

国际工程咨询 专题报告选集

——附马来西亚工程师注册条例

〔马来西亚〕黄汉腾

IR Rocky Wong Hon Thang

FIDIC 执行委员会委员

FIDIC 亚太区分会主席

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号
图字:01-95-330 号

本书主要介绍国际咨询工程师联合会(FIDIC)的情况及 FIDIC 有关的政策声明,包括咨询工程师在施工中的作用、FIDIC 道德准则、咨询工程的选择、雇用及报酬、技术转让、咨询工程师及环境、交钥匙工程中咨询工程师的作用、有关职业风险和责任、与职业服务有关的保证、担保和保留金、有关解决争端替代方法、有限责任、咨询工程师成果的所有权、有关担保书、有关应急费用、有关鉴定人、现场安全、质量管理等,所附的马来西亚工程师注册条例,其中涉及到咨询工程师(我国称监理工程师)的职责、收费标准、咨询工程师的注册、业主与咨询工程师职业服务协议备忘录范本、业主与咨询工程师职业服务协议条件范本等,对我国推行建设监理有着参考价值。

本书对从事建设监理(工程咨询)的工程技术人员、管理人员有重要参考价值,也可供大专院校有关专业教学参考。

国际工程咨询专题报告选集

——附马来西亚工程师注册条例

[马来西亚] Ir Rocky 黄汉腾

唐蕾 莫远飞 常军红 译

雷艺君 何伯森 校

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西城百万庄)

新华书店经销

北京市顺义县燕华印刷厂印刷

*

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:6 1/4 字数:165 千字

1995 年 9 月第一版 1995 年 9 月第一次印刷

印数:1--3100 册 定价:14 元

ISBN 7-112-02664-4

TU·2035(7759)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序 言

Ir Rocky 黄汉腾先生的国际工程咨询专题报告选集即将出版,我们对此表示热烈的祝贺。

Ir Rocky 黄汉腾先生是国际咨询工程师联合会(FIDIC)执行委员会委员,同时也是FIDIC亚洲和太平洋地区分会主席。黄汉腾先生在工程管理和工程咨询方面工作多年,积累了十分丰富的经验,是国际工程咨询方面的专家。同时黄先生也勤于笔耕,经常将自己工作中积累的经验体会写成文章,通过演讲及其他方式传授他人。1993年11月,应中国建设监理协会的邀请,黄先生来华,先后在北京、天津等地进行了讲学,作了关于国际咨询工程师联合会(FIDIC)介绍及FIDIC各项政策声明以及其他专题报告,使广大听课者受益匪浅。

工程咨询在国际上作为一个行业,在20世纪初即迅速发展起来。1913年在欧洲境内的五个独立的咨询工程师协会创立了国际咨询工程师联合会(FIDIC),第二次世界大战后,英国、美国、南非、澳大利亚和加拿大相继加入了联合会,FIDIC便不再只是一个欧洲组织了。今天,FIDIC成员国来自于全球各地,联合会代表了世界上大多数独立的咨询工程师,FIDIC已成为国际上最有权威性的咨询工程师组织,对促进国际经济技术合作的发展起到了重要作用。FIDIC已编制了许多规范性的文件,如红皮书、白皮书、黄皮书、桔皮书等,不仅为成员国采用,而且已被世界银行、亚行等国际及地区金融机构认可并作为实施项目的合同和协议范本。

中国的工程咨询(建设监理),特别是国际工程咨询起步较晚。为了推动我国工程咨询(建设监理)行业的发展,实现2000年达到产业化、国际化的目标,我们将黄汉腾先生在华讲学的部分论文译成中文出版。全部译文除分别进行过校对外,全文又由雷艺君(中国建设监理协会)和何伯森(天津大学)进行了校对。文集后附的马来西亚工程师委员会的工程师注册条例、咨询工程师职业服务协

议条件范本以及其他几个协议范本、咨询工程师职业服务取费标准等对我国的工程咨询(建设监理)行业都有很好的借鉴作用。

参加本书翻译的还有天津大学的李斯煜、熊涛,参加校对的还有王晓良、方浩。

以上同志在本书的翻译过程中作了很多努力,力求向读者奉献一本译文正确、语句通顺的译本,但限于水平,不妥和错误之处难免,诚恳欢迎广大读者指正。

在这里,衷心感谢马来西亚工程师委员会。

最后,我们再次向 Ir Rocky 黄汉腾先生表示诚挚的谢意。

中国建设监理协会

1995.2

目 录

国际咨询工程师联合会(FIDIC)介绍	1
马来西亚工程咨询——一个新典范	50
工程咨询业的扩大——困境与方向、参与者的观点 ...	54
工程咨询服务的输出——马来西亚的前景	58
工程师注册条例 马来西亚工程师委员会	67

国际咨询工程师联合会(FIDIC)介绍

一、咨询工程师——历史的展望

人类的文明总会产生修建工程。历史上早些时候从事施工工作的人员是自学的专业人员,师傅把手艺传给徒弟,而且经常是父传子。

一位研究者曾经指出“工程师”一词于14世纪首先在意大利使用。“engiguerres”或“ingenneri”(现代意大利语)指的是操作石弩的军官。虽然工程师是一位军事官员,但他经常从事城市建筑工程工作,据欧洲记录记载,17世纪工程师从事造船业和矿业。

18世纪建立工程学校的兴趣在欧洲国家萌生,训练工程师的军事需要使得人们迈出了第一步,在那时,欧洲国家的兴趣部分在于强化他们的军队和发展联系,部分在于发展矿业以制造武器。瑞典国王卡尔六世子1695年创建了一所军事学校,这所学校被人们看作是世界上第一所从事工程教育的学院。

英国工程业的发展和职业工程师的出现与欧洲其他国家相比经历了一个不同的过程。在英国政府服务机构的官员和工厂经理认为实践是工程业最好的教师,尽管没有努力组织工程业的学院培训,英国仍得以成功地维持了其在18和19世纪大半时间的工业领袖地位。在18世纪英国工业革命的顶峰时期,当广泛的运河网在全英国延伸之时,“运河热”引起了注意。在那段时间里,运河和船闸的巨大施工工作量使得英国产生了专业的土木工程师。他们在工程业中扮演了非常重要的角色,我们可以将他们的活动看作是现代咨询工程师的起源。

我们可以理解“运河热”涉及到的那些土木工程师在交换专业经验时,必须相互了解并且具有共同的利益。1818年,英国一群年轻的土木工程师迈出了重要的一步,他们决定成立土木工程师社

团——即土木工程师协会，世界上最早的专业工程师协会。除了通过介绍规范教育和强化成员的专业技能以使各成员以更高的水平工作这一最初的目的外，土木工程师协会还制定了各成员必须遵守的行为准则。

土木工程师协会是 19 世纪建立的第一个学会，在它之后，一些铁路工程师在 1846 年发起成立了机械工程师协会，其引发原因就在于土木工程师协会不接受蒸汽机（火车）的发明者乔治·史蒂文森为其会员，除非他能书面证明其能力。

两家协会，连同第三家——电气工程师协会对工程师的职业化进程产生了巨大影响。英国直到 19 世纪末才出现了规范化的职业教育的事实意味着如果一个工程师不是任一协会的会员，他将无法得到承认，因此成为一个协会的会员等同于拿到了一份资格证书。

现代词汇意义上的第一位咨询工程师在 19 世纪 30 年代出现在施工行业中，他们通过实践获得技能和经验，从而成为专家。不是军事官员的军衔或是政府官员的位置给他们地位，而是知识赋予了他们力量，他们既不拥有工厂也不拥有贸易公司，他们既不是商人也不是实业家，他们的财富就是自身的知识和技能，并且他们是“独立的咨询工程师”。

20 世纪初，咨询工程业迅速地发展起来，建立全国性协会以制定行业标准并且对外代表本行业已经变得很重要了。建立全国性协会的动机之一就在于这样一个必要性，也就是证明由咨询工程师进行的咨询活动与由制造商、供应商，承包商和/或安装工程师免费提供的顾问服务有何不同。这也就解释了为什么咨询工程师职业协会的创立通常是由电器和机械工程师创立的，而与之形成对照的职业工程师协会则是由土木工程师建立的。

证明独立的咨询工程师与制造商、供应商等雇用的这类人员之间差异的必要性来自于技术革命以及工业生产中大规模使用电力方式的发展。

电气化技术领域的发展要求凡是想采用新技术的工业制造商

在他想购买新产品时需要一位专家作为他的顾问。有许多顾问准备去帮助他,但这些人中的大多数是推想可知的制造商或供应商的代理人或代表。购买人总想获得某种形式的保证,以确保其咨询人员不仅是熟练且有能力的,而且应独立于制造商和其他的商人,咨询工程师专业协会组织的起源正在于此。成员们进而被要求遵守协会制定的道德准则和行为准则。

在 20 世纪的最初二十年,12 个国家建立了咨询工程师协会。

二、FIDIC 的创立及它的初创时期概述

国际咨询工程师联合会由欧洲境内的五个独立的咨询工程师协会创立。法国和比利时的协会负责组织了在 Ghent 召开的开幕式的组委会;接着比利时又充当了在 Ghent 召开的世界出口商品交易会的东道主。据此我们可以解释 FIDIC 是法语“Federation Internationale Des Ingenieurs Conseils”的缩略词,它意为国际咨询工程师联合会。

拟议中的协会的目的在法规草案中作出如下表述:

“共同研究涉及保护和发展成员专业兴趣的所有问题,而不考虑任何哲学、政治或宗教方面的问题。

在咨询工程师与具有能力、诚实和道德这些必要品质的工程专家之间建立联系和友好与互助的关系。

将各种语言和各个国家的工程师协会联系起来,并促进还未成立此类协会的地区建立协会。

使人们了解工程咨询服务能够用来帮助各个国家从事专业工作。

形成指导真正的咨询工程师和工程专家在进行其工作时的行为准则的应用和监督;特别是确保维护尊严的行为”。

在协会创立后不久,第一次世界大战的战火使欧洲分裂。国际咨询工程师联合会在 1914 年至 1918 年间,甚至是到了战后花费了很长一段时间才再次找到了自身的立足点。到了 30 年代,咨询工程师联合会终于赢得了尊重,虽然咨询工程师的三个大国——

英国、美国和德国尚未成为其会员国。因此，我们不奇怪为什么直到那时，法国和比利时（最初的创办人）仍处于FIDIC的支配地位。

FIDIC 内部存在着不满情绪，特别是没能吸收英国的土木工程师协会成为其成员，我们可以意识到的一个因素就是语言问题。当 FIDIC 在其成员间激起了不满情绪并且希望改善其地位和扩大其成员数量之时，欧洲再一次陷入战火之中。

二战后，FIDIC 在 1947 年邀请其代表重新召开了会议，1948 年末，即 FIDIC 成立的第 35 个年头，英国土木工程师协会决定加入，英国土木工程师协会在 1949 年成为了正式代表，并且在成为会员仅一年时间后，就以东道主的身份于 1950 年在伦敦主持召开了 FIDIC 代表会议，历史学家将把这次会议描述成为当代国际咨询工程师联合会的诞生。到了 1959 年，美国、南非、澳大利亚和加拿大加入了联合会，FIDIC 便不再只是一个欧洲组织了。

今日，FIDIC 的 56 个成员国来自于全球各地，并且联合会代表了世界上大多数独立的熟练的咨询工程师。

三、独 立 性

当咨询工程师的国内协会在 20 世纪初成立时，其最重要的职业道德准则之一就是咨询工程师的行为必须独立于承包商、制造商和供应商。在他的实践活动中不应存在商业倾向性。在 1913 年 FIDIC 成立之时，新生的联合会便采用了这些准则。

为了具备国际咨询工程师联合会的会员资格，一个会员协会必须证明其成员符合独立性要求。80 年来这一职业准则把国际咨询工程师联合会的各成员紧密地联系在一起。

当国际咨询工程师联合会在 1913 年建立之时，其在会议上表述的独立性准则已与现今的措词或多或少地相似。但在前半个世纪，有一个观点就是必须以个人名义从事咨询工程业的实践活动，在实践活动中，咨询工程师必须使用自己的姓名，而不得使用中立者的名称。

特别是在英国,更加强调工程咨询必须以个人的名义进行,土木工程师协会的成员不得以有限公司的名义开展工程咨询。咨询工程师应当是其委托人的受托人。对土木工程师协会的行为准则作出如下规定:

对于任何受托人,每一位成员均严格以受托人的身份进行各项业务活动……(20 世纪 50 年代改为作为其委托人的忠实的代理人 and 受托人)。

简而言之,咨询工程师应该是“自我雇用”或“自己作主”,自负其责并永远不能成为受雇者。

当国内协会和国际咨询工程师联合会形成了有关独立性准则的法规条文后,其措词适用于每一成员。FIDIC 对于其成员的法规要求为,一个协会若想具备会员资格必须“确保其成员就个人而言符合咨询工程师的道德和职业惯例准则”。

FIDIC 的职业地位和独立性在 1914 年正式被采纳。表述如下:

咨询工程师从事与商业倾向性无关的令人尊敬的职业,他必须具备严格的公正性,他与商业或贸易活动无关。

他仅通过委托人付与费用得到报酬,他在行业社会中的位置与法律事务中的律师、医药行业中的医生相当。

他必须保持自身行为的绝对的独立性而不必考虑承包商的尊重。并且他必须不得从承包商那里接受任何形式的好处,而使他决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予的职责。

1955 年,措词“与商业倾向性无关”,及“他必须具备严格的公正性”改为“只按照委托人的最佳利益尽责”。直到 20 世纪 70 年代,除了只做了一些编辑上的小的补充外,其他措词未作变动。

1937、1955、1961 和 1964 年法规修订后,关于职业地位和独立性的条款这样表述:

咨询工程师从事的是一份令人尊敬的职业,他仅按照委托人的最佳利益尽责,他在技术领域的地位等同于法律领域的律师和医药领域的医生。

他保持其行为相对于承包商和供应商的绝对独立性,他必须不得从他们那里接受任何形式的好处,而使他们的决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予的职责。

他不得与工程商贸活动有关,他仅通过委托人付与费用得到报酬。

英国人以合伙关系从事职业的惯例很好地适应了依照各个咨询工程师的情况开展活动的行为准则。公司的所有权管理以及工程服务控制在合伙人手中。

然而在许多国家,有关税收、保险、社会福利和劳资双方关系的法制的发展,使得以联合股份公司运作的形式变得必要。因而,公司所有人的地位由公司的所有人变为雇员,起初,公司的顾问和股权所有者之间不存在二重性,但随着公司的发展(有时甚至超过了1000名雇员),问题便产生了。并且第二代乃至第三代咨询工程师都不得不接手这些问题。

发展的另一个作用就是许多会员协会将他们的现状从单个成员的协会变为公司的协会。

1. 变更独立性准则的要求

旧的独立性准则越来越不适应日趋发展的形势,咨询工程师越来越象一名雇员,有必要依赖于业主(股东)以及公司经理,而后者必须按照公司的共同股权法规以及商会与工会之间的协议行使职责。因此,独立性准则在适用于单个咨询工程师的同时,也同样适用于公司。

70年代,针对独立性准则展开了广泛的讨论。我们必须采取一些行动,或者开除一些会员协会或他们中的一些成员,或者变更有关独立性的法规,在不放弃基本思想的同时进行更新,以使委托人确信他的咨询给予他的是不带任何偏见的建议。

1974年,国际咨询工程师联合会法规的有关条款重新解释如下:

咨询工程师在从事其职业时仅为委托人的合法利益行使其职责,他必须以绝对的忠诚履行自己的义务,并且以维护职业名望和

荣誉的方式指引自身。

相对于承包商、制造商和供应商,他必须保持其行为的绝对独立性,并且他必须不得从他们那里接受任何形式的好处,而使他的决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予他的职责。

他必须不得与任何可能产生妨碍他作为一个独立的咨询工程师工作的利益的商业活动有关。

他仅通过他的委托人向他支付费用而得到报酬。

2. FIDIC 代表性危机

FIDIC 严格的独立性准则导致了另外的缺陷,由于独立性准则导致了将许多家大的咨询公司排除在外,虽然他们基本上以与 FIDIC 同样的方式工作,FIDIC 的代表性处于危机之中。而且协会也处于仅代表一小部分咨询工程师的危机之中,为了阐明情况,执委会在 1978 年任命了 FIDIC 的代表资格工作委员会(缩写 TCRC)。

TCRC 这一用词的意义是非常广泛的。其中,对于非独立拥有的咨询公司,协会还应决定 FIDIC 代表资格的限制。

1981 年 TCRC 提交了其报告,提出了五点行动计划,其中有三点是针对独立性准则的。我们可以将这些要点概括如下:

对于用词“独立性”的解释因国家的不同而不同。因此,FIDIC 必须确立一个一般的准则,以决定在独立性和所有权方面哪些是可以接受的,哪些不能。项目在技术上和方法上的复杂性已经改变了咨询工程师的工作,因此,FIDIC 应对咨询工程师的含义进行分析。FIDIC 必须在其会员协会和非会员协会之间建立很好的对话联系,以防止双方在观念和行动上的分歧越来越大。

TCRC 的报告在 1981 年伯尔尼的会议上提交大会讨论。同时,执委会又任命了另外的工作委员会,即 FIDIC 法规复审工作委员会。

法规委员会在 1982 年 9 月提交了其修改法规的报告和建议书。在报告中,协会对于独立性准则的措词提出了自己的建议。协会认为不可能产生一个对所有的会员协会均适用的定义。因此,协

会建议进行相对小的修正,协会更进一步建议,措词应该适用于咨询工程师们(多数)而不只是某个咨询工程师(单数),这样在适用于某个工程师的同时,也适用于公司成员,基于同样的原因,协会建议在法规中增加一条新的条款,以对有关会员协会的会员资格中的“咨询工程师”一词的意义制定范围较广的定义。

大会在 1983 年佛罗伦萨的会议上通过了该法规,其基本部分的两条法规解释如下:

咨询工程师在从事其职业时仅为委托人的合法利益行使其职责,他必须以绝对的忠诚履行自己的义务,并且以维护职业荣誉和名望的方式指引自身。

对于承包商、制造商和供应商,他必须保持其行为的绝对的独立性,并且他必须不得从他们那里接受任何形式的好处,而使他决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予他的职责。

他们不得与任何可能影响其独立地进行工程咨询、评审或决策的个人、商社或组织有关,他仅通过委托人支付费用得到报酬。

在不与上下文冲突的情况下,这些条款的任何地方的用词“咨询工程师”或“咨询工程师们”都包含了会员协会的咨询工程师的个人成员和公司成员。

我们可以看到,从那以后,独立性准则变得适合于咨询工程师的咨询、评审和决策,而不象以前那样仅与咨询工程师个人或其工作相适应。然而新法规并未停止有关独立性的讨论。为了解决这个顽固的问题,执委会在 1984 年里约热内卢的会议上向大会提交了“独立性声明”。

这一声明可以看作是对于如何使用独立性准则所作的解释,它试图澄清执委会的观点。我们注意到多数会员协会“将所有权作为独立性准则之一,然而,一些会员协会认为如果会员公司宣布他们能在不与利益发生冲突的情况下独立经营,那么他们也是独立的,执委会认为修改的法规表明了 FIDIC 可接受的最低准则,但它同样相信留出时间以从新法规中寻求到解决办法是一个明智的作法”。

1984 年的大会采纳了该声明,但讨论仍在继续。

1987 年 9 月在洛桑召开的全体会议上,采纳了另一套有关独立观念以及独立性准则定义和解释的新法规。内容如下:

咨询工程师在从事其职业时仅为委托人的合法利益行使其职责,他必须以绝对的忠诚履行自己的义务并且忠诚地服务于社会的最高利益以及维护职业荣誉和名望。

咨询工程师的职业咨询、评审或决策不得由于任何个人或组织的关系以任何方式受到影响。部分或全部由实体而非由咨询工程师拥有的咨询工程公司的政策控制和管理应置于咨询工程师管理之下。

咨询工程师的报酬应仅从委托人对其职业服务支付的费用中获得。但咨询工程师通过股份、投资,以与他人形成的特定的组织,公平地参与设计、施工,项目管理或类似活动而获得收益的情况除外。

在不与上下文冲突的情况下,这些条款的任何地方的用词“咨询工程师”或“咨询工程师们”都包含了会员协会的咨询工程师的个人成员或公司成员。

“咨询工程师”或“咨询工程师们”不得包括类似于承包商的设计部、Statal 或 Porastatal 实体或他们的工程部这样的公司”。

经过了一条漫长而曲折的道路,FIDIC 终于到达了其历史上的一个里程碑——对于有关其独立性的旧的法规的实质性变更,即允许非工程师部分拥有其成员公司。可以肯定,新的规定更加符合今日工程咨询的现状。

四、1993 年全体成员大会

1993 年大会于 6 月在慕尼黑召开。

大会一致通过了 FIDIC1993—1997 年发展计划。执委会确定国际咨询工程师联合会应当寻求一项以更高的商业利益为导向的政策。在其文章中,发展计划的目标 A 为“改善咨询工程师的营业环境,积极地增加其商业机会”。

战略 A6 指出：“加强对使用按照其能力选择(或基于素质选择)的其独立的咨询工程师的价值以及由报酬确定的自身价值的理解”，该观点引发了生动的辩论。

大会还批准了 FIDIC 通用道德准则(附于附录 1)。该准则是一份不断变动的文件，它将随时适应咨询工程师经营环境的变化。

五、FIDIC 政策声明

新批准的 FIDIC 的政策声明的全部目录如下：(并作为附录 2 附于此)

- (1) 咨询工程师在施工中的作用
- (2) 咨询工程师的选择、雇用及报酬
- (3) 技术转让
- (4) 咨询工程师及环境
- (5) 交钥匙工程中咨询工程师的作用
- (6) 职业风险及责任
- (7) 与专业服务有关的保证、担保及保留
- (8) 解决争端的替代方法
- (9) 有限责任
- (10) 版权
- (11) 副担保书
- (12) 合法的应急费用
- (13) 鉴定证人
- (14) 现场安全
- (15) 质量管理

六、FIDIC 出版物

除了政策声明以外，FIDIC 的出版物还包括各种会议和研讨会的事项，咨询工程师、工程业主和国际发展机构所需资料，标准的资格预审格式，合同文件以及业主和咨询工程师的协议。

FIDIC 的有关土木工程合同的“红皮书”被国际上广泛采用，

而 FIDIC“黄皮书”是用于电气及机械工程合同的。正在制定中的有：用于交钥匙合同工程设计和施工的“橘皮书”，土木工程包干合同，修订的投标程序以及合同条件和规范的运用、维护及培训。

已经定稿的其它出版物有：“风险处理——管理上的期望”以及“咨询工程行业质量管理指南”。

我们应该注意到，在 FIDIC 出版的大量资料和出版物中，咨询工程师和他们的朋友以他们的名誉为保证，无偿地做了大量出色的工作。

七、FIDIC 的地区组织

FIDIC 有两个地区组织，他们定期开会（通常每年至少一次），以讨论协会的地区利益问题，并且在相互交换有关咨询活动和一些问题的信息的基础上，促进工程咨询业职业发展。

1. ASPAC—FIDIC 亚太地区分会

负责的执委会委员：

（联络官员）

Rocky 黄汉腾（主席）

职权范围：

执委会任命的亚太地区分会联络官员就如下行为对执委会负责：

（1）提供亚太地区 FIDIC 会员协会间信息自由交流的论坛，（根据亚洲开发银行感兴趣的领域确定）

（2）促进独立的工程咨询并且鼓励该地区内各国家从无至有形成符合 FIDIC 要求的咨询工程师协会。

（3）建立并保持一个组织及自筹资金的秘书处以促进这些职权的行使。

（4）针对地区内影响咨询工程师利益的特定事件提出建议或进行推荐，向全体成员大会定期提交亚太地区分会活动的报告及年终报告。

（5）FIDIC 执行委员会有责任协调其自身同国际及地区发展

机构之间的联系,执委会应通知并与亚太分会交换有关地区的问题和活动。亚太分会应使执委会确信他就敏感问题进行了磋商并且在其职权范围内了解到了亚太分会的活动,以使执委会易于行使其任务。

2. FIDIC 非洲分会

其职权范围与上述 1 款亚太分会的职责范围相同

八、结 论

FIDIC 是世界范围内的、代表独立的咨询工程师主要利益的各国工程咨询组织的国际协会。它推动了全球范围内的高质量的咨询服务。一般来说,它的使命是促进其会员协会共同的职业利益,向其协会成员,或者更大范围,面向整个社会发布信息。

• 感谢

本文作者广泛地使用了 Ragnar Widegren 先生创作的《国际咨询工程师联合会的 75 年——1913—1988 之间的咨询工程师》一书中的材料。