

多决策方法多交流方式的群体决策比较*

郑全全 郑波 郑锡宁 许跃进

(浙江大学心理学系,杭州 310028)

摘要 采用人员选拔的实验室模拟实验,以160名被试组成40个4人群体,对4种决策方法和2类交流方式的群体决策进行了比较。结果发现:(1)决策方法和交流方式对于讨论过程的信息交流具有显著影响;(2)以计算机为中介进行决策的被试知觉到的任务难度要高于面对面决策条件;决策方法对于群体成员有关实验任务难度知觉具有主效应;交流方式和决策方法对于群体决策过程满意感和结果满意感没有显著影响;(3)在以投票轮次来表明群体达成一致意见所需时间上,决策方法对于投票轮次具有显著影响。恶魔式辩护、辩证式查询两种方法下所需的投票轮次多于专家意见法和自由讨论法的投票轮次。

关键词 计算机中介 面对面 群体决策 恶魔式辩护 辩证式查询。

分类号 B849;C93

1 引言

近年来,以计算机为中介(Computer - Mediated, CM)的群体决策在组织中得到广泛运用,如利用e-mail、电话会议、近程(如局域网会议)和远程电子视听会议(跨省或跨国的internet会议)、电子商务平台等等进行群体决策,于是出现了一种相对于传统的面对面(Face to Face, FTF)群体决策的电子决策群体和全新的群体决策模式,因此FTF与CM群体决策的异同引起了研究者广泛的兴趣并做了大量的研究。^[1-5]

Lam等人指出,CM交流方式使群体更好地汇聚非分享的信息,其优点体现在:(1)匿名性,使成员无拘束和更平等的参与;(2)平行沟通,交互式的以计算机为中介的讨论使成员同时分享信息,抑制优势成员主宰讨论;(3)电子登录,CM能对成员所输入信息进行在线记录,使个体成员的观点随时备查,减少了信息超载和记忆负荷。但也有学者认为CM群体决策的效能不如FTF群体,例如,相对于FTF群体,CM群体在讨论时辅助言语和非言语线索的缺乏,使大量信息无法传递;成员满意感较低等^[4]。

Baltes等人在总结27篇有关FTF和CM群体决

策的论文时指出,近年来在该领域出现了最为流行的研究取向——群体决策的功能取向(functional perspective on group decision making)理论^[5]。该理论取向认为,群体决策的功能代表了群体成员满足成功决策要求的手段,具体指:(1)对问题情景的理解;(2)对有效选择的理解(3)对备择方案的积极性质的判断;(4)对备择方案的消极性质的判断。而成员能正确理解有效的选择,就必须有充分的信息交换。这一观点与Stasser的信息取样模型(model of information sampling)不谋而合。信息取样模型认为,群体成员充分的信息交换是正确决策的前提,而当讨论是无结构的,且所讨论的是判断任务时,群体讨论往往容易出现两种偏差:(1)讨论朝着分享信息方向偏移;(2)讨论朝着有利于群体讨论前偏好的方向偏移^[6]。这里,分享信息是指群体成员都掌握的信息,与此相对立的非分享信息是指只由单个成员所掌握而其他成员不知道的信息。可见,在对FTF和CM群体决策效能作一比较时,信息是否被群体成员充分讨论是关键。

同样,为提高决策效能,研究者对决策方法也进行了许多探讨。Mason针对在组织决策中传统的专家意见法(E)的缺陷,首次提出恶魔式辩护(Devil's Advocacy, DA)和辩证式查询(Dialectical Inquiry,

DI)两种决策方法^[7]。在专家意见法中,通常由组织外的专家对决策提出意见和建议,让组织按此实行。他们认为,这些计划好了的建议往往包含着一些隐藏的假设,此成为管理者利用专家意见的一个潜在障碍。所谓恶魔式辩护就是指对于一项任务提出一个解决方案之后,试着找出该方案的所有不足,而辩证式查询是指针对任务的一个可行性方案,接着提出另一个可行的相对立的方案,以引起争论。其基本思想是:在群体决策中,这两种方法对于非结构的决策问题能够引起争论,产生认知冲突,而认知冲突有助于扩大决策成员问题空间的视野,从而可能提高决策质量。对此,研究者进行了许多探索和比较。Schwenk (1990)^[8]经过元分析(Meta-analysis)之后指出:(1)DA相对于E更有效;(2)DI没有表现出优于E;(3)DA也没有表现出优于DI。Valacich和Schwenk(1995)^[9]的研究表明,DI与DA相比没有提高也没有降低决策的满意感,包括过程满意感和结果满意感。Dennis(1999)^[10]考察了DI条件下认知冲突与非分享信息交流的关系,结果发现,虽然认知冲突与非分享信息的交流存在正相关,但没有达到显著性水平。从所查文献看,我们还没有见到对上述四种群体决策方法,即E、DI、DA和C(对照组:自由讨论)的综合比较研究,以及在FTF和CM两种交流方式下对上述群体决策方法的考察。国内在群体决策领域已做了许多研究,上世纪90年代以来就有学者关注FTF和CM决策,特别是对有关群体决策支持系统(GDSS)的特点及其对决策的影响,进行了一系列的研究,取得了不少成果^[11~14]。但还未见到从信息取样角度对FTF和CM决策方式的比较研究。特别应当指出的是,国外的相关研究未从FTF与CM交流方式和四种决策方法角度对决策信息的分享与否会影响群体讨论进行研究,我们将对此作出探索。

本研究的目的是,在上述群体决策的功能取向理论和信息取样模型的基础上,通过实验室模拟的判断任务,考察FTF和CM两类交流方式下,DA、DI、E、C四种决策方法,对群体决策中分享信息和非分享信息的交流、满意感等效标的影响,为现实中如何更好地运用决策方法提供理论依据。

2 研究方法

2.1 实验被试

在自愿参加本实验的浙江大学本科生中随机选取160名为被试,形成40个群体,每群体4人,男女

各半。在CM条件下,要求被试的打字速度在每分钟20字以上。被试在各实验条件下的分配见表1。

表1 各实验条件下被试分配情况表

交流方式	决策方法	被试组数
FTF	C	5组(4人)
	E	5组(4人)
	DA	5组(4人)
	DI	5组(4人)
CM	C	5组(4人)
	E	5组(4人)
	DI	5组(4人)

2.2 自变量

本实验采取2×4的被试间实验设计,即交流方式(FTF,CM)和决策方法(DA、DI、C、E)。对于DA,首先向被试提供决策材料,然后,主试提供另一个建议性计划,接着让被试找出该计划的所有缺陷,但不提供相对应的计划。对于DI,首先向被试提供决策材料,然后,主试提供一个建议性计划,被试阅读完了后,主试提供另一个可行的相对应计划,此计划的观点数据同支持原计划的观点数据是相对立的,供被试讨论。对于E,首先,提供决策材料;然后只向被试提出一个专家的建议性计划(由心理学系3名教师编写)。对于C,仅提供决策材料,让群体成员自由讨论。

2.3 因变量测量

(1)过程效标:①观点与评论的总数(total remarks);②与备择方案有关的观点评论数;③与备择方案无关的观点评论数;④与每个候选人有关的信息流量,包括关键信息(积极与消极信息总和)、中性信息、积极与消极信息、分享和非分享信息;与任务无关的交流信息;(2)态度效标:①知觉到的决策任务难度;②成员对群体结论的信心;③成员对决策过程的满意感;④成员对决策结果的满意感;⑤成员认为自己所付出的努力程度;⑥成员认为任务的吸引力。(3)实用效标:决策所花时间(以投票轮次表示,见下)。过程效标的测量:FTF交流条件下根据对全过程的录音整理;CM交流条件下,根据由计算机所编软件在线记录内容整理,由3位实验者讨论,达成一致意见后进行编码评分。态度效标的事前测量(问卷1)在被试阅读实验材料后,开始讨论前;态度效标的事后测量(问卷2)在讨论结束后。

2.4 实验材料

2.4.1 实验材料的编制 由于本实验着重对决策过程分析,因此构建了一个没有正确答案的判断型决策任务,即从某企业3名地区经理候选人A、B、C中选出一位群体认为的最佳候选人。编制过程如下:

①根据管理心理学和人力资源管理资料,以及在对地区经理进行职务分析的基础之上,列举了与地区经理工作相关的信息160条;②把这些信息组成一份原始问卷,让200名来自浙江大学理工科的本科生作为被试(即非实验被试,他们均不参加下一阶段的实验)就问卷中的特征信息对地区经理工作的影响力在7点量表上进行评分,分值范围从有消极影响(记录为-3)到有积极影响(记录为+3);③把影响力得分大于+1.5以上的信息标定为积极信息,小于-1.5的信息标定为消极信息;④进行聚类分析,形成工作行为特征、个性特征、背景三类信息,在各自范围内的积极信息、消极信息、中性信息进行T检验,把没有显著性差异的信息聚合在一起,平衡地逐条分配到A、B、C三个候选人材料中去,据此形成候选人完整的个人资料。为了进一步检验材料的可行性及可信性,我们选取了未参加过上述评价研究的另外20名来自该校理工科的本科生(后均不参加本实验)进行了独立评定。结果证明,在所有信息均分享的条件下,不同候选人之间的选择比例没有差异,这证明该材料是可行的。(见附录一)

2.4.2 实验材料中的信息分布 对于每个候选人均有13条信息,其中中性信息4条,积极信息6条,消极信息3条;把积极信息中的4条作为非分享信息分别分配到4名被试要阅读的材料当中,其它信息都为分享信息。(见附录二)

2.5 实验步骤

(1)FTF条件:群体成员面对面围坐桌子旁,用5分钟阅读实验材料,后填写问卷1,该问卷要求每一名被试报告他所认为的最佳候选人、做出选择的难度以及自信度。根据不同决策方法给群体第二份实验材料(DI条件下为相对立的材料),开始讨论。讨论进行到15分钟时,让被试投票,看是否得出一致意见,如没有,讨论10分钟后进行第二轮投票,如没有一致意见,以5分钟为单位,进行投票,直到达成一致意见为止。之所以用投票方式,目的是考察投票方式(5分钟为计算单位)与以往仅计算决策总时间之间有何差别。讨论结束后,被试填写问卷2,该问卷要求每一名被试写出群体讨论的结果,报告讨论过程中体会到的对于他人的影响力、努力程度、

自信心、对讨论过程和讨论结果的满意感等。对讨论过程采用全程录音追踪。

(2)CM条件:从样本中随机选取被试4名,将被试分别带入群体决策实验室中四个相互隔离的房间,先指导被试熟练掌握netmeeting软件交流方式,直至被试认为掌握了其用法为止。然后根据本实验任务编制而成的“人员选拔的群体决策软件Ⅲ”在netmeeting平台进行网上群体讨论和决策(该软件呈现内容的过程同FTF条件),讨论内容在线记录。讨论时间为从阅读讨论内容开始直至群体成员达成一致意见,对讨论时间不加限定。

3 结果与分析

3.1 各变量对过程效标的影响

对过程效标作多元方差分析以及决策方法间的多重单元比较,结果见表2。

从表2我们看到,交流方式在总观点数、有关评论数、关键信息量、中性信息量、消极信息量、分享信息量上都有主效应。DA组在许多效标上都优于C组和E组,DI在积极信息、非分享信息的交流量上也表现出了它的优势。FTF与CM在大部分效标上存在显著差异。进一步分析表明:(1)交流方式对消极信息的交流有显著影响,但只体现在C条件下: $M_{FTF} = 18.60, M_{CM} = 5.80, t = 5.968, p = 0.02$ 。(2)在E和C条件下,FTF群体交流了更多的分享信息:E条件下, $M_{FTF} = 8.60, M_{CM} = 1.40, t = 3.037, p = 0.034$;C条件下, $M_{FTF} = 34.80, M_{CM} = 13.00, t = 4.562, p = 0.002$ 。(3)在DI条件下,FTF比CM群体讨论了更多的非分享信息: $M_{FTF} = 6.20, M_{CM} = 1.60, t = 2.300, p = 0.050$ 。

3.2 各变量对态度效标的影响

3.2.1 不同实验条件下的群体在各态度效标上的比较 对态度效标进行多元方差分析发现,在不同实验条件下,除了对被试报告的任务难度和努力程度外,包括过程满意感和结果满意感在内的其余态度效标上差异都不显著(表略)。继续对任务难度和努力程度作进一步分析。

3.2.2 被试知觉到的任务难度上的比较 对不同实验条件下被试知觉到的难度值进行方差分析,发现交流方式和决策方法在被试对难度知觉上都有显著影响,DA和DI条件下的群体成员任务难度报告值显著低于E和C条件;相对于FTF条件,CM条件下被试报告的任务难度值更高。但两者的交互作用对此没有显著影响,结果见表3。

表 2 对群体决策过程诸变量的方差分析

因变量测量	df	均方	F	p	单元比较
总观点数					
决策方法	3,32	10243.74	2.92*	0.048	DA > E*
交流方式	1,32	52689.45	13.61**	0.001	
决策方法 × 交流方式	3,32	2792.72	0.45	0.573	
相关评论数					
决策方法	3,32	7817.27	2.72	0.061	DA > E*
交流方式	1,32	64460.83	22.43**	0.000	
决策方法 × 交流方式	3,32	2087.39	0.73	0.544	
无关评论数					
决策方法	3,32	337.84	0.92	0.443	
交流方式	1,32	592.90	1.61	0.213	
决策方法 × 交流方式	3,32	167.44	0.46	0.71	
关键信息量					
决策方法	3,32	506.64	3.63*	0.023	DA > C&E*
交流方式	1,32	1345.60	9.64**	0.004	
决策方法 × 交流方式	3,32	57.68	0.41	0.745	
中性信息量					
决策方法	3,32	93.42	2.30*	0.045	DA > C&E*
交流方式	1,32	327.76	10.50**	0.003	
决策方法 × 交流方式	3,32	3.00	0.10	0.962	
积极信息量					
决策方法	3,32	122.32	3.78*	0.020	DA > E*, DI > C&E*
交流方式	1,32	97.66	3.02	0.092	
决策方法 × 交流方式	3,32	58.46	1.81	0.166	
消极信息量					
决策方法	3,32	184.66	3.14*	0.039	DA > C&E*
交流方式	1,32	718.26	12.23**	0.001	
决策方法 × 交流方式	3,32	29.96	0.51	0.678	
分享信息量					
决策方法	3,32	839.91	3.75*	0.021	DA > C&E*
交流方式	1,32	2644.69	11.80**	0.002	
决策方法 × 交流方式	3,32	61.21	0.27	0.844	
非分享信息					
决策方法	3,32	18.81	4.21**	0.013	DA&DI > E*
交流方式	1,32	18.56	4.15*	0.050	
决策方法 × 交流方式	3,32	13.25	2.96*	0.047*	

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

表 3 对被试所报告的任务难度的方差分析

变异源	总方差	df	均方	F	p	单元比较
决策方法	89.68	3	29.89	7.16**	0.001	DA < C, DI < C&E
交流方式	22.88	1	22.88	5.48*	0.026	
决策方法 × 交流方式	1.88	3	6.49	1.80	0.166	
误差	133.56	32	4.17			
总和	5671.06	39				

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 4 不同实验条件下被试决策努力程度的方差分析

变异源	总方差	df	均方	F	p	单元比较
决策方法	24.08	3	8.03	3.61*	0.024	DA&DI > C*
交流方式	1.70	1	1.70	0.77	0.388	
决策方法 × 交流方式	0.56	3	6.49	0.19	0.083	
误差	71.15	32	2.22			
总和	9530.06	39				

注: * $p < 0.05$

3.2.3 被试认为自己努力程度上的比较 对不同条件下被试认为的努力程度进行方差分析,发现决策方法对被试决策努力程度具有主效应,但交流方式不存在主效应,交流方式和决策方法的交互作用在对被试努力程度方面不存在显著影响,结果见表 4。

3.3 决策时间上的比较

对不同实验条件下决策时间(以投票轮次表示)进行方差分析,结果见表 5。从表 5 可见,决策方法对于群体讨论所需的投票轮次具有显著主效应,DA 条件下的投票轮次显著多于 C 和 E,DI 条件下的投票轮次显著多于 C,DA 和 DI 没有差异;交流

方式对投票轮次没有主效应;决策方法和交流方式的交互作用对投票所需轮次没有显著影响。

表 5 各实验条件下群体讨论的投票轮次方差分析

变异源	平方和	df	均方	F	p	单元比较
决策方法	38.72	3	12.91	6.08**	0.002	DA > C&E*, DI > C*
交流方式	5.44	1	5.44	2.56	0.119	
决策方法 × 交流方式	0.92	3	0.31	0.14	0.933	
误差	67.95	32				
总方差	113.02	39				

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

4 讨论

4.1 交流方式、决策方法对信息交流的影响

4.1.1 非分享信息的交流 DA 和 DI 的非分享信息交流量多于 E 和 C, 且与 E 方法比较, 差异达到了显著性水平, 基本验证了我们最初的假设, 即 DA 和 DI 可能激起认知上的冲突从而增加了非分享信息的交流, 这与 Dennis 的实验结论大体一致。交流方式对讨论过程中的非分享信息交流也有显著影响, 交流方式和决策方法对非分享信息的交流存在交互作用。在运用 DI 决策方法时, FTF 条件下普遍交流了更多的非分享信息, 与 CM 相比较, 差异达到显著水平。在运用 DA 决策方法时, CM 条件下交流了更多的非分享信息, 尽管与 FTF 相比较没有达到显著水平。于是我们看到, DA 和 DI 两种决策方法在不同的交流方式条件下对非分享信息交流有不同影响, 其原因可能是 DA 和 DI 所引起的认知冲突具有不同性质, 值得我们进一步研究。

4.1.2 其它信息的交流 其它信息这里指除了非分享信息之外的信息。研究结果发现, 交流方式在其它信息上都有显著差异。以往的研究^[15]证实, 计算机交流由于缺乏辅助言语和非言语线索(如面部表情、姿势等), 使成员更加关注文本信息, 会促进有关的关键信息的交流。但是我们发现在信息交流的绝对量上, FTF 还是交流了更多的关键信息。但如果从另一角度, 即考察在不同交流方式下, 关键信息在总信息中所占比例是否有差异, 结果发现, CM 条件下, 该比例为 80.22%, FTF 条件下, 该比例为 73.28%, 经 χ^2 检验, 差异接近显著性水平 ($p = 0.084$), 说明 CM 群体在过程讨论中还是更经常讨论与任务材料有关的关键信息。从表 1 看到, DI 在积极信息上的交流量显著多于 E 和 C, 而 DA 几乎

在每一信息类型上的交流量都显著多于 E 和 C, 这说明 DA、DI 两种决策方法可能引起了成员间认知的冲突, 为了说服对方, 成员间需要增强信息之间的交流来获得彼此认同。

4.2 交流方式、决策方法对群体成员态度的影响

4.2.1 知觉到的任务难度比较 我们看到, 在结果满意感和决策过程满意感上, CM 和 FTF 条件都没有表现出差异性, 但 CM 条件下群体成员知觉到的任务难度显著高于 FTF 条件下的群体被试。这可能是因为 CM 条件下, 由于缺乏社会线索的反馈, 所以信息交流不充分, 人际互动性差, 这种交流方式本身的困难增加了对任务难度的知觉。本研究表明, DA 和 DI 条件下的群体成员的难度报告值显著低于 E 和 C 条件, 这是由于 DA 和 DI 这两种决策方法能够使得群体成员交流更多的信息, 对于实验任务产生了更深刻的认知, 从而降低了任务难度的体验。这显然是 DA、DI 方法的长处。

4.2.2 努力程度比较 实验结果表明, 交流方式对被试努力程度没有显著影响, 决策方法对努力程度有主效应。DA 和 DI 群体成员的努力程度高于 E 和 C 群体成员, 这可能由于 DA 和 DI 这两种决策方法引起了认知争论, 群体成员需要付出更多的努力, 交流更多的信息, 才能说服和获得其它成员的认同, 所以群体成员投入度较高。

4.3 交流方式和决策方法对群体讨论所需投票轮次的影响

已往研究表明, 与 FTF 群体相比, CM 群体需要更多的讨论时间, 但如果以投票轮次来代替总的决策时间, 一般都没有达到显著性水平。我们的研究结论与此类似。计算投票轮次与计算总决策时间的差别是, 每一次投票对群体成员来说, 既是一次提醒, 要求讨论围绕实验任务展开, 也是一种群体压力, 即要求他们达成一致意见, 所以使用投票方式降低了 FTF 和 CM 群体在决策时间上的差异。

改善决策方法是提高群体决策效能的手段之一。本研究证实了 DA 和 DI 在极大部分信息交流效标上确实具有一定的优越性, 特别是 DA 法, 并对 DA 和 DI 等决策方法用于计算机网络决策, 做了初步的探讨。但是本研究还存在有待改进之外, 例如, 实验材料中候选人的性别构成, 群体规模大小的影响, 均可能会影响群体决策。被试的选取方面还有不足, 今后可采用有经验的管理决策者。此外, 我们没有直接测量决策过程中群体成员间的认知冲突, 这也是以后要改进的。

5 结论

本研究针对国外相关研究的缺憾,着重从 FTF 与 CM 交流方式和四种决策条件下决策信息的分享与否对群体讨论的影响进行了探索。

(1)决策方法对于讨论过程中信息交流具有显著影响,DA 和 DI(特别是 DA)在讨论过程中的信息交流多于 E 和 C。交流方式对于信息交流也具有显著影响,FTF 群体比 CM 群体在群体讨论过程中具有更多的信息交流;CM 群体讨论与任务材料相关的关键信息比例更高。

(2)群体态度上,CM 条件下被试体验到的任务难度要高于 FTF 条件。决策方法对于群体成员有关实验任务难度知觉具有主效应,DA 和 DI 条件下的群体成员报告的实验任务难度显著低于 E 和 C 条件;交流方式和决策方法对于群体讨论过程满意感和结果满意感都没有显著影响。

(3)以投票轮次来表明群体达成一致意见所需时间上,虽然 CM 条件下投票轮次比 FTF 条件的要多,但是没有达到显著性水平。决策方法对于投票轮次具有显著影响,DA 和 DI 条件下讨论所需的投票轮次多于 E 和 C 条件。

参 考 文 献

- 1 Siegel J, Dubrovsky V, Kiesler S. Group processes in computer-mediated communication. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1986, 37(1): 157 ~ 187
- 2 McGuire T W, Kiesler S, Siegel J. Group and computer-mediated discussion effects in risk decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1987, 52(5): 917 ~ 930
- 3 Kiesler S, Sproull L. Group decision making and communication technology. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1992, 52(1): 96 ~ 123
- 4 Lam S S, Schaubroeck J. Improving group decisions by better pooling information: a comparative advantage of group decision support systems. *Journal of Applied Psychology*, 2000, 85(4): 565 ~ 573
- 5 Baltes B B, Dickens M W, Sherman M P. Computer-mediated

- communication and group decision making: a meta analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2002, 87(1): 156 ~ 179
- 6 Stasser G, Titus W. Pooling of unshared information in group decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1985, 48(6), 1467 ~ 1478
 - 7 Mason R O. A dialectical approach to strategic planning. *Management Science*, 1969, 15:403 ~ 414
 - 8 Schwenk C R. Effects of devil's advocacy and dialectical inquiry on decision-making: A meta-analysis. *Organizational behavior and human decision processes*, 1990, 47(1): 79 ~ 95
 - 9 Valacich J S, Schwenk C. Devil's Advocacy and dialectical inquiry effects on face-to-face and computer-mediated group decision making. *Organization Behavior and Human Decision Process*, 1995, 63(2): 158 ~ 173
 - 10 Dennis J D. Effects of cognitive ability, task knowledge, information sharing, and conflict on group decision-making effectiveness. *Small Group Research*, 1999, 11: 439 ~ 455
 - 11 Wang H, Zhang K. Group decision support system (GDSS) and psychology. *Journal of Developments in Psychology*, 1995, 3(3): 23 ~ 29
(王辉, 张侃. 团体决策支持系统(GDSS)与心理学. 心理学动态, 1995, 3(3): 23 ~ 29)
 - 12 Xi Y M, Wang Y L, Wang K L, et al. An experimental exploration of group size under GDSS environment. *Decision Making and Decision Support System*, 1997, 7(2): 1 ~ 10
(席酉民, 汪应洛, 王刊良等. GDSS 环境下群体大小的实验研究. 决策与决策支持系统, 1997, 7(2): 1 ~ 10)
 - 13 Wang H, Liu Y F, Zhang K. The effects of group decision support system (GDSS) and group discussion on decision-making. *Acta Psychologica Sinica*, 2003, 35(2): 190 ~ 194
(王辉, 刘艳芳, 张侃. 团体决策支持系统和团体讨论对团体决策的影响. 心理学报, 2003, 35(2): 190 ~ 194)
 - 14 Zheng Q Q, Li H. Comparison between face-to-face and computer-mediated groups on decision-making in idea-generation task. *Acta Psychologica Sinica*, 2003, 35(4): 492 ~ 498
(郑全全, 李宏. 面对面和计算机群体决策在观点产生上的比较. 心理学报, 2003, 35(4): 492 ~ 498)
 - 15 Straus S G, McGrath J E. Does the medium matter? The interaction of task type and technology on group performance and member reactions. *Journal of Applied Psychology*, 1994, 79(1): 87 ~ 97

附录一 实验材料(部分)

研究材料为三个地区经理候选人的信息资料。

候选人 A: 男性, 39 岁, 原销售部经理; 精力充沛, 善于辞令, 乐于征求他人意见, 拥有良好的人际关系网络, 平时注重与下属的沟通, …… 没有追求成功的强烈愿望, 做事常不能持之以恒。

候选人 B: 男性, 45 岁, 原研发部经理, 勇于承担责任, 工作细致入微, 对情绪的控制力较强, 有很强的时

间观念,……不善于给下属授权,沉默少言,不太参加公司组织的娱乐活动。

候选人 C: 女性,42 岁,原总经理助理;工作热情非常高,乐于接受新鲜事物,做事为人诚信,勇于否定自我,……在比自己能力强的同事面前表现得缺乏自信,不喜欢倾听别人诉说烦恼,不善于发现员工的优点。

注:其中黑体字为非分享信息,分配给被试每人一条,其余信息为被试分享信息。

附录二

表 1 候选人信息分配情况表

被试 候选人	1	2	3	4
A	积极信息 3 条(含 1 条非分享)中性信息 4 条消极信息 3 条	积极信息 3 条(含 1 条非分享)中性信息 4 条消极信息 3 条	积极信息 3 条(含 1 条非分享)中性信息 4 条消极信息 3 条	积极信息 3 条(含 1 条非分享)中性信息 4 条消极信息 3 条
候选人 B、C(信息条目分配方式同 A)				

COMPARATIVE STUDIES ON DECISION-MAKING OF GROUPS USING MULTI-METHOD UNDER MULTI-COMMUNICATION CONDITIONS

Zheng Quanquan, Zheng Bo, Zheng Xining, Xu Yuejin
(Department of Psychology, Zhejiang University, Hangzhou 310028, China)

Abstract

The relative effects of communication media (computer-mediated, CM vs. Face-To-Face, FTF) and methods of discussion, i. e., devil's advocacy (DA), dialectical inquiry (DI), expertise (E), unstructured discussion (control group, C), on decision making of groups with simulated laboratory experiments of personnel selection were investigated by this study. The results showed: (1) There were significant effects of communication conditions and methods of discussion on information exchanging. (2) On the side of group members' attitudes, the members suffered much more difficulty in CM than in FTF. There were major effects of methods of discussion on difficulty of decision-making felt by members. And there were no significant effects of communication media and methods of discussion on both process satisfaction and outcome satisfaction. (3) The number of turns of votes for making sure consensus under DA and DI was more than that under E and C. There were significant effects of methods of discussion on the number of turns of votes which indicated the total time of decision-making of groups.

Key words computer-mediated, face-to-face, decision-making of group, devil's advocacy, dialectical inquiry.