

# 地质工作战略研究参考

2005 年第 8 期（总第 19 期）

中国地质调查局发展研究中心主办

2005 年 9 月 3 日

## 地质技术装备管理中的激励约束机制分析

王文 张宇

### 提要：

搞好地质技术装备建设和管理是实现公益性地质调查队伍精兵加现代化目标的重要保障条件。本文从地质技术装备管理的目标出发，以激励和约束机制的理论分析为基础，对地质技术装备管理中激励和约束机制建立和实施进行了具体分析，提出建立系统的管理制度体系，完善管理组织结构和明确职责是实施地质技术装备有效管理的基本条件；地质技术装备管理的激励约束手段应以行政手段为主；建立地质技术装备管理考核制度，建立考核目标、考核指标、考核办法和奖惩措施，将地质技术装备管理水平纳入领导政绩考核内容之一。

本文为《地质调查发展战略研究》系列成果之一，仅供参考。

## 一、地质技术装备管理的目标及实现手段

地质技术装备建设的目标是实现国家公益性地质调查队伍技术装备现代化。管理目标可分解为三个方面:(1)能够掌握中央公益性地质调查队伍技术装备的现状、存在问题等基本信息,为制定持续的地质技术装备规划提供基础,为相关管理和决策提供依据。手段是建立中央公益性地质调查队伍技术装备统计报告制度和检查制度,开展综合统计分析研究。(2)提高地质技术装备的使用效率。手段是建立反映地质技术装备使用效率的评价方法和指标体系,正确评价和考核地质技术装备的使用效率;建立关键环节的管理制度体系,包括激励和约束机制;建立地质技术装备管理和使用的经验交流和培训制度。(3)保障地质技术装备的不断完善、更新。手段是建立地质技术装备发展的长效机制。其中有两个途径:对于大型、专用设备,通过装备建设规划的实施,以大规模更新的方式实现;对于一些常用的小型设备,通过地质工作项目中设备购置预算的实施进行补充。

## 二、地质技术装备的激励约束机制分析

### (一)地质技术装备的激励约束机制分析基础

地质技术装备管理体系框架是地质技术装备的激励约束机制分析的基础,包括管理的组织结构框架及职责。根据地调局新的三定方案、地调局工作总体思路等文件精神:地调局统一管理中央公益性地质调查队伍,对原归口管理的 26 个局直属单位实行统一管理,进一步理顺管理关系,这为地质技术装备管理组织结构的设计提供了政策依据。结合

新的三定方案进一步落实,各直属单位进行重新定位的契机,应抓紧健全完善地质技术装备管理组织结构框架和职责。建立国土资源部--地调局--地调局直属单位(包括地科院所属单位)--装备委托管理单位的技术装备管理组织结构,明确各自职责;探索设立独立管理机构或将职能赋予有关部门的组织形式;落实人员编制。要理清地调局与国土资源部的地质技术装备管理职责划分,地调局内部装备办与财务部门的管理职责和内容划分等。

研究和解决以上问题是研究地质技术装备管理激励和约束内在规律的基础,只有在正确认识激励和约束机制的内在规律,才能制定出科学的地质技术装备管理激励和约束机制。激励和约束机制也是通过制度体系实现的。本文重点研究地质技术装备管理激励和约束的内在规律性,进而提出相关的政策建议。

## (二) 地质技术装备管理激励和约束的内在规律性分析

### 1. 事业单位与企业的激励约束区别

企业以追求盈利为目的,假定是产权明晰的具有现代企业制度的企业,企业的激励和约束主要靠市场实现。从西方经济学的经济人假设出发,企业所有者有本能的追求资源效益最大化动机,企业装备高效利用是保证企业追求利润最大化的一个重要方面,装备管理中激励和约束机制也是保证企业利润最大化的整体激励约束机制中一个有机组成部分,并通过市场对资源的基础性配置作用实现。事业单位是非盈利性的,事业单位主要靠行政手段结合其他手段实现。即在一定的体制框架下,通过监督、考核奖惩来实现。监督是需要有严密系统的制度体系和实施监

督的人员；奖惩需要有考核和评价指标体系、标准体系、统计数据等。上级机关根据对隶属单位考核结果实施奖励和惩罚等。从固定资产更新补偿机制看，在事业体制下，固定资产的管理是不提折旧的，它来源于国家财政支付，没有保值增值的责任，更新补偿也是通过国家财政实现。什么时候需要更新，取决于国家财力、国家地质工作对地质技术装备的需求、地质技术装备现有水平及新旧程度等综合因素。实现管理目标的动机是管理者追求政绩，将装备管理的好坏与管理者的政绩联系，就能通过责任的层层落实，较好实现管理目标。另外，制度体系和行政手段难以保证非常严密，很多方面靠个人的自觉行为和责任心，因此强调精神文明建设教育，也是保证事业单位装备管理有效性的一个非常重要的因素。

## 2. 地质技术装备不同层次管理主体的激励约束机制分析

当组织结构框架及其职责确定后，激励约束机制的基础也就形成了，在此基础上进行政策设计，可以形成有效的激励约束机制。当前，地质技术装备管理可划分为四个层次，即：国土资源部--地调局--地调局直属单位--装备使用者（含地质技术装备委托管理单位）见附件 1。

从理论分析考虑，结合实际情况，各管理层次的具体职责分析如下：

**国土资源部：**主要负责装备管理政策、办法的审定，装备规划、计划、预算的申报与下达等宏观性的管理。对装备管理情况应负有较大责任，对国家负责。

**地调局：**是组织实施装备管理的主要机构，负责制定办法、组织实施、信息管理、监督考查，具体享有局管设备集中采购、审批报废、调

配的职责。对装备管理情况负有较大责任，对上一级负责。

**直属单位：**负有向上申报计划和预算、装备维护管理、地质技术装备信息管理、清查装备、组织分散采购等主要职责，所以对装备的使用情况负有法人责任，对装备的配给有积极性，但实际操作中没有责任的硬约束。直属单位是地质技术装备激励和约束机制作用的关键环节。

**装备使用者：**负有装备合理使用、维修、保养、向上级汇报装备情况的直接责任，接受上级单位对装备管理情况的检查。装备使用者是有具体控制权的使用主体。

**委托管理单位（地调院）：**托管单位实际上为中间层单位，所以对装备的配给有极高的积极性，体现为责任最小化，利益最大化。

从以上分析可以看出：1. 地质技术装备管理首先要组织结构框架及其职责明确，管理主体的责权清晰，这是激励和约束机制形成的基础；2. 由于装备的所有者对装备没有直接控制权，这些不同层次的管理者对这些装备就享有“自然控制权”；所以要建立对管理者、使用者提高地质技术装备效率的激励和约束机制；3. 地调局对装备的管理负有较大责任和压力，直属单位处于实施的关键地位，建立对直属单位的激励和约束机制是解决好问题的关键，要发挥好直属单位的主观能动性，才能真正管理好地质技术装备。

### 三、地质技术装备激励约束机制的建立

地质技术装备激励约束机制的建立包括三个方面：一是设计系统的、能体现提高地质技术装备效率的制度体系；二是有健全的不同层次的地质技术装备管理机构 and 人员；三是有一套保证激励约束实现的实施

手段。地调局对装备的管理负有较大责任和压力，直属单位处于实施的关键地位。因此，要从地调局层次设计对直属单位的激励和约束机制的制度体系和实施手段，这是解决好问题的关键。

地质技术装备管理制度体系应覆盖管理的各个方面。针对管理的重点环节和重要方面，要分别研究它的管理目标、管理内容、管理程序、管理重点，研究提出需要出台管理细则和配套办法的制度建设规划，使管理规范化和制度化。制度体系框架主要包括以下方面（详见附件 2）：

- (1) 编制申请计划和预算；
- (2) 装备采购；
- (3) 验收入库及保管；
- (4) 登记入帐；
- (5) 领用发出；
- (6) 使用过程管理；
- (7) 处置。包括调出、变卖、正常损失、非正常损失的处理；
- (8) 地质技术装备管理统计报告和检查制度；
- (9) 地质技术装备管理和使用的培训制度；
- (10) 地质技术装备的维护和运行。经过深入研究，提出规范的维护和运行费用财务处理规定；
- (11) 地质技术装备发展的长效机制；
- (12) 重要地质技术装备的共享制度等。

以上是对地质技术装备管理制度体系的初步构想。由于管理制度体系是一个不断完善的过程，不可能一步到位。需要在现状、问题和激励

约束机制深入研究基础上,提出一个比较详细的组织机构、人员构成和主要职责的框架和总体思路,提出制度建设的框架和规划建议,并就一些重要的制度进行比较深入的研究,提出政策建议,为今后的制度建设提供研究基础。

保证激励约束实现的实施手段包括:建立地质技术装备管理考核制度,建立考核目标、考核指标、考核办法和奖惩措施,将地质技术装备管理水平纳入领导政绩考核内容之一。

#### **四、当前地质技术装备管理中几个难点问题的激励和约束内在规律性分析**

当前,地质技术装备管理中面临比较突出的问题主要包括:大型特殊装备的共享和运行费用问题、委托管理问题、对设备使用范围限制的问题等。

##### **(一)大型特殊装备的共享和运行费用问题**

大型特殊装备(如大型实验、测试仪器,航空、航海专用设备等)一般数量比较少,由特定部门占有和使用。从高层管理部门看,为了提高设备的使用效率,更好完成地质调查任务,需要实现设备共享。但必须处理好设备占有部门和需要使用部门的利益关系,建立激励约束机制。

设备占有部门需要负担设备的运行费用、日常维护费用、保管的成本和人工费用等,从公平角度讲,只有在以上费用得到补偿情况下,设备占有部门才可能提供服务。处理途径有三种:一是国家财政负担需要

的费用,设备占有单位为地质调查项目提供无偿服务;二是国家财政补贴部分费用,地质工作承担直接的服务费用;三是在第二种情况费用还不足情况下,设备占有单位通过对外服务创收补贴费用的不足。

从目前实际情况看,第三种情况是比较可行的。现在地质调查项目实行全成本核算,试验、测试等直接费用可以进入项目成本。但对试验、测试的成本收费标准有待进一步研究确定;根据以往经验,大型特殊仪器的日常维护和运行成本比较高,需要国家财政给以补贴,补贴标准也有待研究;在对外创收服务方面,从理论上讲属市场行为,以事业单位不提折旧的设备参与市场经营,本身违反了平等竞争规则。但与其让国有资产闲置,还不如提供服务,提高资产的使用效率,对这种情况如何管理,需要研究创新。无论如何,加强定额管理是非常必要的。

## (二)委托管理问题

本次装备计划的资金来源是中央预算内的国债资金,按照有关规定只能装备中央预算单位。为了提高地质调查装备水平,需要有一部分装备用于非局属单位,如地调院--即地方财政预算单位。这样在实施过程中就存在理论和实践上的难点。实际管理中曾尝试了借用和委托管理的方式。二者存在联系和区别。相同点:二者都不改变资产(财产)所有权前提下,授予他人使用权。不同点:一是借用多为自然人之间的行为,委托管理多为法人之间的行为;二是委托管理应以契约形式对双方的权利义务做出规定,约束力较强,比较正式,而借用的约束力较弱,不够规范,目前实践中采取了委托非局属单位管理的方式,以解决地方公益性队伍的部分装备问题。

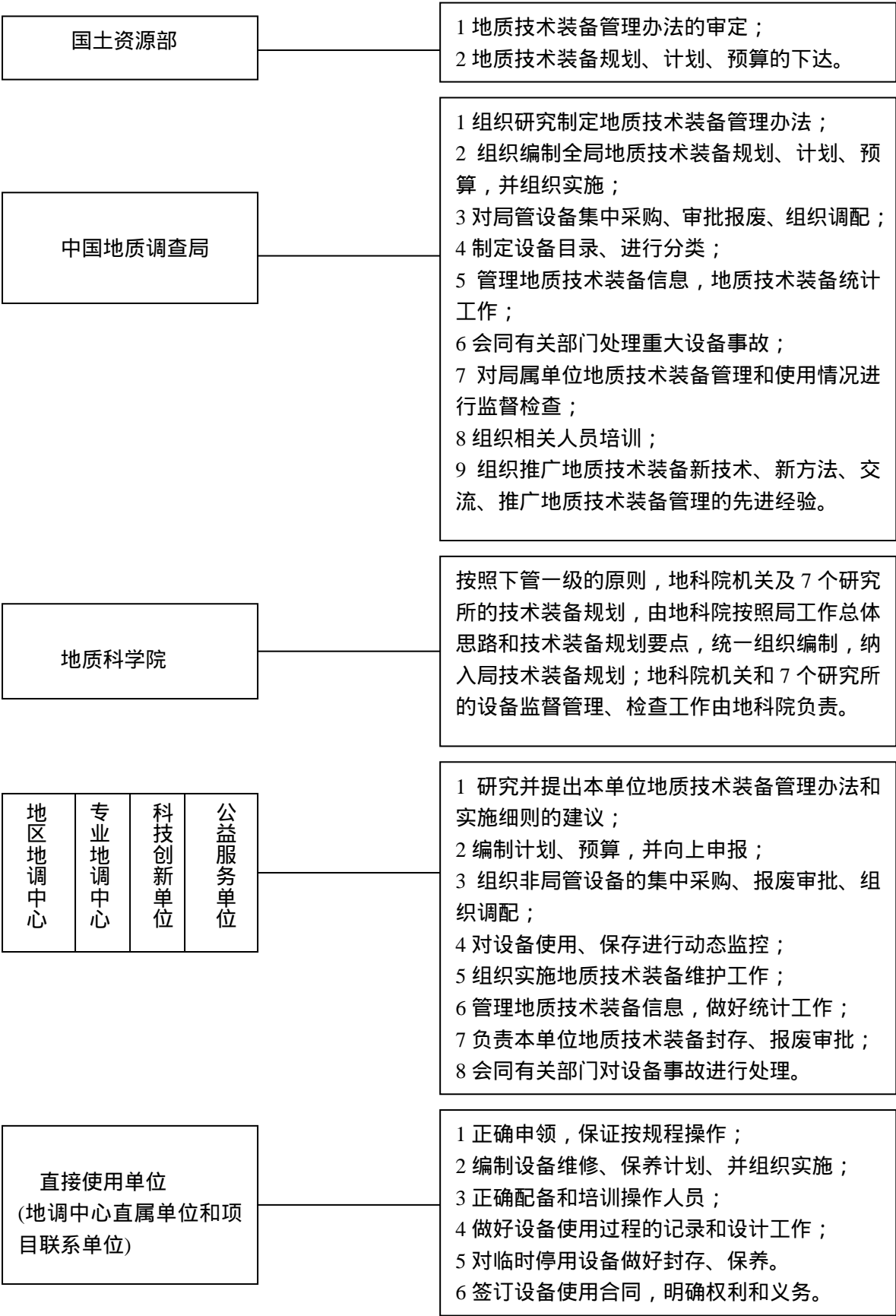


但是采用委托管理方式无疑增加了管理层次,增加了地质技术装备信息分布不均衡性,使现实管理中往往无法掌握被委托单位装备使用真实状况。所以,委托管理一定要通过合同明确双方权利义务,合理制定合同中关于激励约束的机制。

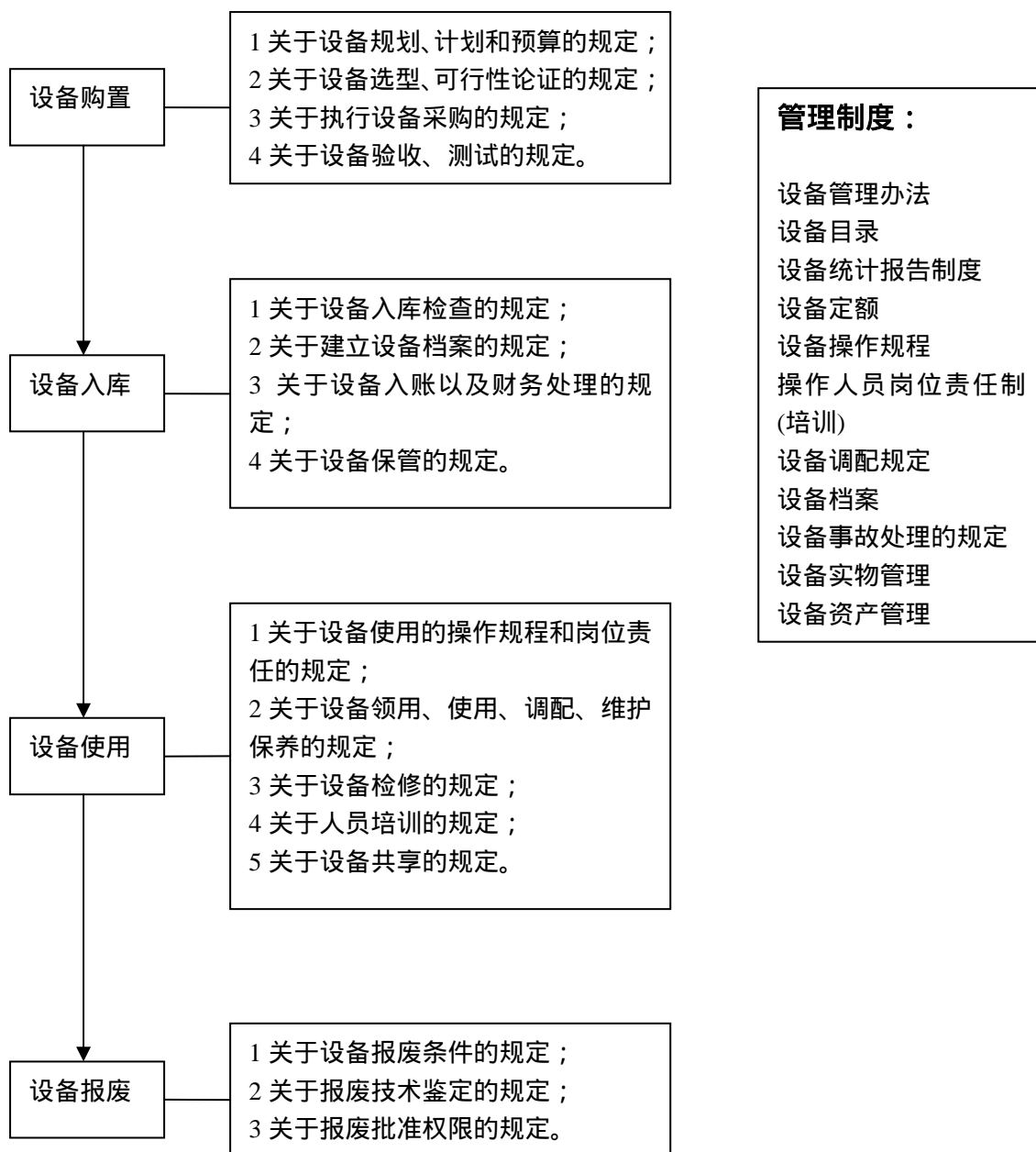
### (三)对设备使用范围的限制

地质技术装备在使用范围上超出了地质大调查项目,即使用于对外承揽的项目。这种情况下技术装备的实物形态和价值形态如何管理?如果规定地质技术装备不允许对外承揽项目,不利于调动装备占有单位的积极性,况且规定容易,监督很困难,管理成本太高;如果允许地质技术装备对外承揽项目,这些装备某种程度上具备了经营性资产的特点,有必要提取使用设备的折旧,以确保国有资产的保值,否则等于国有资产的流失。但是对提取的折旧在财务上如何处理需要提出科学的意见。需要研究国家、集体和个人之间合理的利益分配办法。

附件 1：中国地质调查局地质技术装备管理组织结构框架



## 附件 2：中国地质调查局地质技术装备管理制度、规程框架



---

编辑 :中国地质调查局发展研究中心综合研究室

联系电话 : ( 010 ) 68354784、68329833

地址 :北京市西城区阜外大街 45 号

联 系 人 : 张家强、颜廷杰

邮编 : 100083

传 真 : ( 010 ) 68992582

责任编辑 : 张家强

电子信箱 : zjiaqiang@mail.cgs.gov.cn

审 校 : 姚华军

本期印制 : 300 份

---

送 : 国土资源部有关领导和司局 , 中国地质调查局有关领导和部室 , 有关事业单位 , 大区所