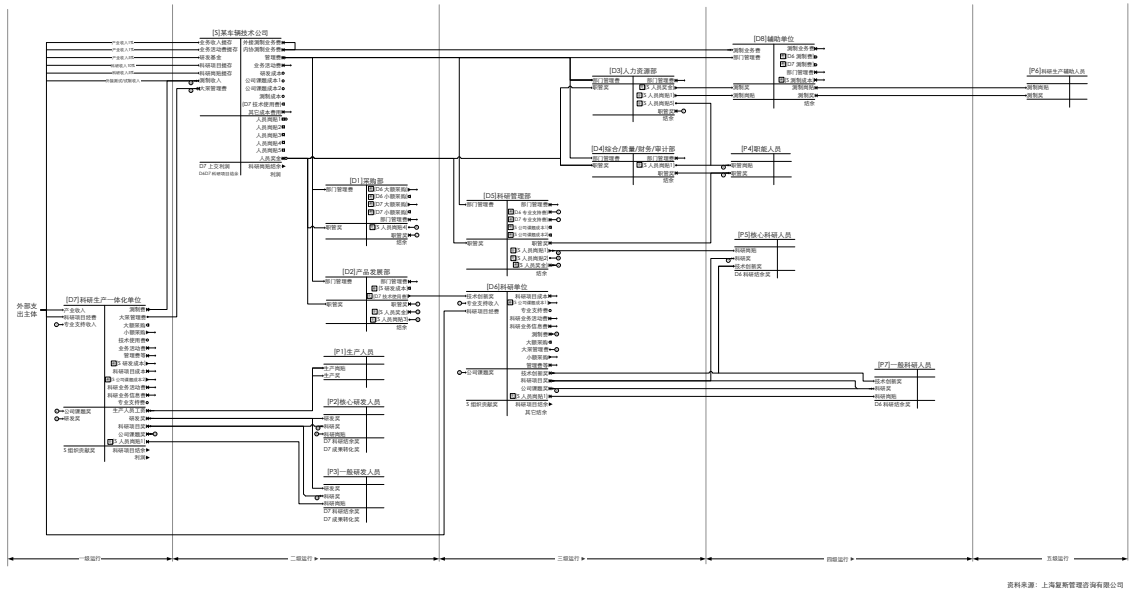


# ERA 综合图刻画案例

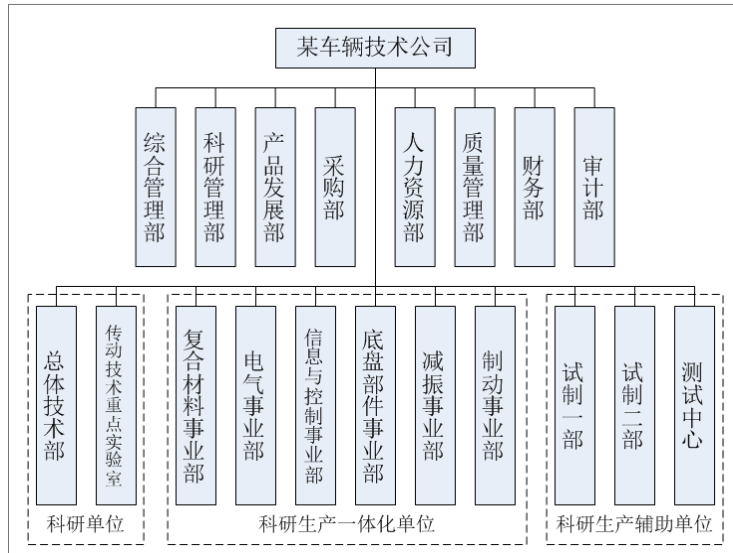
## ——某车辆技术公司经济权配置



### 公司概况

某车辆技术公司是一家从事特种车辆研发、生产和技术服务的技术创新型企业。该公司以车辆总体技术和新型传动技术为技术主线，在水陆两栖车、汽车传动系统控制及自动化、防暴车、路障车、野外抢修车、多轴越野车用橡胶悬挂系统及综合传动装置等方面开展研发工作，定制和小批量生产特种车辆整车，并规模化生产特种车辆核心技术部件，为其它特种车辆生产企业提供技术服务和生产配套。

该公司有三类不同性质的业务单位，见下面组织结构图。科研单位从事整车和传动技术基础研究、应用研究和工程设计；科研生产一体化单位在各自专业方向下从事部件产品的技术开发和规模化生产，且内有多生产性企业；科研生产辅助单位为科研单位和科研生产一体化单位提供整车和部件的试制和测试服务。科研单位和科研生产辅助单位还为其它特种车辆生产企业提供技术服务。



## 经济权配置工作对象和刻画目的

经济权配置的工作对象：公司全部经济工作对象。该公司的经济工作对象主要有五类：科研业务、产业生产经营业务（包括整车和部件生产经营业务）、试制业务、测试业务和产业化工作。本示例综合刻画该五类工作对象的经济权配置。

经济权配置的刻画目的：对公司的整体经济管理模式、各工作对象的经济管理模式及其管理差异、各主体在不同工作对象上的经济权组合及其经济权配置差异，进行专业呈现和直观表达，以便公司级领导和管理人员观察和把握，并为方案优化——尤其是关联多元化业务及其工作间的经济管理方案优化，提供推演平台。

经济权配置图类型：综合图。根据经济权配置选择的工作对象和确定的刻画目的，该经济权配置图类型属于车辆技术公司层级的“本级综合图”。

## 经济管理方案梳理

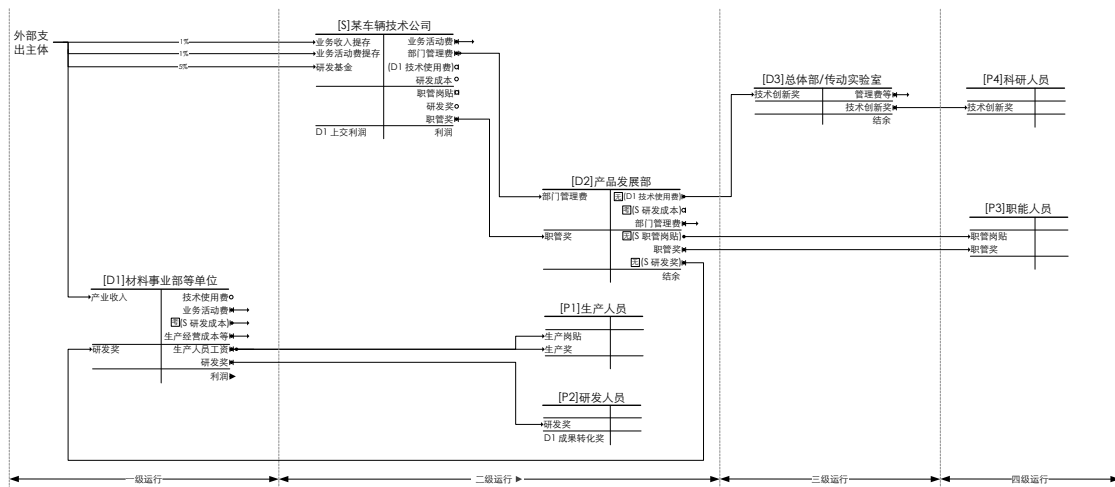
该公司经济管理制度，有些分散在各类经济管理文件中，如经济管理总体办法、科研单位/科研生产一体化单位/科研生产辅助单位年度经济责任制、预算管理制度及其它财务制度等；有些混合在各类业务管理和职能管理文件中，如科研项目管理、经营管理办法、薪酬分配制度和绩效考评办法等人力资源管理制度、采购管理办法和内协管理办法等生产管理制度、技术成果转化管理办法等产业化工作管理制度等。因此，需要对其经济管理体系进行梳理后，才能更好的刻画 ERA 综合图。通过初步研究后发现：

- 1、公司对材料、电气等各类产业的生产经营，其经济管理方案相同，且比较简单；
- 2、公司对产业生产过程的经济管理，只管理采购和内协生产工作，其它的全部工作由产业生产单位自我管理；
- 3、公司对科研单位、科研生产辅助单位和科研生产一体化单位的采购工作，均采用相同的经济管理方案；
- 4、其它工作对象相对独立，且在管理上有一定的复杂性。

基于减少重复和交叉、突出重点、易于进一步梳理的考虑，本示例将该公司的五类经济工作对象（参见第二部分内容），整理为六个新的梳理对象：产业化工作、科研业务、试制业务、测试业务、采购工作和内协生产工作。

下面结合经济权配置图，运用经济权配置方法对该六个梳理对象的经济管理模式和总体方案逐一进行梳理。

## 产业化工作（含产业经营）经济管理



资料来源：上海复斯管理咨询有限公司

产业化指将自身科研成果深度运用到国民经济领域、以由自身科研成果形成的相关产品和服务为直接对象的实业经营。从产品开发、试制试销到进一步趋向规模化的生产运营，是其基本工作内容。该公司的产业单位是6个科研产业生产一体化单位。

产业单位与公司的经济关系：①公司对产业单位的产业销售收入有三项提存：业务收入提存、业务活动费提存和研发基金提存。其中，业务收入提存用于公司和产品发展部的管理费用；②产业单位按比例向公司上交产业利润。

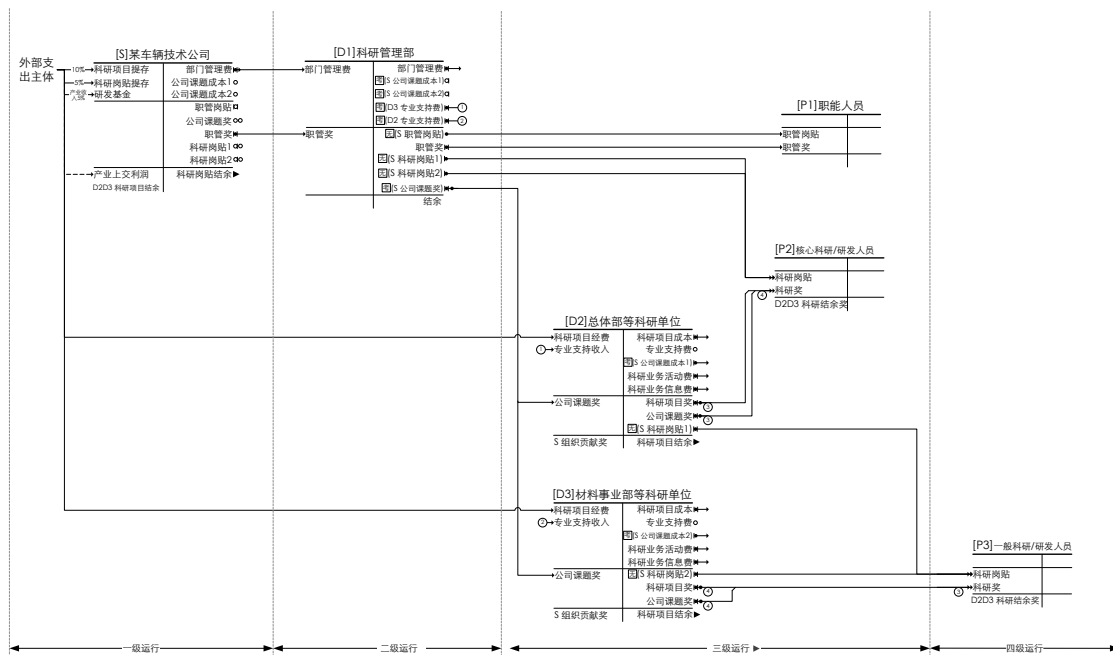
产业营销工作经济管理：①公司提存后的销售收入作为产业单位的产业收入；②在产业营销过程中，公司只对产业单位的一项费用——业务活动费进行管理（费用总额控制）；③公司提存的业务活动费，用于公司层面的市场营销费支出。

研发工作经济管理：①公司从产业单位的销售收入中提取研发基金，用于支出产业单位的产品研发成本和研发人员的研发奖；②由产业单位提出研发项目立项申请和费用预算，经产品发展部审批后，由研发单位具体执行研发成本管理；③研发奖由产品发展部考核发放给产业单位，再由产业单位考核发放给研发人员。

产业单位与科研单位的经济关系：在技术创新成果转化上，产业单位如使用了其它单位（在该公司主要是科研单位）的技术成果，须向原创单位支付技术使用费。技术使用费由产品发展部预算和执行，经公司审批后从产业单位的销售收入中列支。

科研人员的产业收益：科研单位从技术使用费收入（技术创新奖）中，向相关科研人员考核发放技术创新奖。

## 科研业务经济管理



公司将科研项目分为两类：外委（外部委托）项目和自立课题，并按不同经济管理方案分别管理。

公司对两个科研单位和六个科研生产一体化单位的科研业务，使用相同的经济管理方案，

可用一个 ERA 账户表达。但由于彼此之间存在专业协作方面的经济关系，为表达需要，在 ERA 图中将科研单位的 ERA 账户设立为两个，分别代表该公司任何两个不同的科研单位或科研生产一体化单位。

这八个科研单位（含科研生产一体化单位）有科研业务经营权，可对外承接科研项目。

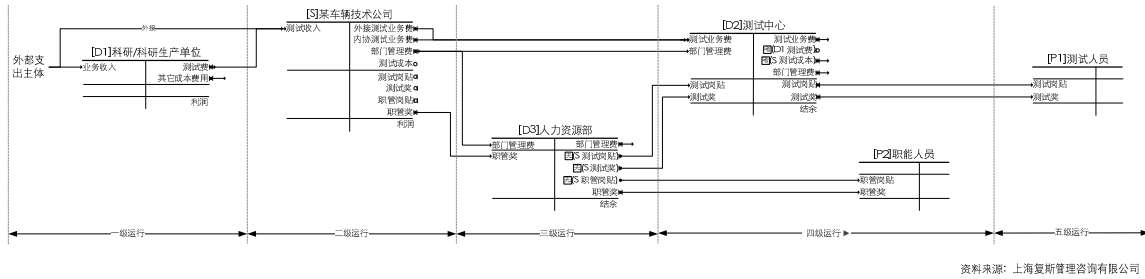
①对科研单位的外委项目，公司有两项计提：科研项目提存和科研岗贴提存。科研项目提存用于科研管理费用支出，科研岗贴提存用于科研人员工资支出；②公司计提后的剩余部分作为科研单位的科研收入，科研过程中公司只管理（规定列支比例）五类经济项：专业支持费、业务活动费、业务信息费、科研项目奖和科研项目结余。其中，专业支持费是因使用其它内部科研单位的技术或科研服务而发生的支出项，预算、审批和执行权均在科研管理部。科研项目结余在弥补单位亏损后可按比例提奖，其余上交公司；③外委项目其它经济管理活动全部由科研单位自我管理。

八个科研单位均可通过申请获取公司自立课题经费。①公司自立科研课题由承担单位预算，经科研管理部审批后由承担单位执行，经费由公司支出（来自公司计提的研发基金、产业单位的上交利润和科研单位的上交科研项目结余）；②在公司总额控制下，自立课题科研过程中的全部经济管理活动均由承担单位自我管理；③公司设有课题奖，用于支付自立课题承担单位的科研人员收入。课题奖由科研管理部按公司规定的比例预算、审批和执行，并考核发放给科研单位。（在公司课题成本这个经济项上，其管理权配置差异已不能通过关系流要素加以表达，需通过分设经济项的方式来表达，具体方法可参见相关刻画辅导。下面的科研岗贴，处理与此相似。）

公司对科研人员也采取分类管理的办法，公司将科研人员分为两类：核心科研人员和一般科研人员。①核心科研人员的收入以科研岗贴为主，且由科研管理部直接考核发放；②一般科研人员的收入以业绩工资（科研奖）为主，且全部收入均由所在单位考核发放。

在两类科研项目中，从经济总量和对公司的相对重要性看，以公司自立课题为主，公司在整个科研业务中处于首要位置（在第一运行级次）。

## 科研测试业务经济管理

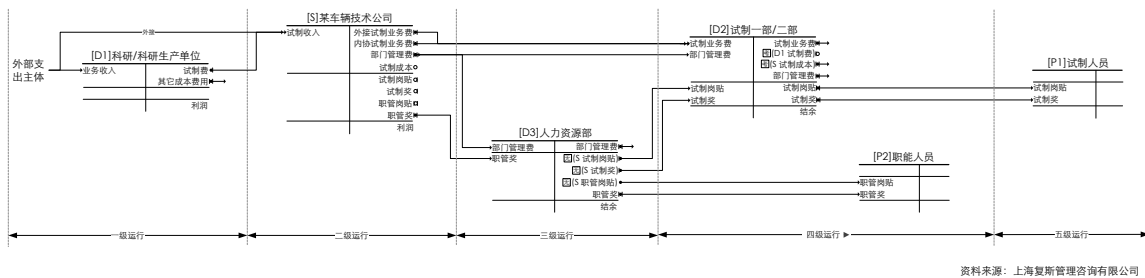


测试中心对内（科研单位和科研生产一体化单位）和对外提供测试服务。

内部单位提出测试需求，测试费由测试中心预算、提出单位审批和执行，超出市场价一定幅度时内部单位可委外测试。

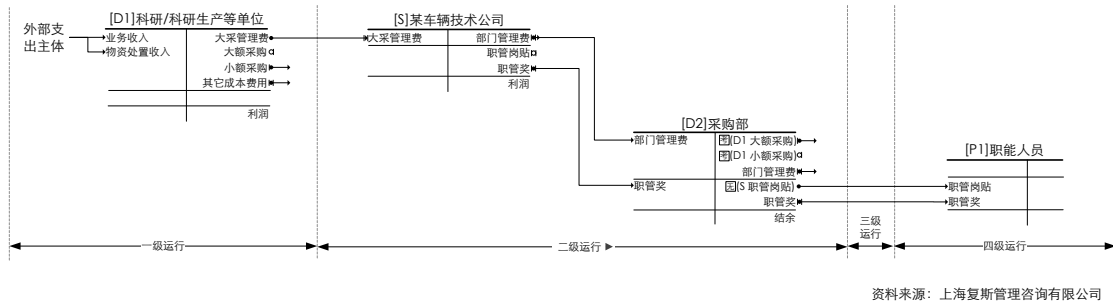
公司对测试中心采取成本中心管理模式，并由人力资源部负责根据任务完成量、工时定额等考核发放其岗贴和奖金：①内协测试收入和外接测试收入均作为公司测试收入，记入公司经济权账户；②公司从测试收入中列支测试业务费、测试成本、部门管理费和相关人工工资，结余归公司；③公司按不同比例从外接测试收入和内协测试收入中提取测试业务费，作为测试中心的收入，用作测试业务经营费用；④测试中心对测试成本有完整管理权（但收益权在公司），公司根据成本控制情况考核发放测试奖；⑤测试中心的工资收入由人力资源部预算和执行，由公司审批和支出。

## 科研试制业务经济管理



试制一部和试制二部对内（科研单位和科研生产一体化单位）和对外提供试样加工与定制生产服务。公司对试制业务的经济管理，与测试业务经济管理基本相同。

## 采购工作经济管理



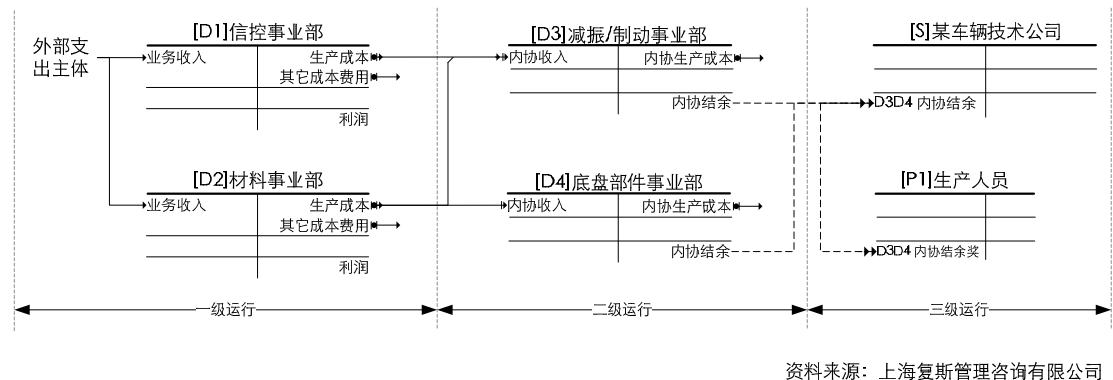
公司将采购工作分为大额采购和小额采购，并采用不同的经济管理方案。

大额采购由采购部预算，经采购需求部门（科研/生产单位等）审批后，再由采购部执行（统一采购）；小额采购由采购需求部门提出预算，经采购部审批后再由采购需求部门执行（自行采购）。大额采购和小额采购的采购费由采购需求部门从业务收入中支出。

对于大额采购，公司按采购费的一定比例提取大额采购管理费，用于支付采购部的部门管理费和人员工资，结余归公司。

公司根据采购部的采购成本控制情况等，考核发放采购部职管奖，用于采购部相关人员的业绩工资。

## 内协生产工作经济管理



在该公司科研生产一体化单位间存在内协生产：信控事业部向减震事业部和制动事业部采购相关产品，材料事业部向减震事业部、制动事业部和底盘事业部采购相关产品。公司对各内协承接单位的内协生产成本进行独立核算，内协结余允许按比例提奖，其余上交公司。

## ERA 综合图刻画说明

### （一）配置体

配置管理主体：因刻画的是公司本级图，所以公司是配置管理主体。

部门类配置管理对象：参与六项经济管理工作的主体中，是公司独立核算单位或者直接经济管理对象的部门类主体有 15 个，它们都是该综合图的部门类配置管理对象。但因管理方案相同，两个科研单位合并在一个账户，六个科研生产一体化单位合并在一个账户，两个试制部和测试中心合并在一个账户（图中称为辅助单位）。公司其它直管部门如综合管理部等，在公司的完整综合图中也作为部门类配置管理对象。

人员类配置管理对象：在配置管理主体直接管理的人员中，按照经济权配置差异——这里主要是薪酬管理差异，分为七类。这七类人员是本综合图的人员类配置管理对象。

### （二）经济项、关系流和管理权

综合图在经济项、关系流和管理权上的刻画规则，与专项图基本相同。但在实际刻画时，为减少 ERA 账户数量以便更突出综合图的使用价值，对少数经济项需做权变处理，尽量使经济权配置基本相同的主体合并在一个账户中表达：

1、对于导致 ERA 账户增加的次要工作和经济项，不表达。在该公司的内协工作中，科研单位之间和科研生产一体化单位之间的内协工作量很小、相关经济项不太重要，如果将它们表达在综合图中，则科研单位和科研生产一体化单位的 ERA 账户就要分设成 8 个。而综合图的价值在于呈现各工作对象的经济管理模式及其差异，以及各主体的经济管理模式及其差异，若因不重要的经济项而导致综合图复杂化，就会严重影响综合图的这方面使用价值。因此本综合图将该类经济项省去，未加表达。（如想知道一个配置体的所有经济项、关系流状况和管理权配置，可使用另外两类 ERA 图——账户图和片段图。）

2、对于管理方案相同、只是个别经济项名称不同的主体，整合经济项名称后，可用一个账户表达。这样可进一步减少账户数量，凸显不同工作对象和主体的管理模式。测试中心和两个试制部的经济管理方案基本相同，只是部分经济项名称不同，图中将“测试”和“试制”合称“测制”，从而用一个经济项名称指代不同部门的经济项。

3、该公司的岗贴和奖金名称因人员类型的不同而不同，且可通过关系流加以区分，为减



少支出主体和相关管理主体的同类经济项数量，可合并这些同类经济项。图中将公司账户中各类人员岗贴和奖金统一称为“人员岗贴”和“人员奖金”。（在人员岗贴这个经济项上，部分情况下管理权配置差异已不能通过关系流要素加以表达，需通过分设经济项的方式来表达；对公司课题成本的处理与此相似。）

### （三）运行序和总览

根据“收入分配顺序”、“经济管理活动发生顺序”以及各类业务的相对重要性，综合计算后该综合图生成五级运行序。观察和分析运行序与整体图形，可获取大量综合经济管理模式的信息，比如：

#### 1、各类业务的经济地位，反映在运行序中。

从产业单位在第一级次可知，该公司各类业务中产业的经济性最为重要。该公司的主要收入来源于产业，产业单位直接从市场上获取收入，因此科研生产一体化单位的运行级次最小；外接科研业务的经济贡献和对公司的发展价值相对较小，因此仅从事科研业务的单位运行级次较大；外接测试与试制业务的经济贡献和对公司的发展价值更小，则位置更靠后。

#### 2、各主体在多业务综合影响下的经济地位，反映在运行序中。

公司虽是配置管理主体且在多类业务上拥有经济权，但主要经济权是收益权，且最大收益来源于产业单位上交利润，因此处于第二级次，在经济体系中的地位居于产业单位之后；研发人员的收益，直接来源于产业收入，且执行管理主体主要是产业单位，因此在运行序中比科研人员更靠前；核心科研人员的收益主要是科研岗贴（由公司支出），一般科研人员的收益主要是科研奖（由所在科研单位支出），收益权的这种差异也在运行序中得以清晰反映。

#### 3、公司对不同业务和工作的经济管理模式，反映在整图中。

①公司对采购工作、测试和试制业务的经济管理，采取集中管理的模式。其中对采购工作的经济管理，更多由公司直接管理——主要经济权配置在公司；而对于测试和试制业务的经济管理，更多由人力资源部代为管理——主要经济权配置在人力资源部。因此在运行序中，采购部处于更靠前的位置，而试制和测试单位（图中为辅助单位）处于更靠后的位置。因这些工作或业务与很多业务单位都有经济关系，由公司集中进行经济管理，可构造共用的管理平台、减少内部关联工作主体之间的管理成本。同时，由于采购涉及金额特别大，对各主体的经济权影响也很大，所以该公司采取更多由公司直接进行经济管理的方式。

②公司对科研和产品研发工作的经济管理，采取较高度集中管理模式。主要表现在两个方面：公司从产业销售收入中强制性提取研发费，从产业利润中直接提取科研经费，并由产品发展部和科研管理部对使用过程进行管理——产品研发和科研的经济管理权大量配置在这两个部门；对科研人员和研发人员中的核心人员，其主要收入构成（科研岗贴）由公司直接支出，且经济管理权配置在科研管理部而非各自所在单位。

如此配置与该公司所处的转型阶段有关。该公司正在从一般生产制造企业向创新型企业转型，业务单位习惯于传统的发展模式，对科研和产品研发的投入缺乏自愿性，且相关管理人才及经验不足。由公司在相关工作上采取集权化的经济管理方式，有利于充分发挥公司本部在科研创新体系和转型发展中的主导作用，快速推动企业转型。

③公司对产业的经济管理，采取由产业单位自我管理的方式。公司将产业单位作为经营主体和利润中心管理。这与该公司传统上是一家成熟的生产制造企业有关，产业单位的产业运营能力较强，具备自我管理条件。

顺便指出，根据我们的咨询经验，在中国有些正在向创新型企业转型的科研院所，在经济权配置上也呈现出与该公司相似的经济管理模式。但与该车辆技术公司相比，其经济管理模式的成因和影响方向却截然相反：科研、测试、试制等是科研院所的传统业务，集中管理的模式是原来就形成的，但对于该车辆技术公司则是在转型过程中人为变革而构造的；产业是科研院所近十几年在原科研业务单位内自发形成的，因此也表现为由科研业务单位自我管理的模式，但对于该车辆技术公司则是原来就形成的，比较成熟。在向创新型企业发展的转型过程中，该车辆技术公司变革的重点是“创新”，是科研体系的构造和功能化运行；而科研院所的变革重点则与之相反，应是“产业化发展”，是产业体系的构造和运营。因此，这种经济管理模式对许多向创新型企业转型的生产制造企业有借鉴意义，但并不适合向创新型企业转型的科研院所——最大问题在于：该模式在产业化发展上缺乏良性、长效的利益机制，容易导致大规模的产业化生产平台和运营平台无法有效建立，产业单位长期陷于“作坊式”的生产经营状态。【完】

作者单位：上海复斯管理咨询有限公司