

# 基于一般集成论逆向扩展的一般解构论

赵士洋<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>黄冈师范学院机电与汽车工程学院, 湖北 黄冈

<sup>2</sup>湖北中科产业技术研究院, 湖北 黄冈

<sup>3</sup>浙江大学航空航天学院, 浙江 杭州

Email: haiyangrongyang@sina.com

收稿日期: 2021年6月12日; 录用日期: 2021年7月8日; 发布日期: 2021年7月15日

## 摘要

集成、解构是自然界、社会和技术领域常见的现象。唐孝威院士提出一般集成论, 主要涵盖集成过程的相关现象的描述, 不能完全用于描述解构现象。因此, 有必要提出一门新的关于解构现象的学科。在一般集成论的基础上, 基于原有的还原、合理还原、分工等概念, 提出一般解构论, 用于描述解构现象的一般规律。首先, 给出了一般解构论基本框架。其次, 指出解构方法不仅是观察世界和研究事物的一种观点, 也是处理事件和解决问题的一种方法。最后, 对核心概念进行了解读, 并以复合材料失效准则解构论为例简单论述了专门解构论。

## 关键词

解构, 一般集成论, 一般解构论, 复合材料, 失效准则

# General Deconstruction Theory Based on Reverse Extension of General Integration Theory

Shiyang Zhao<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>College of Mechanical, Electrical and Automotive Engineering, Huanggang Normal College, Huanggang Hubei

<sup>2</sup>Hubei Zhongke Industrial Technology Research Institute, Huanggang Hubei

<sup>3</sup>Aeronautics and Astronautics Institute, Zhejiang University, Hangzhou Zhejiang

Email: haiyangrongyang@sina.com

Received: Jun. 12<sup>th</sup>, 2021; accepted: Jul. 8<sup>th</sup>, 2021; published: Jul. 15<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

Integration and deconstruction are common phenomena in nature, society and technology. Aca-

文章引用: 赵士洋. 基于一般集成论逆向扩展的一般解构论[J]. 交叉科学快报, 2021, 5(1): 6-14.

DOI: 10.12677/isl.2021.51002

demician Tang Xiaowei put forward the general integration theory, which mainly covers the description of related phenomena in the integration process, and cannot be completely used to describe the deconstruction phenomenon. Therefore, it is necessary to put forward a new subject about deconstruction phenomenon. On the basis of general integration theory and the concepts of reduction, rational reduction and division of labor, a general deconstruction theory is proposed to describe the general Law of deconstruction. First, the basic framework of general deconstruction theory is given. Secondly, it points out that deconstruction is not only a view of observing the world and studying things, but also a method of dealing with events and solving problems. At last, the core concept is explained, and the special deconstruction theory is briefly discussed by taking the deconstruction theory of composite failure criteria as an example.

## Keywords

Deconstruction, General Deconstruction Theory, General Integration Theory, Composite Material, Failure Criteria

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

解构是自然界一种很重要的现象。比如，水土流失现象、沙漠化现象、飞机解体现象、产品破坏性试验等等都涉及解构概念。唐孝威院士提出一般集成论描述集成现象。一般集成论中包含了部分解构的思想，比如，分工、还原、合理还原，但是其并不是关于解构的一般性理论([1], pp. 57-58, 63)。同时，分工等概念实际上也没有成为一般集成论的核心概念。因此，在一般集成论的基础上，将原有的还原、合理还原、分工等概念独立出来，进一步扩充关于解构的相关概念，提出一般解构论。

### 1.1. 解构过程

解构是过程，是一个统一体从一个整体状态被解构成分散状态的过程。解构过程广泛存在于自然界、技术领域和人类社会。在自然界，矿物需要被分类研究，生物要被分成种群进行研究。在社会领域，人类现象也要按照族群等分类展开进一步研究，人类生命历程要按照胎儿、婴儿、少年、青年、壮年、老年等分类展开研究。对于复合材料层合板而言，其在冲击、疲劳等载荷下出现分层、基体损失和纤维损失等解构现象。人的精神世界虽然表现为一个整体，实际上也要被解构为不同的精神形态才能被准确地识别。在人类社会，社会事务也要被不断地解构为地方、单位、家庭、个体等等层次才能被有效地执行。

不同的统一体存在不同的解构过程，即使是同一个统一体也存在不同的解构过程。从一般的解构过程来说，各种解构过程有着共同的特性，并且涉及一些共同的概念。一般解构论就是要考察不同领域的各种解构作用和过程，并通过综合研究，找出它们的共同特性和规律；再从这些一般特性和规律出发，讨论它们在各个具体领域中的应用。

只有专门的研究才能发现各个解构现象的共同特点。我们的任务是把存在于自然界、技术领域和人类社会中的各种解构现象汇集在一起，把各种解构现象当作专门的科学研究对象，建立一门新的学科，对它们进行专门的研究。

## 1.2. 解构过程的特点

在解构过程中，一个复杂系统通过内部的相互作用和运动，以及于外界环境之间的相互作用，被不断地解构为子系统或者组分，从而变成独立活动的分散局部。在解构过程中，分散体的分散度提高，并在一定条件下使得原来整体的固有现象不再发生，即解构分散体原有的特性没有了，这称为消失。同时，由于解构过程，解构成分的特性得到关注和相关描述，使得局部特性得以显现，可以称为局部化。

总之，解构过程是通过统一体内在的解构成分之间本有的各种不同的相互作用过程而实现的。解构成分可以根据不同的划分标准而变得不同，根据不同的解构方案就有不同的相互作用过程。因此，存在不同类型和多种形式的解构过程，并具有各自的特点。从而，解构成分和相互作用存在一定程度上的多样性。不同类型和多种形式的解构过程，形成千差万别的解构分散体。解构分散体在解构作用下实现了各自独立的活动。

解构过程的特点主要有：

1) 解构是一个动态过程。统一体被解构后，从整体上讲可以称为分散体。统一体解构后的许多成分称为解构成分。解构成分之间的相互作用，相对于统一体而言可以称为解构作用。解构过程发生的环境称为解构环境。统一体分裂成解构成分的过程称为解构过程。解构过程的产物称为解构分散体。

2) 解构过程常有大量解构成分参与和统一体。系统是由子系统组成的。子系统和子系统的相互作用是解构过程的基础。同时，系统具有层次性。每个层次都有不同的解构过程、解构作用和不同的解构分散体。同时，每个层次都形成新的统一体，用于解构。

3) 解构成分有很多不同的种类。对于现实世界，解构成分有物质、能量、结构、功能、信息等。因此，解构过程有物质解构、能量解构、结构解构、功能解构和信息解构等。在心理学研究中，需将心理解构为主观体验、认知、情感、意志、意识等。在脑科学研究中，需要将整体的脑解构过程分为关于脑的物质解构、能量解构、结构解构、功能解构和信息解构、心理解构、行为解构等。复合材料层合板在外在载荷冲击下的解构过程包含物质解构、结构解构和功能解构等解构过程。车辆在碰撞过程中包含物质解构、结构解构、功能解构和信息解构等解构过程。

4) 解构不是解构成分的简单剖分，通常是复杂的。解构过程的进行是以解构成分之间的相互作用为基础。没有明确的内部相互作用，是无法将整体精确解构的。即使是强制的进行简单剖分，也无法弄清楚各个剖分后的组分之间的关系。解构过程是在一定的环境下进行的，通过统一体内在作用及其与环境之间的作用而被解构为分散体。解构是复杂的。根据统一体内在包含的子系统的作用进行解构，只是一种理想情况，实际上发生的解构现象是复杂的。比如汽车等运载工具在外力碰撞下的损伤过程，人体在外力作用下的损伤过程等等，不仅具有一定的随机性，并且不是机械的按照既有的子系统进行解构的。上述过程，都涉及复杂的解构过程。

5) 解构是一种演化过程。解构，既可能是一种退化，比如大公司的解体，土壤的劣化和沙漠化，也可能是一种分化，比如动植物或者人类的繁殖，还可能是一种知识或认识上的发展，比如学科分类和细化程度的加深。比如，科学技术知识体系，在不同的时代表现为不同的形式，从而具有不同的解构过程。因此，科学技术知识体系的解构过程是随着时代的发展而不断演化的。

## 1.3. 构建一般解构论的方法

如果直接从解构现象中构建一般解构论，对于笔者而言，显然是具有巨大的挑战。然而，众所周知，解构是集成的相反过程，并且唐孝威院士已经完成了一般集成论体系的构建。因此，只要根据系统科学相反相成的观点，同时基于一般集成论，结合解构过程，就可以比较顺利的完成一般解构论体系的构建。

## 1.4. 一般解构论基本框架

唐孝威院士认为有必要建立一般集成论专门研究自然界、技术领域和人类社会中广泛存在的各种集成现象。一般集成论只能探讨各个集成成分的集成过程。对于自然界广泛存在的分化现象、异化现象等解构过程，无法给予进一步的解释。因此，笔者认为有必要建立一般解构论专门研究自然界、技术领域和人类社会中广泛存在的各种解构现象。

一般解构论是一门新的学科，主要涉及各种解构现象的一般特性、规律和其应用。该学科不仅需要研究各种解构作用和解构过程中包含的一般特性和规律，而且需要进一步研究根据事物本有特性进行有效解构和创新的方法。

一般解构论的主要框架包括研究对象、研究意义、研究内容、研究概念和核心思想。具体内容如下：

1) 研究对象。一般解构论以各种解构现象为研究对象，基于大量的解构现象来概括它们的共同特征，找出可能存在的规律和原理。

2) 研究意义。一般解构论的目标是建立一门新的学科；同时，建立一个专门研究各类解构现象的学科群。

3) 研究内容。一般解构论的研究内容主要是各种解构现象的共性，着重研究不同领域中不同层次和不同种类的系统的各种解构现象的共同特性和共同概念。同时，综合研究上述共同特性和共同概念。

4) 研究概念。一般解构论的主要概念是解构。对各种解构现象，都要考察其解构成分、解构作用、解构过程和解构分散体。要讨论各种形式的解构，比如物质解构、能量解构和结构解构，还需要归纳许多解构现象的共同概念，如局部、局部化、界限、界限化、还原、合理还原、综合、合理综合、有机分工、解绑、分断、分筛、分割、重分、优化、临界、消失、互斥、失调、背离、异步、冲突、凝滞、过敏、异化、改造、理一分殊、各有千秋。

5) 核心思想。一般解构论首先指出：①任何系统或者整体都是由组分或者子系统组成的，并可解构为组分和子系统；②解构现象是复杂系统的普遍现象。

## 2. 解构方法论

### 2.1. 解构——观察世界和研究世界的方法

一般解构论是关于解构现象一般规律的理论，不仅是观察世界和研究事物的一种观点，也是处理事件和解决问题的一种方法。

解构不仅是一般性原理，而且是观察世界和研究事物的观点。既然解构现象是自然界、技术领域和人类社会中普遍存在的，就要用解构的观点去观察和研究那些包含解构现象的各种复杂事物。

对于复杂的事物，要从多个方面考察它们包含的各种解构现象，特别是其中的解构成分、解构作用、解构过程和形成的解构分散体。例如，研究一种复杂的生物体，不仅要解构为物质部分、能量部分、结构部分、功能部分和信息部分，而且要将所考察的生物体从相关物体中隔离出来，并将该生物体从环境中隔离出来进行研究。另外，需要继续进一步研究物质解构、能量解构、结构解构、功能解构和信息解构。再比如研究某种复杂的社会系统，比如经济系统，不仅需要解构为生产者、消费者、政府和市场等几个部分，还需要进一步研究自然资源和环境对经济系统的影响。

不管是结构解构过程，还是功能解构和信息解构等各类解构过程，都是非常复杂的过程。对于特定的解构过程，不仅要考察具体的解构成分，还要考虑整体解构为这些成分的过程。既要考虑这些解构成分有哪些相互作用，还要考虑这些相互作用有哪些特性，以及这种解构过程内部的具体机制是什么，等等。这里涉及解构现象中解绑、分割等许多概念。

解构过程是一个动力学过程。对于特定的解构过程，不仅要考察与这种解构过程有关的一系列时间特性和解构动力学问题，如解构过程的时间特征是怎样的，还要考察解构过程中原来统一体的组织结构。不仅要考虑解构分散体是怎样随着时间变化的，还要考虑解构过程中原有整体意义上的功能是在哪些条件下以及怎样变没有的，等等。这里涉及解构现象中异步、消失等许多概念。

对于复杂的统一体，需要将其看做是通过解构作用变成内部的各种成分的解构分散体。要考察统一体内部各种成分是怎样相互作用的，分散体的各部分是怎样互相排斥和互相阻碍运行的，等等。这里涉及解构现象中互斥、失调等许多概念。

## 2.2. 解构——处理事件和解决问题的方法

解构不仅是观察世界和研究事物的观点，而且是处理事件和解决问题的方法。既然自然界、技术领域和人类社会中广泛存在解构过程，那么就要应用解构的方法去处理和解决那些包含解构现象的各种复杂问题和现象。

解构是将统一的整体分离为内部各种成分的解构分散体的方法。实现解构的一个问题是：如何将原来的统一体进行有些的解构成为内在含有的各种特性的成分的解构分散体。

在许多解构过程中，往往需要根据局部的目标，构筑不同层次和不同性质的界限、区域和隔离带，最后产生解构分散的产物或输出。这里涉及解构现象中界限化、局部化、优化等概念。

研究复杂事物时，常常面临如何分析和还原等问题。一般解构论提供的方法是合理还原的方法，即对复杂事物各部分进行合理的还原，分别对它们进行深入的研究。这里涉及解构现象中还原、合理还原等概念。

对于包含解构过程的各种事物和事件，应用一般解构论的观点和方法，有助于理解和解决相关解构过程的许多实际问题。当然，在不同的具体领域中，各种解构过程是各不相同的，所以要对不同的具体的解构过程分别进行具体的研究。

## 3. 核心概念解读

### 3.1. 局部和界限

与解构现象有关的一组概念是局部和局部化。局部是指整体的一部分，局部化是指聚焦某个局面。

在解构过程中要从局部要求出发，确定解构目标；还要统筹全局，进行全面的解构设计；然后聚焦各个局面，实现解构过程。局部化不单是结构解构的概念，也是功能解构和信息解构的重要概念。比如，人体存在各种氨基酸或者酶，这些氨基酸或者酶都有各自的分工。所以识别各种氨基酸或者酶，是一项重要而困难的任务。

与解构现象的另一组概念是界限<sup>[2]</sup>和界限化。界限是指标准分界线，界限化是指在结构解构中制成标准分界线再进行分割的意思。界限不仅出现在现实生活中的地域划分中，而且是各个事物划分的分界。数据分析中，首先就需要将数据按照界限进行分类，然后才能进行数据处理。界限概念不仅适用于结构解构，而且与功能解构、信息解构有关，也适用于工程技术的解构以及社会解构。

### 3.2. 还原和综合

一般集成论包含还原和综合的探讨([1], p. 57)。在一般解构论中，还原的意思是分析统一体中的解构成分。综合的意思是对各个局部的情况进行汇总和整体分析，以保证各个局部在解构中都可以得到保全。

同时，还原要有适度，即合理还原([1], p. 57)。以作文为例，一篇文章可以还原为各个段落，可以还原为某一句话，然后进行解读是合理的。但是，如果将文章还原为单个字，则失去文章分析的本意。另

外, 综合要适度, 即合理综合。以分析复合材料单层板性能为例, 如果将单层板纳入层合板进行分析, 再纳入具体产品进行分析, 在纳入某项工程进行分析, 在纳入工程所在某个地域进行分析等等, 则如此不断综合就会研究过度, 偏离了原来的研究目标。因此, 需要合理综合。

### 3.3. 解绑和分断

与解构现象有关的一个概念是解绑[3]。以图形识别为例, 一个图形可以包含各种各样的点线面, 具有一个总特征。此时, 如果采用一个检测器检测, 只能得到各种分散的特征, 而无法得到总特征([1], p. 58)。这时候就存在图形总特征解绑的问题。一般集成论提到注意机制在特征绑定中起关键作用。笔者认为, 不仅仅是检测器, 即使是一个观察者也可以通过注意机制完成图形各个分散特征的识别。因此, 注意机制同样在完成特征松绑中起关键机制。

在信息解构或者知识解构中, 解绑是指解除总信息或者知识总和内部的相互关联。

与解构现象有关的另一组概念是分断[4]和筛滤。分断是指断联与分开。分筛是指体系分断。统一体在分断过程中, 既可能丢掉次要部分, 也可能丢掉重要部分。

数据接受和处理中, 通常涉及信息提取, 也就是存在信息分筛的问题, 并存在信息丢失的情况。大脑记忆也存在分筛的问题, 可能需要重点提取某段信息, 也可能直接忘掉或者删除某种信息。

笔者认为, 分筛是心理活动中思想解构的一种方法, 可以在脑内对信息进行目标筛选, 从而把复杂观念简单化、清晰化。因此, 分筛不但在心理解构中有着重要的作用, 而且也是知识解构的一种有效方法。

### 3.4. 重分和优化

一般集成论提出建构、重建和优化([1], p. 59)。一般解构论提出分割、重分、优化。解构过程是系统不断地分割和重分的过程。分割是指剖析和拆分, 重分是指重新分割。

解构过程具有曲折性。通常, 一个复杂的事物呈现出整体的特性, 无法直接探知内部的子系统和组分, 导致在分割过程的艰难。例如复杂蛋白结构的解析, 非常困难。因此, 西湖大学校长施一公教授课题组完成一些复杂蛋白结构的解构工作, 才会显得尤为可贵。

在构建分割理论时候, 同样需要重分的观点和方法。通常, 很难第一次就完成分割任务。通常, 需要一遍又一遍的提出新的分割方案, 最后才能真真实实现一个复杂事物的一个可能合理的分割方案。

界限是分割的基础。在分割复杂统一体时, 可以根据局部目标, 将解构过程分为几个步骤来完成。先分割统一体为中间层次的分散体, 然后将中间层次的分散体进一步分割, 以此循环, 最终得到目标分解物。

优化不仅是一般集成论中重要概念, 同样也是一般解构论的重要概念。优化是尽可能使得分割方案更加完善的意思。在解构过程中, 有解构目标的优化、解构成分的优化、解构方案的优化、解构方法的优化等优化问题。

解构目标的优化是指通过解构过程以完成最佳的分散体为目标。解构成分的优化是指尽可能选择完善的统一体进行结构解构。解构方案的优化是指设计最佳的方案进行结构和功能解构。解构方法的优化等尽可能的选择完善的方法和途径来实现解构过程。和一般集成论一样, 对于自然发生的解构过程, 存在自然选择。对于人进行的解构过程, 存在人的主动选择, 通常要通过评估、试验、比较、选择来进行优化。

### 3.5. 临界和消失

与解构过程有关的另一组概念是临界和消失。在解构过程中, 系统不断发生量变。当解构过程中,

量变达到一定程度时,系统发生质变,系统在临界条件下会导致原有的特性丢失了。消失是解构过程在一定条件下,系统发生质变,使得原来具有的特性丢失的现象。临界条件是系统解构过程中由量变发生质变、并使得原特性消失的条件。

对于一个大脑,在一定激励下被激活,一直处于工作状态时,并对信息进行有意识的加工([1], p.61)。如果激励水平降低,达到一个临界点,那么意识就会消失。此时,有意识的信息加工就会转为无意识加工。意识的消失是突变,也就是说从有意识加工转变为无意识加工是不连续的。

### 3.6. 互斥和失调

与解构过程有关的一个概念是互斥。互斥是相互排斥的意思。在经典力学中,关于波的理论 and 关于粒子的理论是互斥的。在抛硬币时候,要么硬币正面朝上,要么反面朝上。因此,对于任意时刻哪面朝上而言,硬币正面和反面是互斥的。在解构过程中,可以把复杂系统中互斥的成分进行解构,从而实现有效的解构。

与解构现象有关的另一个概念是失调。失调是指一个事物的内部或者两个事物之间不能互相配合,出现紊乱的情况。比如,经济危机发生,市场功能不能正常发生。工程构件超过承载能力,出现断裂现象。上述两种现象都是事物内部失调的表现。

与解构现象有关的另一个概念是分工。通常完成任何一项任务,都需要涉及方方面面。只有一个方面或者方向是无法完成任务的。因此,即使是同一种事物,在执行任务时,也要进行任务划分。在不同的任务过程,限定一定功能,发挥另一些功能。上述过程实际上就是分工。在经济学方面,斯密首先提出分工理论,但是在生活中可不是只是在分工理论出现后才实现的,而是在生活中从人类活动开始就已经有了分工。同时,分工后,不同的工作单元的工作方式实际上已经不一样了。因此,也就可能出现了失调的现象。

有机分工方法是在对各种成分进行合理综合的基础上,进一步了解综合后的复杂统一体的整体情况,然后通过复杂统一体的解构得到各个综合成分之间有机联系的认识。这种分工,是在合理综合基础上的有机分工。

### 3.7. 背离和异步

这个小节,说明的是与解构相关的一个概念:背离。背离的意思是彼此不一致,甚至相反。在数据检测中,经常会出现误差,甚至错误,导致数据记录 and 实际发生的物理值发生背离现象。因此,实验要进行方差设计,以保证实验精度。不同的实验方法得到的结果也是不同的,从中也可以看出实验方法之间的背离程度。

与解构过程相关的另一个概念是异步[5]。异步的意思是在不同时刻发生变动。最明显的例子是跑步。在跑步中,一个人两条腿左右不断跨越,并不会出现两条腿一起抬的情况,否则就成了“蹦”这一动作。当前的计算机计算和存储是分开的,可以说是采用了异步工作原理。

解构过程的另一个概念是凝滞。凝滞是物质运输、能量传递或者信息流通不畅的意思。信息在加工过程中,需要在信息加工组织的上层和下层之间进行流动,形成自上而下或者自下而上的信息流([1], p. 65)。如果信息在流动过程中发生凝滞现象,久而久之就会导致信息流动机制失去作用或者发生改变,并导致传递信息的信息加工组织的上层和下层之间失去联系,并导致信息加工组织发生解构现象。

### 3.8. 过敏、分化和异化

过敏属于医学概念体系,这里是指与环境解构有关的一个概念。过敏是指与环境不适应,发生过激

或者病理性反应。

通常一个事物和所处环境是相互适应的。然而，如果环境发生变动，或者某一方发生改变，而另一方没有发生改变，此时事物就可能和所处环境不再适应，发生过敏现象。

过敏不仅可以用于环境解构中，还可以用于生物解构、和社会解构。比如，在新的社会变革中，旧时代保守的人常常不能随着社会的发展而发展，进而出现过激行为，即出现过敏现象。

与环境解构有关的另外三个概念是分化[6]、异化和改造。比如，同一种环境，因为某种机制发生时空隔离，最终导致隔离的两部分发生变异。从而，环境发生分化现象。比如正常细胞可能发生病理性反应，出现异化。当环境发生改变的时候，人类可以治理环境，对环境进行改造，使得人与环境重新匹配。

分化、异化和改造不仅适用于环境解构，而且适用于社会解构、自然解构中的过敏现象。

### 3.9. 理一分殊和各有千秋

与大规模解构过程有关的概念是理一分殊和各有千秋。

中国古代思想不仅有集大成和大统一思想，而且也有理一分殊[7]和各有千秋思想。理一分殊是大规模的解构过程，也就是将一个整体解构为众多解构成分的过程。实际上，中国古代思想主要用理一分殊描述世界万事万物都是从理中产生这一哲学原理。各有千秋是理一分殊的结果。各有千秋是指每一个解构后的成分作为一个新的事物已经具备了自身的特性，并不被其他事物所取代。

在解构思想体系或者分化思想体系时，就要用到理一分殊和各有千秋的观点和方法。比如，在构建经济哲学、政治哲学、社会哲学、历史哲学和自然哲学等等情况时，需要考虑从描述宇宙的宇宙哲学中进行分化，最终完成相关体系的构建。上述过程实际上就是理一分殊过程。同时，经济哲学、政治哲学和历史哲学等等各有各的特性，适用于各自描述的对象，不能相互取代。因此，经济哲学、政治哲学和历史哲学等等各有千秋。

## 4. 专门解构论：以复合材料层合板失效准则解构论为例

一般解构论是从整体上论述解构的现象和规律。在一般解构论的基础上，还有针对各个学科的专门解构论。这里仅以复合材料层合板失效准则解构论为例，说明专门解构论。

当前，复合材料层合板失效准则主要有宏观准则和细观准则[8]。其中，宏观准则主要有最大应力准则、最大应变准则、Tsai-Hill 准则、Hoffman 准则、Tsai-Wu 准则等等。细观准则主要有 Hashin 准则、Hou 准则、Puck 准则、Chang-Chang 准则等等。

首先来看宏观准则的解构关系。从形式上讲，Tsai-Wu 准则具有张量形式，可以说涵盖所有其它宏观准则的相关表达式中的所有基本项。因此，我们可以说，忽略各个宏观准则提出的时间顺序，将 Tsai-Wu 准则解构，只需要将其中部分基本项组合从 Tsai-Wu 准则中直接拿出，就得到解构后的新的宏观失效准则。因此，Tsai-Wu 准则和其它宏观准则是整体与部分的关系。

其次来看宏观准则和细观准则的解构关系。继续以 Tsai-Wu 准则为例。实际上，Tsai-Wu 准则依然涵盖众多细观准则的所有基本项。因此，我们可以认为，将 Tsai-Wu 准则根据不同研究对象进行解构，就可以得到新的细观准则。比如，将 Tsai-Wu 准则中关于纤维失效的项取出，就可以得到纤维损失的失效准则；将 Tsai-Wu 准则中关于基体失效的项取出，就可以得到基体损伤的失效准则；将 Tsai-Wu 准则中关于分层失效的项取出，就可以得到分层损伤的失效准则。因此，Hashin 准则等等可以看成 Tsai-Wu 准则解构后的四个组分按照不同损伤形式进行分散的分散体。

同时，比如将纤维损伤的相关选项从 Tsai-Wu 准则中脱离出来，实际上就涉及到解绑、分断等等概念。采用基体损伤和纤维损伤等对 Tsai-Wu 准则进行分割，实际上已经用到了局部、局部化、界限和界

限话化等概念。同时，纤维损伤和基体损伤等构成了宏观损伤的有机分工。对 Tsai-Wu 准则进行不同的分割，就可以得到不同的细观准则。此时，就需要用到重分、优化等概念。Tsai-Wu 准则可以分割为不同的细观准则，也涉及到理一分殊和各有千秋等概念。显然，不管是 Hashin 准则，还是 Hou 准则等细观准则都得到了研究人员的重视。

另外，不同的细观准则，适用的范围是不同的。否则，研究人员就无需投入大量的精力研发针对某些材料系列的新的失效准则。此时，如果采用一个不合适的失效准则描述一个某一个具体的复合材料。实际上此时，就涉及到所谓的“过敏”问题。其它一般解构论中的核心概念的解读，大体如此，不再细述。

## 5. 总结

首先描述解构过程。解构过程具有动态、演化等特点。其次，提出一般解构论基本框架，涉及一般解构论的研究对象、研究意义、研究内容、研究概念和核心思想。其次，指出解构方法不仅是观察世界和研究事物的一种观点，也是处理事件和解决问题的一种方法。其次，对核心概念进行了解读。核心概念主要包括局部、分工、重分、凝滞、理一分殊等等。最后，以复合材料失效准则解构论为例简单论述了专门解构论。

## 致 谢

本文是在浙江大学唐孝威院士提出的一般集成论理论的基础上，进一步扩展而成。同时，该文提交唐院士的讨论组进行讨论，在此致谢唐院士及其讨论组。

## 基金项目

湖北省教育厅科研计划项目，编号：Q20192901；黄冈师范学院校级博士基金，编号：2019bs002。

## 参考文献

- [1] 唐孝威. 一般集成论——向脑学习[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2011.
- [2] 吴克勤. 海上界限和边界的地理信息系统管理——全球海上疆界数据库[J]. 海洋信息, 2001(4): 4-6.
- [3] 林艺芳. 值班律师再审视: 与认罪认罚从宽的捆绑与解绑[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版), 2020, 44(4): 39-42.
- [4] 张文昱, 章宝歌, 王东豪, 许兰民. 超导限流式无弧分断直流断路器研究[J]. 低温与超导, 2019, 47(11): 29-34+44.
- [5] 张志慧, 赵洋, 姜成林, 李智刚. 一种针对全海深载人潜水器的异步融合组合导航算法[J]. 机器人, 2020, 42(6): 709-715.
- [6] 崔雅琦, 白玉冰, 许怡晨, 谭心辰, 李梦莹, 贾浩. 脂肪来源的间充质干细胞及外囊泡促成骨分化的研究进展[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2020, 40(12): 1672-1676.
- [7] 刘沁. 朱熹论“理一分殊”中的同一与差异[J]. 哲学动态, 2020(6): 47-56.
- [8] 杨庆生. 复合材料力学[M]. 北京: 科学出版社, 2020.