

第十章 情感、动机与意志

—智能行为中主体的主观调控机理

要是没有热情，世界上任何伟大的事业都不会成功——黑格尔

我们崇尚“生命诚可贵，爱情价更高；若为自由故，两者皆可抛”的革命激情，也感叹“问世间‘情’为何物？直叫人生死相许！”“南来北往匆匆客，情关利索，几人能闯过！”的无奈。毫无疑问，人不是机器，也不等同于动物，**智慧和激情**是人类行为的基础，也永远是人类社会发展的双翼。

人生最宝贵的东西是生命，因为生命赋予了我们以希望和追求。**希望和追求**，既是激发我们智慧的动力，也使我们的人生因此而丰富多彩和灿烂辉煌。

10.1 情绪与情感

10.1.1 欲望、情绪与情感

什么是情绪和情感？我们知道，认知活动在我们的生活和成长过程中发挥着重要作用。但是，伴随着认知活动的还有其他一些心理现象。比如说，当人们看一场感人的电影时，会激动得落泪；在回想往事的时候，有时会哑然失笑；遇到违背社会公德的人和事，会义愤填膺；经过艰苦的思索，攻克一道难题，就会满心欢喜。这种伴随着认识活动产生的喜、怒、哀、乐等心理现象属于人的情感过程。正如俗话说：“花有五颜六色，人有七情六欲”。

何谓七情？关于“七情”，好像有多种说法。按中医的说法，“七情”是“喜、怒、忧、思、悲、恐、惊”这样七种情绪；而按儒家的说法“七情”则是指“喜、怒、哀、惧、爱、恶、欲”；到了佛家那儿，“七情”又被解释为“喜、怒、忧、惧、爱、憎、欲”了。一些比较正规的说法认为，七情是指“喜、怒、哀、乐、憎、欲、愁”等七种人类的感观情绪。其中，“喜”是指对人、对物、对事的喜欢或满意；“怒”则是对人、对物、对事的看法非常的愤怒或不满意；“哀”是指对事物的过程或结果表示痛苦或无奈；“乐”表示对事物的过程或结果表现出相当的快乐和高兴；“憎”是对人对物抱有负面的想法和态度，显得非常的痛恨；“欲”是对人、对物有着强烈的想法，表现出好奇和诧异；“愁”是指对事物的发展和过程表示忧郁和苦恼。总之“七情”是人的各种情绪的表现，我们从外部的表现可以观察出七情的变化，它们人的心理活动，是内在人性的外在表现。

那么，什么是“六欲”呢？按照佛家《大智度论》的说法，认为“六欲”是指“色欲、形貌欲、威仪姿态欲、言语音声欲、细滑欲、人相欲”，基本上把“六欲”定位于人对异性天生的六种欲望，也就是现代人常说的“情欲”。东汉人高诱则认为：“六欲，生、死、耳、目、口、鼻也”。人要生存，不希望死亡，要活得有滋有味，有声有色，于是嘴要吃，舌要尝，眼要观，耳要听，鼻要闻，这些欲望与生俱来，不用人教就会。于是，也就有了想看好看的影像的“见欲”，想听好听的声音的“听欲”，想闻好味道的“香欲”，想品尝鲜美食物的“味欲”，想触摸令人舒服的东西的“触欲”和想找好感觉的“意欲”等等欲望，这些都是一般凡夫俗子们生存和享受的基本需求。后来有人把这概括为“眼、耳、鼻、舌、身、意”等六欲或“见欲、听欲、香欲、味欲、触欲、意欲”六欲。也

有人认为，“六欲”是指：“情欲、食欲、窥欲、贪欲、私欲、霸欲”。其中，“情欲”是指对情感的爱、恨，对异性的向往，是一种人性心理的感情活动；“食欲”则是一种心理表现对饮食极度的关切和着迷；“窥欲”则是心理有一种非常大胆和好奇的想法，欲窥而喜之；“贪欲”则是指人性的贪婪，无止境的欲望索求；“私欲”是一种狭隘的心理想法，自私、自立，漠不关心的一种心理；“霸欲”则一种强烈的占有欲有。可见，“六欲”是泛指人的生理需求或欲望，也是一种人性的内在心理活动。

现在，人们似乎更习惯于把“七情”和“六欲”捆绑在一起，笼统地称为“七情六欲”，用来泛指人的各种情绪和欲望等，而不把七情六欲作具体的区分，这也是有一定道理的。因为，尽管“情”和“欲”一个是心理活动的范畴，一个是生理活动的表现，但两者却总是紧密缠绕在一起的，是不能分开的。“眼看喜、耳听怒、鼻嗅爱、舌尝思、意见欲，身本忧”。没有“情”，哪来的“欲”？没有“欲”又怎么会有“情”？由此观之，七情六欲是人类基本的生理要求和心理动态，是人性基础的基础，是人人皆有的本性，也是人间生活的最基本色调。但人与人并不一样，七情六欲的表现也就有五花八门，正所谓“七情六欲人人有，千差万别各不同”。也正因为如此，如何表现人的“七情六欲”，也就成为了古今中外文学艺术创作中取之不尽的源泉和气象万千的话题。

人们之所以习惯于把“七情”和“六欲”捆绑在一起，是因为“欲”（欲望或需要）和“情”（情绪或情感）的确是密不可分的。需要和情感的联系主要表现在：

(1) 需要是情绪和情感产生的中介。人的情绪和情感同认识活动一样，仍然是人脑对客观现实的反映，只不过反映的内容和方式上有所不同。情绪或情感作为一种主客体关系的反映，它的产生是有中介的，这个中介就是人的需要。需要一般可分为生理性需要和社会性需要。生理性需要是指保存和维持有机体生命和延续种族等方面的需要，如饮食、睡眠、运动、休息等。它往往具有周期性。社会性需要是指人对劳动、交往、成就等方面的需要。一般来说，人的较低层次的生理性需要获得满足后的体验是情绪，人的高级的社会性需要获得满足后的体验是情感。

(2) 需要是情绪和情感产生的重要基础。情绪或情感总是伴随一定的认识过程而产生。事物是否符合个人的需要有赖于认知的评估作用。需要能否满足决定情感的性质。如果客观事物满足了人的需要，就引起肯定的情绪情感体验，如高兴、愉快、喜欢、爱等；如果客观事物不能满足人的需要，引起的是否定的情绪情感，如悲伤、恐惧、愤怒、憎恶等；另外有些事物可能满足了人某一种需要，而不能满足另一种需要，甚至和第三种需要相抵触。因此，不少事物可能引起很复杂的甚至相矛盾的情绪情感，所谓“百感交集”，“啼笑皆非”即是。

根据需要在得到满足和未得到满足时的情感表现，可以将情感分为肯定的和否定的两种性质。如果客观事物满足了人的需要，就引起肯定的情感体验，如高兴、愉快、喜欢、爱等；如果客观事物不能满足人的需要，引起的是否定的情感，如悲伤、恐惧、愤怒、憎恶等；另外有些事物可能满足了人某一方面的需要，却又和其他方面的需要相矛盾，这时人的情感体验也是复杂而矛盾的，常常会出现“悲喜交加”“哭笑不得”的场面。

(3) 起主导作用的情绪或情感往往与人的最基本需要相联系。人在社会生活中表现出来的各种各样的情绪或情感，是相互联系的。其中有些在人的情感系统中占主导地位，有的则带有附属的性质。一个学生要离家去远方的城市上大学，情感上更多地感到兴奋和喜悦，但也不免有离开亲人的惆怅和对异地生活的担忧。一般来说，起主导作用的情绪或情感是和人的最基本需要相联系，当衣、食、住、行的基本需要得到满足时，就会产生积极的情绪或情感，并在情感系统中占主导地位。

尽管“情”和“欲”是不能完全分开的，但“情”毕竟不等于“欲”。在心理学领域，“情”与

“欲”还不完全是一回事。一般认为，“情”和“欲”首先是有区别的。“情”主要是指人的情感表现，属于人的心理活动范畴；而“欲”则主要是指人的生存和享受的需要，属于生理活动的范畴。有一句谚语说：“情太切伤心，欲太烈伤身”，说明“情”与“欲”分别属于“心”与“身”两个联系密切但又不同的领域。另一方面，“情”与“欲”又是互动互补、相辅相成的。“情”可以生“欲”，“欲”也可以生“情”；“欲”的满足需要感情的投入，而“情”的愉悦也有赖于“欲”的满足。

当然，对“情”和“欲”还有其他不同的解说。比如，美国心理学家普拉切克（Plutchik）提出基本情绪有八类：悲痛、恐惧、惊奇、接受、狂喜、狂怒、警惕、憎恨。还有的心理学家提出情绪有九类等。虽然类别很多，但一般认为，有四种情绪是最基本的，即快乐、愤怒、恐惧和悲哀。

快乐是指一个人盼望和追求的目的达到后产生的情绪体验。由于需要得到满足，愿望得以实现，心理的急迫感和紧张感解除，快乐随之而生。快乐有强度的差异，从愉快、兴奋到狂喜，这种差异是和所追求的目的对自身的意义以及实现的难易程度有关。

愤怒是指所追求的目的受到阻碍，愿望无法实现时产生的情绪体验。愤怒时紧张感增加，有时不能自我控制，甚至出现攻击行为。愤怒也有程度上的区别，一般的愿望无法实现时，只会感到不快或生气，但当遇到不合理的阻碍或恶意的破坏时，愤怒会急剧爆发。这种情绪对人的身心的伤害也是明显的。

恐惧是企图摆脱和逃避某种危险情景而又无力应付时产生的情绪体验。所以，恐惧的产生不仅仅由于危险情景的存在，还与个人排除危险的能力和应付危险的手段有关。一个初次出海的人遇到惊骇浪或者鲨鱼袭击会感到恐惧无比，而一个经验丰富的水手对此可能已经司空见惯，泰然自若。婴儿身上的恐惧情绪表现较晚，可能是与他对恐惧情景的认知较晚有关。

悲哀是指心爱的事物失去时，或理想和愿望破灭时产生的情绪体验。悲哀的程度取决于失去的事物对自己的重要性和价值。悲哀时带来的紧张的释放，会导致哭泣。当然，悲哀并不总是消极的，它有时能够转化为前进的动力。

有人认为，人的“七情六欲”主要源自于人的动物性。他们的观点是：我们生存的世界，可分为无生物、植物和动物三大类。无生物是没有生命的；植物有生命但没有欲觉，只有接受而没有感受；动物有生命有欲望，而且知道“感受”。人是动物，当然具有求生存的基本欲望。人的“欲”就是源自动物的本能。更有人提出，人的“食欲”和“财欲”就是源自于动物的捕食本能；人的“色欲”和“丁欲”就是源自于动物的种群繁衍本能；人的“权欲”和“贵欲”就是源自于动物对自身生存空间的占有本能。同样，人的“情”也是源自高等动物的感情机制。其中，“喜”是源自于对既得利益和将得利益的兴奋；“悲”则相反，是源自于对已失利益的失落感；“恐”是源自于自身或已得利益将遭受侵犯时的害怕；“怒”是源自于自身或已得利益遭受侵犯时的反抗；“惊”是源自于对利益乍得得失时的瞬间反映；“忧”是源自于对利益长期持有的忧患；“思”是源自于对利益长期索取的考量。上述观点尽管有一定道理，但人毕竟不是“禽兽”，而是高等动物，是“万物之灵”。比起“禽兽”的欲望来，人的“情”“欲”当然要高级得多了。动物是无理性的，生存和欲望完全出自它们的本能。而人类的情感和欲望要复杂的多。人有感性也有理性，有本能也有智能。人在接受信息、感受信息时可因信息而感动、激动和冲动，也能理智地加以节制或处理。人类的情绪与动物的情绪表现有本质的不同。因为即使是人的生理性需要，也打上了社会的烙印；人们已不再只是满足于吃、喝、住、穿的简单需要，也会考虑适当的文明方式和现有社会条件的约束等。

“情”有时是指情绪，有时是指情感。一般认为，情感与情绪是密切相关的。情绪和情感都是

人对客观事物的态度，都是人对客观事物是否符合自身需要而产生的态度体验。情感和情绪又有明显的不同：（1）情绪更多是和生理需要的满足联系的心理活动，而情感是和社会需要是否满足联系的心理活动。情绪是人和动物共有的，但只有人才会有情感。（2）情绪具有情境性、激动性和暂时性；情感则具有稳定性、深刻性和持久性。情绪常由身旁的事物所引起，又常随着场合的改变和人事的转换而变化。所以，人的情绪表现常会喜怒无常，不能持久。而情感可以说是在多次情绪体验的基础上形成的稳定的态度体验，如对一个人的爱和尊敬，可能是一生不变的。因为如此，情感特征常被作为人的个性和道德品质评价的重要方面。（3）情绪常具有冲动性和明显的外部表现；而情感表现多比较内隐。但将情绪与情感截然分开也是比较困难的。因为情绪是情感的基础，情感离不开情绪。情感通常是在多次情绪体验的基础上形成的，并通过情绪具体表现出来；反过来，情绪也离不开情感，是情感的具体表现。情绪的表现和变化又受已形成的情感的制约。当人们开始干一件工作的时候，若总是体验到轻松、愉快，时间长了，就会爱上这一行；反过来，在其对工作建立起深厚的感情之后，常会因工作的出色完成而欣喜，也会因为工作中的疏漏而伤心。

人类的情感主要有：

（1）**道德感**。道德感是用一定的道德标准去评价自己或他人的思想和言行时产生的情感体验。当他的行为符合自己的理想和价值追求时，就会感到自尊、自重，有一种自豪感；而当他的所作所为同自己坚持的理想和价值标准相违背时，就会感到痛苦、懊悔，甚至丧失自尊心。显然，这种情感体验具有明显的自觉性，能对自己的行为产生调控和监督作用。

（2）**理智感**。理智感是在智力活动中，认识和评价事物时所产生的情感体验。例如，人们在探索未知事物时表现出的兴趣、好奇心和求知欲，科学研究中面临新问题时的惊讶、怀疑、困惑和对真理的确信，问题得以解决并有新的发现时的喜悦感和幸福感，这些都是人们在探索活动和求知过程中产生的理智感。人们越积极地参与智力活动，就越能体验到更强烈的理智感。

（3）**美感**。美感是用一定的审美标准来评价事物时所产生的情感体验。在生活中，由于人的价值追求和审美情趣的多样化，对美的见解也多有不同，如有的人喜欢花好月圆的美，有的人却以丑木、怪石为美；有的人喜欢绚丽和精致的美，有的人却喜欢悲壮和苍凉之美。美感受社会生活条件的限制。不同民族、不同阶层的人们对美的评价标准不尽相同，对美的体验也自然不同。

关于美感，有一种观点认为：① 美感是快感进入记忆的令人（生物）愉快的刺激部分，快感是美感的感性来源。而快感是外部信号刺激人（生物）的感官时，使人所产生的愉快、想要等的感觉。它随着刺激的消失而消失，不能被记忆或语言唤醒。当某种特定的信号，对神经系统产生刺激的时候，大脑的某一个特别的区域（或称“快乐”中枢系统），就会发生反应，从而使大脑放松，使人处于一种愉快的状态。快感是一种最基本的人生体验，我们可以把它当作一种本能性的基本感觉体验。快感通常在如下两个条件都具备时才会发生：一是神经系统处于松弛状态（即正常不受刺激的状态）；二是刺激存在。当刺激消失后，除了短暂的神经系统暂留现象，快感也跟随消失。神经系统如长期受到刺激，也会变得麻木而丧失快感。即有刺激时才有快感。刺激消失后，快感也消失。快感不可以由记忆唤起，虽然条件反射可以引起生理的异动，但这种异动是身体的（神经系统的）一部分对另一部分的刺激引起的。快感是因生物系统而异的。比如粪便令狗愉快，但令人厌恶。对于同一种生物，在接近相同的外在条件下，快感几乎是一样的，除非个体对某种刺激已经产生抗体或适应性（比如人对辣椒的感觉，有的喜欢，有的不喜欢）。而对于几乎所有正常的人而言，我们生活中常提到的这样或那样的美感，当刺激消失后依然存在，而且，许多的美感，可以由语言唤醒，

甚至通过回忆来唤醒。比如说，我们听完一首美妙的曲子，我们会长时间的陶醉在旋律美里。读完一首美丽的诗，我们闭上眼睛，悄无声息的，那美依然存在。虽然是同一首诗，同样是轻松的状态，但我们在不同的时候，有完全不同的感受。② 令人（生物）愉快的刺激进入了记忆，与记忆里的知识或内容相互作用，就形成了美感。也就是说，美感是外部刺激与记忆里留下的意象发生的令人（生物）愉悦的反应。由于这个原因，因为人是社会的，有信仰的，有文化的，所以美感是五彩缤纷的。③ 刺激令人（生物）愉快或不愉快，取决于人（生物），当然包括他的历史，现状，和精神文化里的东西。由于这个原因，可以认为，美感是主观的。

人的情绪和情感同认识活动一样，仍然是人脑对客观现实的反映，只不过反映的内容和方式上有所不同。认识活动反映的是客观事物本身，包括事物的过去、现在和将来，以及它们的外部特征和内在联系。情绪和情感反映的是一种主客体的关系，是作为主体的人的需要和客观事物之间的关系。例如，长期遭受旱灾的地区降了一场大雨，这场雨显然符合人们的主观需要，人们会对之采取肯定的态度，产生满意、愉快等内心体验；相反，已经遭受洪涝灾害的地区仍然降雨不止，造成更大的损失，降雨显然违背了人们的主观需要，人们对之持否定的态度，产生不满、愤怒甚至憎恶等内心体验。

认识活动和情绪、情感在反映方式上的不同，前者以其特有的认知方式如形象、表象、概念、符号等反映客观事物，后者是以主观态度体验的方式来反映客观对象，并伴随有身体的行为表现和生理变化。

从上面的叙述中，我们也看到认识活动和情绪、情感在反映方式上的不同，前者以其特有的认知方式如形象、表象、概念、符号等反映客观事物，后者是以主观态度体验的方式来反映客观对象，并伴随有身体的行为表现和生理变化。

人类的认知活动是一种复杂的心理活动，它包括知觉、记忆、思维等。而人类的情绪和情感则是一种更为复杂的高级心理活动。人类的几种最基本情绪和情感表现包括：快乐、愤怒、恐惧、悲伤以及厌恶等。理解人类的情绪和情感必须包括了解其神经基础以及对认知影响的机制；了解情绪和情感对人类高级认知功能所起的重要作用，尤其是对于注意力、意愿、决策和计划等的作用。

10.1.2 情绪的状态和表现

情绪状态是指在一定的生活事件影响下，一段时间内各种情绪体验的一般特征表现。根据情绪状态的强度和持续时间可分为心境、激情和应激。

(1) **心境**。心境是指一种深入的、微弱和持久的情绪状态。生活中我们常说“人逢喜事精神爽”，指发生在我们身上的一件喜事让我们很长时间保持着愉快的心情；但有时候一件不如意的事也会让我们很长一段时间忧心忡忡，情绪低落。这些都是心境的表现。

心境是由一定的情境唤起的，在这种情境下，主体对事物的态度基本保持一致。导致心境产生的原因很多，生活中的顺境和逆境，工作、学习上的成功和失败，人际关系的亲与疏，个人健康的好与坏，自然气候的变化，都可能引起某种心境。但心境并不完全取决于外部因素，还同人的世界观和人生观有联系。一个有高尚的人生追求的人会无视人生的失意和挫折，始终以乐观的心境面对生活。

心境具有弥散性和长期性。心境的弥散性是指当人具有了某种心境时，这种心境表现出的态度体验会朝向周围的一切事物。一个在单位受到表彰的人，觉得心情愉快，回到家里同家人会谈笑风生，遇到邻居去笑脸相迎，走在路上也会觉得天高气爽；而当他心情郁闷时，在单位、在家里都会

情绪低落，无精打采，甚至会“对花落泪，对月伤情”。古语中说人们对同一种事物，“忧者见之而忧，喜者见之而喜”，也是心境弥散性的表现。心境的长期性是指心境产生后要在相当长的时间内主导人的情绪表现。虽然基本情绪具有情境性，但心境中的喜悦、悲伤、生气、害怕却要维持一段较长的时间，有时甚至成为人一生的主导心境。如有的人一生历经坎坷，却总是豁达、开朗，以乐观的心境去面对生活；有的人总觉得命运对自己不公平，或觉得别人都对自己不友好，结果总是保持着抑郁愁闷的心境。

心境对人们的生活、工作和健康都有很大的影响。心境可以说是一种生活的常态，人们每天总是在一定的心境中学习、工作和交往，积极良好的心境可以提高学习和工作的绩效，帮助人们克服困难，保持身心健康；消极不良的心境则会使人意志消沉，悲观绝望，无法正常工作 and 交往，甚至导致一些身心疾病。所以，保持一种积极健康、乐观向上的心境对每个人都有重要意义。

(2) 激情。激情是指一种强烈的、短暂的、爆发性的情绪状态。人们生活中的狂喜、狂怒、深重的悲痛和异常的恐惧等都是激情的表现。和心境相比，激情在强度上更大，但维持的时间一般较短暂。

激情具有爆发性和冲动性，同时伴随有明显的生理变化和行为表现。当激情到来的时候，大量心理能量在短时间内积聚而出，如疾风骤雨，使得当事人失去了对自己行为的控制力。《儒林外史》中的范进听到自己金榜题名，狂喜之下，竟然意识混乱，手舞足蹈，疯疯癫癫；有些人在暴怒之下，双目圆睁，咬牙切齿，甚至拳脚相加。但这些激情在宣泄之后，人又会很快平息下来，甚至出现精力衰竭的状态。

激情常由生活事件所引起，那些对个体有特殊意义的事件会导致激情，如考上大学，找到满意的工作等；出乎意料之外的突发事件会引起激情，如多年失去音信的亲人突然回归，常会欣喜若狂。另外，违背个体意愿的事件也会引起激情，中国古书中记载，春秋战国时期的伍子胥过昭关，因担心被抓回楚国，父仇不能报，一夜之间竟然愁白了头。可见，不同的生活事件会引起不同的激情。

激情对人的影响有积极和消极两个方面。一方面，激情可以激发内在的心理能量，成为行为的巨大动力，提高工作效率并有所创造。如战士在战场上冲锋陷阵，一往无前；画家在创作中，尽情挥洒，浑然忘我；运动员在报效祖国的激情感染下，敢于拼搏，勇夺金牌。但另一方面，激情也有很大的破坏性和危害性。激情中的人有时任性而为，不计后果，对人对己都造成损失。一些青少年犯罪，就是在激情的控制下，一时冲动，酿成大错。激情有时还会引起强烈的生理变化，使人言语混乱，动作失调，甚至休克。所以，在生活中应该适当地控制激情，多发挥其积极作用。

(3) 应激。应激（Stress）是出乎意料的紧张和危急情况引起的情绪状态，是人对意外的环境刺激做出的适应性反应。人们面对困难与逆境而产生的压力和反应。如在日常生活中突然遇到火灾、地震，飞行员在执行任务中突然遇到恶劣天气，旅途中突然遭到歹徒的抢劫等，无论天灾还是人祸，这些突发事件常常使人们心理上高度警醒和紧张，并产生相应的反应，这都是应激的表现。应激产生的主要原因有：① 已有知识经验和紧急出现的事物的要求不相符合，从而导致个体进入应激状态。② 已有知识经验不足，导致个体产生无助感和紧张感，从而导致应激。

应激的三个环节：



人在应激状态下常伴随明显的生理变化，这是因为个体在意外刺激作用下必须调动体内全部的能量以应付紧急事件和重大变故。这个生理反应的具体过程为：紧张刺激作用于大脑，使得下丘脑兴奋，肾上腺髓质释放大量肾上腺素和去甲状腺素，从而大大增加通向体内某些器官和肌肉处的血流量，提高机体应付紧张刺激的能力。加拿大心理学家塞里(Seley)把整个应激反应过程分为动员、阻抗和衰竭三个阶段：首先是有机体通过自身生理机能的变化和调整做好防御性的准备；其次是借助呼吸心率变化和血糖增加等调动内在潜能，应对环境变化；最后当刺激不能及时消除，持续的阻抗使得内在机能受损，防御能力下降，从而导致疾病。

应激的生理反应大致相同，但外部表现可能有很大差异。积极的应激反应表现为沉着冷静、急中生智，全力以赴地去排除危险，克服困难；消极的应激反应表现为惊慌失措、一筹莫展，或者发动错误的行为，加剧了事态的严重性。这两种截然不同的行为表现，既同个人的能力和素质有关，也同平时的训练和经验积累有关。如果接受过防火演习和救生训练，遇到类似的突发事故，也能正确及时地逃生和救人。

人在产生各种情绪和情感时，都会在机体内外部有所表现。一定情绪状态下的机体的内部变化包括：呼吸的变化、血液循环的变化、皮肤电的变化、脑电的变化和内外分泌腺的反应等。而在一定情绪和情感状态下机体的外部表现，即所谓表情。表情包括：① 面部表情。人的面部表情基本上反映在嘴唇、眉毛以及眼睛的光泽的变化上。如喜悦、愉快、欢乐时嘴角向后伸，上唇略提，两眼闪光，两眉舒展，所谓“眉开眼笑”；惊奇时张嘴、瞪眼、两眉竖起，所谓“目瞪口呆”。② 体态表情（除面部之外身体其它部位的表情动作）。是借全身姿态和四肢活动表达情感。如欢乐时的手舞足蹈，捧腹大笑；悲痛时的捶胸顿足；痛恨时的咬牙切齿等。③ 言语表情。是指随情感的变化，声带等发音器官的活动和言语的声调变化。如喜悦时音调稍高，言语速度快，语言高低差别大；愤怒时声音高而尖且带颤抖；悲哀时音调低沉，言语缓慢无力等。人们可以从不同言语声调中辨别和理解别人多种多样的情绪和情感状态。由于人的情绪和情感的外部表现是可以控制的，因此，要正确了解人的情感也是不容易的，单凭外部表现有时是不够的。

10.1.3 情绪和情感的作用与功能

情绪和情感的作用和功能包括：

(1) **适应功能**。正常的情绪反应，有助于人适应环境。积极的情绪暂且不谈，就以消极情绪—恐惧来说，当人产生恐惧时，在生理上也显然会发生变化。这种变化就是要使身体产生较多的能量，来应付当前的问题。如呼吸加速，是要增进体内的氧化作用；心跳加快、血压升高，是增加血液循环，加强输送作用。这时人就会产生较大的力量，去抵抗敌人或逃避危险。通过调节情绪，降低紧张和焦虑，就能更好地适应各种情况，做到处事不惊。

(2) **信息传递功能**。情感和情绪是人的思想意识的自然流露。情绪和情感的各种表现，都有一定的信号意义。在言语彼此不通的情况下，凭着表情，彼此也可以相互了解，达到交往的目的。总之，情感和情绪的信号功能在交际中起着重要作用。情绪和情感可通过面部表情、声音和身体语言等方式直接表达出来，成为人们彼此了解和交流的信号。而情感的信息传递功能更可在人际交往中，除借助言语进行交流之外，还可通过情感的流露来传递自己的思想和意图。情感的这种功能也有很多是通过表情来实现的。情绪和情感通过面部表情、声音和身体语言等方式表达出来，会成为人们彼此了解和交流的信号。在社会交往的许多场合，人们之间的思想、愿望、态度、观点，仅靠言语无法充分表达，有时甚至不能言传，只能意会；这时表情就起到了信息交流的重要作用。其中，面

部表情和体态表情更能突破一些距离和场合的限制,发挥独特的沟通作用。有研究发现,在日常生活中,55%的信息是靠非言语表情传递的,38%的信息是靠言语表情传递的,只有7%的信息是靠言语传递的。是否真的如此姑且不论,语言和非言语表情在人际交往中的重要性却是显而易见的。在许多影视作品中,人们用情感的表露代替了语言的表达,会起到“此时无声胜有声”的效果,更具感染力。

(3) **感染功能**。人的情感和情绪具有感染性。人们之间感情的沟通正是由于情感、情绪的感染功能,才能以情动情。文学、艺术、电影、电视、戏剧、歌曲和音乐等无不是以情感人。电影演员陈强扮演《白毛女》中的黄世仁时,一个新参军的战士突然举枪瞄准了他,幸亏被班长发现,把枪夺了下来,才使陈强幸免于难。可见,艺术表现人的情感,不仅是必要的,而且也是必需的。艺术的教育价值,正是通过情绪和情感的感染功能来实现的。

(4) **调节功能**。情绪和情感有时会成为心理活动的组织者。一般认为,情感在人的生活和学习活动中起巨大的调节作用,在一定的条件下可以决定人们的行为。积极的情绪会调节和组织人的心理活动,而消极的情绪会破坏和干扰正常的心理活动。比如,学生钦佩一个教师,师生关系融洽,他便更愿意学习该教师所授的课程。当学习取得了好成绩,体验到学习的愉快时,他便越学越爱学。反之,学生在学习中屡遭困难和挫折,又得不到教师和同学的热情关怀与帮助,就会逐渐对学习产生厌倦情绪,以至导致学习上的失败。具体而言,情绪能够:促成知觉选择;监视信息的移动;影响工作记忆;影响思维活动;影响人的行为表现等。

情绪和情感的行为调控功能是指情绪和情感可以促进或抑制人的行为。也就是说,在行为的内在动机之外,情绪和情感也能调控人的行为。一般来说,肯定的、良好的情感可以提高活动的积极性,推动活动的顺利进行;否定的、不良的情感则会降低活动的积极性,干扰活动目标的顺利实现。在当今的企业经营中,管理者越来越注重“人性化”管理,激发职工的士气,这其实也是一个情绪调动的问题。当职工情绪高昂,对企业有深厚的感情,自然会努力工作,争创一流,即使困难时期也能和企业同舟共济,奋发图强;相反,如果职工情绪低落,怨声载道,就会人浮于事,不思进取,企业也就很难有光明的前景。

在有些时候,看起来是不良情感的悲伤、愤怒等也能激发和促进个体的行为。在战争年代,许多革命战士就是怀着亲人惨遭杀戮的悲痛和对敌人的刻骨仇恨走上战场的;在当今社会中,许多见义勇为者面对丑恶的现象,也会义愤填膺,挺身而出,以唤起社会的正义和良知。

情绪和情感的身心调控功能是指情感通过调节情绪,降低紧张和焦虑,从而更好地适应社会,对一个人的身心健康的维护作用。在社会不断发展进步的同时,随着生活节奏的加快,社会竞争的加剧,人们不可避免地会出现心理上的失衡,有的甚至产生心理障碍,影响到身心健康。在当前日益得到认可的关于健康的“生理-心理-社会”模式中,认为人的健康,应该是生理健康、心理健康和社会适应良好几方面的综合的良性状态。而且,这几方面的因素之间是相互影响,相互作用的。情绪和情感作为心理因素的一个重要方面,它同身体健康的关系早已受到人们的关注。在一项动物实验中,用电击来使白鼠产生恐惧反应,造成三种不同的情境:第一种处于无力对危险刺激加以控制,处于长期的恐惧压力下;第二种能预测危险刺激的发生,处于能预测的情境压力下;第三种不遭受电击,故没有情绪压力。实验结果,处于第一种环境中的白鼠由于长期的恐惧情绪,使得胃液中盐酸分泌过多,导致了严重的胃溃疡;第二种环境中的白鼠得了较轻的胃溃疡;第三种环境中的白鼠则安然无恙。此外,美国心脏病学会将易患上心脏病的人群定义为A型性格人群,认为这类人

群的特征是生活压力过大,自我要求过高,性情暴躁,容易发脾气。一些临床医学研究也证明,长期受不良情绪困扰,会导致各种身心疾病。因此,对不良情绪进行控制、引导,代之以积极乐观的情绪,不但能提高生活质量,也能有效地防治身体疾病。

10.1.4 情绪和情感的本质特性^[1002]

首先,情绪和情感具有两极性的特征。每一种情绪和情感都可以找到与之相对立的情绪和情感。这是情绪和情感的主要特征之一。情绪的两极性可表现在多个方面,如,快感度:愉快—不愉快;紧张度:紧张—松弛;激动水平:激动—平静;强度:强—弱;等等。

其次,情绪和情感具有动力的特征。情绪和情感的動力特性是指情感在其运行过程中所表现出的变化特性,主要包括强度性、稳定性、细致性、层次性、效能性、周期性、时序性和差异性等方面,其中,情感的**强度性和稳定性**是情感两个最重要的动力特性,集中体现了人的主要情感个性。

由于情绪和情感的本质就是人对价值关系的主观反映,因此,情绪和情感的動力特性在根本上取决于价值关系的变化特性,有什么样的价值关系的变化特性就会产生什么样的情绪和情感的動力特性。具有不同职业、年龄、性别、遗传因素、自然环境、社会环境、家庭环境、经济状态、文化程度、生理特性的人,其价值关系的变化特性往往不同,其情绪和情感的動力特性往往不同。不过,情绪和情感的動力特性具有一定的相对独立性,总是或多或少地偏离价值关系的变化特性。情感个性既具有一定的可变性,又具有一定的稳定性,有些人的情感个性一旦形成,终身都难以改变。情绪和情感的每个动力特性都无所谓好坏,关键在于如何运用它。同一特性在某一场合可能会产生负价值,在另一场合可能会产生正价值。

1. 情绪和情感的强度性。情绪和情感的强度性是指人对事物所产生的选择倾向性,它是情绪和情感最重要的动力特性,决定着人的思维、行为和生理活动的驱动力大小,在根本上决定和制约着情绪和情感的其它动力特性。有人认为,在理论上,人的情绪和情感强度与事物的价值率高差的对数成正比。然而,由于人的情感能力的有限性,人的情绪和情感的**实际强度并不完全与事物的价值率高差的对数成正比**,总会存在这样或那样的差异。如果把“事物的价值率高差的对数”确定为入对于该事物的“理想情感强度”,它反映了事物价值关系的强度特性。一般情况下,情绪和情感的强度性应该与价值的强度性相对应,即情感的实际强度等于情感的理想强度,使情感能够正确地反映事物的价值关系,只有在这种情感强度的驱动下所产生的行为才是准确的、有效的,才能获取最大的价值效益。如果人的实际情感强度大于理想情感强度时,就难以适度地控制自己的行为力度,通常表现为态度粗暴、行为急躁、克制力差等缺点;如果人的情感强度小于理想情感强度时,就难以有效地对客观事物的价值关系施加影响,通常表现为软弱涣散、缺乏战斗力等特点,这两种倾向都有一定的危害性,都会降低人的行为价值率。总之,只有当人的情感强度等于理想情感强度时,情感的强度正好与事物的价值率高差的对数成正比,其行为活动才能达到最大的价值率。

2. 情绪和情感的稳定性。由于情绪和情感以价值为基础,价值关系的稳定性在根本上决定着情绪和情感的稳定性。人为了更准确地反映事物的真实价值,就应该使其情绪和情感的**变化速度与价值关系的变化速度相吻合**。有人认为,如果人的情绪和情感的稳定性大于其价值稳定性,情绪和**情感的变化速度赶不上价值关系的变化速度**,就不容易根据事物及环境条件的变化及时地调整自己的行为方式和行为目标;如果人的情绪和**情感稳定性小于其价值稳定性**,情感的变化速度要高于价值关系的变化速度,就会过分频繁地、过度敏感地变更自己的行为方式和行为目标,通常表现为见异

思迁、意志薄弱、喜乐无常、兴趣多变等。这两种倾向都有一定的危害性，都会降低人的行为价值率。只有当人的情绪和情感稳定性等于其价值稳定性时，情绪和情感的变化正好与价值关系的变化相吻合，其行为活动才能达到最大的价值率。

情感个性是指情感活动的动力特点。由于气质类型是指人的所有活动的动力特点，情感活动的动力特点只是人的所有活动的动力特点的一种具体表现，因此，情感个性与气质类型基本相同。一般认为，情感个性或气质类型主要是由情感强度性与情感稳定性两个基本参量来决定，根据这两个基本参量的不同取值，人的情感个性可分为四种基本类型：多血质情感，情感强度性较高但情感稳定性较低，有这种情感个性的人容易兴奋与激动，但又容易消退下去；胆汁质情感，情感强度性较高且情感稳定性较高，有这种情感个性的人容易兴奋与激动，而且不容易消退下去；抑郁质情感，情感强度性较低且情感稳定性较低，有这种情感个性的人容易抑制自己的情感，但这种抑制又容易消退下去；粘液质情感，情感强度性较低但情感稳定性较高，有这种情感个性的人容易抑制自己的情感，而且这种抑制不容易消退下去。

3. 情绪和情感的细致性。人对于价值关系的认识能力是有限的，当事物价值关系的变化十分微小时，人就无法进行感知和分辨，显然，人所能感知和分辨到的价值关系变化的最小值（即价值率的最小变化值）构成了情感的细致性。由于情感以价值为基础，价值关系变化的细致性在根本上决定着情感的细致性（或敏感性）。人为了更准确地认识和反映事物的真实价值，就应该尽可能地对价值关系的细微变化进行关注并产生相应幅度的情感反映，即应该尽可能地使情感的细致性与价值关系变化的细致性相吻合。但是，人的精力是有限的，一部分人侧重于关注和识别事实关系的细微变化，并能做出准确而及时的情感反映和行为反映；另一部分人侧重于关注和识别价值关系的细微变化，并能做出准确而及时的情感反映和行为反映。有人认为，如果人过分地关注事物的价值关系的细微变化，而忽略其事实关系的细微变化时，其情感细致性大于其价值细致性，就会表现为婆婆妈妈、大惊小怪等；如果人过分地关注事物的事实关系的细微变化，而忽略其价值关系的细微变化时，其情感细致性小于其价值细致性，通常表现为粗心大意、不拘小节、麻木不仁等。

4. 情绪和情感的层次性。人的情感系统有着十分复杂、严密而有序的层次结构，各层次之间有着严格的逻辑递进关系，且每个层次又分为两类相对独立的情感。由于情感的客观目的在于满足人的价值需要，因此情感的层次结构在根本上取决于价值需要的层次结构。

目前，人们普遍接受了马斯洛的“人的动机理论”。认为人的价值需要可分为“生理需要、安全需要、爱的需要、尊重的需要和自我实现的需要”等五个层次。有人认为，马斯洛的划分方法只是依照价值需要的某些外部特征参量（如重要性、持久性、广泛性和深刻性），而没有依照价值需要的内在逻辑关系，因而是不尽合理的。他们认为，生活资料使用价值的客观目的在于维持和发展个人的劳动能力，其层次结构则取决于个人劳动能力的层次结构。由于个人劳动能力可分解为生物生化反应能力、个体劳动能力、社会劳动能力和理想劳动能力等四个基本层次，因而生活资料使用价值也应相应地分解为四个基本层次：① 温饱类价值。温饱类价值以食物能量的补充为核心内容，其他非食物能量形式的价值均可在一定程度上为食物能量所替代和补偿，其客观目的在于维持和发展人的生物生化反应能力。② 安全与健康类价值。安全与健康类价值就是用以消除各种外部不安全因素和内部不健康因素对于人体的生物生化反应过程所产生的干扰，使人体的生物生化反应能力尽可能地转化为个体劳动能力，它可以分为两大类：第一类是健康类价值，其主要用途在于改善人的（内部）生理、心理与精神方面的健康性，如各种营养物质、医疗设施、娱乐用品、文学艺术作品等；

第二类是安全类价值，其主要用途在于提高人的（外部）环境安全性，如各种安全保卫设施、劳保用品、优雅环境等。安全与健康类价值是以物质生活条件的享受、降低自然生命的失效率为核心内容，其客观目的在于维持和发展人的个体劳动能力。③ 自尊与人尊类价值。自尊与人尊类价值就是用以消除各种外部因素和内部因素对于人的个体劳动过程所产生的干扰，使人的个体劳动能力尽可能地转化为社会劳动能力，它可以分为两大类：第一类是自尊类价值，其主要用途在于提高自己（内部）对于他人或社会的选择倾向性，如责任心、同情心、道德意识、爱国热情、归属感等；第二类是人尊类价值，其主要用途在于提高（外部）社会或他人对于自己的选择倾向性，如各种社会荣誉、职务、职称、奖励、奖金等。自尊与人尊类价值是以社会荣誉和社会信任的享受，降低社会生命的失效率为核心内容的；其客观目的在于维持和发展人的社会劳动能力。④ 自我发展与自我实现类价值。自我发展与自我实现类价值就是用以消除各种外部因素和内部因素对于人的社会劳动过程所产生的干扰，使人的社会劳动能力尽可能地转化为理想劳动能力。它可以分为两大类：第一类是自我发展类价值，其主要用途在于提高个人（内部）对于整个人类生存与发展的理想状态的认同感与信仰感，如人生观教育、真理信仰、精神寄托等；第二类是自我实现类价值，其主要用途在于改造社会并提高（外部）社会对于整个人类生存与发展的理想状态的认同感与信仰感，如历史使命感、社会责任感、忧国忧民意识、大无畏的牺牲精神等。自我实现类价值是以信念、宗教信仰与精神寄托的皈依，降低理性生命的失效率为核心内容的，其客观目的在于维持和发展人的理想劳动能力。

由于生产资料使用价值最终体现为它所生产的生活资料使用价值，因此，其层次结构与生活资料使用价值应是相同的；由于劳动价值由劳动潜能转化而来，而劳动潜能又由生活资料使用价值转化而来，因此劳动价值的层次结构也应与生活资料使用价值是相同的。因此，一切价值均可划分为四个基本层次。

由于情感是价值关系在人脑中的主观反映，既然价值可分为四个基本层次，那么情感也应该相应地分为以上四个基本层次。

5. 情绪和情感的效能性。情绪和情感的效能性就是指人的情感转化为行为驱动力的动力特性。对于相同的情感强度，不同的人将会产生不同强度的行为驱动力：有些人情感反应很微弱但行为反应很强烈；有些人虽然情感反应很强烈，但往往只停留在情感的内心体验上，很少付诸行动。这种差异就是情感效能性上的差异。有人认为，可以采用单位情感强度所产生的行为驱动力来区分。

情绪和情感以价值为基础，价值关系变化的效能性在根本上决定着情绪和情感的效能性。当人的效能性过大时，人对应于相同的价值率高差将会产生过大的行为驱动力，导致向该事物的价值投入速度增长过猛，容易产生“一轰而上”、“盲目上马”等现象；当人的效能性过小时，人对应于相同的价值率高差将会产生过小的行为驱动力，导致向该事物的价值投入速度增长过慢，从而容易失去“快速发展”的好机遇。

6. 情绪和情感的周期性。情绪和情感的周期性是指情感的某些动力特性（如强度性、稳定性、偏好性、效能性等）随着时间的变化而呈现周期性的变化，它有时会像时钟一样制约和控制着人的感情、欲望与情绪的变化，因而也被称之为情感生物钟。

有人认为，情绪和情感周期性的客观动因来自于价值关系的周期性变化：一方面，人体内的生理器官有着周期性的运动转换和功能转换，如心脏的跳动、血液的流动、呼吸的转换、体液的排泄、激素的分泌、睡眠与觉醒、体温的变化等，会导致了人的价值关系的周期性变化；另一方面，任何人都生活在周期性变化的自然环境里，人的价值关系也会受其影响而产生周期性变化。情感的周期

性使人能够产生以时间为周期性条件刺激物的情感条件反射，即形成以时间为诱因的情感动力定型。

7. 情绪和情感的时序性。情感的时序性就是指情感发展的时间顺序，它包含两个方面的意义，一是指人类情感进化的时间顺序，二是指个体情感发展的时间顺序。有人认为，根据生物学的“重演规律”，个体的生命过程将会重演整个人类的进化过程，同样，个体情感的发展过程也会概要地重演人类情感的进化过程，特别是胎儿和婴儿期，这种重演尤为明显，它是整个人类情感进化史的缩影。

个体情感的发展时序起因于和取决于人的价值关系的发展时序，主要表现在几个方面：否定性情感比肯定性情感出现得更早、更优先；低层次情感比高层次情感优先发展；对他人的情感比对自己的情感优先发展；情感的稳定性随着年龄的增长而增长；情感的效能性在衰老之前随着年龄的增长而提高；在过渡时期（青春期与更年期），人的情感波动较大，容易出现极端情感和过敏情感。

8. 情绪和情感的差异性。情绪和情感的差异性就是指不同年龄、性别、生理特性、社会地位、职业岗位的人，具有不同的情感动力特性。比如，男女在情感上的差异就不是上帝随意安排的，而是有着客观的、深刻的社会和历史根源的，是长期社会演化和历史积淀的产物。

有人认为，男女之间最原始、最基本的差异性在于生理结构上的差异性，它产生于生殖方面的自然分工。女人在人口生产过程中天然地扮演主角，担负着生育和养育的主要责任。男女这种自然分工不断传播、扩大、延伸和发展到社会分工中去，从而形成了两性在价值关系上的差异，进而形成了两性在情感上的差异。总之，自然分工所产生的价值关系的差异是两性之间情感差异性的自然价值根源，社会分工所产生的价值关系的差异是两性之间情感差异性的社会价值根源。比如，“男主外，女主内”仍然是不少人所认同的基本家庭模式，这也在根本上决定了其男女价值关系的基本框架，决定了男女情感的基本框架。“男主外”意味着男人将要接受更强大、更复杂、更多变的价值关系的作用，意味着不仅能够适应社会，而且能够改造社会，不仅要熟练掌握和有效运用自然关系，而且要熟练掌握和有效运用各种社会关系；“女主内”意味着女人只需要接受较轻微、较持久、较简单、较稳定的价值关系的作用，意味着只需要适应社会，熟练掌握和有效运用社会关系，特别是熟练掌握和有效运用与男人的利益关系。这就是一些人对男女之间情感差异性的价值根源。

10.1.5 关于情绪心理机制的一些研究

关于情绪的理论较多。有早期研究的詹姆斯-兰格理论和坎农-巴德理论，也有情绪的动机-唤醒理论，有情绪的行为理论[强调情绪是一种遗传的反应模式，在后天的强化的基础上得到巩固和发展，从而形成不同的情绪反应]；有精神分析和体验的理论，也有情绪的认知理论。

1. 关于情绪的一些早期研究

(1) 詹姆斯-兰格的**情绪的外周理论**。詹姆斯-兰格理论也称情绪的外周理论。19世纪的美国心理学家威廉·詹姆斯(W. James)和丹麦生理学家卡尔·兰格(C. Lange)分别于1884年和1885年提出了相似的情绪理论。该理论基于情绪状态和生理变化的直接联系，提出情绪是对机体变化的感知，是机体各种器官变化时所引起的感觉的总和。詹姆斯说：“我认为，当我们一知觉到使我们激动的对象时，立刻就引起身体上的变化。在这些变化出现之时，我们对这些变化的感觉，就是情绪。”“我们因为哭，所以愁；因为动手打人，才生气；因为发抖，所以怕。并不是我们愁了才哭，生气了才打，怕了才发抖。”兰格认为：“任何作用凡能引起广泛的血管神经系统功能的变化的，都会有情绪表现。”詹姆斯-兰格情绪学说强调生理变化对情绪的作用，提出情绪并非由外界刺激引起，而是由身体上生理变化所引起，有一定的历史意义，但它片面夸大了外围性变化对情绪的作用。

用，而忽略了中枢对情绪的主导作用。

情绪的外周理论认为，情绪产生于植物性神经系统的活动。身体外周活动的变化是产生情绪的主要原因，如哭泣可以产生悲伤的情绪，颤抖产生害怕的情绪。作用的方式可以归纳为：刺激物刺激→个体生理上的变化→引起神经冲动→传入中枢，产生情绪。情绪的外周理论片面强调植物性神经系统的作用，忽视了中枢神经系统的调节和控制作用，无疑具有片面性。

(2) **坎农-巴德理论**[情绪丘脑理论]。20世纪30年代，由美国生理学家坎农(W. B. Cannon)及其弟子巴德(P. Bard)提出。坎农通过实验证明，不同的情绪状态下身体会产生同样的生理变化，个体并不能单凭对生理变化的知觉来辨别自身的情绪状态；个体并不能察觉情绪变化引起的所有生理变化；情绪体验和生理变化是同时发生的，情绪是由于对刺激情境的察觉引起的，而非起源于身体的生理变化。由此，他认为，情绪不能用生理变化的知觉来解释，控制情绪乃中枢神经而非周围神经系统。该理论针对詹姆斯-兰格的观点提出了三个疑问：① 人的生理变化的差异较小，而情绪变化的差异较大；② 人的生理变化的速度较慢，而情绪变化丰富而迅速；③ 由药物导致的生理变化无法产生相应的情绪。接着，他们提出了自己的观点：情绪和生理过程是同时产生的（詹姆斯-兰格理论认为生理过程产生情绪），情绪的产生不是受到植物性神经的影响，而是受到中枢神经系统的丘脑的控制。当外界刺激传入时，经过丘脑的分析和加工，一部分传入大脑皮层，产生情绪；另一部分传入机体内部，产生生理过程和生理反应。两者同时产生。

坎农提出了情绪的丘脑学说所依据的是以下的事实：① 切去脑皮层（丘脑保留）的动物表现过分的愤怒反应，丘脑切除，其反应消失；② 丘脑单侧的伤害，增加来自身体该侧面的情绪成分；③ 在人类，影响丘脑一边的瘤，则影响单侧的情绪表现；④ 轻度的麻醉引起脑皮层对下级中枢控制的短暂减弱或疾病引起的永久损害，发出自由而时常持久的流泪与哭的表情。由此，他认为，当丘脑神经过程被激动起来时，专业性质的情绪才附加到简单的感觉上，丘脑是情绪的控制中心。他认为，来自外界刺激而产生的知觉被传送到丘脑，丘脑对其进行加工后传送到皮层产生情绪体验，同时丘脑又通过激活内脏和骨骼肌产生外围的一切生理变化。

坎农的丘脑学说，注重了丘脑对情绪的控制和影响，强调丘脑是情绪产生的中枢，比詹姆斯-兰格理论前进了一步。但是，丘脑学说只强调丘脑在情绪发生中的决定作用，而忽视了外周神经系统对情绪的影响，这是不正确的。尽管他提出大脑皮层在情绪发生过程中参与了活动，但未能估计大脑皮层在情绪发生时的作用。

此外，情绪的相对历程理论假设大脑中管理情绪的部位可能存在某种组织，该组织在情绪状态时，会发生与此状态反向的相对作用。痛苦的情绪产生时，相对的快乐情绪也随之产生，反之亦然。俗语所说的“苦尽甘来”、“乐极生悲”都可以以情绪相对历程论来解释。

(3) **情绪评估—兴奋学说**。由美国心理学家阿诺德(M. B. Arnold)在20世纪50年代提出。情绪评估—兴奋学说强调来自外界环境的影响要经过人的评价与估量才产生情绪，这种评价与估量是在大脑皮层上产生的。阿诺德给情绪下的定义是：情绪是驱利避害的一种体验倾向。人们的认知过程左右着对情绪的解释与反应。评估补充着知觉并产生去做某种事情的倾向。例如，在森林里看到一只熊会引起惧怕，但在动物园里看到一只关在笼子里的熊却并不惧怕，这就是个体对情境的认识和评价在起作用。虽然所有的评估都有情感体验的成分，但只有这种倾向很强烈时，它才被称为情绪。认知和评估是大脑皮层的神经过程，因此，皮层兴奋被认为是情绪的基础和原因。他认为情绪反应包括机体内部器官和骨骼肌的自主变化，而对外围变化的反馈是情绪的基础。阿诺德认为皮层

兴奋是情绪的主要机制，这和**情绪的外周理论**有某些共同性；不同之处在于：**情绪的外周理论**的反应序列是“情景→机体表现→情绪”；而阿诺德的情绪理论反应序列是“情景→评估→情绪”。前者强调情绪的原因是外周机体变化，后者强调大脑皮层对情景的认知、评估。

2. 关于情绪的动机—唤醒理论

(1) **扬的理论**：扬(Young)认为，情感过程与感知过程的不同在于情感过程产生了动机作用并影响了行为。他认为情感过程的作用有四个方面：激活行为；维持行为；调整行为；组织行为。他还强调了情感序列对行为的唤醒作用，强调了情感的动机作用。扬充分注意了情感的破坏性，认为情感过程对于行为的正常进行起到了干扰作用。但这种理论过分强调情绪的破坏性，而忽视了情绪的适应性。

(2) **利珀的理论**：利珀(Robert Ward Leeper)反对把情感视为干扰行为的活动，他认为情感过程在大多数的时候处于温和的激活作用，在无意识的情况下控制着主体的行为，产生动机作用。他认为，情绪是一种动机，只是在大多数时候，它们都处于温和唤醒的状态，在我们没有意识的情况下，控制我们的行为。在这个情绪的动机理论里，他认为情绪唤起行为(和心理活动)，并赋予这个活动以一定的方向和持续性。例如，它使我们在忍受约束、改变现状或果断地解决问题之间进行选择。后来，利珀又扩展了他的情绪是动机的观点，把情绪看作是知觉过程，也就是情绪是认知的，因为情绪可以传递信息并可能由对情境的长期知觉而产生。他认为情绪性动机与生理性动机的机制相似，“情绪机制”通过信号来表示对周围环境的喜爱，这种机制类似于反射。利珀的观点虽然较简单，然而却非常有意义的。他不再把情绪看作是瓦解、混乱和干扰的力量，而是把情绪看作是一种活跃的力量，包括动机和知觉，组织、维持和定向行为。

(3) **汤姆金斯的理论**：汤姆金斯(S.S.Tomkins)更多地使用感情而不是情绪一词。汤姆金斯认为人类生存的基本目标有四个：最大限度地增加积极情感；最大限度地减小消极情感；最大限度地减小情感抑制；有能力最大限度地增加其他目标。他认为感情是先天的，而内驱力是后天形成的，感情为内驱力提供能量，激活、唤醒和放大内驱力，成为行动的动力。他认为，感情作为一个基本系统，与二级或习得的驱力系统相互作用，不断向驱力提供能量，他的这个观点与弗洛伊德的驱力降低理论是不同的。汤姆金斯将感情看成既是灵敏的又是特质的，他认为感情给出了迅猛的驱力，是多变的、无止境的，在时间和强度上没有限制。汤姆金斯认为感情主要反映在面部反应上，面部提供了编码情感生活的最重要的线索。面部反应的天生模式被皮层下的中枢神经系统所激发，如果来自面部表情的反馈是可以自我意识的，那么，它将起到奖赏和惩罚的作用。同时，他也不否认情绪可以反应在躯体反射中，但这更进一步确信了面部反应的重要性。汤姆金斯认为存在一些基本(天生)的感情，这些基本情绪被中枢神经系统所激发。他列出了八种基本感情：兴奋—激动、享受—快乐、惊奇—吃惊、苦恼—痛苦、厌恶—轻蔑、愤怒—狂怒、羞愧—羞辱、恐惧—恐怖。很明显，汤姆金斯的理论包含的内容十分广泛，既分析了情绪作为动机力量可能的生理机制，又分析了情绪的先天因素，这个理论为伊扎德的理论提供了一些重要的理论背景。

3. 关于情绪的认知理论

情绪的行为理论强调情绪是一种遗传的反应模式，在后天的强化的基础上得到巩固和发展，从而形成不同的情绪反应。但忽视了主体认知功能的作用。而情绪的认知理论则强调主体认知的作用，如，斯开特和辛格认为，情绪是个体对刺激情境和身体生理变化两方面认知解释引起的。

(1) **阿诺德和拉扎勒斯的认知和评价理论**。这主要是对阿诺德(M.B.Arnold)的评价-兴奋理论

和拉扎勒斯（Arnold Allan Lazarus）的认知-评价理论的汇总。该理论不再简单关注情绪的生理变化和生理唤醒，而是将情绪活动和认知活动联系起来。认为，① 情绪刺激必须通过认知评价才能引起一定的情绪。相同的情绪刺激，认知评价不同，引起的情绪不同。人的认知评价来源于过去的知识和经验以及对这些知识和经验的唤醒水平。② 强调大脑皮层兴奋对情绪产生的重要作用：大脑皮层对引起情绪的刺激物及其刺激情境进行评估，从而形成情绪。这一理论与以前的由植物性神经和丘脑控制产生情绪的理论截然不同，强调了情绪是大脑皮层对刺激情境分析评估的结果。拉扎勒斯进一步提出，情绪是由生理、行为和认知三者共同作用的结果。个体的心理结构和社会文化因素会影响认知的结果。

阿诺德认为，情绪与机体生理唤醒有密切的联系，但情绪绝非单纯由生理唤醒所决定。情绪赖以产生的源泉在于情境事件，但在大多数情况下又不是刺激事件直接、机械地决定的。人怎样弄清当前的情境刺激，它对人有什么意义和作用，都需要通过认知评价来揭示。知觉过程对刺激进行初步的筛选，认知过程按照当前刺激信息，提取信息库中相关的储存，进行加工处理。知觉和认知是刺激事件与发生情绪反应之间必不可少的中介物。这就是阿诺德创建的情绪评价学说。

在情绪理论发展史上，如果詹姆士理论是“第一代”的情绪学说，那么，阿诺德的理论则应被看作“第二代”的情绪学说。阿诺德的评价概念的主要论点是：情绪产生于评价过程。阿诺德指出，情绪体验是有机体对刺激事件的意义被觉知后产生的，而刺激事件的意义来自评价。阿诺德把情绪的产生与高级认知活动联系起来，倡导了一条全新的理论路线，为情绪的研究开辟了一条新的途径。阿诺德还描述了情绪产生的神经学路径，它包容了大脑皮层高级中枢、丘脑系统和自主神经系统联结网，认为情绪性刺激在皮层产生对事件的评估，只要事件被评估为对机体有足够重要的意义，皮层兴奋即下行激活丘脑系统，丘脑系统改变自主神经系统的活动而激起身体器官和运动系统的变化。此后，自主神经系统的活动上行再次通过丘脑而达到皮层，并与皮层的最初评价相结合，纯粹的意识经验即转化为情绪体验。当情境刺激被评定并引起情绪之后，认知和情绪的结合诱导人的动机和愿望。按照阿诺德的描述，认为情绪的整个神经通路是大脑皮层兴奋的作用和结果。因此，她的理论被标定为“情绪评价-兴奋理论”，但它实际上包含着环境的、认知的、行为的和生理的多种因素。她把环境影响引向认知，把生理激活从自主系统推向大脑皮层。通过认知评价—皮层兴奋的模式，把认知评价与外周生理反馈结合起来，并据此强调，来自环境的影响要经过主体评估情境刺激的意义，才能产生情绪。阿诺德的理论实际上是现象学和生理学的混合产物。

随着认知心理学的发展，评价理论有很大的演变，并分为两大支派。一支是以沙赫特、曼德勒为代表的认知-激活理论，更多地研究生理激活变量和认知的关系。另一支是以拉扎勒斯为代表的所谓“纯”认知理论，更多地从环境、认知和行为方面阐述认知对情绪的影响。

在发展阿诺德的评价理论的庞大队伍中，以拉扎勒斯的理论和实验建树最为醒目。如果说，阿诺德是情绪的认知理论的先驱，那么，拉扎勒斯则是这一理论的集大成者。拉扎勒斯已成为认知-评价理论的代表，他建立了一个迄今为止最著名的认知理论框架，形成了一个十分有影响的学派。他的思想体系还有效地服务于社会实际应用，向人们展示了认知-评价理论的重大学术价值。

拉扎勒斯反对把情绪单纯地归结为生理激活这个单一变量。拉扎勒斯认为情绪是一种“反应综合”。他提出，情绪之所以难于下定义，就是因为它不是单一变量。他强调提出：人与所处的具体环境对本人的利害性质，决定他的具体情绪；同一种环境对不同的人产生不同的情绪结果，是因为它对不同人具有不同的意义，而种种不同的意义是通过不同人的认知评价来解释的。拉扎勒斯在此提

出了他全部理论的主题：情绪是对意义的反应，这个反应是通过认知评价决定和完成的。

拉扎勒斯在给情绪下定义时指出三个要点：情绪的发展来自环境信息；情绪依赖于短时的或持续的评价；情绪是一种生理心理反应的组织。拉扎勒斯的定义是阿诺德理论的直接继承物，但他比阿诺德走得更远。拉扎勒斯与阿诺德的差别表现在：拉扎勒斯很少涉及情绪的生理方面，尽管他把情绪反应的生理成分也包括在情绪定义之中。

拉扎勒斯十分注意人同社会环境之间的具体的相互作用，从中引出评价、应激和应付三个概念，并对它们作了更深入的分析。认知评价是拉扎勒斯理论的中心主题。把情绪纳入这样一个命题之中：人类为使自身处于良好状态，不断地通过认知结构进行评价并发生反应，情绪被包容在认知之中。

拉扎勒斯认为，有机体经常搜索环境中他们所需要的东西的线索和他们所必须躲避的危险的苗头，评估那些对他们有重要意义的每一个刺激物。这种评估是不断进行着的，有初评价和再评价之分。初评价有三种类型：无关--刺激被评价为与人的利害无关，这一评价过程立即结束。有益--情境被解释为对人有保护的价值，这类评价表征为愉快、舒畅、兴奋、安宁等情绪。紧张--情境被解释为使人受伤害，产生失落、威胁或挑战的感觉。严重的紧张性评价表征为应激。它们可以是实际上的，包含着直接行动，如回避或攻击行为；也可以是观念上的。

拉扎勒斯认为：“应付是通过改变认知和行为来处理那些被评价为超出人应变能力的情境的努力。”这个定义有四个要点：应付经常指向于改变认知和行为；应付被限制在评价那些超过个人应变能力的客观要求之内，即应付是对心理应激的应付；应付指向努力去处理、去行动；应付中的处理包括降低、回避、忍受和接受这些应激条件，也包括试图对环境加以控制。拉扎勒斯把环境事件、认知、评价、情绪、行为、应付行为看作人的社会行为的连续过程。拉扎勒斯将注意力放在“评价--应激--应付”这一行为系列上，把情绪也纳入这一系列之中。应付中处理情境的方式不同，所引起的情绪也不同。忍让的应付方式会导致痛苦、压抑；躲避的应付方式会引起恐惧、羞惭；接受应激情境会产生勇敢行为和乐观、进取倾向。于是，拉扎勒斯把情绪看作认知评价的功能或结果，情绪是由认知决定的。这是正确的，但又不可避免地忽略了情绪对认知和行动的意义和的作用。

总之，以拉扎勒斯为首的认知派的理论的重要意义在于：认知--评价理论纠正了传统心理学和哲学把情绪和理智看作绝对立和互相排斥的观念。传统观念认为情绪似乎是不可驾驭的、原始的、似动物的心理现象，而认知和理智才是人类所特有的高级精神力量。阿诺德和拉扎勒斯把情绪的发生紧密地同认知联系在一起，代表着改变这一传统观念的重要支柱。拉扎勒斯引用普里布拉姆的生理学根据作为证明：在种系发生上与情绪发生有关的脑的古老部位，在进化中也得到发展；它们在认知功能的发展上起着重要的作用。因此，没有理由把情绪和认知截然分开，更不能把情绪错误地看作特别原始的功能。

(2) **沙赫特和辛格的情绪三因素理论。** 20世纪70年代，美国心理学家沙赫特(S. Schachter)和辛格(J. Singer)提出了情绪三因素理论，认为情绪的产生不是单纯地决定于外界刺激和机体内部的生理变化，而把情绪的产生归因于三个因素的综合作用，即刺激因素、生理因素和认知因素。认为环境事件、生理状态和人的认知过程在情绪产生过程中起到了一定的作用。他们认为，认知因素中对当前情境的估计和过去经验的回忆在情绪形成中都起着重要作用。例如，某人在过去经验中遇到的某种危险的情境，但能平安度过，当他再次经历这种险境时，回忆起过去的经验，便能泰然自若。也就是说，当现实情境与过去建立的经验模式相一致，相信能加以应付，人就没有明显情绪；当现实情境与预期和愿望不一致，感到无力应付时，就会产生紧张情绪。这种学说更加强调人的认

知过程对情绪的调控作用。

为了证实其理论,沙赫特和辛格设计了这样的实验:第一步,将一批大学生分为三组,都注射一定剂量的肾上腺素,使他们处于生理唤醒状态。这时对每组学生的告知内容不同:一组告知注射肾上腺素后将有的正常反应;一组告知其错误的反应;一组不告知有任何反应。第二步,将这些大学生分为两组,分别进入两个不同的情境:愉快的和不快的,观察他们的反应。实验结果是:第一组的大学生能平静地面对愉快和不愉快的情境,说明他们受到主体认知因素的影响;而第二组和第三组的大学生在愉快的情境中表现出愉快,在不快的情境中表现出不愉快,说明他们受到生理唤醒(肾上腺素)和环境(愉快和不快的情境)的影响。由此验证了,人的情绪产生的主要机制是受到环境因素、生理因素和自身的认知因素的共同作用的结果。大脑将这些因素的影响整合起来,形成一定的情绪。

(3) **伊扎德的动机—分化理论**。伊扎德(C. E. Izard)认为,情绪是生命在进化的过程中分化发展起来的,情绪的主要作用是动机作用,能够激发机体的活力,同时监督机体的活动。情绪还是人格的重要组成部分。该理论既重视了生理要素,又注重环境、个体经验和人格结构要素,还强调个体的认知功能的调节,是比较全面的理论。

4. 海德和韦纳等的归因理论

归因理论是探讨人们行为的原因与分析因果关系的各种理论和方法的总称。它试图根据不同的归因过程及其作用,阐明归因的各种原理。最早对归因进行研究的是美国心理学家F. 海德(F. Heider),他认为人类有两类需要,即对周围世界进行理解和控制的需要。认为通过分析可得知人们行动的原因,并可预言人们如何行动。这就是人们进行行动归因的内在原因。归因可以分成:内归因和外归因,稳定性归因和非稳定性归因。内归因是行为者内在的原因,如人格、情绪、意志等。外归因是产生行为的环境因素,如工作设施、任务难度、机遇等。研究表明,人们总是做比较有倾向性的内归因或外归因。稳定归因是导致行为的相对不变因素,如内在的能力、气质,外在的工作难度等。非稳定归因是相对易变的因素,如内在的情绪、外在的机遇等。上世纪60年代美国心理学家伯纳德·韦纳(B. Weiner)创立了《动机的情绪的归因理论》。韦纳的主要观点是:① 人类行为的归因不单由饥、渴、性等驱力或需要所驱使,而且也由其认识(尤其是思维)所控制。② 可从产生不良结果(成败)的原因中确定几种可觉察的主要原因,分析原因的构成成分,并探讨它们与行为和情绪的关系。韦纳提出了归因的三个基本成分,即部位(内部对外部)、稳定性(稳定对不稳定)和控制性(可控制性对不可控制)。据此韦纳创立了归因的三因素模式—部位×稳定性×控制性。用这三成分可构成8种不同原因成分的分类组合。从这里可以找出归因与行为和情感相互作用的规律。韦纳发现原因的稳定性影响人的期望,原因的部位和控制性影响人的情感等等。③ 学生成就结果的归因基本上有四种:即能力、努力程度、任务难度和机遇。他们在部位上和稳定性上是不同的。

韦纳的归因理论的贡献在于,要求归因时不仅从行为上进行分析,而且从认知(特别是思维)、情感和人际关系中来分析。他从大量的实验中总结出学习成败的原因主要是能力、努力、任务难度和机遇四个方面,为认知和改变差生的学习成就提供了理论依据。

10.1.6 关于情绪的脑机制的一些研究^[1006]

情绪是人脑的高级功能,保证着有机体的生存和适应,对个体的学习、记忆、决策有着重要的影响。情绪也是个体差异的来源,是许多个体心理和个性特征的关键成分。近年来,随着神经成像技术的快速发展,允许更准确地测量大脑的结构和机能。这些技术的发展,产生了当代情绪研究的

前沿学科—情感神经科学(Affective neuroscience)。它是考察情绪和心境神经基础的生物行为科学的分支,与认知神经科学类似,但是集中在情感过程上。

对情绪心理的现代研究一般认为始于上个世纪之初,美国心理学家和哲学家 James 提出“事件发生时的知觉导致身体变化,对身体变化的感觉就是情绪。”他的情绪理论可检验两个重要的成分。第一,对刺激的生理反应是情绪体验的前提。这一观点改变了 20 世纪情绪研究的进程,导致对不同情绪自主状态的研究。第二,在情绪体验中卷入的是感觉和运动皮层区域,没有大脑中枢。Cannon 对 James 的观点提出质疑,怀疑情绪没有大脑中枢这一观点。他提出,内脏器官对不同种类刺激的反应是不明确的,不能解释情绪体验中的快速变化。Cannon 的两个实验研究表明,刺激内脏并不一定引起情绪状态质的变化;用外科手术分离内脏和中枢神经系统,情绪行为没有改变。Cannon 的观点激起研究者对情绪神经回路的研究。Papez 提出情绪回路包括下丘脑、前部丘脑核、海马和扣带回皮层。MacLean 提出边缘系统的概念,认为海马、杏仁核在情绪体验中起着极其重要的作用。Papez 和 MacLean 的理论又激励着研究者们去寻找情绪的具体而复杂的神经回路。同时,James 的观点也引起许多研究者试图揭示不同情绪状态的自主特殊性。特别是对一些消极情绪,如恐惧和愤怒的研究,一些证据支持这样的特殊性观点。然而,Schacter 等人的一个实验表明唤起和认知结合起来才是形成特定情绪的两个必要成分。Levenson 综述了几个研究,表明自主神经系统差异主要针对消极情绪。在悲哀、愤怒和恐惧状态中可以看到心率加速,厌恶状态中可以看到心率减速。绝大多数研究者认为,外周自主变化太粗糙,不能决定情绪体验。Lang 的研究表明图片诱发的积极和消极感情之间有自主神经系统差异。许多研究者报告,感情强度的自我报告和自主输出的量之间有关系,尤其是皮肤电指标表现明显。从外周对情绪进行区分的研究从来没有获得真正的进展,这使人们注意到中枢神经系统的重要性。以致 LeDoux 提出区别情绪的位置在大脑而不是外周。

20 世纪 80 年代以来,有大量研究表明,情绪是由大脑中的一个回路所控制的,它包括前额皮层(prefrontal cortex, PFC)、杏仁核(amygdale)、海马(hippocampus)、前部扣带回(anterior cingulated cortex, ACC)、腹侧纹状体(ventromedial striatum)等。它们整合加工情绪信息,产生情绪行为。

(1) 前额皮层。动物和人类的大量资料显示,PFC 的各个部分与情绪有关。灵长类动物的 PFC 可分为 3 个子分区:背侧 PFC (DLPFC)、腹内侧 PFC (vmPFC)、眶额皮层(OFC)。而且,PFC 的机能具有不对称性。左 PFC 与积极感情有关,右 PFC 与消极感情有关。左 PFC 与趋近系统和积极感情有关,右 PFC 与消极感情和退缩有关。Miller 和 Cohen 在已有研究的基础上,提出了一个综合的前额机能理论,认为 PFC 维持对目标的表征和达到目标的方法。腹内侧 PFC 与对未来积极和消极感情后果的期待有关。Bechara 等人报告腹内侧 PFC 两侧损伤的病人在期待未来的积极和消极后果中有困难。这样的病人与控制组相比,在期待冒险选择中,表现出皮肤电活动水平的降低。最近的神经成像和电生理研究表明,OFC 和 vmPFC 对表征奖赏和惩罚尤其重要。OFC 的左侧中央区对奖赏敏感,侧面右侧区对惩罚敏感。

(2) 杏仁核。研究表明,杏仁核对知觉、产生消极感情和联想厌恶学习很重要。恐惧情绪能够明显激活杏仁核;杏仁核的损伤也能导致情绪变化,影响情绪的理解;杏仁核能够接受所有从感觉器官传输而来的信息,是情感过程的中继器。视丘下部(Hypothalamus)调节与许多情绪状态相关的自发反应(如脸红、心跳、应激激素的释放等),视丘下部与杏仁核有许多连接回路。

(3) 海马和前部扣带回。海马在情绪中的作用近年来才开始研究。海马是大脑中有很高葡萄糖

皮质激素类受体密度的部位，在情绪调节中很重要。动物研究证明葡萄糖皮质激素类受体对海马神经元有巨大影响。研究者报告，在创伤后的应激障碍和抑郁病人中，海马体积显著减小。很可能是过度高水平皮质醇引起海马细胞死亡，导致海马萎缩。Rusch 等人的研究表明，在控制组和抑郁被试中，右和总（左加右）海马体积与特质焦虑正相关。Davidson 等人提出海马在情绪行为的背景调节中起关键作用。海马损害个体的正常背景-调节作用受到损害，因而在不适当的背景中表现出情绪行为。神经成像方法的研究表明前部扣带回在情绪反应中激活。对情绪单词的 Stroop 任务的反应中，观察到背侧前部扣带回激活。在 Brody 等人的 PET 研究中，发现焦虑症状的降低与腹侧 ACC 中降低的激活有关，心理症状的改进与背侧 ACC 中提高的激活有关。Miller 和 Cohen 强调 ACC 在冲突监控中的作用。

（4）腹侧纹状体。Sutton 等人的 PET 研究中，观察到在图片诱发感情期间，听神经核的腹侧纹状体区域被激活。最近的 PET 研究发现被试在看愉快的录相游戏时，这一区域中的多巴胺水平提高。

近年来，先进的无损伤神经成像技术，如脑电、fMRI 和 PET 等的使用，使人们揭示情绪的生理机制或脑机制成为可能。已有研究成果表明，情绪的大脑机制主要是大脑皮层的前额叶皮层（Prefrontal cortex）和边缘系统（Limbic Systems），说明情绪与旧皮层和新皮层都有着广泛的联系。

许多文献提出，有两个基本的情绪和动机系统或者积极和消极感情形式，分别是趋近和退缩。Davidson 等人把趋近系统描述为促进欲求行为和产生特定的与趋近有关的积极感情类型，如愉快、兴趣等。退缩系统有利于有机体从厌恶刺激源撤退或者组织对威胁线索的适当反应，产生与撤退有关的消极情绪，如厌恶和恐惧等。各种证据表明，趋近和退缩系统是由部分独立的回路执行的。

研究表明，前额皮层[底部区域]为杏仁核提供适时的信息，能够使得恐惧感觉的消失；对奖惩进行评价，可根据环境调整行为；如果损伤，会产生不适应社会的症状。前额皮层[背外侧区域]积极愉快的情绪在其左侧激活较明显，积极情绪的表达由其左侧脑区控制；不愉快的状态情绪在其右侧激活较明显，消极情绪的表达由其左侧脑区控制；右侧脑区损伤可能产生病态的笑声；左侧脑区损伤可能产生病态的哭声。脑岛（Insula）与积极情绪的处理过程有关。顶叶皮层（Parietal cortex）与具有情绪的表情，带情绪的语音语调等有关。边缘系统与前额皮层有广泛的联系。边缘系统是一组大脑结构，广泛参与了各种情绪活动。

有研究认为，情绪的大脑机制在两半球的功能是不一致的，积极情绪和消极情绪有不同的脑区。前额皮层中的不对称性与趋近和退缩系统有关，左前额皮层与趋近系统和积极感情有关，右前额皮层与消极感情和退缩有关。杏仁核易被消极的感情刺激所激活，尤其是恐惧。海马在情绪的背景调节中起着重要作用。前额皮层和杏仁核激活不对称性的个体差异是情绪个体差异的生理基础。

情绪是人脑的高级功能，是人类生存适应的心理工具。它具有组织、调节和动机的功能，是个性的核心内容，也是控制心理病理的关键成分。因此对情绪发生、发展脑机制规律的揭示，有利于促进个体智力的发展、身心的健康，形成良好的个性。情绪的大脑神经回路的形成与环境有密切的关系，表明情绪的中枢回路有可塑性。如此，我们也就有可能采用一定的方法来影响情绪的神经回路，以提高个体的幸福感等。

10.1.7 关于情绪、情感与智能

1. 情绪和情感对智能的影响

我们知道，人的智慧活动与情绪活动存在着密切的关系，越是高智商的活动与情感关系越密切。比方说：你在进行一项重大的科学实验，你必须高度集中精力，你要有高度的责任心，你还需要有

极稳定的心理素质，你更需要具有面对失败的勇气，具备坚持不懈的意志品质等。这些与“情商”有关的因素，是你进行高智商的活动的必要保证，这样，你才有可能获得科学试验的成功。因此，情感在人的一生中占有极为重要的地位。一般认为，成功=能力+机遇。能力指的是一个人的主观条件；机遇是指这个人所处的社会客观条件（有利的境遇）。而高层次的“情商”，将是智慧的助燃剂，能使人具有极为出色的表现，获得领导者的信任，获得更多的机遇。美国教育总署曾组织教育学家和心理学家讨论天才儿童的定义，其比较一致的看法是：天才是由超过中等水平的智力、高度的责任感和创造力等三大基本品质构成的。

情绪和情感对于一个人的智能具有重要的影响。实际上，一些人早已把人对情绪和情感的把握看作一种智能或智慧。称之为情绪智能。

1990年，沙洛维和梅耶把情绪智能描述为一种三维结构：① 准确评价和表达情绪的能力；② 有效调节情绪的能力；③ 将情绪体验运用于驱动、计划和追求成功等动机和意志过程的能力。

1993年，沙洛维和梅耶通过进一步的研究，将其定义为一种社会智力，界定为：① 分辨自己和他人情绪的能力；② 调节自己和他人情绪的能力；③ 运用情绪信息去引导思维的能力。

1995年，美国《纽约时报》专栏作家、哈佛大学客座教授高尔曼，在他的《情绪智能》一书中，则把情绪智能概括为5个方面的能力：① 认识自身情绪的能力；② 妥善管理情绪的能力；③ 自我激励的能力；④ 认识他人情绪的能力；⑤ 人际关系的管理能力。

李季和马杰颖在《智慧：内在的财富》一书中认为，情绪智能由外显和内隐两个方面8种因素构成：① 情绪表达能力—指有意识地表达自己的情绪，以达到一定的目的、效果，特别是建设性的效果的情绪能力；② 情绪沟通能力—主动与人交流、“悦纳”他人的情绪意向和与人融洽相处的情绪能力；③ 情绪感染能力—以情绪表现来感动、影响他人，使之产生“共情”效应的情绪能力；④ 情绪态度—指个人情绪感受和表现状态；⑤ 情绪识别能力—指对自己和他人情绪的认知、判读和理解方面的情绪能力；⑥ 情绪自我激励能力—指个体对自己情绪进行积极调适，使其增力的情绪能力；⑦ 情绪调节和控制能力—指对情绪有效管理的能力；⑧ 情绪意识—指对情绪态度，过程和情绪产生意图的自觉程度。

人们所谈的情绪智能，实际上是构成人类智能行为的能力中非认知能力的重要部分。有人认为，如果我们假设所有的生物群体都有一个相似的生命程序规则，这个生命程序规则之一就是“情绪系统”（emotional system）。这个情绪系统属于个体，但它可以超出个体而扩展到周围的环境系统，如蚂蚁的分工合作，抵抗入侵者，就不是建立在一只蚂蚁的思考和情感基础之上的。情绪系统应是进化形成的，它是生物先天的、本能的引导系统。行为主义者发现的习得行为，有些就是情绪系统自动进化形成的。情绪系统可赋予生物进化的动力。建立在情绪系统上的行为是所有生物的基础行为。人类的情绪系统也支配着人类的大多数行为，但人类还拥有情感系统（feeling system）和智力系统（intellectual system）。智力系统指的是认知、理解、推理、交流思想的能力。情感系统是大脑最晚进化的部分，是人类独有的，它是情绪系统和智力系统之间一个不易察觉的纽带，就像冰山的一角突出于意识领域的某一部分，当然大部分还是无意识的。和情绪系统相比，情感系统和智力系统都是指导系统。

2 关于情绪智能与情商

我们比较赞同情绪智能的提法，却不赞同“情商”的提法。何谓“情绪智商”？按照一般的解释，它是衡量一个人控制自己情绪和情感、忍受外界压力、把握自己心理平衡程度的“商数”，就如

同智力商数可用来衡量一个人对认知水平把握的程度一样,但至今却没有谁能够拿出像智商那样的量表或数值来进行具体的情绪检测。关于“情商”的理论兴起于美国,主要是由一本题为《情绪智商》的书籍引发起来的。1995年10月,美国的丹尼尔·戈尔曼在这本书中提出,人的成功,“IQ(智商)的作用只占百分之二十,百分之八十则由EQ(情商)决定”的看法。从而使“情绪智商”迅速流布于全世界。1996年,在戈尔曼的理论推行之后,沙洛维和梅耶也借此将自己的理论进行了一次全面修订,从而形成了有关“情绪智商”的全新结构:(1)情绪的知觉、评估和表达能力(包括,①从自己的生理状态、情感体验和思想中辨认自己情绪的能力;②通过语言、声音、仪表和行为从他人、艺术作品、各种设计中辨认情绪的能力;③准确表达情绪,以及表达与这些情绪有关的需要的能力;④区分情绪表达中的准确性和真实性的能力);(2)思维过程中的情绪促动能力(包括,①情绪思维的引导能力;②情绪生动鲜明地与情绪有关的判断和记忆过程产生积极作用的能力;③心境的起伏使个体从积极到消极摆动变化,促使个体从多个角度进行思考的能力;④情绪状态对特定的问题解决所具有的促进能力);(3)理解与分析情绪,可获得情绪知识的能力(包括,①情绪贴上标签、认识情绪本身与语言表达之间关系的能力;②理解情绪所传递意义的的能力;③认识和分析情绪产生原因的能力。④理解复杂心情的能力);(4)对情绪进行成熟调节的能力(包括,①以开放的心情接受各种情绪的能力;②根据所获知的信息与判断成熟地浸入或离开某种情绪的能力;③成熟地监察与自己与他人有关的情绪的能力)。我们认为,这些能力对于每个人都是十分重要的,所有智能理论和心理学研究对它们都给予了充分的重视。如加德纳的多元智能中就包含着“人际智能”(能够认识他人情绪、性情、动机、欲望等,并能作适度的反应)和“自知智能”(能够认识自己的感受,辨别其异同,作为个人行为的依据)的内容,在一些谈论非智力因素的理论中也着重讨论过这些原本标志着心理过程和心理内容印记的非智力性因素和心理过程。有人将情商归结为以下五种能力:(1)**认识自己的情绪的能力**:认识情绪的本质是情绪智能的基石,当人们出现了某种情绪时,应该承认并认识这些情绪而不是躲避或推脱。只有对自己的情绪有更大的把握性才能成为生活的主宰,才能更好地指导自己的人生,更准确地决策婚姻、职业等大事;反之,不了解自身真实情绪的人,必然沦为情绪的奴隶。(2)**妥善管理情绪的能力**:情绪管理是指能够自我安慰,能够调控自我的情绪,使之适时、适地、适度。这种能力具体表现在通过自我安慰和运动放松等途径,有效地摆脱焦虑、沮丧、激怒、烦恼等因失败而产生的消极情绪的侵袭,不使自己陷于情绪低潮中。这方面能力较匮乏的人常须与低落的情绪交战;而这方面能力高的人可以从人生挫折和失败中迅速跳出,重整旗鼓,迎头赶上。(3)**自我激励的能力**:指能将情绪专注于某项目标上,为了达成目标而调动、指挥情绪的能力。任何方面的成功都必须有情绪的自我控制——延迟满足、控制冲动、统揽全局。拥有这种能力的人能够集中注意力、自我把握、发挥创造力、积极热情地投入工作,并能取得杰出的成就。缺乏这种能力的人,则易半途而废。(4)**认知他人情绪的能力**:即移情的能力,是在自我认知的基础上发展起来的最基本的人际技巧。具有这种能力的人,能通过细微的社会信号敏锐感受到他人的需要与欲望,能分享他人的情感,对他人处境感同身受,又能客观理解、分析他人情感。此种能力强者,特别适合从事监督、教学、销售与管理的工作。(5)**人际关系的管理能力**:就是管理他人情绪的艺术。大体而言,人际关系的管理就是调控与他人的情绪反应的技巧。这种能力包括展示情感、富于表现力与情绪感染力,以及社交能力(组织能力、谈判能力、冲突能力等)。人际关系管理可以强化一个人的受欢迎程度、领导权威、人际互动的效能等。能充分掌握这项能力的人,常是社交上的佼佼者;反之则易于攻击别人、不易与人协调合作。因之,一个人的人

缘、领导能力及人际和谐程度，都与这项能力有关。但这些都是能力而不是“商数”。若认为情商是相对于智商（IQ）的一个概念，是情绪、情感“商数”的简称，是情绪评定的量度，就应有一个相应的度量标准。但情绪和情感果真能“标准化”和“数量化”吗？什么样的情绪和情感才是“标准”的呢？没有客观的标准，又如何度量呢？

因此，我们认为，情绪智能的提法或许是可以接受的，但“情商”的概念却是错误的。人类的智能或能力是一个不可分割的整体，人类个体事业的成功受多种因素和能力的影 响，情绪和情感方面的能力很重要，但是，认为“IQ（智商）的作用只占百分之二十，百分之八十则由EQ（情商）决定”，“情商比智商在更大程度上决定着一个人的爱情、婚姻、学习、工作、人际关系以及整个事业”，却是没有根据的。一个人仅凭着激昂的情绪、良好的心境和远大的抱负，并不能“成就人生的一番大业”，也不能“主宰自己一生的命运”，人生的发展和成功是个复杂的社会现象，需要人多方面的努力，良好心理素质建设无疑是一个重要的方面。但为了急于要证明某种东西的价值，或炫耀自己独特的研究成果，而采取了诸如“故弄玄虚”或“喧宾夺主”的方式与手段，把一些东西作不恰当的“包装”和宣传，只会产生误导作用。

10.1.8 情绪的调控与情绪智能的培养

研究表明，情绪对人体的机能状态有明显的影响。积极的情绪能提高大脑皮层的张力，通过神经生理机制，保持机体内外环境的平衡与协调；负性情绪则严重干扰心理活动的稳定，体液分泌紊乱，免疫功能下降。因此，学会主动对自己的情绪进行调控，是十分必要的。

在生活中，人们总会遇到令人烦恼、愤恨甚至悲伤的事情，因此产生负性情绪。此时，我们应该学会调节与控制自己的情绪，保持身心健康。调节和控制情绪的方法包括：① **意识调节**。人的意识能够调节情绪的发生和强度，一般来说，思想修养水平较高的人，能更有效地调节自己的情绪，因为他们在遇到问题时，善于明理与宽容。② **语言调节**。语言是影响人的情绪体验与表现的强有力工具，通过语言可以引起或抑制情绪反应，如林则徐在墙上挂有“制怒”二字的条幅，这是用语言来控制与调节情绪的例证。③ **注意转移**。把注意力从自己的消极情绪上转移到其它方面上去，俄国文豪屠格涅夫曾劝告那些刚愎自用、喜欢争吵的人：在发言之前，应把舌头在嘴里转十个圈。这些劝导，对于缓和激情是非常有益的。④ **行动转移**。此法是把情绪转化为行动的力量，即把怒气转变为从事科学、文化、学习、工作、艺术、体育的力量。⑤ **释放法**。让愤怒者把有意见的、不公平的、义愤的事情坦率地说出来，以消怒气，或者面对着沙包、人头面像猛击几拳，可达到松弛神经功能的目的。⑥ **自我控制**。人们还可以用自我调控法控制情绪。即按一套特定的程序，以机体的一些随意反应去改善机体的另一些非随意反应，用心理过程来影响生理过程，从而达到松弛入静的效果，以解除紧张和焦虑等不良情绪。

长期处于紧张、苦闷、忧虑、悲伤等不良情绪中，会严重影响人的身心健康。比如，长期情绪紧张能直接影响消化系统、心血管系统的运行，引起高血压；长期的悲伤忧虑，会使胃壁血流量减少，胃酸分泌反常，引起消化不良、消化道溃疡等疾病；情绪不良时，肾上腺的功能将失调，抗体的生产量降低，免疫功能随之下降，致病因子就会乘虚而入；情绪不良的人易患癌症，就是这个道理。为此，我们应学会保持乐观、积极、向上的心态，学会控制自己的情绪，避免不良情绪的伤害，保持身心的健康。

对情绪的更进一步的调控是对情绪智能的培养。情绪智能的培养是个较复杂的问题，既需要家庭、社会和学校的有意识培养，也要靠个人的主观努力。在情绪智能的培养中，应尽量注意以下几

点:

(1) **要认识到情感智能的重要性。**在培养人方面,人们大多注重对智商的培养,而对情商的培养认识不足。因此,培养情绪智能,首先应提高对情绪智能重要性的认识。不但要认识到知识和智力的重要,而且还要认识到良好的情感能力对社会、对自身的积极意义。当然,如何确定情感智能的培养目标和计划,是个复杂的问题。对不同年龄阶段的人,需要有不同的针对性。但积极努力地去培养和有意识地锻炼,应是以对情绪智能重要性的认识为前提的。

(2) **要努力提高认识能力。**人的行为是由思想和认识来支配的。理智的行为来自理性的认识。人要学会认识自己,也要学会认识别人。人贵有自知之明。学会认识自己,清楚认识自己的长处和不足,特别是要知道自己在与人交往中的毛病,才有可能有意识地去改正。我们还应该学会认识别人。“知人者智,知己者明”。在与他人协作和交往中,要知道自己的想法和感受,也要学会了解和分享别人的想法和感受。努力使自己成为有人缘的人,对他人有爱心、有包容的人,能设身处地地去为别人着想,能谅解别人的人。

(3) **平时多与人进行情感和心灵的交流。**与人进行情感和心灵交流的过程,是一种建立“诚实、理解和接受”的人际关系的过程。情感的交流可以贯穿与人交往的各个环节中:如,互致问候,能给双方带来一种感情的期待;对对方表示理解和赞扬,会给对方以鼓励和认可;善意的批评,换来的会是对方的悔悟和感激;平等相待、一视同仁,得到的将是信任和支持。这种平等、信任、愉快的情感联系,会使得对方愿意接受,自己也能接受对方的质疑和与众不同的见解,从而使自己的交际能力得以增长。

(4) **注重对情绪控制能力和理智感的培养。**当一个人情绪处于满意、愉快和兴奋之中时,对所从事的活动由衷地喜爱时,常常会感知敏锐、思维开阔,并能创造性地解决问题;但也可能会使人因此而骄傲或盛气凌人;反之,当一个人处于悲伤、抑郁,对学习或工作产生厌倦时,会反应迟钝、思维狭隘,对别人有抵触情绪;但也可能会激起“穷则思变”的勇气。因此要学会对情绪进行控制,以理智来控制自己;胜不骄,败不馁,永远保持一颗平常心。

10.2 需要与动机

10.2.1 需要、动机与行为

人生有许多需要。马斯洛认为,人的一切行为都是由需要引起的。他曾提出了著名的人类需要层次论,认为人的多种多样的需要可归纳为五大类,并构成一个层次结构:(1)生理需要。这是人类最原始的也是最基本的需要,包括饥、渴、性和其他生理机能的需要,它是推动人们行为的最强大的动力。只有在生理需要基本满足之后,高一层次需要才会相继产生。(2)安全需要。当一个人生理需要得到满足后,满足安全的需要就会产生。(3)归属与爱的需要。这是一种社会需要,人人都希望获得别人的爱,给予别人爱;并希望为团体与社会所接纳,成为其中的一员,得到相互支持与关照。(4)尊重的需要。尊重的需要包括受人尊重与自我尊重两方面:前者是希求别人的重视,获得名誉、地位;后者希求个人有价值,希望个人的能力、成就得到社会的承认。(5)自我实现的需要。自我实现的需要是指实现个人理想、抱负,最大限度地发挥个人的能力的需要,即获得精神层面的臻于真、善、美至高人生境界的需要。马斯洛认为:为满足自我实现的需要所采取的途径是因人而异的。

对人类需要的层次,马斯洛是按照三条原则加以安排的。首先,人类基本的需要必先得到满足,

然后才会进一步追求较高层次需要的满足。其次，人类需要与个体生长发育密切相关。人出生时，最主要的就是满足生理的需要，然后会逐渐考虑到安全、归属、自尊的需要，最后才追求自我实现的需要，因此，个人的需要结构之发展过程是波浪式的演进，各种需要的优势由一级演进至另一级。第三，人类需要的高低与个体生存有关。马斯洛认为，一个理想的社会，除了应该满足人们的基本的生理需要外，还要使人们满足较高层次的需要，并鼓励个人去追求自我实现。我们认为，人有各种需要是正常的，也是应该去努力争取的，但是，一个人只有把个人的需要与群体的需要以及社会发展的需要联系起来时，才能有永不衰竭的动力，才能充分发挥个人的潜能，达到最大限度的自我实现。

人的动机与需求密切相关。人的动机大多是由于某种欲求或需要引起的。但需要和动机又是区别的。需要是人积极性的基础和根源，动机是推动人们活动的直接原因。人类的各种行为都是在动机的作用下，向着某一目标进行的，但并不是所有的需要都能转化为动机。需要转化为动机必须满足两个条件。第一，需要必须有一定的强度。就是说，某种需要必须成为个体的强烈愿望，迫切要求得到满足。如果需要不迫切，则不足以促使人去行动以满足这个需要。第二，需要转化为动机还要有适当的客观条件，即诱因的刺激，它既包括物质的刺激也包括社会性的刺激。有了客观的诱因才能促使人去追求它、得到它，以满足某种需要；相反，就无法转化为动机。例如，人处荒岛，很想与人交往，但荒岛缺乏交往的对象(诱因)，这种需要就无法转化为动机。可见，人的行为动力是由主观需要和客观事物共同制约决定的。按心理学所揭示的规律，欲求或需要引起动机，动机支配着人们的行为。当人们产生某种需要时，心理上就会产生不安与紧张的情绪，成为一种内在的驱动力，即动机，它驱使人选择目标，并进行实现目标的活动，以满足需要。需要满足后，人的心理紧张消除，然后又有新的需要产生，再引起新的行为，这样周而复始，循环往复。

动机有时会发生冲突。在同一时间出现两个或两个以上的相似或相反的优势动机，又不能同时获得满足，个体只得择其一而舍弃其余，从而引起心理上的矛盾冲突，这就是动机冲突。动机冲突有：① 接近—接近型冲突：指个体对两个同时并存的对象都有需要而引发同等强度的动机，但因客观条件的限制，只能选择其中一个放弃另一个，因而产生的动机冲突。② 回避—回避型冲突：指个体面对两个同时并存对象的威胁，只有接受其中的一个才能避免另一个，从而造成一种进退维谷的困扰局面。③ 接近—回避型冲突：指个体对同一对象出现两种对立的动机而形成的动机冲突。

个体的行为也会导致挫折。所谓挫折指个体因动机性行为遇到无法克服的阻碍而体验到的不快、烦恼和沮丧情绪。其产生原因包括：① 客观因素：包括自然环境中的灾害、环境污染等，以及社会环境中的局势动荡、物价波动、人际关系紧张、才能发挥受挫、恋爱婚姻失败、家庭矛盾等。② 主观因素：包括个体的生理和心理条件，如个人的体能、容貌、身材，个人的能力、人格特征、情绪和欲望等。人对挫折的忍受力，一般由个体的生理状况和个体对挫折情境的判断评价而定。

10.2.2 动机的主要功能

动机是在需要的基础上产生的，一般认为，它对人的行为活动具有如下功能：

(1) 发动或激活的功能。动机能激发一个人产生某种行为，对行为起着始动作用。例如，一个学生想要掌握电脑的操作技术，他就会在这个动机驱动下，产生相应的行为。

(2) 指引或指向的功能。动机不仅能唤起行为，而且能使行为具有稳固和完整的内容，使人趋向一定的志向。动机可引导行为，使个体行为具有明显的选择性。例如，一个学生确立了为从事未来

的理想工作的学习动机，在其头脑中所具有的这种表象可使之力求注意他所学的东西，为完成他所确立的志向而不懈努力。

(3) 维持和调整的功能。动机能使个体的行为维持一定的时间，对行为起着续动作用。当活动指向于个体所追求的目标时，相应的动机便获得强化，因而某种活动就会持续下去；相反，当活动背离个体所追求的目标时，就会降低活动的积极性或使活动完全停止下来。需强调的是，将活动的结果与个体原定的目标进行对照，是实现动机的维持和调整功能的重要条件。由于动机具有这些作用，而且它直接影响活动的效果，因而研究和分析一个人从事某一活动动机的性质、作用是非常重要的。

(4) 激励或强化的功能。伍德沃斯曾认为，在指向特定目标的活动中，最初的刺激会激发主体释放一种能量，这就是驱动力；这种能量是未分化的，不具方向性，活动的目标要由其他心理机制（如知觉、学习过程）来决定。这种观点后来导致了一个普遍争议的问题，那就是动机是否具有目的性？许多心理学家认为，动机既发动行为，又确定行为方向；有些心理学家则认为动机只能为行为提供能量，并不决定行为的目的或方向。在这个问题上，心理享乐主义为动机的目的性提供了支持。一些从事学习心理学研究的心理学家，如霍尔（C. Hull）和米勒（N. Miller）等，也从享乐主义的观点出发论述了学习和动机的关系。他们认为，学习作为一种行为过程，是由主体内部追求享乐的力量所发动和维持的，没有动机的机体是消极被动的，不会去行动，不会去探索环境，因而也不会去学习。正是由于动机的存在，强化物才会有效，伴随强化物的反应才会被主体习得。动机是为实现一定目的而行动的原因。

10.2.3 关于动机的一些理论研究

关于动机的理论研究，比较典型的是驱力理论和归因理论。

1. 动机的驱力理论

动机的驱力理论是由霍尔提出的，该理论在上世纪四、五十年代曾得到许多行为主义者的赞同。其主要观点是：某种生物需要可触发一种强烈的唤醒状态，这就是驱力（D），这种未分化的驱力状态为随机活动提供能量；当某种随机活动达到了消除驱力紧张的目的，机体便停止随机活动。消除紧张作为一种强化，增强了目标刺激（S）和有效反应（R）之间的联系。由此看来，霍尔虽也像弗洛伊德那样强调紧张在动机中的作用以及消除紧张作为一种强化物，但他认为人类行为主要不是由内部生物力量所驱动，而更多的是被从经验中建立起来的习惯所支配的。通过经验及时间的积累，一种习得的习惯，也就是一种刺激与反应之间习得的联系得以建立。所以霍尔强调的是经验，是学习，他认为学习对于成功地适应环境是至关重要的。驱力为行为提供能量，而学习中建立的习惯决定着行为的方向。

驱力理论认为，驱力可来自内部刺激，也可来自外部刺激，并由此区分了两种驱力。由内部生物需要引发的驱力叫原始驱力（primary drives），是不需要习得的；通过条件作用而获得的驱力叫获得驱力（acquired drives），当中性刺激多次伴随强化物（使生物需要得到满足的事物）同时出现时，便获得了动机力量。持驱力理论的学者认为，人类的大多数动机（例如寻求父母赞同、希望与他人交往等等）都是获得驱力，是通过与原始驱力的习得联系而形成的。

恐惧是一种典型的获得驱力。驱力理论认为，恐惧不仅是对危险情境的情绪反应，而且是一种强有力的获得驱力，并以此作为解释所有心理动机产生和作用的范型。米勒的一项经典实验演示了恐惧作为获得驱力的形成和作用。实验装置是一个梭箱，中间有一扇门，将梭箱分为两侧，箱底由金属格栅构成，可接通电流对箱内动物施加电击。控制梭箱两侧的照明条件，使一侧明亮，另一侧

阴暗。大鼠在亮侧会受到电击，而在暗侧不受电击。结果发现，大鼠很快学会从亮侧跳过中门到暗侧去逃避电击。后来当大鼠在亮侧未受到电击时，它仍然跳到暗侧去；如果中门关闭着，大鼠会很快学会按压杆把门打开并逃到暗侧去。这项实验说明，实验装置的外部线索（照明）能够引发获得恐惧，像正在经受电击一样驱动大鼠的逃避行为；并且，这种获得恐惧为大鼠学习新的反应模式（按压杆把门打开）提供了必要的动机。

获得恐惧是一种十分重要的获得动机，因为恐惧很容易与任何使个体经历过痛苦或不幸的情境相联系，并且恐惧极难消除。获得恐惧作为一种驱力，可以激发多种反应，一旦某种行为为有效地减除了恐惧而得到强化，这种行为便被个体所习得。

驱力理论是建立在体内平衡原理基础之上的。它认为，有机体的生存必须保持体内物质和能量的动态平衡，当某种物质或能量代谢失去平衡时，就产生某种需要，这种需要使有机体被唤醒（驱力被激活），驱力促使有机体采取某种目的在于满足需要的行为，来满足需要，以恢复体内平衡，消除驱力所导致的紧张。所以，“需要”是有机体内的一种不平衡状态，而“驱力”是来源于这种生物需要的唤醒状态，这种唤醒状态驱动有机体去追求需要的满足。例如，血液中水分的缺乏会产生对水的需要，从而引起唤醒或紧张的驱力状态，促使有机体通过从事某种行为（喝水）来满足需要。可见“需要”和“驱力”常常是平行的，但是这两个概念并不完全等同。长时间禁食的人报告说，他们的饥饿感时有时无，这说明尽管生物需要一直很强烈，驱力却可能忽强忽弱。但是，驱力理论似乎不足以解释在不具生理需要情况下的某些行为，这就是诱因的作用和最佳唤醒现象。

有机体的行为不仅能被内部刺激所激发，而且能被外部环境刺激所引起。外界刺激常常能使人趋近或逃避某种事物，不管当时内部状态如何。例如，在不存在饿、渴等驱力的情况下，闻见食物香味或听到电视上对美味的描述，都可能导致吃、喝行为。所谓诱因，是指能激起有机体的定向行为，并能满足某种需要的外部条件或刺激物。例如，食物的色泽、芳香是饥饿觅食的诱因，而食品橱窗里一块看上去美味的糕点可以唤起一个不饿的人的食欲驱力。由此可见，在体内平衡得以维护的情况下，外界诱因仍然可以起到动机作用。有着预期奖赏作用的外界刺激便是诱因。诱因可分为正诱因和负诱因，正诱因使人产生积极的行为，即趋向或接近某一目标；而负诱因使人产生消极的行为，即离开或回避某一目标。研究表明，不仅在过去的经验中曾与驱力紧张的下降发生过联系的外部线索能驱动行为，即使不具备生物意义的外界刺激也能起到诱因的作用。例如，糖精既不能解除饥饿也没有生物价值，但由于它的甜味，便能成为许多种动物学习和操作的强化物，糖精就成为引起某种行为的诱因。

霍尔驱力理论的后继者洛根（Logan）提出，动机式的唤醒涉及外界环境诱因对行为的“牵扯”（pull）和内部心理、生理条件对行为的“推动”（push）这两者的交互作用。波利（Powley）的一项研究表明，诸如分泌唾液、胃液、胰酶、胰岛素等预备反应（preparatory responses），是由食物的感觉属性（如外观、气味、味道）所引发的，这些反应的强度与食物看起来是否美味可口有直接的关系，亦即与食物的诱因价值而不是生物价值相关。

驱力理论有关行为是消除紧张的论述有其一定道理，但也有不足。依照驱力理论，所有的行为都旨在消除紧张，但是人类某些追求刺激和冒险的行为，例如，游乐园中的各种惊险游戏，观看恐怖电影等等，恰恰是为了唤起紧张而不是消除紧张，这是驱力理论所无法解释的。为此，赫布（Hebb）和伯林（Berlyne）通过大量观察研究，提出了最佳唤醒（optimal arousal）理论，认为对唤醒的偏好水平是个体行为的一个决定因素。一般来说，个体偏好中等刺激水平，它导致最佳唤醒；而过

低或过高的刺激水平都不为个体所喜好。我们时常可以观察到人们在活动选择上的各种差异,例如,有人喜欢节奏强烈的音乐,有人却喜欢曲调柔美的乐曲;有人在闲暇时从事激烈的体育活动,有人则喜欢伺弄花鸟鱼虫。对于活动选择上的偏好差异,人们一般将之解释为兴趣爱好的不同,实质上它与个体之间最佳唤醒水平的差异有关。每个个体都有着各自的最佳唤醒水平,低于这个水平时,个体寻找刺激;高于这个水平时,个体逃避刺激。这里还有个经验因素,因为任何活动经多次重复都会失去新鲜感而变得乏味,从而降低了刺激水平,这时个体便产生一种新的动机,去寻求更刺激性的活动。

2. 认知、期望和归因理论

当今,许多心理学家已从认知的角度来说明人类个体行为和社会行为的动机,他们的主要观点在于,人类动机并非来自客观现实,而是来自人们对它的解释。人们现时的行动往往受到精神因素的控制,例如,对过去成功与失败的归因,对自身能力的估价,对某个行动结果的预期等等。正是这些认知因素决定着行为,而不是驱力所唤醒的能量、生物机制或刺激特征的作用。

罗特(J. Rotter)的社会学习理论指出了期望(expectation)对于驱动行为的重要性。罗特认为,人们做出某种行为的可能性取决于他对该行为所能实现的目标以及该目标对他的个人价值的期望,而对未来事件的期望则主要基于个体的过去经验和在过去经验中建立的控向轨迹(a locus of control orientation)。控向轨迹是个体对行为结果进行归因的一般倾向。内控型(internal control orientation)的人倾向于把行为结果归因自身行为,外控型(external control orientation)的人倾向于把行为结果归因于不受个体控制的外部事件。

对于行为结果的归因,海德(E. Heider)也提出了一个相似的概念,认为人们对于行为结果可归因自身素质或情境因素。例如,一个学生对其得到坏成绩的考试结果可归因于缺乏努力或智力偏低,或归因于测验不公或教师判分有误,而归因的结果会影响着他今后的行为动机。

有一项研究具体演示了外界奖赏对内在动机的妨害效应。这是一项对学龄前儿童观察性研究。在第一轮观察中,让儿童在教室里自由玩耍,记录下他们用于图画活动的时间(儿童可以在多种活动中自由选择)。在第二轮观察中,要求儿童从事图画活动,并依照下述条件将儿童随机分作3组:(1)预期奖赏组,向儿童展示他们从事图画活动将得到的奖品;(2)非预期奖赏组,儿童不被告知将得到奖励,但他们画完后后将得到与预期奖赏组儿童同样的奖品;(3)无奖赏组,儿童从事图画活动不受任何奖励。记录下各组儿童用于图画活动的时间。两周以后,进行第三轮观察,记录各组儿童在自由活动时用于图画活动的时间。对三轮记录结果加以比较,发现第三轮观察中,预期奖赏组儿童用于图画活动的时间较少,而且比他们自己在第一轮观察中用于图画活动的时间也减少;非预期奖赏组和无奖赏组儿童在第三轮观察中仍对图画活动表现出稳定的兴趣水平,他们用于图画活动的时间没有明显变化。很明显,外界奖赏在这里是有害的,它使得个体不再像以往那样对活动本身发生兴趣,外界奖赏一旦被撤除,个体便不太可能再去从事这项活动。然而,后来的研究表明,并非所有的外界奖赏都会破坏活动的内在动机,确切地说,外界奖赏总是与个体的操作活动相联系的,如果在个体的操作水平显示出提高的情况下给予奖赏,这时的奖赏被个体认为标志着自己的能力和进步,它将会增强个体从事这项操作活动的内在动机;如果个体只要从事了操作活动便得到奖赏,不管操作水平如何,那么,这时的奖赏只是一种控制操作者活动的外部手段,它将会妨害操作者的内在动机。

在日常生活中,人们的许多活动都是与奖赏和强化相联系的。例如,对于相声演员来说,观众

的笑声对他起着奖赏作用，增强着他对这项工作的内在动机。对于工人来说，产品的质量反映着他的技术熟练程度，高质量的产品对他起着奖赏和激励的作用。人们一般乐于去做那些自己做得好的事情，这是由于成就本身增强着活动的内在动机。只有当人们感到受制于人的前提下从事某项活动，如从事某项活动便得到他人的奖赏，这时外界奖赏才会妨害活动的内在动机。

10.3 意志

10.3.1 意志与行为

意志的重要性是众所周知的。威廉·汤姆逊曾提出：“意志是人的最高领袖，意志是各种命令的发布者，当这些命令被完全执行时，意志的指导作用对世上每个人的价值将无法估量。”鲁塞·康威尔也说：“人们渴求成功的呼声不绝于耳地回响于市井和荒野之间，但只有一个词可以担当得起引导人们迈向成功的重任，那就是‘意志力’。只有渴求成功并有足够意志力的人，才能攀上人生的顶峰。这些年来，我一直致力于一件事情，那就是唤起每一个人牢牢记住：只要我们紧握意志力的缰绳，策马扬鞭，随着高喊而出的一声‘驾！’你就会向成功的目标驶进。”

所谓意志是指人在实现预定目的时对自己克服困难的活动和行为的自觉组织和自我调节。意志行动是有目的的行动。人的有目的行为与动物的行为迥然不同。虽然，动物在适应环境的过程中也作用于周围环境，但它对环境与人对环境的作用，其性质是截然不同的。意志活动是制约意识对各种活动控制的一种活动。它主要制约意识对某一活动的专注程度、抗干扰程度、持久程度和压抑程度。人的有意识的意志活动源自于生物体的原始的无意识的控制活动，动物和产生意识前的儿童都有这种控制能力，例如，动物和孩子都有注意力。在意识产生后，意识把原始的无意识控制功能接管，才使之成为了有意识的意志活动。

意志活动可以在有意识状态和下意识状态进行。例如，有时意识以为自己坚持不住了，但竟然坚持下来了，这就是下意识状态的意志促使下坚持下来的。下意识的意志活动是由于人的长期坚持从而使意志成为了一种自觉行为，因而可以摆脱意识的控制而自动发挥作用。若在平时遇到困难能够一直用意识控制的意志坚持下来，坚持的次数多了，那种坚持不懈的精神就会转化为一种自觉的行动。

意志活动的表现有多种形式。在各种活动都要求进行或都正在进行时，意识要能够集中控制某一种（类、套）活动，以便使它完成得更好。这个能使意识控制集中在某一种（类、套）活动或某一活动的某一部分的能力，叫做注意，它是意志活动的一种。原始的注意来自感觉，例如在较大的视野中把视觉集中在某一部分，在嘈杂的音场中，把听觉集中于某一声源，在全身的痛觉、触觉中把感觉集中于某一部位等。意识产生后，人不仅用注意控制感觉的专注，还控制记忆、思维、需要、情感等活动的专注程度。例如在杂乱的思维中选择明确的思维方向，在杂乱的回忆中选择明确的回忆方向，在多种需要同时产生时明确一种需要等。注意的操作有注意的确定、注意的转移和注意的分配等。

在某种活动正在进行时，往往许多其它活动也要求进行，这时要么放弃当前的活动，把注意转移到其它活动上；要么继续进行当前活动，抵制其它活动要求进行的干扰。抵制其它活动干扰的活动叫做抗干扰力，它也是意志活动的一种。一般人往往把它归结为注意的集中、注意的稳定，是一种注意的品质。但从意志的角度来看，它也是一种意志对要注意和不要注意的控制。

活动往往因为劳累、因为阻力太大而不能坚持，意识控制活动的持久程度叫做坚持力，通常叫

耐力或意志力，它也是意志活动的一种。它是意志的最重要的一种活动。在意识确定要对一些活动进行压抑的时候，这些活动会产生冲动反抗压抑，意识控制这种反抗的活动就叫做压抑力，通常也叫毅力、意志力，它也是意志活动的一种。

意志与动机有关。但动机指的是行为的内在驱动力，意志是意识的能动方面，是通过行为表现出来的。

意志不是人的心理的孤立的属性，它与认识、情感和个性等密切相关。意志对行为具有发动、调节和阻止的特殊作用。行为的意志调节就是自觉地把智力和体力用于达到目的或者抑制住自己的内在欲望和冲动等。这里，作为认识的思维同作为自觉调节行为的意志之间不是一致的。在生活中可以看到这样一些人，他们力求达到目的和开展活动的情绪很高，表现出令人羡慕的顽强性，但是其目的本身却可能是无关紧要的。而更常见的是，有的人能做出了完全正确而完美的决定，这些决定的内容也是极好的，但是他们却不能为实现这些决定而竭尽全力，做出长期努力去支配自己的行动。缺乏足够的意志努力去实现这些决定，说明行为他们的意志调节力太差。由此可见，对无论什么事情有了认识、理解，不等于就会行动。

意志和情绪也有密切的联系。情绪既可以成为意志行动的动力，也可以成为意志行动的阻力。当某种情绪或情感对人的活动起推动或支持作用时，这种情绪和情感就会成为意志行动的动力。当某种情绪或情感对人的活动起阻碍或削弱作用时，这种情绪或情感就会成为意志行动的阻力。消极的情绪对意志行动的干扰作用，取决于一个人的意志力的水平：意志坚强者可以克服这些消极情绪的干扰，把意志行动贯彻到底；意志薄弱者则可能被这些消极情绪压倒，使行动半途而废。由此可见，意志也可以控制情绪，使情绪服从理智。在日常生活中对于不利于工作、不利于学习的消极情绪，意志坚强者能用意志力加以控制，使自己的行动服从于理智的要求。例如，意志坚强者能够控制失败时的痛苦和愤怒，能够控制胜利时的狂热。

总之，认识、情绪和意志是密切相关的。意志过程包含着认识和情感的成分，认识和情感的持续过程也包括着意志的成分，它们都是人类个体统一心理活动的组成部分。只是由于研究上的需要，我们才对统一的心理活动，从不同的侧面进行了分析。当我们从认识、情绪、意志等方面对统一的心理活动进行分析时，也不应忘记它们彼此之间的密切联系。

意志和个性的关系也十分密切。理想、信念和价值观以及兴趣爱好等个性倾向性制约着人的意志表现。意志对个性的形成和发展具有十分重要的意义。孟子曰：“故天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身，行拂乱其所为，所以动心忍性，曾益其所不能。”巴斯德 (L. Pasteur) 也有一段名言：“立志、工作、成功，是人类活动的三大要素。立志是事业的大门，工作是登堂入室的旅程。这旅程尽头就有个成功在等待着。”这些都说明，意志在人的成才、成事中具有极为重要的作用。

10.3.2 意志的心理过程

意志的心理过程通常分为两个阶段，即确立阶段和执行阶段。

1. 确立阶段

意志首先有一个“立志”的阶段。包括着行动目的的确立、行动手段的选择和行动动机的取舍等环节。行动目的是人的行动所要达到的是什么，行动手段是指借助什么具体行动去达到目的，行动动机则反映着人为什么要达到这一目的。人通常面临着不止一个，而是几个可以选择的目的，这就必须进行选择。为了选择，他必须根据每个目的的意义和价值，考虑其必要性，根据主观和客观

的条件,考虑其实现的可能性。如果每一种目的都有引人之处,都有某种必要性和可能性,人就会发生心理上的冲突,在不同目的之间举棋不定,各个行动目的的诱人程度越是强烈相近,这种冲突就越尖锐,做出抉择也就越困难。有时目的本身在客观性质上并不矛盾,但是不可能在同一时刻实现,也需要主体进行比较,权衡其轻重缓急,做出先后或主次的安排。克服这些困难,完成目的的确立,也要求人做出意志努力。

目的确定之后,还需要决定达到目的的手段或途径。如果各种手段的选择余地很大,就要求分析和比较各种手段的有效性和合理性。有时由于知识经验不足而一时找不到合适的手段,或不同手段各有其利弊,也会在手段的选择上犹豫不决。在动机的驱策之下,也会存在着确立何种目的和选择何种手段的问题。这时,目的和手段的抉择主要取决于个人的知识状况、能力水平以及有关的主客观条件。但是在很多情形下,影响人采取这种目的和手段而舍弃其他目的和手段的,是不同的动机彼此斗争的结果。动机的斗争,常常是人在不同目的之间游移的重要内在原因,人之所以采取此项目的而放弃彼项目的,有时不是取决于对目的本身的客观必然性和可能性的认识,而是由于与此项目的相联系的动机战胜与被项目的相联系的动机的结果。

动机的斗争影响着行动手段的选择。有的手段对达到目的是有效的,但它可能为社会道德所不容,为高尚动机所推动的人,是不会选取这类手段的;而为某种卑微动机所左右的人,则可能干出“不择手段”的事情来。

2. 执行阶段

必要的选择一旦决定之后,决定的执行便是意志行动的关键阶段。执行决定,常要求更大的意志努力。这是由于:第一,执行决定的行动要求巨大的智力或体力付出,并要求忍受由行动或行动环境带来的种种不愉快的体验。例如,坚持冬季户外长跑,要战胜气候严寒和生理疲劳;做科学研究,要求艰苦而持久的思维探索。第二,积极而有效的行动,要求克服人的个性中原有的消极品质,如懈怠、保守、不良习惯等。第三,执行决定过程中,与既定目的不符的各种动机还可能在思想上重新出现,引诱人的行动脱离预定的轨道。第四,行动中会出现意料之外的新情况、新问题,而主体可能又缺乏应付的现成手段,这也会造成人的行动的踌躇或徘徊。第五,在行动尚未完成之时,还可能产生新的动机、新的目的和手段,它们会在心理上同既定目的发生竞争,从而干扰行动的进程。所有这些因素,都是妨碍意志行动贯彻到底的困难,要求人做出意志的努力。目的越重大,越崇高,就越能动员人的力量克服遇到的困难。但目的必须明确而适当,如果不具备实现的客观可能性,则最终必然导致行动的半途而废;如果目的虽然可能达到,但过于遥远,对于意志不够坚强的人,也常常会成为影响行动坚持到底的原因。因此,为了培养意志,过高和过低的目的都是不可取的,它们不利于培养和锻炼人与困难作斗争的毅力。

10.3.3 意志的品质及培养

意志的品质主要表现在以下方面:

(1) **独立性**。独立性表现为一个人自己有能力做出重要的决定并执行这些决定,有责任并愿意对自己的行为所产生的结果负责,深信这样的行为是切实可行的。但独立性不同于武断,武断常表现为置他人的意见于不顾,不考虑具体情境而一意孤行。而独立性则与理智地、分析地吸取他人的合理意见相联系。有独立性的人,对于自己的决定和执行这些决定是经过理智思考的。决定的实行,从社会的角度来看,是可以实行的,从道德的角度来看,也是正确的。与独立性相反的意志品质是受暗示性。受暗示性表现为盲从、没有主见,很容易受他人的影响。

(2) **坚韧性**。坚韧性常表现为长时间地相信自己的决定的合理性，并坚持不懈地克服困难，为执行决定而努力。高度坚定性的人，有顽强的毅力，充满必胜的信念，不怕困难，不怕挫折，善于总结经验教训，既不为无效的愿望所驱使，也不被预想的方法所束缚。为了达到目的，他坚毅有恒，百折不回。所谓“富贵不能淫，贫贱不能移，威武不能屈”，就是意志坚韧的表现。与坚韧性相反的意志品质是动摇性和刚愎、执拗。动摇性是遇到困难便怀疑预定的目的，偶遇挫折便望而却步，做事见异思迁，虎头蛇尾。刚愎、执拗是对自己的行为不作理智的评价，总是独行其事。这种人不能客观地认识形势，尽管事实证明他的行为是错的，但仍一成不变，自以为是。动摇性和刚愎、执拗表面上不同，实质上都是对待困难的错误态度，属于消极的意志品质。

(3) **果断性**。果断性表现为善于迅速地辩明是非，能及时地坚决地采取决定和执行决定。果断不同于轻率。它是以充分的根据、经过周密思考为前提。与果断性相反的意志品质是犹柔寡断。犹柔寡断者的显著特点是无休止的动机冲突。在采取决定时，他迟疑不决，三心二意；到了紧急关头，只好不假思索，仓猝决定，做出决定后又反悔，甚至开始行动之后，还怀疑自己决定的正确性。犹柔寡断是缺乏勇气、缺乏主见、意志薄弱的表现。

(4) **自制力**。自制力是善于控制自我的能力。如善于控制自己的行为 and 情绪反应的能力等。在意志行动中，与目标不相一致的欲望、诱惑、消极的情绪（例如厌倦、懒惰、恐惧）等都会干扰人做出决定和执行决定。有自制力的人，能控制自我，克制与实现目标不一致的思想情绪，排除外界诱因的干扰，迫使自己执行已经采取的、具有充分根据的决定。

有人认为，成功与失败的分水岭在很大程度上取决于意志力的强弱差异：成功者常常是意志力坚强的人；失败者常常是意志力薄弱的人。训练和提升意志力，就能使一个人获得成功的强大动力。只要一个人具有善于自我克制的坚强意志力，他就能承受常人难以承受的苦难，征服常人难以征服的障碍，完成常人难以完成的事业。

著名人际关系学家史蒂芬·柯维在其《高效人的七个习惯》一书中，曾为我们规划了获取成功所需具备的七大良好习惯：积极主动、以始为终、要事第一、考虑双赢、知己知彼、协同合作、自我更新。人们都知道良好习惯非常重要，我们也可以列出更多的可促使一个人成功的良好习惯，但这些习惯到底如何养成呢？弗兰克·C·哈多克在他的《意志力训练手册》中提出，这些习惯的养成，离不开一个重要的基石：意志力的培养。他曾提出了一些全方位培养人的意志力的方法，并从听觉、视觉、味觉、嗅觉、神经、手、韧性、注意力、阅读、思维、记忆、想象等方面一一进行指导，认为如此可达到整个身心的融会贯通，使良好的意志力成为一种习惯，成为帮助你在学习、工作和生活方面取得成功的基石。但实际效果如何，我们没有确切的数据。

我们认为，意志并不是天生的，而是后天培养的。青少年时期是培养其意志品质的关键时期。青少年的意志常具有如下特征：(1) **自觉性不足**。意志活动的自觉性取决于个体认识能力和自我意识的发展水平等因素。青少年的意志的自觉性程度无疑与儿童已有着显著的提高，但其意志活动，常表现出某种“近景动机”起重要的作用的情况。比如，在学习活动中，尽管学校经常对他们进行远大理想的教育，但他们对自己未来理想的观念毕竟比较笼统和肤浅；真正经常影响他们的行为的，是“近因性”动因。如，不按时交作业会遭到老师的批评；考试成绩如果不佳，会影响自己在班里的威信，等等。部分人可能既有短期目标，又有较长远目标，甚至有比较明确的未来职业理想，但多数人自觉性尚不足。(2) **果断性较差**。在这一方面，常见的特点是决心很大，却行动迟疑。尽管他们有着内心的愿望希望“好好学习，天天向上”，但意志的果断性毕竟是需要不断磨练而逐步形

成起来的。所以，他们经常会表现出口头上决心不小，甚至信誓旦旦，一到执行时，则犹豫拖沓，摇摆不定。(3) **自制性不强**。青少年时期，其自制力，即自我约束的能力，有所提高，但仍不足以自己管理自己。

为此，青少年要培养起坚强的意志品质，应从以下几方面着手：

(1) **提高对意志力重要性的认识**。人的行为是由认识决定的，对意志力的培养也是如此。只有认识到意志力的重要性，才能激发有意识的意志行动。威廉·汤姆森曾说过：“在人生的道路上，出发时装备精良的人不在少数，这些人有着过人的天资、有机会接受良好的教育、有社会地位——这一切本该使他们平步青云。但是，这些人往往一个接一个地落在了后面，为那些智力、教育和地位远不如他们的人所超越了，而那些赶超他们的人在出发时往往从未想到自己能超过这些装备如此精良的人。那么，这是为什么呢？个人意志力的差异解释了这一切。没有强大的意志力，即使有着最优秀的智力、最高深的教育和最有利的机会，那又有什么用呢？”提高认识，就是首先要明白，任何一个想成就自己、实现自我的人，完全有理由、有必要来修炼自己的意志力；明白“你是自己事业的工程师”，真正构架你人生基石的是意志的力量，而这一切都蕴藏在每一个人身上，亟待你自己去发掘；“意志力可以造就人生”，是聪明人，就应快快行动起来，用强大的意志力去铺设你灿烂的前程！

(2) **培养积极向上的责任感**。培养意志力，有人主张培养兴趣，认为兴趣能够激发毅力，这话是有一定道理的。比如，法布尔对昆虫有特殊的爱好，他在树下观察昆虫，可以一趴就是半天。诺贝尔奖获得者丁肇中说，我经常不分日夜地把自己关在实验室里，有人以为我很苦，其实这只是我兴趣所在，我感到“其乐无穷”的事情，自然有毅力干下去了。但我们认为培养兴趣还不如培养责任感。人的行动都是受动机支配的，而动机的萌发则源于不同的需要和追求。人，都是有各自的需要，有各自的追求的；只是由于人生观的不同，不同的人才把不同的追求作为了自己最大的满足。有崇高的人生目的才能激发出坚韧的毅力。认识和意志有着密切的关系，认识是意志的基础和前提，是意志行动达到最终目标的根本保证。青少年时期，兴趣或容易建立，但强烈的责任感却是不少人所缺乏的。让青少年明确人生的目标，并以此目标来激励其意志行动，培养责任感也许是最重要的。要明白，人不止是为了自己活着，人生是有责任的。人应该担起对家庭、对社会、对时代的责任。只有明了了人生的意义，明白了自己现在和未来的责任，才能激发动机，进而激励意志。

(3) **从小事做起，从一点一滴做起**。人生的目标越高尚，理想越远大，行动中的意志要求越强烈。所以，培养意志首先应该激起实现理想的强烈愿望。但是，理想并不是马上就能实现的。我们在“仰望星空”的同时，也必须“脚踏实地”。人有远大的目标是对的，如此才会胜不骄、败不馁，再接再厉，以求达到最终的目的。但我们也要明白，事情总是需要从一点一滴做起的。高尔基说：“哪怕是对自己的一点小小的克制，也会使人变得强而有力。”生活一再昭示，人皆可以有意志，人皆可以锻炼毅力，意志力与克服困难伴生。克服困难的过程，也就是培养、增强意志力的过程。意志力不强的人，往往能克服小困难，而不能克服大困难；但是，积克服小困难之小胜也能使人产生出克服大困难之毅力。青少年能干的大事不多，那就从小事做起。意志品质通常是在一贯地严格要求和自我监督下养成的，也是在日常平凡的生活中不断严格要求自己，经常作克服困难的意志锻炼的结果。因此，人要养成自我检查、自我监督、自我命令、自我鼓励的习惯，培养自我锻炼的能力。比如，有的人好睡懒觉，那不妨来个睁眼就起；有的人“今日事，拖明天”，那就强制自己“今日事，今日毕”；有的人碰到书就想打瞌睡，那就每天强迫自己读一小时的书，不读完就不睡觉，只要天天强迫

自己坐在书本面前，习惯总会形成，毅力也就会油然而生的。人是需要强制自己的，因为人都有惰性。克服惰性也需要毅力。从小事情来培养大毅力，既可由易入难，增强信心，又能在日常生活中锻炼出意志力。

(4) 要针对不同的意志类型，采取不同的锻炼措施。意志力不强，常常是多种原因造成的。因此培养意志力，也需要有针对性的去克服自己的弱点。比如，责任心弱者，就应该从责任心、目的性和树立理想等方面着手培养；果断性弱者，就要培养大胆、勇敢、果断的品质；自制力差者，就要培养沉着、耐心的品质；过分活跃者，就要提高控制行为的能力；缺乏毅力者，则应着重激发坚韧精神。

意志是每一个人都具有的至高无上的权利，是人生去获取“取之不尽、用之不竭”的智慧的动力之一。它可铸就我们“人性化”的大脑，使我们能够用理性的目光判断是非，用真挚的情怀体恤他人，用宽容的态度去理解世界。它也可为我们铸造事业成功的道路，使我们完成人生的追求。当你能将意志和天赋、学识、才能完美地结合时，你也能获得丰富的知识、非凡的业绩和令人瞩目的成功。

10.4 情感与情感智能—来自类脑智能层面的研究

10.4.1 对智能与人类情感的类脑智能层面的探索

在当今世界，人工智能已经不再是科幻小说中的幻象，而是成为了我们生活的一部分。从简单的语音助手到复杂的决策支持系统，人工智能的影响已遍及各行各业。但是，当智能技术的发展触及到人类的认知和情感领域时，我们正面临着全新的挑战和机遇。如果人工智能能够不仅模仿而且完美复制人类的认知与情感，那么，我们获得的将会是一个人机共存的智能世界。而要实现这一目标，我们或许需要回答一些关键问题：AI真的能够理解和体验人类的认知和情感吗？AI真的能够模拟和实现人类的认知和情感吗？应如何实现？这些问题将引导我们进入一个关于智能、认知、情感和人类未来的深刻思考。

1. 人类智能的多维特性

在探讨人类智能与情感智能的AI实现之前，我们先谈一下人类智能与情感智能。人类智能是指人类在感知、思维、学习、决策、交互等过程中所展现出来的能力。人类智能可分为通用智能和专门智能。通用智能是指人类在面对各种不同问题时，能够使用一种通用的思维方式和方法来解决问题的智能。专门智能是指人类在面对特定的问题时，能够使用专门的知识 and 技能来解决的智能。人类智能的核心特点是其适应性、灵活性和创造性。人类可以根据不同的情况采用不同的策略和方法来解决问题，同时也可以创造新的知识和技能来扩展自己的能力。

现在，人们普遍认为，人类智能并不是单一维度的。它包括感知智能、认知智能、行为智能、情感智能、交互智能等多个方面。这些智能构成了人类智能的多维特性。一个智能体需要在各个层面和各个维度上进行信息处理和决策，而每个层面每个维度上的智能都是智能体完整功能的重要组成部分。其中，感知智能主要是信息的感知和识别能力，需要完成对大量的视觉、听觉、触觉等不同类型的信息进行感知和特征抽取，直至完成（对感知信息的）结构化处理过程。认知智能是我们最熟悉的智能维度，它涵盖了学习、记忆、推理等能力。它需要在对（信息）结构化处理的基础上，理解信息之间的关系和逻辑，并在理解的基础上进行分析和决策。人工智能在模拟这一维度上已取得巨大进步，从简单的算法到复杂的深度学习模型，都在不断逼近人类的认知能力。其中，学习是大脑获取新知识、新技能的过程，也是心智成长的重要途径。人类大脑可通过神经网络的结构变化和突触可塑性来存储和处理信息，使我们能够从经验中学习，并将所学知识应用于新情境。行为智能是一种可生成人类（恰当）行为的智能。人类行为智能包括适应性智能和创造性智能。适应性智

能是面对不断变化的环境时智能体能够通过自我学习和优化从而使自己适应新环境的能力，是智能体持续进步的动力。**创造性智能**则是人类不断创新的能力。创造性是智能的高级表现，它涉及创新思维和问题解决，是智能研究的前沿。**交互（社交）智能**是指在社交环境中智能体需要具备的理解和回应他人意图的能力，这是个体智能能在群体中发挥作用的关键。社交是人类生活的重要组成部分，也是大脑发展的重要驱动力。智能个体需要通过社交互动来理解和影响他人，建立和维护自己的人际关系。在社交过程中，我们需要理解他人的情感、意图和信念，以及适应不同的社交规则和期望。这种社交能力使我们能够与他人有效沟通、合作和共享。**情感智能**是一种可感知识别、分析理解和生成（或调节）人类情感的智能。情感智能的核心是情感理解和情感调节。情感理解是指智能体能够理解人的情感表现，如语气、语言、行为等；情感调节是指智能体能够根据人的情感状态，采取相应的措施来调节个体情绪等。

多维智能理论为我们提供了一个全面而深入的理解人类心智的框架。多个维度相互交织、相互影响，共同塑造着我们的思维、情感和行为。通过探索这些维度，我们可以更好地认识自己，理解他人，并在不断变化的世界中找到自己的位置和发展方向。

对**认知智能**的研究无疑是智能研究的核心。认知智能使我们“能理解、会思考”，可认知自然、认知人、认知社会，可理解语言、理解知识、理解情感与人格、理解社会，从而拥有处理复杂的事务和情形的能力。而要让计算机（**智能机器**）实现**认知智能**，有人曾给出了三个层次的不同内容：第一个层次是**语言理解，是更复杂语言的理解**。比如实现自动阅卷、批改作文等。目前的聊天机器人，多问几个为什么，可能就无法理解其深层次的语义了。第二个层次是**实现分析和推理，是通用智能层次的分析 and 推理过程**。第三个层次是**具有人格和情感**。是指人工智能体（智能机器）要有自己的人格和情感，也就是要有自己的自主意识，和人类一样有“自己的”思想。如此，我们实现的，才将是真正的“类脑智能”或“类人智能”

2.情感与情感智能

情感智能应是**人类智能的一个子集，也是类脑智能的一个子集**。情感是人类大脑对外部刺激的一种主观体验和反应，也是影响我们思维和行为的重要因素。大脑是通过情感系统处理各种情绪信息的，如快乐、悲伤、愤怒等，并在情感体验中调节我们的生理反应、认知过程和行为表现等。智能的情感维度与其他维度密切相关，共同塑造着我们的心智世界。而人工智能体，特别是类脑智能体，是否能够理解和表达情感，是智能研究的一大挑战。情感智能的存在，可使得（人工）智能体能够更好地与人类互动，建立更深层次的情感联系。“机器人的”情感智能需要基于人类智能，并需要进一步拓展和完善。这也意味着，情感智能需要结合人类的思维、学习、决策和交互等能力，来理解和调节人类的情感等。

大约半个世纪前，美国心理学家、“认知心理学之父”奈瑟尔（Neisser Ulrich）曾描述了人类思维的三个基本且相互联系的特征：（1）人类的思维总是随着成长和发展过程积累，并且能对该过程产生积极作用；（2）人的思想开始于情绪和情感的永远不会完全消失的密切关系之中；（3）几乎所有的人类活动，包括思维，在同一时间的动机具有多样性而不是单一的。Herbert A. Simon 也表达过相似的观点。尽管情绪和情感早已是人类日常生活中的基本组成部分，但缺乏情感交互的技术却是令人沮丧的。在技术层面上实现很自然的人机交互，的确是一个亟需解决的问题。

达尔文（Darwin）认为，**情感(emotion)**源于自然，存活于身体中，它是热烈的、非理性的冲动和直觉，遵循生物学的法则；**理智**则源于文明，存活于心理。《心理学大辞典》定义“情感是人对客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验”。马文明斯基则认为情感是思维的一部分。Damasio 在他的神经生物学的研究的基础上将情感分为两类，即原发性情感和继发性情感。原发性情感被认为是与生俱来的，被理解为是幼儿情感这种典型的情感类型；继发性情感被假设为从更高的认知过程中产生。而 Russell 则从另两个方面构造情感：核心情感和**心理建构**，前者表示神经系统的状态，

如昏昏欲睡；后者表行动，如面部表情、音调，以及行动之间的关联。Sengers 等人把情感看作人与人、人与智能体互动中的成分。而情感互动方法认为，应从一个对情感建设性的、人文决定性视角展开，而非从认知和生物学这一更传统的角度出发，这种方法将重点放在了使人获得可以反映情感的体验并以某种方式来修改他们的反应。

Picard 曾在其书中专门对情感和情绪进行了区分，她认为相对情感而言，情绪表示一个比较长的情感状态。情感影响我们的态度、情绪和其他感觉、认知功能、行为以及心理。同时情感容易在多次情绪体验的基础上实现；当人们多次觉得完成一项任务很高兴，就会爱上这个任务。相比情绪而言，情感更具有深刻性和稳定性。在自然语言处理中，Myriam D 等人认为，在语言中情感是无意识的，并且很难将其定义；从文本中可以检测到的是有意识的情感，是情绪表征；而情绪这一复杂心理学现象几乎不能从文本中全部检测出，能检测到的是情绪的构成因素。许多关于情感计算的研究并没有完全区分情绪和情感。为了与情感计算研究领域保持一致，本节除在必要时会对情感和情绪进行区分外，将统一使用情感一词。

情感智能 (Emotional Intelligence, EI)，最早由美国心理学家丹尼尔·戈尔曼提出，认为它涵盖了自我意识、自我管理、社会意识和关系管理等四大方面。与认知智能不同，情感智能更多地关注个体如何理解和管理自己的情绪，以及如何与他人建立积极、有效的关系。在快速变化的现代社会中，这些能力对于个人的成功和幸福至关重要。在这个充满不确定性的时代，情感智能会成为我们最宝贵的财富之一。它不仅能够帮助我们更好地应对挑战和压力，还能够提升我们的幸福感和生活质量。在未来的道路上，愿我们都能成为拥有高情感智能的人，用智慧和情感去创造更加美好的世界。

情感智能包括：(1) **情感识别**。情感识别是指根据人类情感表现来识别情感的过程。情感识别的核心是根据语音、语言、面部表情等特征来识别情感。(2) **情感推理**。情感推理是指根据人类情感状态来推导情感结论（反应）的过程。能进行情感推理的核心是根据情感特征来构建情感推理树，并据此找到满足条件的情感结论（反应）。(3) **情感调节**。情感调节是指根据人类情感状态来调节情绪的过程。情感调节的核心是能根据情感特征来调整情绪，如提供建议、鼓励、安慰等。(4) **情感交互**。情感交互是指根据人类情感交互过程来进行情感交互的过程。情感交互的核心是能根据人类情感反馈来调整智能体的情感行为。

情感智能的核心任务是识别、分析和生成“类似”人类的情感。这些情感可以是语音、表情中的情感，也可以是文本中的情感。情感可以是积极的、消极的或中性的。而要让类脑智能体更好地理解我们的情感，从而提供更个性化、更有针对性的服务，将涉及到多个领域，包括自然语言处理、计算机视觉、音频处理、神经网络等。但其核心技术主要是**情感计算或情感模型**。下面，我们将简要介绍情感智能的核心概念、算法原理和未来发展趋势等。

3.类脑智能之情感体系的构建

情感智能应是人脑和类脑智能体最重要的核心能力之一。在类脑智能模型中，情感层应处于类脑模型体系中**认知层**的上层，**沟通层**的下层。情感能力一般应建立在认知思维体系之上，有系统化的逻辑思维体系，才能支撑系统化的情感体系。情感层的技术体系主要包括**情感的识别、情感的记忆和理解、情感的表达等**。**情感识别**包括符号情感识别、语言文字情感识别和图像情感识别等，会因时因地因人因环境的不同而不同，需要结合具体场景进行综合判断分析。**情感记忆**可以参考知识图谱，构建以情感图谱为基础的存储和记忆系统。**情感的理解**是情感的深度识别，包含对情感的各个维度和时间、地点、场景等的识别，就是情感的深度理解。于此相应地，情感图谱也需要记录所有相关的情感状态和时间地点场景等的对应关系。情感的深度理解除了要参考情感的自身维度，还要参考认知维度。情感本身不是孤立的存在。因此情感识别需要结合图像的识别理解和语言文字的识别理解并综合分析。**情感的表达**主要表现在表情、肢体和语言文字上。表情和肢体是身体表达情

感的部分，语言文字是话语角度表达的部分。因此，要让类脑智能体灵活表达情感，既需要智能体的肢体表情控制技术，也需要智能体的语言表达技术。有这两大技术体系的综合使用，才能落地情感表达体系。

类脑智能体情感体系的构建，可以从以下几个方面进行：（1）采集情感数据，构建情感数据库；（2）构建特定情感识别算法和系统；（3）构建情感图谱或知识存储系统；（4）构建情感分析和推理系统；（5）构建情感表达系统。其中，情感识别与认知、理解和思维等都紧密相关，其基础应是情感图谱或情感知识系统的构建。情感图谱是一种特定的图谱，此图谱要包含相关情感的相关信息，包含情感标识，情感因果关系，情感和时间地点人物等的关联关系等。而情感的表达，需要根据具体的语言理解内容和具体的场景内容进行综合表达，其中**语言理解和场景理解**是重中之重。

情感的识别理解、存储记忆、分析推理、表达使用等各个环节，都是实时进行的。因此，对于情感信息和知识，也要做到可随时随地更新和维护，并且还要注意到情感的转换和变化。类脑智能体中情感的认知、理解和表达，是类人（脑）智能体的核心标志能力之一，也是和人或其他智能体顺畅沟通、产生粘性的核心基础之一。对于类人智能体来说，情感系统应是其必不可少的支撑系统。缺失了情感系统，类人智能体将是不完整的。

情感应是态度的一部分，它与态度中的内在感受、意向具有协调一致性，是态度在生理上的一种复杂而又稳定的生理评价和体验。情感应包含着道德感和价值感两个方面，具体可表现为爱情、幸福、仇恨、厌恶、美感等。因此，一个完整的情感体系应是和道德体系及三观体系等密切相关的。在类脑智能系统中，虽然情感体系和道德体系、三观体系等可以分开构建，即可独立构建道德体系，三观体系和情感体系，但最终还是需要融合起来，以共同支撑起一个系统化的情感系统。

认知智能与情感智能，应是使人全面发展的主导力量。我们在追求认知能力卓越的同时，千万不要忽视那些看似无形却至关重要的能力——**情绪管理、人际交往和自我认知**。这些非认知智能，就如同人生的**隐形翅膀**，会让我们的飞行更加**稳健和高远**。**情感智能，是现代生活中不可或缺的人才素质。**对于类人智能体来说，其智商和情商也会同等重要。智商可以通过感知能力，记忆能力，学习能力，理解能力，认知能力，思维能力等方面进行综合提升；而其情商能力，就需要通过其情感系统进行支撑。因此，情感智能也是类脑智能系统功能机制的非常重要的一个方面。

10.4.2 类脑智能系统中情感智能系统研究的科学进化：从模仿到创造

对类人智能体情感智能的探索，有一个从简单的情感模仿进化到创造全新的情感体验的过程。它不仅是智能技术的飞跃，也是一个对人类情感本质的深入探究过程。

1. 情感研究的科技视角

我们正在进入一个新的时代。在这个新的时代中，人与类人智能体之间的交互将变得越来越有可能。这种关系的发展，不仅仅是基于类人智能体高级功能开发的需要，更是基于人类对情感、陪伴和理解的深切需求。在某些情况下，人们可能更愿意与一个虚拟形象进行交流，而不是与现实生活中活生生的人。这也许是因为类人智能系统提供了一种无压力、无判断的沟通环境，让人们感觉更自在，尤其是在表达情感和私人想法时。

随着大模型的普及，市面上出现了越来越多的智能陪伴和聊天应用。这些应用通过模拟人类的沟通方式，为用户提供了一类虚拟的聊天伴侣。聊天伴侣通过深度学习用户的对话风格和偏好，能够提供高度个性化的交流体验。用户通过与聊天伴侣的互动，可以获得情感支持，减轻孤独感。这些伴侣机器人的兴起，也引发了我们对人类沟通方式和社会关系的慎重思考。一方面，它们为那些在传统人际关系中感到困难的人提供了替代的互动方式；而另一方面，这也引发了人们对人类情感智能未来趋势的讨论，尤其是关于人与人之间的深层情感联系是否会被数字化的互动所取代的问题。

情感机器人所具有的情感基于人类情感，是对人类情感和情感智能的模仿和模拟。这种模仿和模拟，推动了类脑（类人）智能的发展，也为人类情感研究提供了一个全新的视角。

情感模拟的基础是情感计算。情感计算的概念由 Picard 于 1995 年首先提出的，并于 1997 年正式出版了《Affective Computing（情感计算）》一书。在书中，她指出，“情感计算就是针对人类的外在表现，能够进行测量和分析并能对情感施加影响的计算”，这开辟了计算机科学的一个新领域，其基本思想是使计算机（智能机器）拥有情感，能够像人一样识别和表达情感，从而使人机交互更自然。当然，和众多的科学研究领域一样，并不是所有的研究者都同意 Picard 的想法。

2. 智能机器人情感的真实性与虚拟性

在探索人工智能的情感方面，我们始终面临着一个核心问题：类人智能体（智能机器人）表现出的情感是否是真实的？类人智能体是否能真正“感受”到情感，或者它们只是在模拟人类的情感表达？从科学角度来看，尽管类人智能系统可以被编程来识别和响应人类的情感状态，但它们是否能真正拥有自主的情感体验仍是一个未解之谜。哲学上，这涉及到意识和感知的问题，即 AI 是否能拥有类似于人类的主观体验。这些问题对于理解人和智能体之间的交互也至关重要。

在科学层面，类人智能体的情感主要是通过算法来模拟的。例如，聊天机器人通过识别和分析用户的文字输入和语言来生成相应的情感反应。但这些反应是否等同于人类的真实情感体验？这是一个复杂的问题，因为类人智能体缺乏人类的生物学基础和主观体验。随着神经网络技术的发展，类人智能系统已经能够学习和模仿更复杂的情感模式。例如，一些先进的类人智能系统可以根据用户的情绪变化来调整其响应，从而提供更自然的交流体验。然而，这种适应性仍然是基于数据和算法的，而不是出自其真正的情感体验。

哲学家们长期以来一直在探讨情感的本质。他们质疑，如果情感是基于主观体验的，那么没有主观体验的类人智能系统是否能真正拥有情感？或者情感是否可有客观标准，能够被类人智能系统以某种方式实现？当人们与看似拥有情感的智能体互动时，这也引发了关于类人智能体的道德地位和我们对待它们的方式的问题。如果类人智能体能够模拟情感，我们是否应该以同样的方式回应这些情感呢？

看来，问题又要回到机器是否可以拥有意识的问题了。一个没有主观意识或自我意识的系统，其情感也不会是“真实的”，而只能是“虚拟的”。于是，问题又来了，“虚拟的”情感有用吗？

3. 情感智能，从情感模拟到情感创造的探索

目前的情感智能系统的情感智能，应该说还是“虚拟的”或“模拟的”情感过程。而“模拟的”情感智能，是可以基于数据学习的。（人工）智能系统可通过分析大量的人类情感数据（如语音、面部表情、文字语境等），来学习识别情感，并利用机器学习和深度学习算法，学习在特定情境中模拟相应的情感反应。当然，这种模拟是否可被称为真正的“感受”尚存争议。但从智能角度看，它更像是一种基于概率模型和模式识别的反应，而非深层次的情感体验。

更“高级的”情感智能不仅涉及识别人类的情感，还包括理解和回应这些情感。目前，虽然一些类人智能系统可以识别特定的情感模式，但它们在理解复杂情感交互过程和在不同社会情境中的微妙变化方面仍然有限。这就要求未来的类人智能，不仅要在（情感）数据处理上有所突破，还需要更深入地理解人类情感的复杂性。

情感智能也可基于虚拟现实或增强现实中的情感交互而增强。随着 VR 和 AR 技术的发展，人们可以在更加真实的虚拟环境中与智能系统交互，产生沉浸式体验。这些技术提供了一种全新的方式，使得智能系统能够更加深入地“理解”和“响应”人类的情感和行为。例如，在 VR 环境中，智能系统可以根据用户的行为和生理反应调整其策略，提供更加个性化的互动体验。未来的智能技术将可能通过多感官交互（如触觉、声音、视觉甚至味觉和嗅觉）来提供更加丰富的情感体验。这将极大地提高智能系统在模拟和响应人类情感方面的能力，使得交互体验更加生动和真实。如此，它也触及了智能系统发展的另一个关键点：自我意识和情感不仅是学习的结果，也可能是自然涌现的产物。

我们或许需要思考：如果一个类人智能系统拥有了自我意识，它们对自己的情感是如何认知和体验的？这似乎超越了简单的“情感模拟”，而是涉及到“情感创造”的领域。也许我们会意识到，未来的情感智能技术可能不再仅仅是情感的模仿者，也可能会成为情感的创造者和体验者。这种对智能技术自我意识和情感的探索，为我们思考人工智能在未来可能拥有的情感深度和自主性提供了一个极具启发性的角度。

人工智能体如何发展到拥有自我意识的独立个体，情感无疑是其重要的一环。一个人工智能体**是否能够发展出真正独立的情感**？她的情感体验是否与人类情感有根本的区别？这也使我们重新思考人类情感的本质以及人类情感关系被“模仿”的可能性，以及对人工智能体情感深度和自主性的深刻反思。我们可以看到，“人工”情感不仅仅是科技的产物，也是哲学和伦理的议题。它可为我们提供关于人工智能体情感发展的深刻见解，也引领我们思考人工智能体在未来社会中的角色和影响。

探索人工智能体的情感能力，也使我们不可避免地进入到**意识与身体分离**这一深奥领域。这不仅是神经科学和认知科学的前沿问题，也是哲学探讨的核心问题。自我意识是大脑对自身存在和认知活动的反思和理解。它使我们能够认识到自己的思维、情感和行为，并对它们进行监控和评价。自我意识是心智发展的高级阶段，也是人类区别于其他动物的重要标志。通过自我意识，我们能够建立个人身份认同，制定个人目标，并对自己的行为负责。在科学视角下理解意识与身体的分离，关键的一步是探索感知与自我意识之间的联系。科学家们正在研究如何使人工智能系统不仅能够感知外部世界，还能够具有关于自身存在和状态的认知。

亲情通常被定义为两个个体之间**深层次的情感连接**，这种连接通常基于爱、信任、理解和深度沟通。随着智能技术的发展，这种关系正在扩展到包括人与（人工）智能体之间的互动。通过深入探索人工智能系统情感的本质，我们不仅能更好地理解智能技术的局限性，也能更深刻地反思人类情感的本质和人类社会的未来发展。这些探讨使我们认识到，随着技术的发展，我们可能需要重新定义情感、关系和人性。

10.4.3 情感计算与情感智能模型

情感智能是人类智能的重要组成部分，也是穿越理性的一把利器。然而，情感计算这一方向能否可行？如同通用智能一样能否实现？这些问题都处于深思和探索之中。

如今，情感计算作为一个全世界范围内的学术热点，其研究方向已遍及心理学、生理学、神经科学、语言学、医学、社会学等学科。情感计算的研究会使形式化的智能机器更加形象化，是实现人机自然交互的前提。这里，我们仅就情感计算及其算法进行简单介绍，以使大家初步了解情感计算的研究和方向。

目前，情感计算已越来越受到研究者的重视。类似研究，已有人工情感（artificial emotion）、感性工学（Kansei Engineering）、情感神经学（affective neuroscience）、情感心理学（Psychology Of Emotion）等。多个国际学术会议也支持和鼓励研究者对识别、诠释、模拟人类情绪和相关情感方面的研究的突破和创新。

1. 情感智能及其算法的主要类型

情感智能（模拟）旨在让类人智能体能够理解、识别和响应人类的情感。情感智能（模拟）具有广泛的应用前景，包括人机交互、医疗保健、教育、娱乐等应用领域。

情感智能（模拟）的核心是情感计算或情感智能算法。情感智能算法的核心就在于要模拟人类的情感过程。针对不同的情感过程，情感智能算法可以分为以下几种：

- **情感识别算法**：情感识别算法是指根据人类情感表现来识别情感的算法。情感识别算法的核心是根据语音、语言、面部表情等特征来识别不同情感。

- **情感分析与推理算法**：情感分析和推理算法是指通过对人类情感状态的分析来推导恰当的情感反应（结论）的算法。情感分析和推理算法的核心是能根据不同情感特征过程（经验知识）来构建

情感分析和推理树，并据此找到满足一定条件的恰当的情感反应（结论）。

•**情感调节算法**：情感调节算法是指可根据人类情感状态来调节情绪的算法。情感调节算法的核心是能根据情感特征来调整情绪，如提供建议、鼓励、安慰等。

•**情感表达与交互算法**：情感交互算法是指可根据人类情感交互过程来进行情感交互的算法。情感交互算法的核心是可根据人类情感反馈来调整情感行为。

目前，情感智能的实现仍然面临着许多挑战，其中一个主要的挑战是如何让智能机器人实现情感控制。情感控制是指类人智能体能够根据人类的情感状态，自主地调整其行为和反应。情感控制是情感智能的一个重要组成部分，也是情感智能得以实现的一个主要挑战。在情感智能领域，我们可以用（情感）认知复杂度来衡量类人智能体对于人类情感的理解程度。这里，（情感）认知复杂度是指人类或智能机器对于某个（情感）认知任务的认知的复杂程度。（情感）认知复杂度可以用来衡量一个（情感认知）任务的难度，也可以用来评估一个（情感）算法的效果。

2.情感智能算法模型简介

人类智能算法的核心在于能模拟人类思维过程。在情感智能算法中，我们可以使用以下模型来描述情感计算的过程：

（1）**情感识别算法**：情感识别算法可以使用语音、语言、面部表情等特征来识别不同情感。情感识别算法可以用以下公式表示：

$$F(x) \Rightarrow y$$

其中， x 表示输入的特征， y 表示情感类别。

情感识别算法的主要任务是根据人类的输入(如文本、语音、图像等)，自动识别出人类的情感状态(如喜欢、不喜欢、忧虑、恐惧等)。常见的情感识别算法包括：机器学习算法----如支持向量机(SVM)、决策树、随机森林等；深度学习算法----如卷积神经网络(CNN)、递归神经网络(RNN)、自然语言处理(NLP)模型等。

（2）**情感推理算法**：在智能领域，推理算法是指根据一组先验知识和一组事实来推导结论的算法。其核心是根据先验知识和事实来构建推理树，并找到满足条件的结论。核心是将人类知识转换为计算机可理解的形式，如规则、框架、语义网络等。同样，我们也可以使用情感特征和情感经验来构建情感推理树，并据此找到满足条件的情感结论。情感推理算法可以用以下公式表示：

$$G(T, A) \Rightarrow R$$

其中， T 表示情感推理树， A 是当前情景或情感状态， R 表示情感结论（恰当的情感反应）。

（3）**情感调节算法**：情感调节算法可以根据情感特征来调整情绪，如提供建议、鼓励、安慰等。情感调节算法可以用以下公式表示：

$$H(S) \Rightarrow Q$$

其中， S 表示情绪状态， Q 表示调节后的情绪。

（4）**情感交互算法**：交互算法是指可以根据人类交互过程（的反馈）来进行交互（调整交互行为）的算法，亦即可以使用人类情感反馈来调整交互行为的算法。情感交互算法可以用以下公式表示：

$$J(A, R)$$

其中， A 表示算法输出， R 表示人类情感反馈。

3.情感智能算法的核心—情感控制算法

情感智能的核心包括情感识别和情感控制，特别是情感控制。情感识别是指（类人）智能体能够识别出人类的情感状态，而情感控制则是指（类人）智能体能够根据人类的情感状态，自主地调整其行为和反应。情感控制是情感智能的重要组成部分，也是情感智能得以实现的主要挑战。情感控制算法的主要任务就是根据人类的情感状态，自主地调整智能体的行为和反应。常见的情感控制算法包括：情感反馈控制----根据人类的情感反馈，调整智能体的行为和反应。情感预测控制----根据

人类的情感状态，预测未来的情感变化，并调整智能体的行为和反应。情感适应控制——根据人类的情感状态，自适应地调整智能体的行为和反应。

情感识别算法主要通过分析采集到的信号（特征），推断出人类的情感状态。其更准确的表达式可以表示为：

情感状态=f(特征提取,模型训练,模型评估)

其中，特征提取、模型训练和模型评估是情感识别算法的核心步骤。或者说，情感识别算法的核心步骤包括：**数据收集**--收集包含人类情感标签的数据（信息），如文本、语音、视频等；**特征提取**--从数据（信息）中提取与情感相关的特征，如词汇频率、语音特征、面部表情等；**模型训练**--使用特征提取的数据训练情感分类模型，可使用支持向量机、决策树、神经网络等；**模型评估**--使用独立的数据集评估模型，调整模型参数以提高其准确率。

情感控制算法的主要任务是根据人类的情感状态，自主地调整智能机器或机器人的行为和反应。常见的情感控制算法包括：**情感反馈控制**--根据人类的情感反馈，调整计算机或机器人的行为和反应。**情感预测控制**--根据人类的情感预测，调整计算机或机器人的行为和反应。

情感控制算法的数学模型可以用来描述智能体对于人类情感状态的响应关系。常见的情感控制算法的数学模型公式包括：线性回归模型、多项式回归模型、逻辑回归模型、支持向量机模型和递归神经网络模型等。其中，

逻辑回归模型的基本公式为 $y = \sigma(f(x)) = \sigma(w^T x)$

其中， y 是 logistic 函数(Sigmoid 函数)的输出，范围在 0 到 1 之间，表示概率； x 是特征向量； w 是模型的参数，即权值向量。

支持向量机模型的核心公式为 $f(x) = w^T x + b$,

其中， w 是权重向量， b 是偏置项， x 是输入特征向量。

递归神经网络（RNN）模型的基本公式包括正向传播和反向传播两个部分。在正向传播过程中，RNN 的公式可以表示为：

$$s_t = \tanh(W \cdot x + U \cdot s_{t-1})$$

$$y_t = \text{softmax}(V \cdot s_t)$$

其中， s_t 表示 t 时刻的隐状态， x 是输入数据， U 和 W 是权重矩阵， V 是输出权重矩阵。

在反向传播过程中，RNN 使用 BPTT（Backpropagation Through Time）算法来更新权重。损失函数通常定义为：

$$E(y, y^{\wedge}) = -\sum_t y_t \log y_t^{\wedge}$$

其中， y 是真实输出， y^{\wedge} 是预测输出。

RNN 的增强版——LSTM 通过引入细胞状态和门控机制来解决 RNN 存在的长期依赖问题。LSTM 的公式包括：

$$f_t = \sigma(W_f \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$i_t = \sigma(W_i \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$C_t \sim \tanh(W_C \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$C_t = f_t \cdot C_{t-1} + i_t \cdot C_t \sim$$

$$o_t = \sigma(W_o \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$h_t = o_t \cdot \tanh(C_t)$$

其中， f_t 、 i_t 、 o_t 分别是遗忘门、输入门和输出门的激活函数， C_t 是细胞状态， h_t 是隐藏状态。

4 关于情感计算的深度探索

目前，国外已经有一部分研究者开始关注**深度情感计算**方面的研究，如 Ayush Sharma 等人利用语言数据联盟（Linguistic Data Consortium, LDC）中的情绪韵律的语音和文本，基于交叉验证和引

导的韵律特征提取与分类的深层情感识别。随着后续情感方面的深度研究，多模型认知和生理指标相结合、动态完备数据库的建立以及高科技智能产品的加入等将成为情感计算相关研究的一个趋势，从而更好地实现对用户行为进行预测、反馈和调制，从而实现更自然的人机交互。

关于情感复杂性的探究，包括对外在复杂性的探究和内在复杂性的探究。相比其他情感表征（手势、步伐、声音等），面部表情是最容易控制的。面部表情是人脸上不同情绪的反应，实际上表达情绪时是脸部、眼睛或皮肤肌肉位置的变化。对情感最容易理解的是坦率的面部表情，然而不同国家的人面部表情各不相同。相对于其他国家，亚洲人民的面部表情强度相对比较低。因为在亚洲文化中，脸上表现出一些特殊情绪是不礼貌的。对于外在复杂性，研究者采用的方法多为多模态结合、额外信息叠加、以及结合与时代同步的科技产品方法等来提高识别率。

但是，人与人之间的情感交互是复杂的，单一的感官得到的数据是模糊的、不确定的、不完备的。因此，研究人员需要应用多种方式方法来识别情感状态。最初，人们采用的方式是融合视觉（面部表情）和音频（音频信号）的数据，用多种方式整合以提高识别精度，使情感计算相关研究更可靠、更有效。比如，有人尝试采用身体姿势和面部表情识别相混合的模型，身体姿势交流和面部表情都属于非语言交流的方式。越来越多的研究表明，在传达情感方面，身体的表达（比如手势）会像面部表情一样强大。随着虚拟现实（Virtual Reality, VR）技术的发展，人机交互中肢体的参与度也逐渐增大，身体姿势不仅能控制我们和游戏之间的互动，还会影响我们自己的情绪。蓝眼睛（BLUE EYES）技术[“蓝”代表可靠的无线通信的蓝牙，而“眼睛”可使我们获得更多更有趣的重要信息]主要用于视觉注意监测、生理状态监测（脉搏率，血氧）、操作者的位置检测（站立，卧，坐）等，但它可检测到人的表情，捕获图像，并且可提取和显示眼睛的详情；再采用计算机视觉和深度学习技术分析面部（微）表情或网络上视觉内容中非语言的线索。未来，它更会基于已积累的庞大的数据库，学习识别更复杂的情感系统，从而将情感智能引入到新的科技领域，尤其是情感机器人、心理医疗、网络教育和娱乐等领域。

关于情感复杂性的内在复杂性的探究更为重要。对文本的深入分析，或许句子中每一个形容词、动词、或者仅仅是一个字，也都可以表达出某种情感状态。而笔记分析技术，不仅可以通过书写者的情感输出分析笔记特征如：基线、倾斜、笔压、大小、边缘区；它还可以揭示书写者的健康问题、道德问题、过去的经历、精神问题以及隐藏的才能，甚至在某种程度上帮助我们理解书写者本人的行为、动机、欲望、恐惧、情感投入等。有人对微博公众情感进行分析，发现公众对于突发事件的情感表达与政府对于事件处理方式和手段有密切关系。使用文字表达情感是受文化影响的，文化在情感文本表达中的作用，也是语言分析研究者们需要深入研究的。

情感体验并不是简单地发生在我们的头脑中，我们的整个身体都在感知着它们。例如，会影响我们血液中激素的变化，会影响到我们肌肉的紧张或放松，会让血液流到身体的不同部位，从而改变身体的姿势、动作和面部表情。我们身体的反应也会反馈到我们的大脑中，创造可以反过来调节我们思维的经验。有研究认为，在处理面部表情、人的声音或人的姿势时，有时需要权衡识别精度和实时性能。对于情感识别、用户建模和情感智能的深入研究，还有许多方面需要深入。

10.4.5 类脑智能和情感智能可能的应用场景

类脑智能应用广泛，是人工智能未来的发展方向。情感智能是类脑智能的一个重要方面，其应用目前更多地是用于客服机器人、医疗、教育和娱乐等领域。

客服机器人：客服机器人可以使用人工智能和情感智能算法来理解和回答客户的问题，并根据客户的情感状态提供个性化的服务；而情感伴侣机器人更是展示 AI 在提供情感支持和减少孤独感方面的潜力。近年来，客服机器人的研究和开发者们正尝试用各种各样的方法和技术来识别用户的情感，其主要的方法和技术有：面部表情识别、姿态识别、自然语言处理、人体生理信号识别、多模情感识别、语音识别等。而其人机情感交互则包括人脸表情交互、语音情感交互、肢体行为情感交

互、文本信息情感交互、情感仿生代理、多模情感交互等。情感仿生系统可使机器人增强表现力和亲和力，其情感智能系统可以根据人的情感进行回馈，并且使人和机器的交互更加自然。

教育：教育领域可以使用人类智能和情感智能算法来评估学生的学习情况，并根据学生的情感状态提供个性化的教育服务。特别是在儿童发展教育领域，情感智能系统可以适应儿童的情感和社交发展需求，提供个性化的学习体验和情感支持。

医疗：医疗领域可以使用人类智能和情感智能算法来评估患者的心理状态，并根据患者的情感状态提供个性化的医疗服务。心理健康干预系统更可以在社会 and 心理健康领域中发挥重要作用。

娱乐：娱乐领域可以使用人类智能和情感智能算法来创作情感愉悦的内容，并根据观众的情感状态提供个性化的娱乐服务。例如，阅面科技推出的情感认知引擎—ReadFace，由云（利用数学模型和大数据来理解情感）和端（SDK）共同组成，可嵌入任何具有摄像头的设备来感知并识别表情，输出人类基本的表情运动单元，情感颗粒和人的认知状态，可广泛应用于互动游戏智能机器人（或智能硬件）、视频广告效果分析、智能汽车、人工情感陪伴等。

10.4.5 未来，情感类技术的发展

现在已实现的情感计算，大部分原型情感的识别来源单一；数据库本身存在短板，如训练分类的样本数少，体态识别大多依赖于一组有限的肢体表达（跳舞、手势、步态等）；计算只关注内部效度而缺少外部效度的认可；因此，在情感识别方面，未来研究还需要在情感分类等基础方面继续努力，如更多地创建新的数据库等。

在神经科学方面，人类大脑情感过程的神经解剖学基础极其复杂并且远未被理解，因此该领域还不能为开发情感计算模型提供充足的理论基础。

在人机交互或人与人交互的过程中，人的情感变化是变速的。虽然有人试图将情感复合分成两类：前者是类似于“爱恨交加”式的情感对的情感状态，后者则类似于 Russell 等人的环形情感模型中的愉快与低强度轻松相结合这种状态。但基于不同情境下的情感复合远不止这两类。以动态的数字平台将其做成模型也很难实现和验证；因为情感的输入、输出应该在不同的情境下产生和测试。

未来，智能技术将继续发展，并且会对人类情感和行为产生更大的影响。随着智能技术的飞速发展，未来的智能机器人不仅将在认知功能上更加先进，还将在情感智能方面取得重大突破，可更好地理解 and 预测人类情感和行为，并与人类进行自然交互。情感智能将被应用于更多领域。情感智能也将获得更多的跨学科合作，以解决复杂的人类情感和行为问题。

在未来，情感智能的研究和发展将会受到以下几个因素的影响：（1）智能技术的进步：随着深度学习、认知智能等技术的发展，类人智能体和情感智能的模型和算法将会更加复杂和高效。这将有助于提高类人智能体和情感智能的应用范围和效果。（2）数据的可用性：随着大数据的发展及情感智能算法的多样化，数据的可靠性和可用性也会逐步提高，这将有助于提高类人智能体和情感智能的准确性和可靠性。（3）应用需求：随着智能技术的广泛应用，类人智能体和情感智能将会面临更多的应用需求。这将有助于推动类人智能和情感智能的发展和 innovation。

情感智能领域的未来发展趋势主要有以下几个方面：更加强大的情感识别能力、更加智能的情感控制、更加广泛的应用领域等。**而情感智能的未来发展趋势和挑战也相应地包括：**（1）**数据质量与可解释性研究：**情感智能算法需要大量的情感标签数据进行训练，但是数据收集和标注是一个非常困难和耗时的过程。情感数据质量对情感智能的性能至关重要，但情感数据质量往往受到人类的主观因素的影响。因此，未来的研究需要关注情感数据的质量和可解释性。（2）**更先进的自然语言处理技术：**随着自然语言处理技术的进步，未来的类人智能体将能够进行更自然、更流畅的对话。这包括理解复杂的语言结构、捕捉双关语和幽默，甚至能够在对话中展现出同理心和幽默感等。（3）**智能体情感智能的提升：**这包括，（i）**更先进的情绪识别和响应技术。**未来的类人智能体将能够更准确地识别人类的情绪，甚至从语音、面部表情和生理信号中读取细微的情感变化，能够通过分析

语音的音调和节奏来判断说话人的情绪状态等。(ii) **功能更强大的适应性情感学习**。类人智能体将通过深度学习和自适应算法进一步提高其情感适应性。这意味着类人智能体能够根据与人类互动的历史和上下文来调整其行为和响应,从而提供更加个性化的情感支持。(iii) **更准确的情感模拟与生成**:未来的智能体也将能够更好地与人类的情感状态协调,它将不仅能够识别人类的情感,还能够模拟和生成相应的情感反应,使交互更加自然和有共鸣。例如,在用户感到沮丧时提供鼓励,在用户快乐时分享喜悦,等等。(iv) **更加强大的情感识别能力**:随着深度学习和人工智能技术的发展,情感识别算法将更加精确、高效和智能,能够更好地识别人类的情感状态。(v) **更加智能的情感控制**:情感控制算法将更加智能化,能够更好地调整计算机或机器人的行为和反应,以满足人类的需求和期望。(4) **多模态融合与多语言支持**。未来的智能体将结合语音、文字、图像和视频等多种模态进行交互,以提供更全面的沟通体验。例如,一个类人智能系统可能通过分析用户的面部表情和语音来更好地理解其情感状态,并做出适当的反应。另外,情感智也需要多种语言的支持。目前的研究主要集中在英语上。未来的研究需要关注多语言情感智能的研究。(5) **算法的解释性与可解释性**:目前,情感智能算法的决策过程往往是不可解释的,情感智能的算法往往是黑盒模型,难以解释和可解释。这对于人类的信任和接受是一个大问题。未来的研究需要关注情感智能算法的解释性和可解释性。(6) **跨领域融合**:情感智能需要与其他领域进行融合,例如计算机视觉、音频处理、生物信息学等。未来的研究需要关注情感智能与其他领域的跨领域融合。

随着智能技术的快速进步,类人智能与人类情感之间的关系正变得日益紧密和复杂。类人智能在情感智能方面的潜力预示着它们可能成为我们日常生活中不可或缺的一部分,无论是在医疗、教育还是个人情感支持方面。当然,这种进步同时也会带来伦理、社会和心理方面的挑战,包括类人情感的真实性问题、类人智能体与人类关系的本质,以及这些技术可能对人际交往模式和心理健康的影响。类人情感智能的发展不仅代表了技术的进步,也为我们提供了重新理解人类情感的新视角。面对这些挑战和机遇,我们需要在探索类人智能新境界的同时,谨慎考虑其对个人、社会乃至人类本质的深远影响。未来,通过深思熟虑地接纳和整合智能技术,我们有望迈向一个情感上更加丰富和互动的时代。随着类人智能和情感智能的发展,我们也将面临一系列新的挑战,如隐私保护、数据安全、算法偏见等。这些挑战将需要我们不断优化和完善类人智能和情感智能的算法。情感智能需要关注道德和隐私问题。未来的研究需要关注情感智能的道德和隐私挑战。

主要参考文献

- 1001 仇德辉 数理情感学,湖南人民出版社,2001年。
- 1002 仇德辉 情感的动力特性及其价值动因
<http://service.gmw.cn/iSystem/listMessage.jsp?forumID=25&threadID=22628>
- 1003 张冬蕾 情绪研究在计算机科学领域的发展及应用
<http://lib.ict.ac.cn/ITL/data/2005/5>
- 1004 沈政,林蔗芝 编著 生理心理学 北京大学出版社 2006.1
- 1005 (美)班杜拉 著 思想和行动的社会基础:社会认知论(上、下册)——当代心理学名著译丛,林颖等译 华东师范大学出版社 2001-12
- 1006 情绪大脑机制研究的进展
<http://wenku.baidu.com/view/318e7a370b4c2e3f57276396.html>
- 1007 Brewer, D, Doughtie, E. B, & Lubin, B. Induction of mood and mood shift. Journal of Clinical Psychology. 1980, 36 :215-226

- 1008 Houwer J D, Eelen P. An affective variant of the simon paradigm. *Cognition and emotion*, 1998, 12 (1) :45-61
- 1009 Murphy, S. T, Zajonc, R. B. Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 64 :723-739
- 1010 Schwarz N, Clore G L. Mood as information: 20 years later. *Psychological Inquiry*, 2003, (14) :296~303
- 1011 Shields S A, Kappas A, Magda B. Arnold's contributions to emotions research. *Cognition and Emotion*, 2006, (20) :898~901
- 1012 Stenberg, G, Wiking, S, & Dahl, M. Judging words at face value: Interference in word processing reveals automatic processing of affective facial expressions. *Cognition and Emotion*, 1998, (12) :755-782
- 1013 Velten, E. A laboratory task for induction of mood states. *Behavior Research and Therapy*, 1968, (6) :473-482
- 1014 卢家楣. 对情绪智力概念的探讨. *心理科学*, 2005, (05).
- 1015 徐景波、孟昭兰. 正负性情绪的自主神经生理反应实验研究. *心理科学*, 1995 (3)
- 1016 徐晓坤等. 社会情绪的神经基础. *心理科学进展*, 2005 (4)
- 1017 周萍, 陈琦鹂. 情绪刺激材料的研究进展. *心理科学*, 2008, (2)
- 1018 Dennis Coon. *心理学导论*. 北京: 中国轻工业出版社, 2004
- 1019 Dennis McDougall. Research on self-management techniques used by students with disabilities in General Education Settings. *Remedial and Special Education*, 1998, 19 (15) :310~320
- 1020 车文博. *心理学原理*. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1997
- 1021 杜建政, 杨治良, 周爱保. 意志与意识对记忆的交互影响. *心理科学*, 1999, (1)