

I 前言

1. 1977 年菲迪克(FIDIC)执行委员会要求 Wilson V. Binger 先生成立一个非常设的委员会,以组织讨论由于大型土木工程项目的保险金差额所引起的不满,如果可能的话,并提出解决的方案。这个委员会称为 FIDIC 工程项目保险指导委员会。

2. 这个委员会 1978 年 6 月在伦敦举行了为期二天的研讨会。与会者均为被邀请者,且控制在不到 100 位主要从事此类工程的组织的代表,包括客户、贷款机构、咨询工程师、承包商、损失理算人、保险公司及保险经纪人。

3. 在这个研讨会上,通过小型工作聚会和全体会议,对于为在合理保险费下得到全面综合的保险范围,特别是关于设计工作所遇到的各种问题进行了自由的讨论。议程的详细总结随后刊登在 1978 年 8 月出版的《咨询工程师》刊物上。我们可提供这份总结以及某些重要论文的复印件给感兴趣的单位,与本报告一起参考使用。

4. 在这次研讨会以后,委员会决定发布一个“情况报告”,评审当前执行 FIDIC 土木工程施工(国际)合同条件第三版中保险要求的工作程序,并指出解决某些保险问题可以采取的措施,参与研讨会的各单位提供了这些问题的样例。大家特别将注意力集中在客户的位置上,因为客户不总是具有足够的经验来认识到他不保险可能会遭受灾难性的损失。另外,如果委员会考虑要对合同条件进行任何修改,还要求委员们对其提出适当的建议。

5. 由于“情况报告”主要涉及那些土木工程合同额占总合同价大部分的工程项目,并不太关心这些工程项目中有关机械、电气和加工工程

部分的保险问题。“情况报告”也未详细地讨论在大型综合工程项目中出现的特殊情况，因为对于这种工程项目，FIDIC 土木工程施工的合同条件只适用于总费用的一小部分。

6. 本报告表示的观点代表大体一致的意见，不一定被指导委员会的全体人员所接受。另外，所反应出的观点也不一定获得委员会成员所在单位的赞同。

7. 在整个报告中，客户、雇主、或客户都称为客户。

II 现行的合同条件

1. 引言

1.1 在本报告中特别参考了 FIDIC 土木工程施工（国际）合同条件 1977 年 3 月第三版中的条款 20-24,47 和 65 ,以及 FIDIC IGRA 协议 (1979 D&S)中的条款 2.3-2.5 (见附录 1 和 2)。

1.2 本报告后附有“责任与保险表”(附录 3),它是由上述条款所形成的风险分担及转移模式的一个概要介绍。

2. FIDIC 合同条件

2.1 合同条件中条款 20 规定,承包商负有从开工起到竣工证书标明的日期止对工程项目进行照管的全部责任。在此期间,承包商必须修复工程中的任何损坏,丢失或毁坏,并自己承担费用。如果这种损坏是由于列在条款 20 第二段中的“除外风险”造成的,如果工程师要求修复,则承包商应予修复,但费用由客户支付。这一责任已由条款 65 中关于风险的规定做了修改。

2.2 在工程竣工后的维修期间,承包商必须处理、修复工程中的缺陷、不足之处、收缩裂缝,以及工程师认为是承包商责任的其他问题,且费用由承包商负担。

2.3 应该注意到,在条款 20(2)中列出的一项“除外风险”是完全由于工程师设计失误造成的损坏、损失或伤害。这是个在合同期内处理保险索赔中产生争端的中心问题。这个问题在本报告的后面几节中作

了更详细的讨论。

2.4 条款 21 要求承包商用他自己和客户共同名义，对除“除外风险”以外的任何原因引起的损坏或损失进行保险。包括：a) 工程项目，b) 由承包商运至工地的施工设备和其他材料。工程项目应按当前已进行的工程部分的估算合同价进行保险。而施工设备和其他材料则要按其重置价进行保险。

2.5 承包商要尽最大努力满足合同要求，采用包括对工程和设备实际损失或损坏的一切险保险单。与 FIDIC 合同条件打交道的各方都认为，要完全符合条款 21 在实践上尚存在一些限制。

一个主要原因在于保险的根本原则上。依据这种根本原则，全部保险单都包含有明文规定或隐含的例外条款，难于完全按照条款 21 要求安排保险范围，这是使许多建设界的人表示忧虑的核心。

2.6 承包商的设备可以按照合同单独保险。或按照一个一个项目，或按年份进行保险。对于在运输到工地去的过程中可能遭受损失的设备，可以用各种条件下的海运保单进行保险。当承包商呈交保单给客户批准时，缺乏经验的客户可能会在评价保单方面出问题。

2.7 条款 22 要求承包商保护客户不受“在工程施工和修复缺陷期间，所出现的人员或材料的伤害或损害，或任何财产的实际损坏所引起的全部损失和索赔”。对于此类保护的例外情况即客户对承包商的保护，列在条款 22(1)中(a)至(d)。

2.8 条款 23 要求承包商对条款 22 产生的可能损失进行保险，并在承包商的活动会造成客户责任时，将保护客户的条款包含在内。

2.9 在大部分合同中，客户总是规定在按照条款 23 安排保单时提供最低的补偿。然而，我们应注意到，规定这个保险责任要求的下限，并不影响条款 22 对承包商规定的责任范围，此责任依旧是不受限制的。

2.10 条款 24 的第一部分要求承包商为客户提供防止承包商的雇员对客户索赔的保护。条款 24 的第二部分则要求承包商对这种责任进行保险。承包商还必须保护客户不受分包商的雇员的索赔。

2.11 承包商为了满足承担条款 23 和 24 中规定的保险责任,应安排保单专门处理第三方和雇主责任的风险。在劳工补偿法适用的国家里,承包商要对这种综合性的责任进行单独保险,或向政府有关部门缴纳费用以解除此责任。

2.12 因为条款 22 和 24 规定承包商要提供非常广泛的保护,正如上面第 II 章 2.5 节中已提到的同样原因,要安排完全符合要求的保险责任是有困难的。

2.13 按照条款 47 (误期损害赔偿费),客户可以要求承包商对他不能如期完成工程所引起的实质数额的损害赔偿费负责。承包商可以找到由于现场实际损坏所引起的这类责任的保险保护。然而,只要合同没有要求这种保险责任,承包商就会因为害怕失去竞争力,而犹豫将此费用计入他们的工程报价中。

3. FIDIC IGRA 协议

3.1 虽然承包商是依靠咨询工程师来执行客户的指示,但咨询工程师不是 FIDIC 工程合同的一方。工程师可能有一份专门签订的合同,或者是按照 FIDIC IGRA 协议的基础接受聘请的。

3.2 应注意到:在许多国家里,要求咨询工程师具有的技能、谨慎和勤奋,是按照公认的职业标准确定的合理准则来判断的。与此对比,承包商在大多数国家里必须按照 FIDIC 工程合同条款,提供符合详细规范的合格产品。

3.3 与承包商相比,咨询工程师的保险要求是有限的,如 FIDIC IGRA

协议(1979 D&S)条款 2.3 和 2.4 所说明的那样。这对工程师尽力用自己的费用来维持合理的职业责任保险的义务做了限制。客户将与工程师商定一个总金额，作为工程师的有限责任；客户应保护工程师，不因任何超出该总额的所有索赔、花费和费用而遭受损失。另外，除非另有协议，还要求工程师用客户的费用办理第三方责任险，并加上由客户购置供工程师使用的设备的保险。

III 未保险的面临损失事项

1. 引言

1.1 为了识别土木工程项目各方没有就承包商、客户和咨询工程师各职位进行保险的面临损失事项，依次作以下分析。

2. 承包商

2.1 FIDIC 合同条件规定的承包商身上的责任，一方面和相应的保险要求之间肯定有明显的差距；另一方面和当前尽最大努力可得到的保险之间也有明显差距。为了说明这一“差额”，引用如下几点：

2.2 工程和承包商施工机具和设备的保险总额

在 II 章 2.4 节中提出的，工程项目的保险总额应该至少等于某一时期已执行部分工程的估计合同价。指定用于此工程的材料以及由承包商运往工地的施工机具应按其重置价进行保险。就工程而言，要满足这一要求尚存在如下几个问题：

- (a) 一般而言，世界保险市场有足够的的能力，提供工程总合同价的保险。甚至数十亿美元的工程项目，这也是确实的。因为大部分保险商主要是按所估计的‘最大可能损失金额’ (MPL) 来接受保险的，而不是按照总合同价 (TCV)。通常最大可能损失 (MPL) 值的计算是对总合同价 (TCV) 值取一个适当的百分比。
- (b) 然而，在存在严重自然灾害如地震、旋风、飓风、海啸的地区，保险公司必须考虑到这样一种可能性，即一次这样的灾害可

以在工程竣工前夕摧毁或损坏工程的大部分。对于在这些地区的工程项目，按最大可能损失(MPL)为基础计算的保险能力可能不足以覆盖全部合同价。由于这种自然灾害将会造成非常广泛的损坏，保险公司还必须考虑到它在以前和正在此地区对其他财产的保险责任。

- (c) 由于保险公司的偿付能力通常是按照“先来的一先服务”的原则安排占用的，对于复杂的工程项目，由于偿付能力的不足，可能会对那些在先前已签订较大合同后才签合同的承包商造成很尖锐的问题。
- (d) 对于要求按“估算现行合同价”进行保险的工程项目，FIDIC 合同条件明确地要确保保险商的赔付总能包含复原被损害或毁坏工程的全部费用。在其保险单上，这些工程项目是按一个特定的价格——通常是在办理保险时估算的总合同价(TCV)来进行保险的。现在有定期更新工程保险金额的保险单，并有利于这种作法的不同的计算公式，即使是在没有这种服务的地方，保险公司也接受由于物价上涨使工程价增加而超过原估计价的做法，因为保险费将在工程项目完成时按照雇主与承包商商定的实际合同价重新计算。所以，大部分索赔实际上都是按照承包商用于修复被损工程项目的实际费用来调整的，即使此费用比原施工费用高得多。然而，如果接近竣工的工程项目受到严重损坏，保险总额可能不够修复的实际费用。特别在高风险及发生明显费用上涨的地区可能发生这种情况。

2.3 不当的工艺和材料

按照合同规定，承包商要负责改正不当的工艺、有缺点或不适用材料和赔偿由此造成的损失和损坏。虽然由于施工中这些缺陷造成工程其他部分的损失和损坏可得到赔偿，但很少有保险公司会给承包商为更换或修复不当施工部分本身所用的费用的赔偿。通常的观点是，这种费用应由承包商承担，因为这些费用代表了真正的商业风险。

2.4 不当的设计

2.4.1 在条款 20 中规定的‘除外风险’中包括有‘完全由于工程师的工程设计所引起的风险’。于是就解除了承包商对此原因引起的工程损失、损坏以及人身伤害的责任，也解除了承包商对此进行保险的责任。承包商面临的问题是他必须证明事故完全是工程师的设计造成的。经验表明，要做到这一点常常是很困难的，甚至是不可能的。咨询工程师总是争辩说，没有按他的设计正确施工，至少是其中原因之一。除非可以完全证明这种申辩是不正确的，承包商的利益将会因此“例外风险”而受损，仍将为修复这些损坏承担责任和费用。如果工程师的粗心大意是造成工程损坏的原因之一，则承包商和它的保险公司有权向工程师进行追索。

2.4.2 在大部分承包商的“一切险保险单”上，对设计风险除外的说法，发现与 FIDIC 合同条件说法不同。有两种基本的不同说法：

- (i) 一种说法是，彻底排除全部由设计造成的损坏一或者全部由“不当的”设计造成的损坏。
- (ii) 一种说法是，排除“不当的”设计的工程部分本身的损坏，但要赔偿由于这种“不当的”设计引起的工程其他部分（属正确设计的部分）的损坏。

2.4.3 在上述两种情况下，保险范围都不等于承包商的合同责任。所以，如果承包商不能证明“例外风险”条款是适用的，则他可能面临未保险部分的损失。在第二种变更说法中，常常难于划分不当的设计部分本身损坏与由其间接引起的损坏的界限。这可能导致长时间的争论。

2.4.4 如果发现工程的损坏不完全是由于工程师的设计引起的，那么承包商还可以得到某些保护一即在前面 2.4.2 节中第二种变更说法一那些由不当的设计间接引起的工程损失可以得到赔偿。但是，由于 FIDIC 合同并没有将由不当的设计本身造成的损坏与工程其他部分的

间接损坏区分开，承包商仍旧还承担有合同责任，用他自己的费用来修复由不当的设计损坏的部分。在当前的保险制度下，他仍有这些面临损失事项未在保险范围内。

2.5 意外事件

2.5.1 FIDIC 的条款 21 要求对除‘除外风险’以外的、合同条款下属于承包商责任的全部损失和损坏进行保险。在许多保险单里，关于风险的定义都和 FIDIC 的说法不同。即使保险合同和工程合同用了同样的风险定义，但在保险合同文本中却可能会有不同的解释。法律的规定通常是，保险公司在履行财产保险责任以前，出现意外事件是一个必要的条件。意外事件的因素成为了一种隐含的条件，而没有意外事件，可以用来推卸保险责任，将又出现一个未保险的面临损失事项。

2.6 第三方赔偿限额

正如在第 II 章 2.9 节中所说的那样，合同通常都要求承包商为其对第三方（不是雇员）的责任进行保险，并规定了最低限额。而按照合同本身和普通法两者的规定，承包商的责任通常是无限限制的。但是，尽管保险费可能相当高，保险商也不会提供没有限制金额的第三方责任保险，很少例外。

3. 客户

3.1 “除外风险”

3.1.1 如前面第 II 章 2.3 节提出的，按 FIDIC 合同条件规定，承包商对于“除外风险”造成工程的损失与损坏不负有责任。在他的保险项目中，也就没有为这些风险提供保险的责任。因此，如果客户自己不考虑保护自身利益对这部分进行保险，他将承担这种风险造成工程损坏部分的修复和重建费用。

3.1.2 现在大家已确认,对某些除外风险,客户应毫不犹豫地保险。读者可参考 FIDIC 土木工程合同文件注释(1977 年 3 月)的第 23 页。有关的章节已附在本文的附录 4 中。

3.2 有缺陷的(或不当的)设计

3.2.1 虽然就工程师为工程所做设计来说,这是“除外风险”的一部分,但它值得在“客户未保险的面临损失事项”的标题下,进行特殊处理。在这里我们宁愿使用“有缺陷设计”这一术语,而不是“不当的设计”,因为这样可包含下述情况:即按照进行设计时的工艺水平来看,设计是“正确的”,而后来科技发展导致工艺改进后才得知是“不当的”。而“不当的设计”,则有无论是谁做的或提供的,这样做的设计均有“过错”的含意。

3.2.2 按照过去经验,在由于工程师有缺陷设计造成较大损失的事件中,按承包商的保险单,最好的情况也只是给予部分赔偿(如上面第 III 章 2.4 节所说明的那样)。并且解决这种问题常要拖很长时间,用于分清各种责任,消除分歧。

3.2.3 只要发现工程的损坏是由于工程师的设计所致,客户就期望从工程师那儿索回修理和修复此部分工程的赔偿费用。然而,聘请工程师所签的协议可能规定他对这种费用只负有有限的责任。即使这种规定并未写入协议,要求赔偿的金额也可能超过工程师投保的或实际可得到的职业赔偿金额,并且工程师的其他财源也可能比客户希望得到的赔偿金额少。

3.2.4 另外,在客户可指望从工程师那儿得到补偿以前,通常不仅必须证明工程的损坏是由于工程师的设计所致,并且要说明按照当前工艺水平来说,他的设计是不当的。换句话说,客户必须证明工程师在做该项设计时没有按公认职业标准,采用合理的设计技能,并谨慎和勤奋地工作。职业责任保险通常并不会答应客户的索赔,除非可以证明工

程师“失职”。由于现代工程项目要求采用越来越多的革新的设计方法和新材料、新技术。我们常常会发现工程师和他的职业责任保险商用‘当代工艺水平’这个理由作辩护是无法反驳的。

3.2.5 本报告的第 VII 章“将来可能的发展”将会进一步讨论这个问题，并提出可能补救的建议。

3.3 承包商的保险金额不足

3.3.1 当出现工程损失、损坏，要由承包商承担费用、负责修复时，除非保险商提供资金，承包商可能没有足够的财力这样做。但如果承包商违反了保险单上规定的作为保险公司履约先决条件的条款，保险商可能会拒绝为承包商支付索赔。

3.3.2 由于承包商不能向保险商出示重要事实而被判断为违约时，保险商从一开始就可以宣布保险单无效。在这种情况下，客户只好自己筹集工程修复费用（有权向承包商或他的担保人追索），除非此保险单上明文规定，当承包商不能出示重要事实并不会使保险单上有任何其他联合投保者的权利和利益失效。

3.3.3 即使保险单上有此明文规定，并且这类问题最终的解决是有益于客户的，但在对此问题进行辩论、仲裁或甚至法庭诉讼程序期间，仍然需要客户临时筹集工程修复资金。

3.3.4 另一种可能出现的面临损失事项已在前面 2.2 节中讨论过了，即保险商的赔偿不足以支付修复工程的费用。这样，在承包商的财力不足以承担此差额时，客户将不得不自己支付。

3.4 第三方责任

3.4.1 由于工程施工中的委托，客户有可能受到第三方为在施工中

直接受到的人员伤害或损失提出的赔偿要求。虽然承包商对此种索赔负有向客户进行补偿的主要责任，但 FIDIC 条件中第 22 条所述“除外”特别规定在下述情况下，可免除承包商的这种责任：

- (i) 这种人员伤害和财产损失是按照合同实施和维护工程不可避免的结果；
- (ii) 这种人员伤害和财产损失是由于客户、其代理人、下属或由客户而不是承包商所委托的其他承包商的失误所造成的。

由于承包商“第三方责任保险”的条款中，反映了承包商对客户进行补偿责任的限制条件，所以尽管要求他办理保险，以向客户提供补偿，承包商将不理睬这种性质的索赔。

3.4.2 如果因为地质构造不佳，造成工程结构倒塌，或者因为客户在委托工程时承担了其他“预期风险”，则客户面临损失的危险可能会很严重。也请参考第 V 章 2.2 节和第 VII 章 8 节

3.5 间接损失

3.5.1 由于合同工程项目在施工期间出现损失或损坏，造成工程不能如期竣工，会给客户带来财务上的损失，但损失的程度不总是很清楚的。FIDIC 合同条件的一些相关条款又可以有不同的解释，用于解释合同的法律也关系到这样的情况。特别是 FIDIC 合同条件中第 44 条未明确，由于施工期间出现损失或损坏造成竣工拖延，承包商是否有权延长竣工期。如果承包商被授有这种权力，那么客户就无权索回工程拖期造成的财务损失。如果承包商没被授予这种权力，则客户将有权按照第 47 条的规定，要求索回工程拖期损害赔偿金。如果确定的损害赔偿金未被同意，他有权索回其实际财务损失。通常承包商买的保险，并不为这种由于合同工程损失或损坏所造成财务损失，向客户进行赔偿。FIDIC 合同条件并未规定要承包商安排对此进行保险。

3.5.2 延误竣工不仅使客户不能得到预期的收益，并且要使他为此工程项目本身负担额外的费用，如要按工程费追加条款调整工程价格、延长贷款期等。如果这些费用项目是直接由于合同工程实际损失和损坏引起的，那么是可保险的。

3.5.3 如果延误竣工是由于工程师的疏忽造成的，无论是直接地还是由于粗心的设计引起的实际损坏，客户可能会向工程师要求对由此造成的损失进行赔偿。要证明工程师的疏忽看来的是很困难的。即使这种索赔成功了，客户所得到的补偿，按工程师的职业责任保险单计算可能远少于所要求的金额（见下面第 III 章 4.2.1 节）。

这两个问题值得特别的注意，因为由于延误竣工期给客户造成的损失很快会占到很大的比例。

4. 咨询工程师

4.1 要搞清咨询工程师未保险的面临损失事项是件更加困难的事。因为这些取决于咨询工程师所执行的工作范围，以及其任职的期限。尽管如此，咨询工程师的责任保险，尤其是在其项目设计方面，仍然会引起值得重视的问题。

4.2 设计责任

4.2.1 对工程师的职业责任——即工程师在履行职业工作中，对客户和对第三方所负的责任——的保险，传统上是由仅具有有限偿付能力的专家市场提供的。直到最近，赔偿限额超过 2000 万美元的实际上是得不到的，特别是工程师在外国承担工程的情况下。当前，一般认为在国际保险市场上可得到的最高限额是 7500 万美元。

4.2.2 通常工程师是用年度保险单的方式购买职业责任保险的，其赔偿限额是随着工程师的整个工作范围而“浮动”的。保险商对保险年

度中任何一次和全年赔偿的总和都有限制。所以,除非在进行一次索赔以后,补充保险,否则对某一项目的索赔,将会因对此工程或其他工程的上一次索赔已付或将付的消耗,而只能得到少于保险单的赔偿额。

4.2.3 对于大型工程,工程师可以购买他在整个项目任职期间都有效的职业责任保险,它可以提供保护一直延续到工程完成后规定的一定年限。但是,这种保险的赔偿总额也有一定限制。

4.2.4 工程师可能还要承担通常职业责任保险单范围不包括的其他合同责任,因为通常职业责任保险只有在证明他失职时才予赔偿。所以,工程师在这种合同责任方面也存在一个未保险的面临风险事项。

4.2.5 工程师对于职业上的疏忽行为、错误、遗漏所负的责任,并不会因工程竣工而终止,甚至颁发了接收证书也不会终止。职业责任赔偿常常是在“事件发生”的基础上提供的。只要是在保险单有效年内发生的工程师的疏忽行为,即使保险单满期以后,也应对索赔承担责任。但是赔偿金额限制在那一年度的有效额度内,(并且是在赔偿金未被其他索赔用完的条件下)。

4.2.6 当前,大部分职业责任保险单都是按“提出索赔”的格式填写,不管工程师的疏忽行为是在什么时候发生的,在保险这一年度内提出的全部索赔都会得到答复。但是这种保险单除了规定在有限制的“发现期”有效外,一旦这种保险单失效,或是保险人拒绝续保,那么,这种保险单将不再给工程师提供保护。

4.2.7 直到我们编写这篇“情况报告”时,保险市场一般不愿意将工程师作为被保人纳入工程保险单里。这样一来,作为一个现实,工程师只能依靠单独的职业责任保险。

4.3 其他职业责任

虽然咨询工程师通常指望他的职业责任保险单能对失职行为保险，咨询工程师的职责可以包括对保险的监督，对投入使用的工程的指导。但是，如果咨询工程师承担了不是他的职业直接有关的工作，如进行法律和会计方面的指导工作，那么这些方面将是他未被保险的面临风险事项。关于这一点，FIDIC 最近关于职业责任的通知是非常有意义的，见附录 5。

IV 对当前系统的评价

1. 在过去的相当长一段时间内,由 FIDIC 条款(包括 FIDIC 合同条件第二版、第三版基本相似的条款)所奠定的各方职责和相应的保险要求,正如我们前几章评审的情况,为大量工程合同的各有关方提供了良好的服务。这种说法我们认为正确的。
2. 特别是承包商已发现“当前系统”实现了全方位受益。合同规定了他们确定的职责,它使承包商对业务有很好的理解,可以安排合适的保险来保护他们。
3. 作为主要工程保险的老买主,许多承包商已经和世界保险市场建立起了良好的业务关系。保险单上所写的条款已在以往几年里得到精练和改进,从而减少了某些领域内的分歧,某些条款或基本原则都在仲裁或司法程序上作了澄清。作为由 FIDIC 进行管理的合同,很少规定自我保险免赔额的具体水平,承包商已有合理的自由度,根据在这个领域的经验,做出自己的判断。
4. 客户虽然不是那么直接,也受益于“当前系统”。由于保险费作为合同价的一部分,最终总是由客户来承担的,所以在遇到有较好购买保险能力的承包商时,就会节约这方面的费用。在与保险有关的事务中,无须客户花费什么人力。保险未能对某一特定索赔兑现,并不会解除承包商在合同里或其他文件中所承担的任何责任。然而我们应该认识,如果没有有效的保险保护,客户就很难从承包商那儿索回赔偿。
5. 在本报告第 III 章里,对现行保险程序中的各种缺点进行了讨论。实际上,这些缺点很少会造成重大的未保险损失。但是如果一起索赔中损失和损坏是由于有缺陷设计造成的,或者设计是其中重要影响因