**1.4.1 谈话开场白、结束谈话和转移话题**

* 被放弃或转移、结束
* 举例：「所以，嗯…」(”So, hmmmm....”)
* 相关目的、语境：当前谈话不尽能达到智能体的目的；但其中一些与谈话对象的对话，似乎仍有达到智能体目的合理程度上的可能性。或者，智能体无法想到任何与谈话对象所讲之相关的答复。当持续对话被断定为可达到智能体的某些目的，然而其他言语行为似乎无法在显着程度上充分达到智能体之目的；或当言语行为极有可能达到智能体的目标，然而看似与先前的对话失去连结性，在这样的情况下，这就会被使用（因此，某些言语标志对于划定新的谈话阶段之界线，是很恰当的）。
* 程序：在此情况下，待给予的语意内容往往会是「或许我们该来谈点别的」(”Perhaps we should talk about something else”)丶或「现在来谈谈别的吧。」(”Let us now talk about someone else”) 这样的语意内容会搭配清晰的咬字，也涉及社交上常见的言辞，比如「嗯…这个嘛…」(”Hmmmm... welll...”)。
* 常见谈话开场白
* 举例：「最近过得怎样？」(”How’s it going?”)
* 相关目的、语境：一名潜在交谈对象在现场，经断定，与该对象交谈将能达到系统的目标。
* 程序：「常见谈话开场白」的性质，会以表示问候丶欲进行交谈的一种社会成规作为开端。有些常见的谈话开场白非常普通，例如「嗨。」(”Hi.”) 而其他较有语意内涵的，比如「现况如何？」(”What is your current state?”)丶「最近经历了哪些事？」(”What have been your recent experiences?”)丶「在想些什么？」(”What are you thinking about?”)丶「目前在从事些什么？」(”What are you involved with currently?”) 这样的语意内容会搭配清晰的咬字，也涉及社交上常见的言辞，比如「最近怎样？」(”What’s up?”)丶「有什么新鲜事？」(”What’s new?”)丶「生活怎么样？」(”How’s it going?”) 等。同样地，也可能会明白地问丶或通过惯用语表达「我想和你谈谈」(”I would like to talk to you”) 或「想聊天吗？」(”Would you like to chat?”) 等语意内容。
* 结束谈话
* 举例：「那好吧…今天跟你聊天很开心。」(”Alrighty then... it’s been good to chat with you.”)
* 相关目的、语境：如结束谈话会是达成系统目标的最佳方式，这样的话语是很适当的。若确定谈话对象欲结束谈话，在这种情况下，结束谈话会是达成系统目标取悦谈话对象最好的办法。在任何情况下，比起唐突结束，用言辞结束谈话反而是达成取悦人类的目标最佳的方式。
* 程序：结束谈话的语意内容会有「这次谈话我很尽兴」(”I have enjoyed the conversation”)丶「谢谢你给我这么有意义的谈话」(”Thanks you for the good conversation”)丶「希望下次还能再跟你聊天」(”I hope to talk to you again”) 等，并且是以直接或惯用性言辞表达。

**1.4.2 实质性对话开场白**

在 CogDial 系统的语境中，有许多种对话开场白往往很实用，但这并没有在 SWBD-DAMSL 研究中被提出讨论。例如：

* 意识流陈述性开场白
* 举例：「我常在想，有些人总在谈些同样的事。」(”I’ve been thinking there are some people who always talk about the same things.”)
* 相关目的丶语境：为取悦谈话对象丶或达到令人出奇的目标，就会通过此等开场白达成。
* 程序：在此开场白的程序，会先从 AttentionalFocus 截取一组 Atom，再将之供给微规划程序进行发音。
* 个人化开场白
* 举例：「我对下届的总统大选有些看法。」(”I have some thoughts about who’s going to win the next Presidential election.”) [向时常谈论政治的人说]
* 相关目的丶语境：与意识流陈述性开场白相同，但更着重于取悦谈话对象和增进联系。
* 程序：对代表谈话对象的 Atom 予以高度的重视值（在 OpenCog 术语中的 ShortTermImportance），接着在其散播到 AtomSpace 一段时间后，从 AttentionalFocus 中选择一组 Atom，再将之供给微规划程序进行发音。

从某种意义上来看，这些言辞只是陈述句；但事实上，它们被用作对话开场白，使之增添了些许不同于平常的韵味。不同的认知程序经常会被用在选择哪些语句该作为对话开场白。

在有些相关言语行为中，问句会被用作对话开场白。例如：「谁会赢得下届的总统大选？」(”Who’s going to win the next Presidential election?”) 这些都可为如下探讨的任何问句形式。但演算出该问什么来开始一段对话，与演算出该用何种语句来作对话开场白的程序，会有高度的相同性。

**1.4.3 常见反应**

* 了解（衬托型反馈形式）
* 举例：「嗯，了解。」(”Yep, understood.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标（因为多数人都喜欢谈话时被了解的感受）；由于表示了解某谈话要点，使得谈话对象似乎可继续传达下个谈话重点，因此也可达到增进新奇感和知识的目的。基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解的话。另一方面，选择此规划器的重要性在此情形下会更高：谈话对象不太确定智能体是否了解，或者谈话对象似乎会重复相同的信息（例如智能体连续给予谈话对象两个带有高度相似内涵的言辞）。若智能体强烈了解谈话对象的表达而胜过同意之，这时选择此规划器的重要性也较高。
* 程序：语意内容如「我了解你刚所说的」(”I understand what you just said”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传达。
* 同意、接受
* 举例：「你说对了。」(”You got it.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标（因为多数人都喜欢谈话时被了解的感受）；由于表示了解某谈话要点，使得谈话对象似乎可继续传达下个谈话重点，因此也可达到增进新奇感和知识的目的。基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解、并且同意的话。另一方面，选择此规划器的重要性在此情形下会更高：谈话对象不太确定智能体是否了解，或者谈话对象似乎会重复相同的信息（例如智能体连续给予谈话对象两个带有高度相似内涵的言辞）。
* 程序：语意内容如「我同意你刚所说的」(”I agree with what you just said”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传递。
* 欣赏
* 举例：「是啊，我很确定…」(”Yeah, I’m sure....”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标（因为多数人都喜欢谈话时被了解的感受）；由于表示了解某谈话要点，使得谈话对象似乎可继续传达下个谈话重点，因此也可达到增进新奇感和知识的目的。基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解、同意、且满意的话。
* 程序：语意内容如「我很满意你刚所说的」(”I am caused pleasure by what you just said”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传递。
* 对明白的回应
* 举例：「好的，明白你的意思了。」(”OK, gotcha.”)
* 相关目的丶语境：这就如前述的「了解」行为，惟有基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解、并回应某些智能体先前所说过的话。
* 程序：就如前述的「了解」情况，语意内容为「我明白你刚所说的」(”I understand what you just said”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传递，但惯用语的表达方式会与「了解」的情况不尽相同。
* 重复措词
* 举例：「啊，你觉得他疯了。」(”Ah, you think he’s crazy.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标（因为多数人都喜欢谈话时被了解的感受）；由于表示了解某谈话要点，使得谈话对象似乎可继续传达下个谈话重点，因此也可达到增进新奇感和知识的目的。基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解的话。另一方面，选择此规划器的重要性在此情形下会更高：谈话对象不太确定智能体是否了解。
* 程序：语意内容为重复谈话对象不久前所说的。首先，可重复谈话对象整体的言辞评论，或仅取其最重要的措辞句话。常见的言辞如「哦」(”Oh”)、或「啊？」(”huh?”) 也可视情况添加。
* 道歉
* 举例：「对此我很抱歉。」(”Sorry about that.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标。主要的语境条件，在于谈话对象看似受到智能体所说、或未说的话之困扰或冒犯；其次较不重要的语境条件，在于谈话对象看似对其他事情困扰、不悦或受到冒犯。
* 程序：语意内容单纯为「我很抱歉」(”I am sorry”) 或「对 X 我感到很抱歉」(”I am sorry about X”)；而“X”为对谈话对象造成负面反应的任何事物；这般言辞可明确或以惯用语方式传递。
* 道谢
* 举例：「太感谢你了，这真的很棒！」(”Thanks so much, that was fantastic!”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标。主要的语境条件，在于智能体满意谈话对象所说的。另一个条件，在于「谢谢你」为社交上适宜的言辞，比如谈话伙伴明确称赞智能体的情况。

程序：语意内容为「对 X 我很感谢」(”I am grateful for X”)，或单纯为「我很感激」(”I am grateful”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传递。

* 置之度外
* 举例：「当然，没事的，别担心。」(”Sure, no problem, don’t worry about it.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标。主要的语境条件，在于谈话对象对于其所说的话或所做作为感到后悔；或对他自己说了些负面的话。
* 程序：语意内容为「对于 X 我并不深受其扰」(”I am not significantly bothered by X”) 或「那件事并没有太影响我」(”I am not significantly bothered by that”)；这般言辞可明确或以惯用语方式传递。

**1.4.4 实质回应**

* 协作完成
* 举例：「…没连任又担任了两届的总统」(”... who served two non-contiguous presidential terms”) [回应一句不完整的言辞「格罗弗·克利夫兰是美国唯一的一位…」(”Grover Cleveland was the only US president...”)]
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标。主要的语境条件，在于谈话对象说了看似一句较长语句中一部分的话，而智能体正确猜到剩下的叙述为何。
* 程序：语意内容为智能体猜测谈话对象所说的其余叙述，完善一个句子。
* 引用
* 举例：「食言是很不可理喻的。」(”It doesn’t make sense to eat words.”) [被告知某人食言时的回应。]
* 相关目的丶语境：例如当谈话对象发出的某些言辞，是智能体本身就有强烈评估的事物– 这言辞显然正确、错误、令人讶异或令人开心等。
* 程序：语意内容为「P 属于 X」的形式；X 为谈话对象先前发出的言论，而 P 为智能体强烈认定为 X 所拥有 – 例如事实、虚伪、惊讶、喜悦、不悦等。这种言辞的惯用语的表示并不多，但确实是有不少方式可表示此等言辞，像是「X 使我高兴」(”X makes me happy”)、「X 令我欣喜」(”X pleases me”)、「我喜欢甲」(”I like X”) 之类。
* 总结/再阐述
* 举例：「所以说，你觉得他是个危险的疯子。」(”So you think he’s a dangerous madman.”)
* 相关目的丶语境：此达成了取悦谈话对象的目标（因为多数人都喜欢谈话时被了解的感受）；由于表示了解某谈话要点，使得谈话对象似乎可继续传达下个谈话重点，因此也可达到增进新奇感和知识的目的。基本的语境条件，在于谈话对象说了某些智能体了解的话。另一方面，选择此规划器的重要性在此情形下会更高：谈话对象不太确定智能体是否理解、或智能体本身也不确定自己是否理解。
* 程序：语意内容为与谈话对象先前的言辞相同，或有时为谈话对象近来的一系列言辞。微规划系统会被特别要求找出不同表达此语意内容的方式，而不是重复谈话对象所说的话。
* 反问
* 举例：「若沙特阿拉伯不具备这些美国武器，那迪拜会有什么防御足以对抗贫穷非洲人的大举入侵？」(”What defense would Dubai have against an invasion by masses of impoverished Africans if Saudi Arabia didn’t have all those American weapons?”)
* 相关目的丶语境：最基本的语境条件，在于有些疑问是智能体认为它对该问题思考过会较好。例如智能体认为某些问题是谈话对象会知道更多、或说出更有益的食物，而智能体对此问句更熟悉，在此情况就有可能发生；反问的问句便会附属这个语句。作用于此的主要目标是为了取悦谈话对象– 而较间接、有把握（知识），因为当谈话对象了解越多，智能体也就会知道越多，这往往不会出错。
* 程序：此程序的关键在于确认是否有 S 的语句，若谈话对象知悉 S、或对 S 有更深度的了解，谈话对象对当前谈话主题的知识会较渊博。若如此，以问句方式来构建 S 并提出这个问题，较有意义。
* 或者从句
* 举例：「还是说，他是为了自己而拿了所有钱？」(”Or did he take all the money for himself?”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象发出带有内涵或清楚含义 X 的语句，但某 Y 排除了 X，对智能体而言似乎也有合理程度上的强烈可能性（不必然，但或许与 X 的可能性同等强烈、或比 X 更强烈）。这部分达成的目标一般而言是取悦谈话对象，并增进知识。若证实提出的选项 Y 比选项 X 还要新奇，新奇感也会是相当重要的目标。
* 程序：此程序其实就是找出貌似极有理的 Y，排除谈话对象表示的 X。假定如此，待用言语表现的语意内容则为 Y。
* 而且从句2
* 举例：「而且他还自己吃光了所有奶酪？」(”And then he ate all the cheese himself?”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象发出带有内涵或清楚含义 X 的语句，而智能体顺势地从 X 联想到某 Y。这部分达成的目标一般而言是取悦谈话对象，并增进知识。若证实提出的选项 Y 令人惊讶，新奇感也会是相当重要的目标。
* 程序：此程序其实就是找出貌似极有理的 Y，延伸谈话对象表示的 X。假定如此，待用言语表现的语意内容则为 Y。

2 此为笔者个人的延伸论点，而非 SWBD-DAMSL 言语行为的一部分。

**1.4.5 回答**

* 肯定回答
* 举例：「是的，没错。」(”Yes, that’s right”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案为肯定。目标是取悦谈话对象。
* 程序：语意内容为「是」(”Yes”)，措辞表达的方式有很多种。
* 否定回答
* 举例：「不，恐怕不是这样。」 (”No, I’m afraid not.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案为否定。目标是取悦谈话对象（虽然在此情况下，达到目标的程度一般会比「肯定回答」来得稍微低些– 比起否定的答复，多数人更想听到的是肯定回答，但这显然还是依特定情况而定）。
* 程序：语意内容为「否」(”No”)，措辞表达的方式有很多种。
* 拒绝
* 举例：「呃…不，我做不到。」(”Uh... no I can’t do that.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象提出了建议，而智能体认为这建议有误（若为陈述句）、不值得做或不可能办得到（若为命令句）。在拒绝某命令的情况下，此举是关系到所有智能体的目标，但仍取悦谈话对象和达成联系 – 因为一般来说，若智能体拒绝了某要求，是因从事智能体所想做的，会比从事谈话对象所请求的更能够帮助其达成其他目标。
* 程序：语意内容为「我不认同 X」(”I don’t agree with X”) 或「我不想从事 X」(”I don’t intend to do X”)；措辞表达的方式有很多种，而 X 可被取代为「那个」或其他照应语。
* 肯定的委婉回答
* 举例：「对啊，她是这样。」(”Yes she did.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案为肯定。目标是取悦谈话对象。对此规划器应有成见的情况，在于智能体对问题的重视、或者谈话对象看似对该问题有特定程度的重视，正如这类回答带有特别的强调语气。
* 程序：一般程序为使语句 S相应于谈话对象问的问题，并从该语句取一关键片段 F，再以言语方式表达等同「我同意 F」(”I agree with F”)、或「F 是对的」(”F is true”) 等措辞。
* 否定的委婉回答
* 举例：「这个嘛，我不认为…」(”Well I think not...”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案为否定。目标是取悦谈话对象（虽然在此情况下，达到目标的程度一般会比「肯定回答」来得稍微低些）。对此规划器应有成见的情况，在于：问句或其答案看似有特别高度的重要性（OpenCog 中的 STI），正如这类回答带有特别的强调语气；或者，智能体对问题的重视、或谈话对象看似对该问题有高度的重视。
* 程序：一般程序为使语句 S相应于谈话对象问的问题，并从该语句取一关键片段 F，再以言语方式表达等同「我不赞同 F」(”I disagree with F”)、或「F 并不是对的」(”F is not true”) 等措辞。
* 也许、部分接受
* 举例：「是啊 – 好像是吧。」(”Yeah – kind of.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案具有不太接近 1、也不太接近 0 的真伪值。目标是取悦谈话对象。
* 程序：一般程序为使语句 S相应于谈话对象问的问题，并从该语句取一关键片段 F，再以言语方式表达等同「我部分同意 F」 (”I partly agree with F”)、「我认为 F 可能是对的」(”I think F is possibly true”) 或「F 有部分是对的」(”F is possibly true.”) 等措辞。智能体会使用特定的惯用语表达特定程度的估计真实性，比如「我认为 F 也许是对的」(”I think F is probably true”) 或「我觉得 F 有令人信服的真实度」(”I think F is conceivably true”) 等。较动摇不定的讲法如「我估计 F 的可能性约为 6，带有 8 的置信水平」(”I estimate the probability of F at approximately 6 with confidence level. 8”)（或被给予的任何数值）。
* 其他回答
* 举例：「我不知道。」 (”I haven’t a clue.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象问了个是非问句，而智能体认为答案为肯定。目标是取悦谈话对象以及聚集知识。特定的语境条件，在于谈话对象问了个问题，而智能体也不知道答案、或对问题有其他反应，或问题的评估对智能体而言比该答案还要重要。
* 程序：此程序为对该问句识别出主观上的重要反应或评估。语意内容为「我有反应 R」(”I have reaction R”) 或「我对问题 Q 有 反应 R」(”I have reaction R to question Q.”) 例如「我不知道」(”I have no idea”)、「我不知道是谁杀了 J.R.」或「我真的很讨厌思考为什么人们如此邪恶」(”I really hate thinking about why people are so evil.”)。
* 不合意的回答
* 举例：「那其实不是我所想的。」(”That’s not really what comes to mind.”)
* 相关目的丶语境：语境条件在于谈话对象回答了一个问题，但智能体认为答案虽行得通，但并不是最好的答案。目标是取悦谈话对象以及聚集知识。
* 程序：语意内容为「我认为 X 并不是 Q 最好的答案。」”I think X is not the best answer to Q.”，措辞表达的方式有很多种。

**1.4.6 问句**

* 是非问句（稍微延伸 SWBD-DAMSL；广义来说，如考量到答案为分等、而非是、否之二元真伪值的情况，则可将之视为真伪值疑问。）
* 举例：「你有给我编程吗？」(”Did you program me?”)
* 相关目的丶语境：在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。基本语境条件为：

\* 智能体或许某程度上重要的 Atom，但置信度低；因此欲针对此 Atom 的真伪值提问。

\* 谈话对象或许提及了一特定的概念 C，而 C 有几个层面是智能体知识较不足的；这可被确切阐述为真伪值疑问句。在此情况下，取悦谈话对象会是主要目标。

* 程序：将「Atom C 的真伪值为何」(”What is the truth value of Atom C”) 转换为一个句子，一般会从多种惯用语表达方式之中取一种。例如，智能体绝不应这么问：「猫吃老鼠的真伪值为何？」(”What is the truth value of cats eating mice?”)，取而代之，应这么问：「猫吃老鼠吗？」(”Do cats eat mice?”)；也不应这么说：「猪很笨的真伪值为何？」(”What is the truth value of pigs being stupid”)，取而代之，应这么说：「猪很笨吗？」(”Are pigs stupid?”)
* 特殊疑问句 (Wh-Question)
* 举例：「谁创造了第一台电脑？」(”Who built the first computer?”)
* 相关目的丶语境：在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为次要的目标。基本语境条件为：

\* 智能体或许带有可变因素的 Atom，并且不知道此 Atom 的任何置信满意度，因此欲提问了解。

\* 谈话对象或许提及了一特定的概念 C，而 C 有几个层面是智能体知识较不足的；这可轻易被阐述为真伪值疑问句。在此情况下，取悦谈话对象会是主要目标。

* 程序：
* 陈述式是非问句（真伪值疑问句）
* 举例：「所以你今天完全是走路去工作吗？」(”So you walked all the way to work today?”)
* 相关目的丶语境：在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。基本语境条件与一般真伪值疑问相同；但若智能体对问题的正确答案相当肯定（虽然并不是完全肯定），采用这个形式较为适当。
* 程序：语意内容为「X 是正确的吗？」(”Is it correct that X?”)，但一般而言会以惯用语的方式表达。
* 疑问句形式的衬托型反馈
* 举例：「你确定？」(”Are you sure?”)
* 相关目的丶语境：在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。基本语境条件，在于谈话对象说了某些事 S，而智能体认为 S 可能有误、或觉得 S 非常令人惊讶。
* 程序：语意内容为「你非常肯定 S 吗？」(”Are you highly certain that S?”) 但一般而言会以惯用语的方式表达。
* 开放式问句
* 举例：「对于他的前途你有什么看法？」(”What do you think about his prospects?”)
* 相关目的丶语境：

\* 基本语境条件，在于智能体欲获得某些话题 C 的更多信息。在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。

\* 另一种语境情况，为智能体知道谈话对象欲谈论话题 C，因此智能体决定针对 C 发问、或提出与 C 相关的问题。若是这样的情况，取悦谈话对象会是主要目标，而获取知识或新奇感则是其次。

* 程序：语意内容为「你对 C 有何看法？」(”What do you think about C?”)、「C 的真伪值为何？」(”What is the truth value of C?”)、或「关于 C 你知道些什么？」，但这些疑问会以惯用语的方式表达。
* 附加问句
* 举例：「对吧？」(”Right?”)
* 相关目的丶语境：这部分的关键语境条件，在于智能体欲对谈话对象发问，而智能体几乎肯定该问题的正确答案 – 但智能体欲确定谈话对象也认同。在此主要的目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。
* 程序：此程序为通过确切阐述为连续的问题（「X，那你同意 X 吗？」”X. Do you agree with X?”），提出「你同意 X 吗？」(”Do you agree with X?”) 的问题。以惯用语表达而言，在连续问题中的第二个部分，“X“ 通常会被去除，措辞表达的方式有很多种。
* 陈述性特殊疑问句 (Declarative Wh-question)
* 举例：「你跟他们说了什么？」(”You told them what?”)
* 相关目的丶语境：在此的关键目标，一般为获取知识和新奇感；而取悦谈话对象为其次。引起此等阐述的关键语境，似乎是在 VariableNode 的重要性比问句中的其他字词还要高的情况；因为这类阐述更强调了疑问词。
* 程序：这部分的语意内容纯粹只是个疑问句；必须指示微规划系统以陈述性的问句形式来表达疑问。
* 选择式问句3
* 举例：「你认为谁最有可能当选：希拉里、杰布·布什还是迈提·毛斯」(”Who do you think is more likely to get elected: Hillary, Jeb Bush or Mighty Mouse?”)
* 相关目的丶语境：在此的关键目标为获取知识和新奇感；取悦谈话对象为其次。关键语境在于智能体欲从谈话对象获得某问题的答案，而智能体认为该问题仅有相当少数的可能答案。另一种语境，在于智能体想要的问题答案是以反意的形式（OrLink 或 XORLink）出现在 Atomspace 中。
* 程序：语意内容出于「问题：候选回答 1，…，或候选回答 K。」(”Question: Candidate Answer 1, ..., or Candidate Answer k.”) 之形式。这般言辞可直接或以惯用语方式传达。

3 这部分并不包含在 SWBD-DAMSL 中，但这显然是有别于其他的问句形式，值得提出论述

**1.4.7 陈述**

* 非意见式陈述
* 举例：「猫不冬眠。」(”Cats don’t hibernate.”)
* 相关目的丶语境：这部分的关键语境有二：

\* 谈话对象对智能体问了一个非真伪值的疑问句，而智能体欲给予回答。在此情况下，取悦谈话对象的目标相当强烈。

\* 智能体在其 AttentionalFocus 中有些具高度重要性的 Atom，并想明确地表达出。在此情况下，取悦谈话对象的目标较不那么强烈。若智能体欲获取涉及 Atom 的一般知识，这时对获取知识的目标会有强烈的连结；而如果智能体发现新奇感往往是通过发问这些 Atom、或相似 Atom 而产生，对新奇感的目标则有强烈的连结。

* 程序：将问题中的 Atom 传送至微规划系统进行言语表达即可。
* 意见式陈述
* 举例：「我不认为希拉里·克林顿会当选总统。」(”I don’t think Hillary Clinton will be elected President.”)
* 相关目的丶语境：除了牵涉的 Atom 具有较低的置信度，或智能体怀疑谈话对象强烈不认同智能体的真伪值评估之情况，其他情形与「非意见式陈述」相同。
* 程序：语意内容为「我认为 X」(“I think X”) 或「我不认为X」(“I don’t think X”)。这般言辞可直接或以惯用语方式传达。

**1.4.8 自描述**

* 提议、选择、承诺
* 举例：「我会考虑的。」(”I’ll think about it”)
* 相关目的丶语境：谈话对象要求智能体做某事。智能体必须决定自己是否愿意做这件事。这部分一般目的是取悦谈话对象。
* 程序：语意内容为「我会试着 X」(”I will try to do X”)（若智能体不确定是否会成功）、「我会 X」(”I will do X”)（若相当肯定会成功）、「我不想 X」(”I don’t want to do X”)、「我会试着X，但我不确定是否能成功」(”I will try do to X, but am not sure I can succeed”)（若智能体认为成功的机会很低）、「我会想想我是否能够 X」(”I will think about whether I can do X”)、或「我会思考我是否想要 X」(”I will think about whether I want to do X”)。所有这些言辞都可直接或以惯用语方式表达。
* 自我对话
* 举例：「嗯…我想知道…」(”Hmmm, well I wonder....”)
* 相关目的丶语境：一组 Atom 在智能体的 AttentionalFocus 中产生高度的重要性，并且与当前对话中产生之 Atom 有合理、紧密的关联性。这些 Atom 可代表某陈述句或问句（后者的情况为这组 Atom 具有虚悬不定、无约束的 VariableNode；或者其不具有 VariableNode、但置信度低的情况）。这里的主要目标为取悦谈话对象和求知。
* 程序：语意内容为「我在思考 X」(”I am thinking X”)（针对某陈述）、「我很好奇是否 X」(”I am wondering if X”)（针对置信度低的陈述 X）、「我在想 X」(”I am wondering X”)（针对某非真伪值的疑问，例如某 X 带有虚悬不定的 VariableNode）。所有这些言辞都可直接或以惯用语方式表达。

**1.4.9 后设话语**

* 模棱话
* 举例：「我不太确定我的背景经历是否足以回答这问题，但…」(”I’m not so sure I have the background to really answer that, but ...”)
* 相关目的丶语境：在此的语境条件，在于智能体欲做出陈述，但对该语句仅持有较低的置信度。
* 程序：语意内容为「我对接下来要将的话较没有把握，但：S」(”I have relatively low con- fidence in the following statement, but: S”)、或「我对接下来要将的话约有三分的把握，但：S」(”My confidence in the following statement is roughly .3, but: S”)。所有这些言辞都可直接或以惯用语方式表达。
* 答复、同意前的保留
* 举例：「等等…让我想一下」(”Wait ... give me a minute....”)
* 相关目的丶语境：在此的语境条件，在于智能体正为接下来所要说的话做内部处理，而这个程序耗费的时间超出了某「可接受的对话迟滞」参数值（可根据某特定谈话语句之间的平均迟滞时间、或与相同谈话对象其他对谈语句之间的平均迟滞时间、或者其他类似方式的谈话等情况设置之默认值改编）。
* 程序：
* 不理解的信号
* 举例：「你在说什么鬼话呀？讨厌的家伙！」(”What in frick’s sake are you talking about, pesky human??!”)
* 相关目的丶语境：在此的主要目标为获取知识，取悦谈话对象的动机较弱。语境条件在于谈话对象说了某些智能体认为荒谬的话。另一较不重要的语境条件，在于谈话对象说了某些对智能体而言错误至极的话。
* 程序：语意内容为「我不明白你说的 X」(”I don’t understand what you mean by X”)，所有这些言辞都可直接或以惯用语方式表达。

**1.4.10 命令句、建议**

* 动作指令
* 举例：「告诉我他说了什么！」(”Tell me what he said!”)
* 相关目的丶语境：在单纯的对话系统语境中，切题的语境条件在于智能体欲获得某些其高度重视的信息，而这些信息是智能体认为谈话对象所具备的。另一相关语境，在于智能体已向谈话对象询问某特定问题，然而谈话对象的答复似乎不是该问题的正确解答。在某个应用程序中，CogDial 被搭配一个能够执行非言语行为之成体运作，该程序中也有这样的语境；智能体希望谈话对象执行某个动作（因谈话对象做了这个动作会使智能体更完善达成目标），而相信智能体有能力做这个动作，是有原因的。
* 程序：语意内容为「我要你告诉我 X」(”I want you to tell me X”) 或 「我希望你 X」(”I want you to do X”)，这般言辞可明确或以惯用语方式表达。
* 第三人称谈话
* 举例：「说真的，鲍勃，你是这么认为的吗？」(”Really, Bob, do you feel that way?”)
* 相关目的丶语境：此处的相关目标为取悦谈话对象，完全在于情感上的关系管理。导致这类话语的语境条件有许多种，其中几种可能为：

\* 谈话对象回答了某问题，其答案看似与多数人、或多数与谈话对象普遍相似的人回答的答案有所分歧。

\* 智能体问谈话对象一个问题，智能体怀疑谈话对象的回答会与多数人、或大部分与谈话对象普遍相似的人会回答的答案有所分歧。

\* 问的问题被判断为「私人」，例如一般亲密的友人或家人才会问的问题。

\* 做出了有关谈话对象的陈述，就谈话对象的观点来说，是「私人」的陈述。

* 程序：最好将此视为可穿插到多种其他言语行为之言语现象，而非个别的言语行为。在另一言语行为制造出一组待传入微规划系统的 Atom 后，将会调用「可能插入第三方谈话」的规划器，此采用的准则包含前述的相关语境，根据这些准则，决定是否将谈话对象的名字引入到微规划系统被予以处理的一组 Atom 中（将名字给予此组 Atom，会导致表面生成器最终产生出「第三人称谈话」的例句）。

**1.5 问题答复规划器**

为实验 CogDial 的结构，在完成实行与测试上述一系列言语行为规划器之前，我们已实行了 OpenCog 架构的问题答复功能性。此功能利用两种不同的问题答复规划器，我们现在就要来说明这个部分。

首先我们要说明一种问题答复相当简略的方法，此借助了 Atomspace 的知识超图表达法，但并未全面使用 PLN Atom 类型的语义。简单的说，此方法搜索 Atomspace 与询问内容高度相似的知识，在超图之间使用模糊匹配法，测定出「十分相似」的结果。

这方法使用了 PLN 的推断来测定出逻辑上意味（带有某程度上的可能性）某疑问答案的知识。相对于接下来在子节中待讨论的方法，此方法较为粗浅，在某种意义上也较不切中要点。然而，两种问题回复的方法显然各据地位。关键要点有二：

* 当对话系统缺乏对问题的知识、推理能力或详尽推论出答案的时间，采取较简单、快速的模糊匹配法来回应是很合理的。在粗略的水平上，我们认为这与人们在特定情况下采取的认知策略相似[?]。
* 当基于推理的方法无法在合理的时间内推算出疑问的解答，较有益的认知策略可推算出与该疑问相关的其他认知操作。以在 Atomspace 获取新的相关 Atom 为目标，其中有些也许与前述在其他尝试推理时同样有益。

为说明第二点，我们假设一对话系统被问到「土库曼斯坦总理早餐吃了什么？」(”What does the Prime Minister of Turkmenistan eat for breakfast?”) 的问题，但系统对此不具知识。模糊匹配法也许会推算出粗略匹配的知识，比如「土库曼斯坦总统喜欢他俄罗斯当地的菜肴。」(”The President of Turkmenistan favors the cuisine of his native Russia.”) 这个答案并没有回答到问题，对于推理引擎在合理的一段时间内推算出的答案，也许太缺乏直接的相关性。但一旦此信息通过模糊匹配法找出，即可被用作推断的基础。以类比方式推理「土库曼斯坦总理」，从大局来看，与「土库曼斯坦总统」有几分相似，PLN 会推论这两位男性也许有相同的饮食品味。在此情况下，模糊匹配法对构建以模糊匹配为基础的推理上较有帮助。

**1.5.1 问句类型**

问句的形式有很多种，但就人工智能最高水平的观点而论，多数问句形式可被划分为三大类：

* 真伪值疑问句 – 有关某陈述的真伪值问题 – 例如「你快乐吗？」(”Are you happy?”)、「中国将会主宰二十一世纪吗？」(”Is China going to dominate the 21st century?”)
* 信息寻获疑问句 – 问题的答案并非只是真伪值，而是疑问句中未包含在问句中 – 「哈萨克斯坦的首都为何？」(”What is the capital of Kazakhstan?”)、「你的狗问什么咬我？」(”Why did your dog bite me?”)、「要是不做任何非法的事或造成任何严重伤害，我该如何最轻松地赚进十亿元？」(”How can I most easily make a billion dollars, without doing any thing illegal or causing any great harm?”) 等。
* 选择问句 – 从发问者提供的一组选项中选取一个答案，例如「那一种是投资者近来较热门的项目，人工智能还是纳米技术？」(”Which is more popular among investors these days, AI or nanotechnology?”)

迄今我们在这领域的研究侧重于前两者问句类型，但相同的方法可直接延伸到第三种。

前两种问句类型直接符合可送至 PLN 后向推理器处理的问题，其可被提供作为目标的情况为

* 某 Atom 的真伪值需要以最高可达成置信度来评估，或
* 某 Atom 的表达含有 VariableNode，目标是为给予表达高度张力、且带有高置信度的 VariableNode 寻得例证。

为了极有效地运用 PLN 处理选择问句，可对 PLN 反向推理器添加额外的控制选项，追踪相应于每个并行选项的真伪值疑问，依据选项相关于其他的可能性来对每个选项进行注意力的动态分配。将解决过程视为「多臂老虎机的问题」，并运用众所周知的数学来解决这类问题，即可达到效用力的动态分配。我们提出的这个方法会相对直接得到 PLN 结构，但尚未完成。