

| 专题研究报告 |

构造设计院

“大产能、高效率”的组织管理体系



上海复斯管理咨询有限公司

前言

上海复斯管理咨询公司在上一份针对设计院的专册——《转制后发展较好设计院现阶段正面临两个突出问题》中，指出了组织效率和产能提升问题是许多发展较好设计院当前面临的两个问题之一。事实上，对于那些发展状态还不是很好，但业务规模和业务质量正在迅速上升的设计院，除了面临过度分权化组织管理模式向适度集权化组织管理模式转型之外，同时也面临着该类问题——院级营销和分院（或专业处）营销问题如何兼容处理，院管项目和分院管项目如何按进度、高质量、高效益的完成，有限的人力资源如何完成更多的业务量，等等。

设计院在组织效率和产能提升方面，到底存在什么问题？用以提高效率、放大产能的现行做法存在哪些缺陷？从哪些方面入手，做哪些工作可以有效解决这些问题，从而达到效率提升和产能放大的目的？本专册分别就这三个方面进行了研究和说明。

本专册尤其适合发展较好的大型设计院，如铁道、电力、石化、冶金、建筑、机械等行业的部分设计院，同时对于正处于发展上升期的中小型设计院也有一定的参考价值。

目 录

正文

阻碍设计院产能放大和组织效率提升的六大问题	01
设计院在提高产能和组织效率上的两大缺陷	12
"设计院提高组织效率和放大产能"工作内容规划	18

附录

《复斯管理科研院所管理》专刊(增订版)目录	22
《转制后发展较好设计院现阶段正面临两个突出问题》目录	23
新增特别服务方式—现场简短咨询	24
复斯管理咨询公司科研院所专类咨询部简介	26

说明： 该材料为印刷品，由复斯公司开发、制作。出于知识产权保护，网络版仅给出部分内容，敬请谅解。

阻碍设计院产能放大 和组织效率提升的六大问题

转制科研院所在步入“后转制阶段”以后，随着市场能力的逐渐形成，经营问题得到了有效解决，然而相对于经营可实现的业务量而言，“生产能力不足”和组织效率不高问题日益凸现。产能放大和效率提升成为现阶段制约设计院发展的突出问题。很多设计院在提升组织效率和放大产能方面遇到很多困惑：辛辛苦苦的勘测设计一体化推行进展缓慢、严格质量控制导致更加频繁的设计变更、专业所模式还是综合院模式摇摆不定、试行的“项目部”障碍重重，业务完成能力提高不大，经济效益改善效果不明显，甚至有倒退现象，等等。上海复斯管理咨询公司根据为设计院提供管理咨询服务的经验，研究发现，现阶段的设计院，尤其是勘察、设计一体化的大院，阻碍效率提升、产能放大的问题，主要有六个。

问题一 专业间的生产协作缺乏有效的内在激励和外在约束

设计生产活动因专业分工，而被分解为多专业环节的生产活动和多环节间的接口关系。一般的工程设计都具有专业环节多、环节间接口多、接口标准化程度低等特点，这使得环节间的接口时间在实际生产时间中占有相当大的比例。因此，能否有效缩短专业间接口占用的时间，是设计院提高生产效率、进而提升生产能力的重要领域。

从管理角度看，降低专业间接口占用时间可有两类做法：一类是改进协作方

法，即通过制订接口间有关技术与操作的程序、方法、标准等制度和工具来改进接口效率，如制定详细接口标准、监督接口程序准确执行；另一类是提高协作意愿，使得各专业环节主体愿意按照或能够按照协作方法的要求去做。然而，目前设计院提高专业间协作的努力主要表现在第一类做法上，如重视生产调度会的及时协调、建立公共数据库、提倡专业间互提资料、推动勘测设计一体化等有关技术与操作方面的规定，而对于提高协作意愿方面，有效的做法甚少，主要表现在两个方面：

1、对专业间的协作缺乏内在激励

要想各专业之间产生协作的动力，需要建立协作的激励机制，使各个专业主体都能够共享由专业协作产生的效率提升的收益。事实上，很多设计院都没有做到这一点。减少专业间接口占用时间，但该时间减少所带来的收益，要么被院单独享有，比如互提资料使整个生产进度提前；要么被后序专业获得，比如公路设计，地质专业提供满足桥梁专业需要的电子资料，减少的是桥梁专业的再次输入工作。而对执行这些规定和采用这些方法的大多数专业而言，其行为本身并不能给自身带来直接的收益，多数专业主体自然根本不会产生生产协作的内愿意愿。

2、专业间协作缺乏考评的必要约束

在咨询中，我们发现，很多设计院为强调专业接口，规定了很多处罚政策，减发责任单位效益挂钩的部分。但是，从这些规定和政策的实践结果来看，专业间很多简单协调仍严重依赖于计划管理部门、甚至是高层领导，互提资料实现的不多、勘测设计一体化推进迟缓、进度延误后处罚责任主体难以界定等问题依然存在，专业环节间的效率并没有得到明显改善。之所以这些约束性政策没有发挥效用，除了其本身制订可能存在缺陷以外，更重要的是，这类“外约束”性质的政策只有在这样的基础环境下才有执行的可能：(1) 各专业环节工作的完成时间事先能准确确定，以使考核有客观依据；(2) 专业接口工作的标准化程度比较高，

可使责任易于界定；(3) 专业接口不多，且生产过程中对设计生产作业计划很少需要调整，以保证外在约束的主体，如计划管理部门有足够精力进行监督且成本不高。事实上，很多设计院根本不具备上述外约束政策有效执行的条件。在这种情况下，仅靠计划部门以集中监督的方式去考核、监督执行过程，根本无法及时发现和处理这么多专业在协调中出现的问题，最多只能等问题出现以后再去追查责任——而每每此时，已有相当的时滞，影响已经扩散，各专业主体的责任问题纠缠在一起，再难作出清晰的责任界定，结果只能是不了了之。

因此，在缺乏有效内在激励和外在约束情况下，专业协作必然缺乏强烈的愿望，自然会出现类似“一些专业对勘测设计一体化反应冷漠”、“前序专业的设计已经发生变化，后序专业还不知道，仍在原来的图纸上进行设计”等一系列不愿看到的典型现象。无论是从内在激励上去解决也好，还是从外在约束上去解决也好，总之协作意愿问题不解决，所有从协作方法上开展的“技术流派”，都困难有好的效果，这就是管理。

问题二 设计生产资源使用过于分散，专业生产规模经济损严重

同类生产资源集中使用，有利于实现专业生产的规模经济，从而可以提高生产能力，因此它也是实践中提升企业生产能力的常用方法。设计院核心性生产资源是各类专业设计生产资源，从目前设计院对各类专业设计生产人员的配置和使用情况看，分散现象比较突出，专业生产规模经济损严重，主要表现在以下两个方面：

1、多元业务小综合发展使设计资源配置分散

很多设计院都进行了多元化发展,并纷纷成立相应的分院从事该类业务的经营和生产。比如从事铁路设计的设计院,开始进入城市轨道交通设计和公路设计领域,成立了轨道分院和公路分院。由于多元业务之间,对设计人员的要求相似,设计人员则被分别综合配置到各个业务分院,各专业设计力量事实上被分散配置在多类业务中,导致同类生产资源的分散使用。

由此产生的问题非常明显,如院内同一专业人员忙闲不均,设计生产资源不能有效利用;并且,分散在各个分院的专业设计人员,由于每个专业人员数量少,专业建设和技术提升受到很大制约,长久下去,这些分院专业技术水平下降程度将越来越严重,这会一定程度上缩减专业设计生产能力。多元业务小综合发展打散了专业设计资源,使专业生产的规模经济遭到损害。

2、勘察及项目现场占用大量设计人员,导致设计资源分散使用

工程设计需要设计人员进行现场勘察,获取设计所需的相关数据和资料。很多设计院在进行勘察组织时,往往要求各个专业按照规定的配备要求,派遣设计人员跟随勘测大队一起分别参与开展各自的勘察工作。这种生产组织方式,实际上使专业设计人员在勘察阶段被分散在各自的勘察现场,结果导致设计人员表面上是被集中配置在各专业处室,在使用过程中却实际上被严重分散,同样破坏了专业生产的规模经济性。以铁路设计中的桥梁专业为例,外业勘察工作中一般要安排 5~6 个专业设计人员,如果勘测任务繁忙,同时有多个项目,那么,就会有大量的设计人员在参加外业勘察。这一方面直接减少了专业设计生产的规模效益,专业领导苦于“家里没人”;另一方面,由于是跟随勘测大队进行外业勘察,虽然各专业勘察工作存在明显的阶段性忙闲不均,而外业勘察人员却不再可能利用空闲时间参与其它项目的生产。这些都导致专业设计生产能力的发挥受到严重限制。

另外,很多设计院为了迎合客户的要求或者其它原因,在项目生产组织过程

中，在现场配备了大量的设计人员。由于工程设计一般历时较长，并且，不同专业的劳动量有很大差异，这就导致现场专业设计人员经常面临阶段性的忙闲不均。很多设计院都存在“外闲内忙”的现象，这种现场工作方式，导致设计生产资源被分散在各地使用，不仅不能发挥专业的规模经济，而且还会严重影响到设计人员技术水平的有效进步。

因此，设计人员一方面被分散配置在各个分院，一方面在具体使用过程中，又被分散在不同地方，最终导致专业生产规模经济不存在，难以发挥规模经济优势，生产效率自然难以提高，实际产能当然也严重受限。

问题三 缺乏充分的管理分工，管理的分权化与专业化程度较低

管理分工同生产性劳动分工一样，可以大大提高管理工作的效率。管理分工主要表现在两个方面：管理的分权化和管理的专业化。管理分权化，是指管理权限及管理活动在组织各层级上的分配，比如成立分院，将该类业务的生产管理活动和相应权力配置给分院的领导或专职管理部门；管理的专业化，是指管理活动的专业分工程度，表现为业务职能管理部门设置的精度。目前，设计院一般生产劳动分工相当精细，但管理的分工程度却相对较低，主要表现在两个方面：

1、采用集中计划、集中监督的管理模式，管理分权化程度较低

这主要是一些多专业、大型设计院普遍存在的问题（一些较小的设计院恰恰相反，往往存在过度分权的问题），该类设计院在生产管理上，是集中计划、集中监督的模式。计划部门根据项目完成所需要的专业进行计划分解，下达指令，并由自己集中进行监督和控制，直至整个项目的生产完成；同时拥有生产组织管

理需要的财权、人事调配权、分配、考核权等。这种生产组织管理模式有效的一个必备前提条件是，信息的充分性。即计划者必须有充分信息知道该项目可以由哪些专业人员完成、可完成到什么程度、需要多少时间、各专业处室生产能力剩余还有多大等，只有掌握了这些信息，才有可能做到计划的科学、合理。正因为如此，这种生产组织管理模式比较适应于业务单一、生产规模较小、生产过程简单的企业。而对于多类型业务、每类业务数量和规模都很大的设计院而言，使用这种组织管理模式存在很大的困难。计划部门制订计划所需要的信息越来越复杂，计划制订本来就难以做到科学、合理和有效；而且，项目方案多变，所需的作业计划必须进行不断调整，因此，计划更是不可能做到周详、及时。结果导致生产资源的系统性浪费现象非常严重、专业生产处室的抱怨越来越多、计划部门与专业生产处室之间的矛盾日益突出。

2、管理的专业化分工程度较低，尤其表现在项目管理上，专业化分工尚未形成，不利于设计项目（包括工程总承包项目）管理的质量提高和能力培育

设计院的业务一般都是项目式的，但很多设计院目前为止还没有形成真正专职的项目经理，更没有形成真正的专业项目管理人员，包括进度控制人员、费用控制人员、合同管理人员、采购或分包管理人员等。往往由计划部门实际负责合同管理、进度控制、费用控制、分包等专业性很强的职能管理工作。这种做法，一方面，无法提高对项目的专业职能管理水平。参与项目专业管理的人员因不是专业从事该项职能管理工作的人员，缺乏必要的专业知识准备或丰富的项目管理经验；另一方面，不利于项目专业管理知识的积累。在这种方式下，参与项目专业职能管理人员所积累的知识，都内化在个人身上，无法通过一种工作过程中的组织化的方式，形成组织的知识。这样，要么个人的知识用不到新项目上，要么一旦这个人离开，内化在这个人身上的项目管理经验和知识也就随之被带走。

管理的分权化、专业化程度较低，造成管理资源无论质上还是量上，都无法

满足业务生产管理的需要。而生产资源应有产能的释放，又需要相应管理资源的匹配，如果没有培育和积累一定质和量的管理资源，或者对已有管理资源没有恰当的配置，都将严重阻碍现有生产资源应有产能的充分释放。

问题四 适应于项目生产的业务运行方式没有全面建立和有效完善

设计院的各类业务，从业务生产特点看，是典型的“项目式”业务，类似于制造业的“单件、单批”。因此，在业务生产组织与管理方式（这里统称业务运行方式）安排上，应适合这种“项目式”业务生产的客观需要，宜采用“项目管理”的业务运行方式。而现在的设计院，包括分院内部，依然采用传统的“以项目为对象的集中计划管理”的生产组织方式，由计划部门按照项目编制专业生产计划，并下达到具体的专业设计部门（岗位），由计划部门统一进行监督、考核。这种模式在较少的项目数量上还可以胜任，一旦项目较多，管理能力不足问题就会突出的暴露出来，并严重制约效率和产能的进一步提高。

有很多设计院已经认识到了这一点，纷纷设立了项目部，但都只是对“以项目为对象的集中计划管理”方式在形式上的改进尝试，在形式上和管理上都不完善。一般来讲，一个成熟的项目部，在形式上和管理上具有以下三大特征：

第一，现场和后台有明确的界限。现场人员主要负责现场落实、现场指导、与业主及其它有关主体的沟通等工作，后台人员负责具体的生产工作和管理工作。这样，后台人员远大于现场人员，多项目的生产和管理成为可能；

第二，两大资源专业化。管理资源和生产资源是项目生产中的两大资源。在成熟的按项目部模式运行的组织中，不仅设计生产专业化，而且管理资源也专业

化，即有专业的业务职能部门负责专门化的管理，如进度控制、风险控制与合同管理、采购或外协管理、质量控制、费用控制、施工管理等——这样，不仅能使后台对现场管理人员形成有效支撑，也是用以保证整个项目的管理过程置于企业严密的管理程序之中，避免搞项目部，搞出一大堆小老板的现象发生；

第三，严格的项目核算和基于项目的收入分配。严格项目过程管理，过程中的考核决定各设计生产人员的实际产值和基本收入；严格项目核算管理，项目经理等主要人员的收入和项目收益高度相关。总之，一定要把项目部中各有关主体的利益捆绑在一起，并赋予项目经理考核和奖惩权（当然要按项目经理部的规定，同时，各种考核要依托于专业职能管理人员，不是一个人说了算，更不是拍脑袋）。

实际上很多设计院的项目部，在根本上可以说它是“以项目为对象的集中计划管理”方式的现场化——参与项目生产的人员现场化，参与项目管理的人员现场化。并不具备“项目管理”的实质内涵，只是徒有其表，依然不能适应设计院“项目式”业务的特点需要，生产效率自然难以得到实质性的改善。

问题五 适合较大业务量的、多元业务项目生产的组织结构没有形成

对于一个具有多元业务的企业而言，组织结构本身对生产实现能力影响很大。而现在的设计院，从组织结构上看，主要有两种模式：专业所模式和综合院模式。专业所模式一般都按“集中计划、集中监督”原则设置生产管理部门，包括计划处、技术处等，按“专业生产分工”原则设置业务生产部门，包括各个专业处、或专业所。生产组织过程主要由计划部门负责，统一制订设计项目的生产计划，然后将生产任务下达到各专业设计处（所），并负责生产协调工作，最后

专业设计生产工作由各专业设计处（所）实际完成。这种生产组织管理方式和相关部门的职能定位，就是直线职能制的组织结构和管理模式；综合院模式则主要是在多元业务发展状态下，按照业务成立一个个分院，院将相应的权力下放给各个综合院，由各分院分别独立从事相应业务的经营和生产组织。这种生产组织管理方式和相关部门的职能定位，就是事业部制的组织结构和管理模式。

很多设计院在考虑组织结构时，往往在专业所模式和综合院模式之间摇摆不定。在国内同一行业的设计院，两种结构模式并存现象非常普遍。其实，无论是采用综合院模式，还是专业所模式，对于设计院生产能力放大、组织效率提升而言，都不能彻底解决问题（这在上一份科研院所研究专册中，已经做了深入研究，此处不再赘述）。设计院若采用综合院模式，虽然因管理分权提高了设计院的生产管理能力，但由于专业设计人员被分散配置在各个分院，专业生产规模被破坏，实际的产能上限下降了；如果采用专业所模式，虽然各专业生产的规模经济得到了保证，但由于生产管理集中在院计划部门，管理能力又成为制约产能放大的瓶颈。因此，无论是综合院模式、还是专业所模式，都不能同时既提升企业的生产能力（产能），又提升企业的管理能力（管能）。最终表现出来的实际产能总是受到“管能”上限和“产能”上限两者之中某一“短板”制约。目前，设计院普遍没能很好解决专业所和综合院的矛盾，一直没能建立起适合于较大业务量的、多元业务项目生产需要的组织结构和相应管理模式。

问题六 | 以项目为基础的经济核算和收入分配机制没有建立

设计院的资源主要是人力资源，设计人员的积极性对产能放大和组织效率提升影响重大。目前设计院采用的收入分配方式主要是“岗位绩效工资”，院通常

以专业处室或者分院作为收入分配的核算对象，将分配额核算到各个部门，由各个部门进行二次考核发放。这种收入分配与考核，存在诸多缺陷。

首先，对设计人员的激励较弱。各个项目的设计人员在项目经理（负责人）领导下开展工作。但是设计人员的收入分配和考核与项目经理关系较小，其绩效考核与工资、奖金的发放主要由其派出的处室负责。一方面，设计人员远在现场，专业处室领导很难随时掌握设计人员的工作状况，绩效考核难以实现；另一方面，专业处室缺少绩效依据，只能根据室平均水平发放奖金。这样，实际参与设计的人员既缺少考核约束，又缺少分配激励，故而难有积极性，最后，也只能依赖设计人员本身的思想觉悟和责任意识了。

其次，缺乏关联成本约束，导致无效劳动。按照专业处室进行分配，使各专业人员只关注本专业利益。各个生产作业流程环节关系紧密，任何一个专业单位提出的资料出现差、错、漏、碰等问题，都会殃及相关生产单位，使相关生产单位在其原来提供的资料基础上所做的设计部分无效，甚至必须重新做，这种因某专业原因而导致其它专业增加的成本，是关联成本。目前的设计院在分配中普遍缺乏关联成本约束，结果导致大量无效劳动的出现，既影响了产能放大，也影响了经济效益。

第三，按照专业部门进行分配，有激励增加成本的倾向，导致存在不经济的劳动。以勘测、设计为例，勘测根据完成任务量取费，完成的勘测量越多，收入也就越多，这样做有利于激励勘测人员尽可能的多承担勘测任务；而勘测任务量的多少，由设计人员确定，设计人员根据需要提出勘测要求。对于设计人员而言，勘测的越仔细，掌握的资料越多，承担的风险就越小，而在收入分配上，勘测成本的大小与其所在专业处室的收入没有关系，主要由院承担。因此，作为设计人员而言，则尽可能的按照最高的标准提出勘测要求，作为勘测人员而言，激励上也乐意多承担勘测工作量，这样做的结果，院的成本就大大增加了。这可能

导致不经济的劳动产生，本可以不需要勘测的勘测了，或者在标准范围内，可采用较少的勘测，却可能按照最高标准勘测。这种激励导向，不仅使院增加了成本，而且增大勘测的工作量，勘测工期难以缩短，进而影响到后序的相关设计。

之所以存在上述问题，关键在于设计院没有建立一套科学的以项目为基础的核算和收入分配机制。这当然主要与目前设计院没有引入或者没有完善项目管理的业务运行模式有关。如果以项目为对象，将项目生产过程作为核算主线，在项目核算过程中考察每个单位、个人参与项目生产的贡献，并以此作为部门、员工收入分配的基础，则可以有效理顺各个专业、分院、项目组、设计人员之间的关系，保证整个收入分配的公平、合理。相反，如果继续沿用传统的财务核算和收入分配机制，则难以衡量各个主体在项目实际生产过程中的贡献，也就无法做到每个人的劳动付出、创造的价值与其收入对等挂钩，更难以做到让每个设计人员都能够从项目本身的经济性、进度、质量上去考虑问题，结果，项目设计人员积极性难以提高，组织效率和生产能力进一步难以提升。

设计院在提高产能 和组织效率上的两大缺陷

设计院，尤其是发展较好的设计院，在产能放大和组织效率提升方面所存在的问题（如前文所说的六大问题），根本上是设计院现行做法的缺陷导致的。这里先就设计院提高产能和组织效率的完整框架做一个理论说明，然后以某勘查设计院为例，通过比较，说明设计院现行做法存在的缺陷。

一 提高内部产能和组织效率的3个层次、13种做法

提高产能，无非有两种基本方式，一是内部挖潜，二是外部利用（利用外部生产和管理资源，比如外协）。从内部挖潜看，有三个层次，如下图（图1）所示：

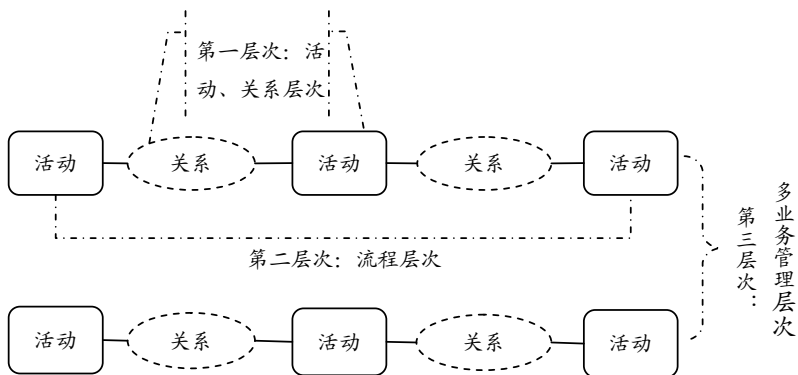


图1 提高内部产能的三个层次

活动和关系是构成流程的两个要素。在设计院，活动可以理解为各专业自身的工作，关系可以理解为各专业之间的配合和接口。对于一个既定的流程（活动和关系都不改变）而言，节约各活动完成的时间和节约各关系占用的时间都可以提高生产效率，进而提高生产能力——这是提高内部产能和组织效率的第一个层次；然而，既定的流程本身“既定”了效率可以提升的空间，在“活动”和“关系”上提高效率，只能在这个既定的空间内作为，所以，要想进一步提高效率、放大能力，则必须改变流程本身，即对现有的流程进行改造或优化——这是提高内部产能的第二个层次；前两个层次，仅是指特定业务对应的单一流程而言，因此仅是提高单一业务自身的效率，而对于很多具有多元业务的设计院，针对不同业务类型的最佳流程必然不具有统一性，所以，最终必然还存在一个提高效率和产能的更高层次——多元业务管理层次，即对多个流程的一体化管理的层次，该层次可以提高多元业务的综合效率，从而更大程度的提高产能。

在各个层次上提高产能和组织效率，从种类上说，都有相应的完整做法，以下是各层次提高产能和组织效率的一般做法，见下表（表1）：

表1 提高内部产能的13种一般做法

产能提升层次	第一层次：活动、关系层次		第二层次：	第三层次：
	活动阶段	关系阶段	流程层次	多业务管理层次
一般方法	◇ ◇ ◇ 改 提 提 进 高 高 技 标 人 术 准 员 手 化 积 段 程 极 度 性	◇ ◇ 改 提 进 高 协 协 作 作 方 意 法 愿	◇ ◇ ◇ 流 改 改 程 进 善 重 生 激 组 产 励、 组 组 约 织 束 形 制 式 度	◇ ◇ ◇ ◇ ◇ 生 提 优 调 优 产 高 化 整 化 资 管 业 组 激 源 理 务 织 励、 重 分 运 结 约 组 工 行 构 束 程 程 方 方 机 度 式 式 制

— —	很多设计院在提高内部产能和组织效率的做法上，基本处于第一层次的“关系阶段”
--------	---------------------------------------

很多设计院近十几年来，通过技术手段的不断改进，组织效率和产能已有较大的提高，现在一般都可以达到人均产值 25-30 万的水平，更好的设计院甚至达到了人均产值 50-60 万的水平。但是从效率和产能提高的层次看，至今为止，大部分设计院还停留在第一层次的“关系阶段”，第二个层次的工作做得较少，第三个层次的工作则几乎没做。下面以复斯公司曾提供过管理咨询服务的某勘察设计院（化名为“A 设计院”）为例，来说明这个问题。

A 设计院通过计算机技术和设计软件的运用，较大程度的改进了各专业的技术手段，从而使得各专业“活动”的完成效率大为提高，各专业处室的生产能力也随之大为提高——这是 A 设计院前十年来走过的效率提升和产能放大的主要历程，属于效率提升的第一层次中的“活动阶段”。

在活动阶段提高效率，直接提高的仅是各专业处室本身的效率，而对于整个业务流程而言，效率虽然可以间接的得到提升，但提升的程度一般要小得多。现在，随着 A 设计院业务量进一步增大，基于活动的效率提升不能满足生产任务的需要，为此，A 设计院又采取了一系列其它做法，但多数仍然集中在第一层次上，只有少量做法属于第二层次工作，至于第三层次的工作，则根本没有做。

A 设计院近年所采取的做法主要有 7 种：推进标准化和业务建设；运用航测技术；强化技表（全称“技术作业表”，相当于一般企业的任务计划书）的权威性；要求互提资料；推进勘测设计一体化；建立公共数据库；尝试各种生产组织方式。这 7 种做法的意义和所处层次，见下页表（表 2）。

表2 A设计院近年放大产能和提高效率的实际做法，及各种做法所处层次

做法	意义	所处层次			
		第一层次： 活动、关系层次		第二层 次：流程 层次	第三层次： 多业务管理 层次
		活动阶段	关系阶段		
推进标准化 和业务建设	有利于减少重复劳动	✓			
	有利于专业接口 和生产协作		✓		
运用 航测技术	节约勘测阶段占用时间	✓			
	一定程度上改变了设计生 产流程，减少了设计人员外 业时间			✓	
强化技表的 权威性	保证各专业活动 完成时间的计划性	✓			
	保证专业接口 占用时间的计划性		✓		
要求互提 资料	提高专业间生产 协作程度		✓		
推进勘测设 计一体化	提高专业间生产 协作程度		✓		
建立公共 数据库	提高专业间生产 协作程度		✓		
尝试各种生 产组织方式	提高业务整体 完成的有效性			✓	

从表2可以看出，A设计院目前在提高生产效率、放大产能方面所做的工作，基本上处于第一层次的“关系阶段”。在第二层次上虽有所涉及，但未成为重点，至于第三层次，则根本没有涉及。A设计院在提高产能和组织效率方面的这种现象，不是特例，在很多设计院中都有不同形式的存在，一个共同的且特别严重的现象是：第三层次的工作做得太少。

三

设计院目前在提高内部产能和组织效率方面存在两个较为普遍的缺陷

正像上面列举的 A 设计院的情形一样，很多设计院在提高内部产能和组织效率方面，存在较大的缺陷。

缺陷之一是，只注重技术面工作，不注重人性面工作。做法主要集中在第一个层次上，而且全部偏重于技术层面，如使用计算机和设计软件等，对于人性面的工作关注不够，表现在对“人员的积极性”和“协作的意愿”关注上相对不够，做法很少。正是这个缺陷，导致“专业间的生产协作缺乏内在激励（上篇文章所说的问题1）”，结果，影响了其他做法的执行效果，如A设计院在勘测设计一体化、互提资料等的推进上，非常缓慢，适应航测技术运用的新设计生产流程也很难建立。

第二个方面的缺陷，也是最大的缺陷是，对多元业务管理层次的产能和效率提升工作关注不够，投入不多。在我们为设计院提供管理咨询服务过程中，咨询组在调研中常常发现，很多中层管理人员，甚至有些高层管理人员，仍然没有认识到第三层次工作及该工作的重要性。很多发展较好的大型设计院，现阶段明显存在着两大矛盾：一是“多元化、大规模业务生产与集中、计划管理之间的矛盾”；二是“多元业务所需设计生产资源基本相同与设计生产资源使用比较分散的矛盾”。这两大矛盾的解决，将会极大的提高组织效率、释放设计院应有的产能，当然，随着组织效率的提高，质量、效益都会相应得到较大程度的提高，而解决该两大矛盾的做法都将主要集中在第三个层次中。正是因为设计院的这一重大缺陷，导致了上文提到的其它五个问题：设计生产资源使用过于分散，专业生产规模经济损害严重（问题2）；缺乏充分的管理分工，管理的分权化与专业化程度低（问题3）；适应于项目生产的业务运行方式没有全面建立和有效完善（问题4）；

适合较大业务量的多元业务项目生产的组织结构没有形成（问题5）；以项目为基础的核算与收入分配机制没有建立（问题6）。

因此，以第三层次工作为重点，开展产能提升和组织效率提升工作，是很多设计院应采取的工作思路，否则，还像A设计院那样，仅仅在第一层次或第二层次上做工作，是很难有显著成效的，因为根源性问题毫发无损，没有得到任何解决。