,也就是由司法拘束力和司法公信力所构成的、公平而有效地解决纠纷并引起普遍服从的公共性力量。其中,司法拘束力是引起普遍服从的强制性力量,它表现为司法权在法律上所具有的、不以当事人和相关人意志为转移而对其行为予以控制的能力;司法公信力则是既能够引起普遍服从,又能够引起普遍尊重的公共性力量,它表现为司法权所具有的赢得社会公众信任和信赖的能力。显而易见,必须把司法拘束力视为司法权威的必要要素,因为“强制力是任何法律制度都不可缺少的因素,在各种法律制度中,原则和规则都必须能够借助最后的手段保证其实施,通过切实的强制

手段,如监禁或财产制裁,比如罚金、刑罚、损害赔偿、没收财产,使社会组织能使个人服从这些原则和规则。无论多么公正的法律制度也不能保证所有的人都能自愿服从它的各项规定,自愿承担一切义务。”<sup>①</sup>相对而言,只有司法公信力才是构成司法权威的核心要素。这是因为,单纯凭借强制力所引起的普遍服从,是一种被动和被迫的服从,以这种服从为基础所建立的法律秩序是不稳固和难以持久的,反之,惟有以公众的信任和信赖为基础的普遍服从,才是主动和自愿的服从,才可能形成稳固和持久的法律秩序;同时,单纯凭借暴力来引起服从与以公众的信任和信赖来引起服从,也正是司法强权与司法权威的分水岭。

可以说,强制性控制能力与公众的信任和信赖,是司法权履行职能、平息纠纷、引起服从的两大资源。比较而言,前一种资源是有限的,否则,任何社会都不会出现冲突失控、秩序崩溃的情形;而后一种资源是无限的,一个赢得社会公众普遍信任和信赖的司法权,总是有能力化解纠纷,使利益竞争和矛盾被控制在秩序允许的范围内。这说明,司法的权威性程度与司法对强制手段的依赖程度呈负相关关系,而与公众的信任和信赖程度呈正相关关系。

所有的权威都是通过权力对象的信任和信赖来唤起服从的。但是,按照韦伯的分析,不同类型的权威是凭借不同的因素来赢得信任和信赖的:“先天性魅力型的统治不承认有任何抽象的法律原则和规章制度,也不承认有‘形式的’司法”,权威者在“心理的、生理的、经济的、伦理的、宗教的、政治的危难之时”所表现出的非凡能力和禀赋,是魅力型权威赢得信任和信赖的关键;而传统型权威则是“建立在遗传下来的(历来就存在的)制度和统治权力的神圣的基础之上”,在这里,人们“不是服从章程,而是由传统或传统决定的统治者所任命的个人”,“统治者在场时,一切司法权都暂停生效”,因而,被人们所认同的其来有自、其存也久的神圣传统就成为权威者取得公众信任和信赖的源泉。<sup>[2]</sup>

现代化的司法权威是一种理性化的权威,它与那些建立在个人魅力或神圣传统之上的权威是不同的。因为,理性化的司法权威建立在理性化的法律制度以及人们对法律制度本身的信任和信赖之上。如果法律制度本身是非理性的,不仅缺乏条理,漏洞百出,逻辑混乱,而且人们的理性难以理解法律为什么作这样的而非那样的规定;如果社会公众对法律制度缺乏信任和信赖,不愿意对法律持合作态度,甚至随时打算

抛弃或反抗法律,那么,司法的权威性就失去了立足的根基。因此,现代司法的公信力,实际上也就是以公众对法律的信任和信赖为基础,司法权通过自己的司法行为来赢得公众对司法的信任和信赖的能力。

本文认为,从主要之点上说,司法公信力包括以下四个方面的要素,即司法权通过它的司法拘束力、司法判断力、司法自制力和司法排除力来赢得公众信任和信赖的能力。

## 司法公信力的要素之一——公众对司法拘束力的信任和信赖

司法拘束力是司法行为和司法裁决在法律上所具有的、不以当事人和相关人意志为转移而对其行为予以控制的国家强制力。按照司法行为和司法裁决的类型,可以将司法拘束力大体上分为三类。

第一类是司法裁判文书(简称裁判或司法裁判)的拘束力。裁判既包括对案件实体问题所作出的判决,也包括对案件程序问题所作出的裁定,在扩展意义上还包括法院主持下达成的调解。裁判的司法拘束力与裁判的效力是同义概念。因为,裁判的效力也就是裁判在法律上所具有的对相关主体不问其自愿与否均须予以服从的强制性力量。

第二类是非裁判性司法文书的拘束力。司法机构在履行司法职能的过程中,除判决和裁定之外,还会作出许多具有某种司法拘束力的决定。例如,普通法系中法院发出的各种令状(Writ),像调卷令状、禁审令状、传讯令状、人身保护令状,等等;大陆法系中法院作出的逮捕决定、搜查决定、支付令、扣押财产或查封银行帐户的通知等,都属于具有一定法律效力和拘束力的司法决定,相关义务人无论是否自愿,均须服从。

第三类是非书面司法行为或司法裁决的拘束力。在某些特殊场合,为维持必要的司法秩序,法官和法院有权以即时性命令来支配和控制相关人的行为,对于此种命令,相关人员也须服从。如将违反法庭纪律者逐出法庭、制止当事人对另一方的人身攻击,等等。

在司法拘束力的三个方面内容中,司法裁判的效力显然最为重要,它构成了司法拘束力的核心内容。司法裁判的效力在总体上又可分为两大类,一类是未生效裁判的效力或拘束力,一类是生效裁判的效力或拘束力。<sup>②</sup>其中,生效裁判所具有的效力或拘束力也被称为司法既判力,它是司法拘束力最集中、最主要的体现。所谓司法既判力指的是生效裁

判所具有的终局性效力,也就是说,生效裁判是司法权代表国家和社会作出的对本案纠纷的最后处理方案,任何当事人和相关人都必须予以服从而不得再起纷争,以既判力为依据,对于那些不肯自愿服从司法裁判的相关义务人,可以经由法定程序强制其履行司法裁判所判定的义务。

如果从司法公信力的角度来观察问题,我们就会发现,社会公众是否敢于、肯于信任和信赖司法,在很大程度上取决于他们能否感知并确信司法裁判具有既判力。

一个理性化的司法制度必须能够让社会公众相信:终局性的司法裁判确实可以有效地结束纠纷,那些曾经被纠纷所困扰的人们可以确信随着生效裁判产生了既判力,一切纷争已经尘埃落定,他们可以信赖终审裁判,可以立足于终审裁判所确认的事实和权利义务关系来规划自己未来的生活,而不必担心脚下的大地会突然塌陷,也可以期待司法强制力不会屈从于某种社会压力,而在那些没有正当理由却拒不服从裁判的行为面前裹足不前。如果说,在现实生活复杂多变的利益关系中,有什么值得人们信赖的恒定不变之物的话,司法的终局性裁判就应当算作一个。反之,如果连司法的终局性裁判都随时可能因各种社会压力而反复无常地变化——司法公权力一方面向当事人和公众宣称:“本裁判为此项纠纷的最后解决方案”,但是,在另一方面,它却随时可能自悔前言,出于某种政策的考虑把人们重新拖入业已结束的过去的纠纷,无情地摧毁他们以终局性裁判为基础所营造的生活大厦,那么,任何有理性的个人就都没有理由敢于信任和信赖司法了。因此,司法既判力实质上是一个事关司法诚信的根本问题,而司法一旦失去恒定可期的诚信品质,司法公信力也就失去了根基。所以,无论在理论上还是实践上,确保公众对司法既判力的信心,都是确立司法公信力的第一块基石。

在逻辑顺序上,司法公信力的第一个要素就是确保公众对司法既判力的信任和信赖。尽管仅仅凭借这一点还不足以形成司法的公信力,但是,在社会正义和社会秩序高度依赖于法治的理性时代,司法裁判一旦缺乏应有的既判力,建立司法公信力的一切努力,都犹如建筑大厦于沙滩之上。

## 司法公信力的要素之二——公众对司法判断力的信任和信赖

司法职能实质上是纠纷解决职能,而纠纷就意

味着人们在利益攸关的事项上发生了分歧和争议,这些分歧和争议可能与事实问题相关,也可能与应当如何把一般规则适用于涉讼事实这类法律适用问题相关,还可能与两种问题都关联在一起,因此,解决纠纷的司法权,在本质上就是在争议的事实问题或法律问题上作出权威性判断的权力。正因如此,许多学者指出,司法权的核心是判断权。

由于社会生活和利益关系的复杂性,在相当多的涉讼纠纷中,各方当事人、每位直接或间接的证人以及参与诉讼的鉴定人等,对引发纠纷的事实常常有着不同的甚至截然相反的感受和认知,而且,即使他们的感受和认知是相同和相似的,对某个事实因素的意义也可能有着完全不同的理解。如果考虑到那些关心自己利益可能的减损和增加的人,也许会使用掩盖、夸大、误导或欺骗的策略来参与争辩,关于事实问题的合理判断就会变得更加复杂和困难。

法律适用方面的争议也是一样。随着法律的不断丰富和完善,法律规则体系的复杂性也相应提高,不同的人对于同一规定有着不同理解这种现象,即使在法律较为简单的古代社会也不鲜见,在观念多元化、标准多元化和生活方式多样化的现代社会,就更为屡见不鲜。对司法有所了解的人都知道,当一条一般性规则被适用于具体事实的时候,“法律在本案中意味着什么”更会成为易于引起不同理解的问题。由于对这个问题的回答直接决定着当事人之间的利益分配,所以,利益相关者对应当如何回答这一问题总是充满着热切的期待。

对案件事实问题的争议作出合理的判断,时常是一件并不轻松容易的事情。对案件在法律适用方面的争议作出合理的判断,也同样如此。面对那些在涉讼事实和法律适用两个方面都有争议的复杂案件,如何在各方的争议中作出恰当公允的合理判断,就更加具有挑战性。

因此,司法公信力作为赢得公众信任和信赖的能力,当然地包含着公众对司法裁判者的判断力能够予以信任和信赖的内容。那些准备对司法予以信任和信赖的人们,必须能够相信法官具有公允地对争议事实作出认定的理性判断能力,具有公允地将抽象的法律适用于具体的涉讼事实的理性判断能力,而构成这种理性判断能力之基础的,就是既熟知“常理”又精通“法理”的司法“职业智慧”。如果司法不能满足公众这种理性的期待,它的法官队伍缺乏必要的职业素养,时常在案件事实问题或法律适用问题上作出一些经不起理性分析的错误判断,那么,

即使人们相信司法裁判具有不可变更的绝对既判力,它也还是不能唤起理性个人的信任和信赖。

### 司法公信力的要素之三——公众对司法自制力的信任和信赖

所谓司法自制力也就是司法自律或自我约束的能力。如果在既判力和判断力方面,司法已经表现出值得公众信任和信赖的品质,但是却缺乏足够的自我约束能力,那么,它仍然不能具备起码的公信力。因为仅仅凭借司法既判力和判断力,并不足以保证司法者一定会对正在审理的纠纷作出合法和公正的裁判。

和不幸卷入纠纷的当事人一样,司法裁判者也是一个有血有肉、有着七情六欲的感性的人,所以,在履行职责、解决纠纷的过程中,他也像其他人在各自的生活领域中一样,可能深深地被某种外部信息所刺激和诱导,从而有意识地偏离法律规则和职业戒律所指示的行为方向。

几乎所有的法律研习者都知道,美国现实主义法学家在解构西方传统法学理论时,曾经把代表传统法律理念的“法律 $\times$ 事实=判决”的公式修改为“个性 $\times$ 刺激=判决”的公式。其中,“个性”是指法官在性情、习惯、偏见等方面的人格特征。“刺激”则是指法官在作出判决过程中所感受到的一切外部信息,既包括法律规则、证据、当事人双方的陈述和辩论等依法应当考虑的因素,也包括实际上可能影响判决的其他因素,如当事人的丑陋和美貌,引起令人愉悦或厌恶情绪的谈吐方式,甚至一顿不愉快的早餐,等等。<sup>[3]</sup> 尽管现实主义法学夸大了偶然性因素对司法裁判的影响,但是,外部刺激可能影响法官的司法行为,却是一个无法否认的事实。如果考虑到法官在行使司法权重新分配利益的过程中,也有可能在外部的诱惑或者压力面前,把对自己利益的关切加入到对案件裁判结论的权衡中去,那么,司法自制力对于司法公信力的重要意义就更加显而易见。

此时,裁判者不是由于缺乏足够的理性判断力而不知道正确的答案是什么,而是有意地背叛正确的答案,是由于受外部诱惑和主观任性的驱使而指是为非。如果我们不是把法官想象成已臻超凡入圣之境界、已备百毒不侵之修行的绝对完人,那么,在各种外界诱惑之下,或者由于受到个人特殊的喜怒哀乐所左右,法官放弃对法律的忠诚而作出一种缺乏合法性或显失公允的判决,就完全是可能的。

司法自我约束的能力,实质上就是他们在外部的

的诱惑和压力面前,在个人的情绪、情感和欲望冲动之下,能否保持对法律的忠诚的能力。假如公众对司法裁判者能否忠诚于法律持怀疑的态度,他们就没有理由对司法予以信任和信赖,在这种情况下,谈论司法公信力也就变得毫无意义。因此,无论是在制度安排的层面,还是在司法行为的层面,理性化的司法权威必须能够让公众感知到司法裁判者具有必要的自我约束能力,而且,一旦有些具体的司法裁判者个人在主观上缺乏这种能力,制度性因素也足以比较有效地遏止或削弱他们故意为非的动机。

### 司法公信力的要素之四——公众对司法排除力的信任和信赖

司法排除力是指司法排除一切私人和公权力对审判与执行施加不当干扰和非法妨害的能力。假如司法在既判力、判断力和自我约束力方面都足堪信任和信赖,但是,它在审判和执行判决的过程中却时常无力抵御来自司法程序外部的不当干扰和非法妨害,那么,司法排除力就构成了“公信力木桶”中最短的一块木版,司法公信力的大小有无均决定于此。所以,公众对司法的信任和信赖,不能不当地包括他们对司法排除力的信任和信赖。

正如马克思所指出的那样,“人们奋斗所争取的一切,都同他们的利益有关。”<sup>[4]</sup> 大概没有谁会否认,所有涉讼纠纷都是利益冲突的表现,而且是利益冲突达到当事人之间无法自行调和的程度的表现,是和平状态下社会单位之间的矛盾激化到最高程度的表现。因此,在“战争”这个词语的扩展意义上,对于当事人以及利益相关人来说,诉讼就是在不同利益主体之间进行的一场“没有硝烟的战争”。而司法的职能恰恰就是要利用司法拘束力和司法公信力这两大资源,使这些纠纷、冲突、矛盾和“战争”得到最终的解决。涉讼纠纷和司法职能的特点决定了发生干扰和妨害司法的行为的不可避免性,问题仅仅在于这些干扰和妨害将以何种方式发生于何时、何人、何案。

实际上,对不当干扰和非法妨害的排除能力,是司法权履行司法职能能力最重要的组成部分之一。一个在不当干扰和非法妨害面前徒唤奈何的软弱无能的司法权,一个在外部压力下不断变形的司法权,一个见风使舵、根据力量对比来确定司法行为方向的司法权,不仅无力承担起它本应承担的司法职能,还会彻底毁掉公众对法律制度的信心,而公众一旦对法律本身失却了信心,司法公信力和司法权威也就成了空中楼阁。

## 结 语

假如把法律具有至高无上的权威当作法治的标志,那么,司法权威就是一个对法律的权威性有决定性影响的因素之一,在司法不能引起普遍服从和尊重的社会中,法律权威也就必然归于虚幻;假如把司法的公信力视为司法权威的核心要素,那么,司法在既判力、判断力、自制力和排除力方面是否足堪公众信任和信赖,就成为树立司法权威和达成法治的关键因素。毋庸讳言,在我国从人治走向法治的当下过程中,司法公信力不足,已经构成一种不容忽视的瓶颈性制约因素,社会公众敢于、肯于信任和信赖司法的局面还远远没有形成。一方面,公众对于司法过程中发生的消极现象越来越警觉和忧虑,另一方面,社会对司法职能的依赖程度和期望值也越来越高。人们在实际生活里开始日渐真切地体验到,无论是对于保障个人正当利益而言,还是对于助长社会进步而言,值得信任和信赖的公正的司法,都是一个起基础作用的因素。

在我国现阶段,从司法过程的内部因果关系上看,制约司法公信力的因素突出地表现在两个方面,一是司法人员素质不高的问题,一是司法体制滞后于社会发展问题。其中,前者是显在的和表象上的原因,后者是深层的和根本的原因。

公正的法律若要不折扣地得到实现,直接取决于适用法律的司法人员是否具备必要的职业能力和职业道德品质——职业能力欠缺者,不足以实现法律的公正;职业道德品质欠缺者,不可能有持久的热情去追求法律的公正。从这个角度上说,司法人员的个人素质问题确实是影响司法公信力的重要因素。但若由此认为妨碍司法公信力提升的最主要因素是司法人员的个人素质问题,则令人不敢苟同。

个人素质是一个变量,是一个难以摆脱偶然性摆布的存在物;制度安排则是一个常量,是具有必然性力量的存在物。设计合理并有效运作的司法体制应该能够借助于恒定的因素来保证司法者个人素质

得到提升,至少不至于下降。而反观现实,一个人成为司法官员后自身素质得到提升者固然很多,但是,因经不起诱惑和压力而走向反面者也显然超出了合理的概率。在司法既判力、判断力、自制力和排除力方面存在着的消解司法公信力的种种问题,当然与个人素质有直接关系,不过,我想还是邓小平同志说得对,制度问题远比个人品质问题更为根本。为保证最大限度地实现司法公正,最大限度地提升司法公信力,就必须把个人素质的问题转换成可操作的制度安排问题,必须把司法领域的制度创新放在法治发展战略的重心位置,走一条以制度保证司法公正、强化个人素质的路子。

① 《牛津法律大辞典》,“强制力”条(Force),第342页。

② “未生效裁判”和“已生效裁判”是我国法律界常用的术语,其中“未生效裁判”被用于指称两种裁判:一是当事人于法定上诉期间尚未提出上诉的一审判决或裁定,二是已经被上诉但尚未被上诉法院判令维持、变更、撤销的判决或裁定。其实,“未生效裁判”这样的用语并不确切,它们强烈地暗示着似乎有一些判决或裁定是没有法律效力或拘束力的。然而,实际上,即使所谓的“未生效裁判”,也仅仅是不具有既判力而已,而不是没有任何效力或拘束力——至少对于作出该判决的法院来说,它一经宣布就具有了拘束力,即使原审法院认为自己的裁判错误,也不得自行撤销和变更。国外一般使用“中间判决”和“终局判决”来表达我国所谓的“未生效裁判”和“已生效裁判”,这显然更为确切。但是,考虑到我国司法界和法学界约定俗成的术语使用习惯,本文仍旧使用“未生效裁判”和“已生效裁判”这两个用语。

## 参考文献:

- [1] 亚里士多德.政治学[M].吴寿彭译.北京:商务印书馆,1981. 199, 276.
- [2] 马科斯·韦伯.经济与社会[M].林荣远译.北京:商务印书馆,1997.下卷.449, 445.上卷.251, 252, 255.
- [3] 沈宗灵.现代西方法律哲学[M].北京:法律出版社,1983. 107, 112.
- [4] 马克思恩格斯全集(第1卷)[M].北京:人民出版社,1956. 82.

## On Public Credibility of the Judiciary

ZHENG Cheng liang<sup>1</sup>, ZHANG Ying xia<sup>2</sup>

(1. School of Law, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China; 2. Shanghai Institute of Politics and Law, Shanghai 201701, China)

Abstract: Judicial sanction and public credibility of the judiciary bring about people's general submis-

siveness to judicial authority, and public credibility of the judiciary is the key to judicial authority. Public credibility of the judiciary is the ability of the judiciary to win public credibility and trust, and this ability comes directly from people's confidence in judicial sanction, judgment, self control, and exclusion. The establishment of public credibility of the judiciary has everything to do with the qualifications of the judicial staff, and the judicial system, especially the latter.

**Key words:** public credibility of the judiciary; judicial sanction; judicial authority; rule of law

· 科研动态 ·

### 高校科技成果获奖考核压力加大

目前,我国的科研奖励制度正在改变。在国家层面上,各奖项只设立一等奖和二等奖,取消了原有的三等及三等以下奖励,并在继续重视紧跟国际前沿研究成果的基础上,加大了具有自主知识产权的创新科技成果的分量,在应用技术研究方面,不仅继续重视成果的创新性、先进性,同时要求这些创新性、先进性的成果在市场转化后能够产生很好的经济效益、社会效益等等。而地方政府和各部委在国家奖励政策改革后,也都相应调整了各自的奖励政策、评奖条例、评奖办法,在科技奖励中,奖励数量正逐年减少,而奖励力度在逐年加大。作为以往获奖大户的高校,其所面临的奖励项目考核压力也随之而增加。

在高校中,科研评价机制正在发生改变,高校科研奖励机制也在不断完善,如部分高校在常规科研考核计分上,对获奖项目进行额外加分;对获奖项目的部分完成人进行经济奖励,并将经费发放给本人,由他进行再分配,等等。尽管如此,高校科研及其奖励政策依然存在着一些问题和不足:

1. 奖励政策更多的是侧重于对个人的奖励,对于促进科研团队的进一步发展缺乏激励机制。
2. 过分关注政府组织的奖励评审,而忽视了民间奖励评审。
3. 过分关注本单位承担的项目。对于一些大的工程,学校没有能力起主导作用,但参与该项目可能对学校的科研和学科发展有重大影响,对此类获奖项目,应加大关注和政策支持力度。
4. 项目负责人和第一完成人有时并不指同一个人。项目负责人在项目执行中所起作用可能更多的是协调,那么学校奖励额度也应不同,应在政策中有所体现。一个项目完成后,应能对项目骨干起到激励作用,使他们能从中得到启发,并能积极参与申报各类奖项。

(上海交通大学科技处 张艳)