2009 年全国职业院校技能大赛

建筑工程工程算量比赛

总　结　报 告

上海鲁班软件有限公司

二 OO 九年七月

目　　录

1　总体评价及社会影响……3
2　本次大赛组织成功之处……5
2.1　组织落实到位……5
2.2　裁判工作严谨公正……5
2.3　学校接待工作细致……5
2.4　企业重视……6
2.5　赛前电算训练充分……6
3　本次大赛的不足之处……6
3.1　信息发布方面需更及时……6
3.2　参赛竞技水平需更进一步……6
3.3　其他改进建议……7
4　组织工作总结……8
4.1　前期各省市大赛组织……8
4.2　鲁班软件大赛赛前组织……15
5　出题条线总结……22
5.1　出题过程严谨……22
5.2　出题工作遇到的问题……25
5.3　今后出题流程总结……25
5.4　本次大赛考试工作改进……26
5.5　本次大赛评分工作简述……27
6　大赛比赛过程总结……29
6.1　前期准备工作……29
6.2　比赛期间工作……30
7　从大赛看中职教育改革……32
7.1　教材改革……32
7.2　多媒体课件改革……33
7.3　大力推进师资培训……34
7.4　加大非智力职业素养训练……34
8　展望及结语……37
8.1　建筑信息化技术展望……37
8.2　结语……38

1 总体评价及社会影响

由教育部、住房城乡建设部、中国建设教育协会、天津市教委主办的 2009 年全国职业院校技能大赛中的建筑工程技术技能比赛，于 6 月 27 日至 29 日在天津国土资源和房屋职业学院举行，定位于工程量计算专家的鲁班软件被指定为比赛用软件之一。本次比赛是全国职业院校技能大赛首次设立的分项赛事，也是近年来面向建筑工程技术领域中等职业学校举办的最大规模的技能比赛。目前，全国共有 2 千余所中职院校开设了土建类专业，有在校生 42 万余名。经过选拔和推荐，共有 31 个省（自治区、直辖市）、新疆生产建设兵团和 4 个计划单列市组队报名，参赛选手、指导教师近 500 人，参赛人数位居各分项赛事前列。

比赛期间，各主办单位通力合作，各省（自治区、直辖市）和计划单列市教育部门、住房城乡建设部门及相关职业院校积极参与，通过工程测量、工程算量 2 个竞赛项目的激烈角逐，一批知识扎实、技能精湛、学有所长的技术能手脱颖而出，展现出中职院校学生昂扬的精神风貌和精湛的技艺水平。其中企业支持单位鲁班软件为支持办好此次大赛，组建了专门项目组支持大赛组委会工作，全程参与师资学生专业培训和软件培训。比赛规则制定和命题工作，鲁班软件团队的专业水平和职业业精神受到大赛组委会高度赞赏。参与选手和老师对十年研发积累和 10 余万用户的鲁班算量软件给予了高度评价，为提高中职院校教学水平和中职院校毕业生的实战能力提供强有力工具。

本次大赛成功举办，极大的推动了建筑工程电算进程，至少让全国工程量计算电算革命的进程向前推进了 1-2 年的时间，从校赛到市赛，从市赛到省赛，从省赛到国赛，一大批掌握了现代化电算技术的老师和选手被培养出来。大赛公平公正，各个环节制度设计严格，参与的专家，裁判认真负责，承办的天津国土资源和房屋职业学院举全院之力，为大赛成功举办奠定了基础。

2 本次大赛组织成功之处

2.1 组织落实到位

本次大赛由教育部、住房城乡建设部、中国建设教育协会、天津市教委主办。最高规格的比赛组织机构，加上参赛企业的积极参与，保证了大赛的顺利组织实施。由于本项目是第一次举办，之前毫无经验，中国建筑教育协会李司长和邵秘书长克服重重困难，及时组织专家和协调企业，整合各种资源，付出了艰辛的努力。最终确保了本项目从无到有，有声有色的成功举办！

2.2 裁判工作严谨公正

中国建筑教育协会充分考虑了裁判出题严谨公正，采取了多项有力的措施，确保大赛有一个公开公正的比赛环境。手算题目直至最后比赛一天，连裁判长都没有看到过题目。大赛充分考虑了考试题目的保密，出题组专家多次集中碰头协调，确保题目合理，答案准确无争议。本次考试电算比赛为了突出考试软件操作的比重，图纸是提前公布的，这样还可以直接避免了电算泄题的风险。在考试前另外组织了专家在建设部封闭出卷，重新调整题目和构件类型，保密印刷等环节都充分考虑，确保万无一失。

2.3 学校接待工作细致

比赛前天津国土资源和房屋职业学院王院长亲自在一线抓接待落实工作，举全院之力，组织了强有力的班子落实细节。每个机房都重新装系统，更换不合格设备，并组织了 200 名志愿者参与整个接待过程。在整个过程，王院长始终战斗在一线，不放过每一个细节，为大赛的顺利进行保驾护航。

2.4 企业重视

参加企业鲁班软件专门落实了最高级别的组织班子，投入了公司将近一半的管理资源筹备大赛。公司总经理督战，公司副总经理挂帅，全体资源全力倾斜，各部门和分公司统一配合。成立专门的出题组，宣传组，业务组。还冠名赞助了近十个省份进行省赛市赛。派人到西藏赛前培训，并给西藏赠送了价值 60 万元的软件和教学设备。在比赛期间的各项细节落实到位，富有特色的宣传充气海宝，大量信息化工程案例展板，大型地贴广告和签名墙都充分丰富了大赛的比赛气氛。

2.5 赛前电算训练充分

在全国比赛开始前，鲁班软件专门组织了多个省市的市赛，省赛工作。给各个参赛学校提供免费上门培训，参与企业实训工作等。并在开赛前半个月连续举办了两期的赛前集训班，大大提高了竞技水平，并发现和解决了出题，评分等各个环节的的一些细节问题。确保建筑工程项目虽然是第一次纳入全国职业技能大赛内容，但是正式比赛能够顺利进行。

3 本次大赛的不足之处

3.1 信息发布方面需更及时

由于第一次组织建筑工程类的大赛，准备工作繁多，大赛相关通知发布时间稍微有点晚，导致有的地区准备比较仓促，很多来不及组织市赛省赛。部分信息披露不够及时，学校到处打听消息。不过相信明年的大赛组织就非常流畅了。

3.2 参赛竞技水平需更进一步

参赛选手对于国标清单 2008 的认识和了解程度不够，对于手算和钢筋平法的知识水平

相对较低，学校关于这一块教学师资和教学深度稍显欠缺。手算图纸因为一直没有公开练习题，教练和选手赛前不太了解考试模式和题型，导致大部分选手答题策略方式有偏差，基本没有办法完成装饰部分的题目。从考试分数分布来看，优势和弱势地区差异性明显。需要进一步加大落后地区的普及推广和支持力度。

3.3 其他改进建议

参赛费用稍高：

会议组织食宿费用稍高。自助餐人均 60 元标准超过部分地区学校承受能力。有老师希望能提供更多选择。

部分参赛厂商应更加重视：

部分学校反馈，各个参赛赞助厂商重视程度有高有低，在电算考试的有的厂商出题质量有部分瑕疵，应当进一步重视，在赛前做好充分准备，才能确保国家级的大赛万无一失。

4 组织工作总结

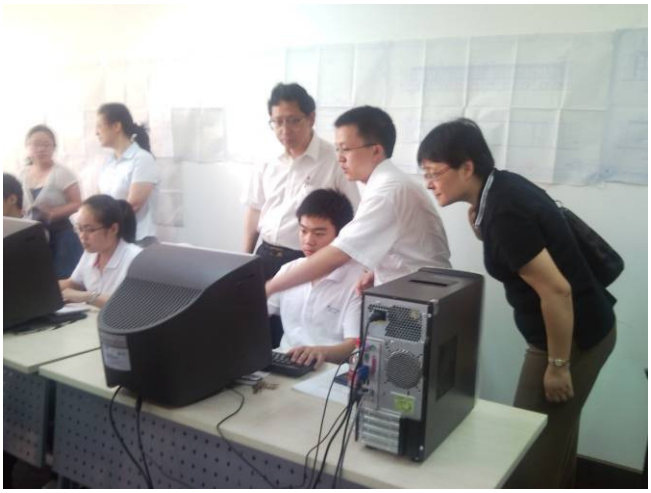
4.1 前期各省市大赛组织

在全国比赛开始之前，上海，浙江，江苏，福建，贵州，河南，山西等多个省份都已经开展了全省的选手选拔活动。以下是各个省份组织省赛的盛大场景！

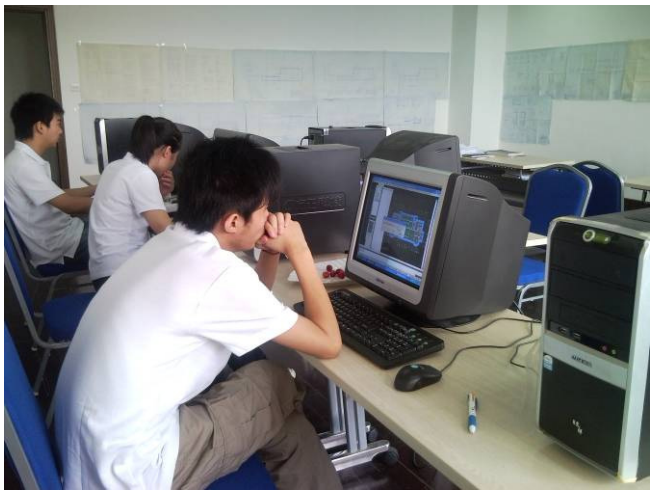
4.1.1 上海市

上海市教委主任薛明扬看望培训老师

上海市教委职成教处王向群处长视察



鲁班软件林敏汇报赛前训练情况



参赛选手考前封闭训练

4.1.2 江苏省

江苏省职业院校技能大赛在南京高等职业技术学院开幕

比赛场地：南京高等职业技术学院

江苏省鲁班软件杯大赛赛指南封面

4.1.3 大连市

大连市技能大赛在大连建设学校开幕

鲁班软件副总经理林敏亲临指导

选手专心看图答题

紧张的手算现场

4.1.4 福建省

福建省大赛专家评委

福建省赛盛大开幕式

鲁班软件提供精美奖品

鲁班专家评委致辞

4.1.5 贵州省

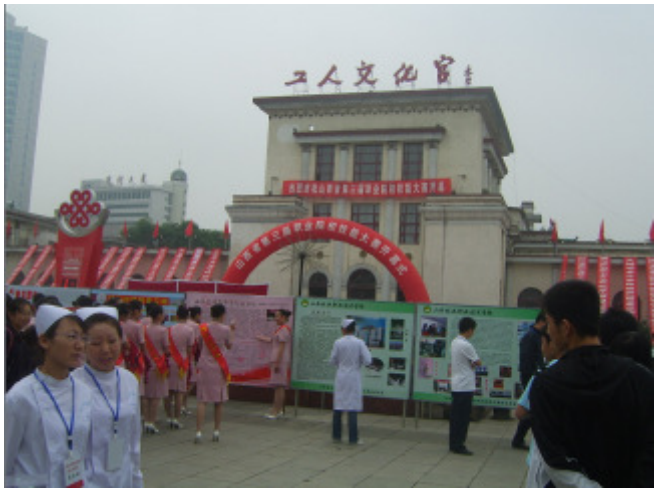
贵州省鲁班软件杯算量大赛

选手电算考试

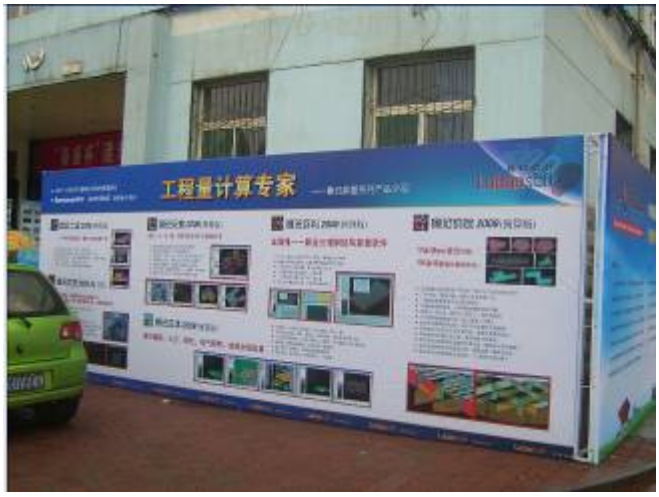
手算考试现场

计算考试现场

4.1.6 山西省



山西省鲁班软件杯算量大赛



鲁班软件宣传墙

选手认真作答

计算考试现场

4.1.7 河南省

河南省建校使用鲁班软件在全省竞赛中战果辉煌，在全国大赛中更是摘得了一金两银的佳绩。其中选手多次到鲁班软件公司实训。这是全省大赛的报道稿！

全国技能大赛河南赛区选拔赛建院战果辉煌

本报讯 2009 年 4 月 27 日，全国技能大赛河南赛区选拔赛圆满结束，代表河南省建筑工程学校参赛的学生在比赛中发挥出色，战果辉煌。建校共参赛九名学生，全部使用鲁班软件，包揽了比赛前四名，其他同学也都表现俱佳，在比赛的十二个名次中分别排名 6-10 位。

本次河南省建筑工程学校参加比赛的选手，是由工程管理系造价教研室根据学生平时的学习情况集中选拔出来，再对他们集中进行授课和软件培训。周一至周五每隔一天培训，周六周日全天培训。白天有鲁班软件公司技术工程师亲自授课进行软件培训，晚上有建校老师组织学生自由练习。此次共有二十三名学生参加培训。尽管学生之前从未接触过类似软件，但由于鲁班软件培训公司与建校紧密配合，组织有效，时间安排合理，最终取得了显著成绩。

比赛结束后，学校李校长对此次参加比赛的选手的出色表现大加赞扬，称赞同学们不负众望，发挥出色，取得了辉煌的战果。在当晚的庆功宴上，李校长向在场的业内人士对鲁班软件和鲁班工作人员给予了很高的评价。鲁班软件公司表示会全力配合支持建校学生参加全国大赛。

目前建校和软件公司正在对参赛选手进行为期六周的集中培训，祝愿建校选手能在全国技能大赛中再创佳绩，更上一层楼！

河南省建筑工程学校
工程管理系

4.2 鲁班软件大赛赛前组织

4.2.1 组织架构落实

为了举办好本次技能大赛，鲁班软件成立了以公司总经理督战，公司副总经理挂帅，全体资源全力倾斜，各部门和分公司统一配合的管理组织架构。

中职院校算量大赛鲁班软件项目组				
序号	职务		姓名	分工
1	大赛组织总监		杨宝明	监控大赛组织工作进度质量
2	院校合作总监		卢连华	监控院校合作工作进度质量
3	项目总顾问		林敏	策划、协调各部门工作
4	项目经理		杜林	总牵头人
5	试题组	组长	彭飞	土建出题，总体评分规则，训练方案
		组员	赵荣	钢筋出题，钢筋评分规则，训练方案
		组长	张佳超	推进，协调院校合作洽谈、服务
		组员	陈磊	推进合作伙伴院校合作洽谈、服务
6	院校合作组	组员	王婷	推进院校合作洽谈、服务
		组员	陈燕锐	推进院校合作洽谈、服务
		组员	郜永华	推进院校合作洽谈、服务
		组员	任亮	推进院校合作洽谈、服务
		组员	石钰	推进院校合作洽谈、服务
		组员	朱耀刚	推进院校合作洽谈、服务
		组员	谈健息	推进院校合作洽谈、服务
7	院校培训技术组	组长	王永刚	技术师资调配、培训方案完善
		组员	谢嘉波	土建专业老师培训负责
			柴必成	土建专业学生培训负责
			龙海麟	钢筋专业老师培训负责
8	宣传策划组	组长	张杰	宣传总策划，资料制作
		组员	花利华	配合宣传材料制作，网站制作

4.2.2 定期全国视频会议

为了统一协调全国大赛进展，鲁班软件每周定期召开两次工作例会和一次全国视频会议，发动十余家分公司和四十余家合作伙伴参与组织培训工作。共计召开 31 次例会和 11 次视频会议。充分部署沟通竞赛信息，确保信息流通。

4.2.3 考前特训班

两期考前特训班，共计 94 名师生参训：鲁班软件应广大学校的要求，为了更好地提升首次大赛竞技水平，提高参赛学校教练和选手的竞技能力，鲁班软件投入大量的人力和物力，为所有用鲁班参赛的指导老师和选手分别免费举办了两期四个班的考前特训班。共计 94 名老师和选手参加了在上海的为期一周的考前特训班，为大赛取得高水平的竞技能力奠定了基础。以下是分别为教练和选手精心设计的集训课程安排。

第一期考前特训班 26 位参训师生

参训老师一丝不苟的在训练

鲁班总经理杨宝明博士和老师交流

第二期 68 名集训师生在同济大学重点建设职教师资培训基地训练

鲁班软件副总林敏讲座《现代职业生存之路》

同济大学职业技术教育学院蔡跃博士和老师交流

聘请境外咨询公司专家讲解清单和手算知识

4.2.4 参训反馈

本次培训取得了良好的效果，参训的老师和选手都发来了短信，以下收录几条：

+8613633800255（11:00）:

林总您好,现在您收到的短信是我编辑的第三条,前两条都因为编辑太长导致死机而丢失,所以这一条会尽量简短。对于昨晚你的报告,站在一个职业教师的立场我也不得不说您讲得很精彩!!你的授课安排、课件制作、氛围调动等方面都值得我们学习借鉴。期待我们在郑州的再一次碰面。

+8613674923681（22:16）:

林老师

您好!您的讲课对我的感触很大,每个人都有做自己第一次事情的时候,但做到了就会有豁然开朗、很兴奋不可思议的感觉.因为我也曾做过自己一直认为自己不擅长的电脑培训学校前台咨询的工作,跟很多不认识的家长和学生去介绍自己的学校.很感谢您让我更认识自己,更了解自己需要什么,怎样去努力的充实自己.通过这次短时间的学习真的会让我一生都记得,是它改变了我对自己未来的想法!自己对自己负责!

谢谢您!祝鲁班软件越做越好!

河南的学员-牛靖

+8613704941139（22:14）:

林总:非常感谢您给我们提供了这次培训机会,您在改变行业改变世界的同时,也改变了无数个人和家庭的命运,衷心祝愿您和鲁班公司的明天会更好!大连 高慧

+8613898644007（08:19）:

林老师:

您好,很高兴能欣赏到您的演讲,使我懂得我现在的任务就是不断地学习,不断用知识及实践经验来充实自己,希望以后能够多多向林老师学习. 大连

朱维锋

+8613985029068（22:45）:

林老师、您好、我是今天你问对选女朋友有什么条件的那个小同学、通过这段时间的学习我从中收获了太多太多、不管是从软件技能还是做人做事上都学到了不少、相信从今天以后我会向着你所说的一步步的向前迈进、很感谢您、（今天您问的那问题其实我能好好的回答、可是你问得也太突然了、还有:「妈呀、你太有才了」呵呵）

4.2.5 上门培训及西藏捐赠

对于未能来沪参加集训的地区，鲁班软件提供了上门免费装机和培训的服务。同时还开放企业的培训机房，免费给参赛老师和选手实训。鲁班软件提供最强的技术支持人员，手把手的对教练和选手进行教学。特别对于建筑职业算量软件教育还是空白的西藏地区，为了支持西藏的建筑信息化进程，鲁班软件专门向西藏职业技术学院捐赠价值 60 余万元软件产品，江村院长在接受捐赠时表示："非常感谢上海鲁班软件有限公司对西藏职业技术学院的支持，我们将搞好国家示范性高职院校建设，为祖国、为西藏自治区培养更多优秀的高等职业技术人才。"除捐赠软件外，鲁班软件还专门组织了针对该学院预算专业老师和参加全国职业院校技能大赛学生的集中培训。帮助西藏职业技术学院建筑系的学生提升专业能力和未来职场竞争力，促进西藏建筑行业的稳定快速发展！

5 出题条线总结

作为 2009 中职算量大赛电算考试的命题方之一，我们全程参与了本次大赛的出题、监考、阅卷工作。本届大赛虽已落下帷幕，但对我们的工作来说，又是一个新的起点。我们理应对期间工作的经验与教训做一次系统的梳理——既是对本届大赛命题、考试与评分相关工作的总结，也是为更好地指导下一届大赛的命题及评分工作打下基础。

5.1 出题过程严谨

5.1.1 广泛选材

1) 为使竞赛题目与工程实际紧密结合，真正检验参赛选手的实战能力，试题组在比赛图纸的选用上综合考虑了实际工程中常遇到的各类构件与节点，力求比赛既有竞技性质，也能让所有参赛选手都能收获知识。
2) 比赛试题从 102 套实际施工图（框架结构）中精选而出，见图 1-1-1。

图 5-1-1：部分备选图纸

3) 为尽可能包含工程中常遇到的节点，对所选的图纸做了 200 余项修改，例如增加飘窗、坡屋面、老虎窗、集水井等，见图 1-1-2

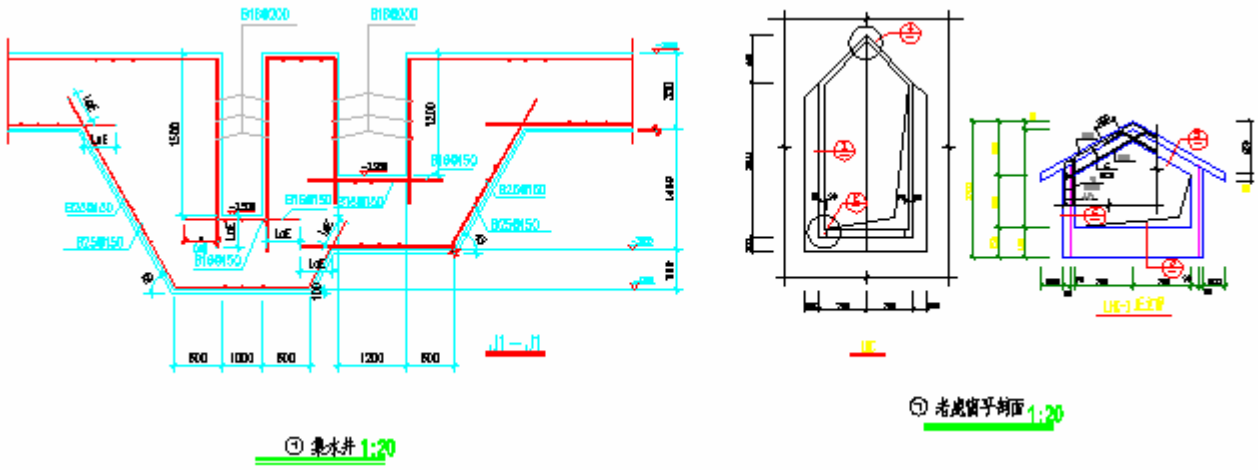


图 5-1-2 增加实际工程常见节点

4) 对图纸做了简化处理，避免了重复无用的操作，比如柱、梁等构件类型的减少，偏心构件的减少；

5.1.2 题目（任务书）拟定

1) 根据比赛图纸，拟定贴合实际工程的题目（任务书），2 号图总题目数为 45 道

2) 题目量（45 道）严格按 4.5 小时完成的标准来拟定，图 1-1-3

建筑工程预算软件应用操作项目技能竞赛题目

（鲁班组　2 号图——住宅楼工程）

【注：严格遵照如下题目要求答题，多做或漏做均不给分】

1.工程设置

1.1 算量模式选择正确
1.2 楼层设置正确

2.基础层

2.1 计算所有基础类构件实体工程量（独立基础、基础梁、基础墙、基础柱）
2.2 计算所有基础墙平面防潮层与立面防水砂浆工程量

3.一层

3.1 计算内墙、外墙工程量
3.2 计算门窗工程量
3.3 计算砼柱工程量
3.4 计算主次梁工程量（不含过梁）
3.5 计算现浇板、楼梯工程量
3.6 计算卫生间（含防潮层）、起居室、健身房所有装饰工程量
3.7 计算卫生间挡水台工程量

图 5-1-3：鲁班组题目（部分）

5.1.3 多次内部测试

1) 根据题目及图纸进行内部模拟测试。尽最大可能减少图纸错误，并保证题目适量。
2) 测试题目量是否合适：最终由一开始拟定的 60 道精简为 45 道
3) 测试图纸是否有问题：测试出 50 余项图纸错误
4) 再修改：根据测试结果，对所发现的问题立即修正。
5) 第 2 次内测：根据前面修正后的定稿图纸与题目，第 2 次进行模拟测试。
6) 第 2 次测试发现 6 个标注问题。

5.1.4 最终定稿

1) 对 2 次测试的结果进行修改。
2) 请第三方专业人士对图纸进行最终审核，确保图纸内容完整无误。

5.2 出题工作遇到的问题

5.2.1 图纸改动次数多

1) 遇到问题：牵涉到立面的改动比较多，部分与平面有出入的地方只能以文字说明，但不影响答题；
2) 改进方案：（下次改图尽量不要调整与立面相关联的构件或尺寸，图纸因尽量一次性改到位，不要多次修改，容易出错）

5.2.2 未能考虑到出图的困难

1) 遇到问题：本次 1 号图比较大，出图需要 A1 图纸，给组委会打印造成了麻烦；
2) 改进方案：（下次比赛图纸应均采用 A3 图纸，总图纸量控制在 26 张以内）

5.2.3 图纸修改好后未锁定

1) 遇到问题：图纸修改好后未锁定导致印刷的时候，很容易因 CAD 不同版本或打图员的误操作致使图纸参数有所变动（比如字体不对应等），最后又需重新校核一遍。
2) 改进方案：（修改好的最终版图纸，应转成 PDF 格式，不可再修改，仅供打印使用）

5.3 今后出题流程总结

图纸与试题是比赛的核心，图纸与试题的质量对比赛有非常大的影响。历经本次大赛的出题、考试、阅卷工作后，我们也从经验与教训中总结了出题的思路。可供后续大赛的出题工作参考。

1) 确定考试大纲——拟出必考内容
2) 选图。图纸本身尽量能涵盖前面列出的必考内容，减少修改量；但不可能有涵盖所有考点的图纸。图纸单层面积在 300-500m2 左右，具有一定得复杂性。
3) 改图。
   a) 首先根据大纲将图纸上无用的信息（说明、多余的节点图等）去除，使图纸简洁
   b) 增加图纸上没有的考点内容，增加内容一定要注意图纸间的关联性

c) 再确认、请专业设计人员审核一遍，修改

4) 模拟训练。将图纸上所有内容由多人做一遍，整理出问题再修改

5) 根据考试大纲、图纸进行出题（任务书）

6) 根据题目由专业技术人员做一遍，一方面测试图纸与题目有没问题，另一方面保证题量适当

7) 做标准答案，并请业内专家审核

8) 图纸、题目确认无误后，转成 PDF 格式，交付打印

5.4 本次大赛考试工作改进

5.4.1 设置技术联络员

电算考试不同于手算，电算考试受外部影响较大，主要是受硬件（电脑）与软件的影响。所以如果考场达到 3 个以上，除每个考场需设置 1 位软件公司的技术人员外，应再要求软件公司再设置 1 个总的技术联络员，兼顾各个考场情况，如遇到问题，联络员可统一协调。

5.4.2 准备备用设备

各考场必须有备用电脑（至少有 8 台以上），最好保证机器直接的文件能局域网传输，如不能，要保证电脑 USB 接口能用，且每个考场备 3 个以上 U 盘；监考的技术人员应能快速解决问题。本次考试可能因机房电脑或考生操作原因，有 2 名同学遇到保存错误的情况。还好都解决了，没造成大的不良影响。

5.4.3 考试前后要点

考试前 40 分钟，应让软件公司技术人员与网管进入考场，启动电脑与软件，检查是否正常。考试结束后，在场监考老师一定要和考生确认考题保存位置，避免保存出错或未保存。

5.5 本次大赛评分工作简述

5.5.1 保证标准答案准确

这需要至少 2 人以上做完并认真核对。这次鲁班出题组专门请上海同悦咨询公司的清单专家对所做的标准答案进行了审核，工程量由 3 名技术专家完成，并逐一对量。保证了答案的精确，这样的话，评分就进展得很顺利。

5.5.2 评分标准要细化:

保证每道题、每个考点、每个构件都能独立评分，得分点、扣分点详细列明，避免主观扣分。鲁班组的评分细则都细分到了每个考点每个构件，分数精确到了小数点后 2 位，见图 5-1-4。

序号	项目		分数	得分点	扣分点
13	一层	楼梯	2	如工程量正确直接给满分	1.楼梯尺寸等属性定义错误、布置错误（定位错误、漏画）每1个扣除0.5分，**楼梯长度为4米，宽为2.2米**
14		门	2	如工程量正确直接给满分	1.门尺寸等属性定义错误、布置错误（定位错误、漏画）每错1个扣除0.08分，累计**24**个
15		窗	2	如工程量正确直接给满分	1.窗尺寸等属性定义错误、布置错误（定位错误、漏画）每错1个扣除0.1分，累计**22**个
16		卫生间墙挡水台	2	如工程量正确直接给满分	1.尺寸等属性定义错误每错1个房间扣除0.5分 2.布置错误（定位错误、漏画）每1个房间扣除0.5分
17		坡道	2	如工程量正确直接给满分	属性定义（尺寸）错误扣除1分、布置错误扣除1分

图 5-1-4 鲁班组评分细则

5.5.3 评分的公平与准确

本次比赛的阅卷工作由软件公司技术人员与专家裁判组共同组成，这样的搭配保证了评分的公平与准确。整个比赛环节，从出题，印刷到考试，阅卷设计都比较严密，保证大赛在公平公正的氛围中圆满成功举办！

6 大赛比赛过程总结

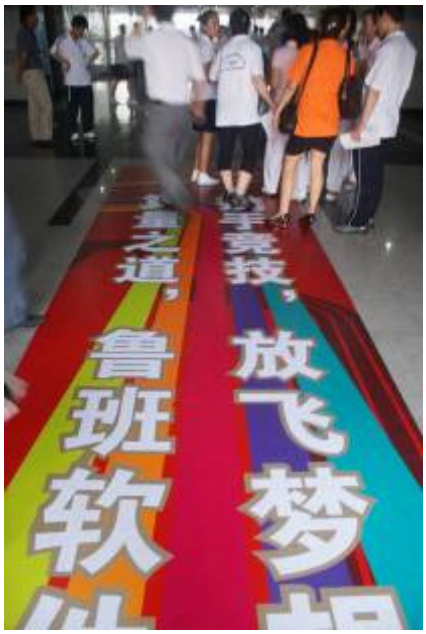
在天津参赛过程中，鲁班软件共派出了包括总经理，副总经理带队的十五名员工到天津组织比赛，运送了近 20 箱资料和奖牌，奖品，给所有参赛的老师和选手都准备了丰富的奖品和资料书籍。并在大事结束后，临时筹备了一场校企合作交流会。40 个人的会场挤进来了 60 多个老师，大家相互认识，了解，交流，取得了很好的效果！老师们都评价非常难忘！以下回顾总结一下大赛前后的一些工作情况。

6.1 前期准备工作

在接到协会邵秘书长通知后，鲁班软件安排天津分公司同事于 6 月初和学校取得联系，专程拜访了学院院长和算量大赛筹备小组，并和相关负责人进行洽谈，了解了他们的一些计划和安排。并试装了一台电脑，测试运行性能完全能满足比赛要求。

6 月 16 日开始安装、调试软件 8 个机房（共 300 台电脑），并经过多次、逐一的测试，保证软件在使用过程中顺利运行，重点对系统补丁、CAD 病毒、插件、电脑木马等常见故障进行了排查。

6 月 17 日策划比赛广告投放位置，详细了解拍摄学校比赛场地、主要通道、公共场地等，测量准确尺寸和位置来投放广告。发回鲁班软件总部资讯部统一设计制作。



6 月 25 日安排比赛期间货物整理、发送、运输，提前准备物资到比赛场地。策划、制作比赛期间的广告制作，共制作大小 KTB 板 60 余块，保证了在比赛场地、酒店大厅、电梯轿厢，主要通道的广告投放，很多老师和组委会人员都说:“到处可以看到我们的广告”。制作

2 米宽，6 米长的大型地贴广告，投放于赛场主通道，让选手踏着成功之道走入赛场，极好的烘托了大赛气氛。制作 8 条横幅悬挂于选手入住酒店和校园，为他们呐喊、加油！另外投入大量投放的 2 个 3 米高的大型世博会吉祥物“海宝”更是比赛期间最靓丽的风景，是每一个代表队的必选的合影景点！鲁班软件的热情邀请给大家留下了良好的印象！

比赛前夕，因为担心有选手第一次出远门，第一次住宾馆，第一次面临这样的压力，我们专门还为选手准备了“舒睡奶”，让选手和老师安睡。天津比赛期间正值罕见高温，鲁班准备了 300 把小扇子，为紧张的赛场带来了阵阵清凉！为了避免选手大赛期间犯低级错误，我们另外还制作了 150 张精美的“大赛温馨提示卡”，详细说明了比赛期间需要注意的十大问题，这些鲁班人小小的心意，让很多老师和选手都非常感动。

本次比赛组委会为代表队提供精美的奖杯和证书，鲁班另外给所有获奖学校都准备了精美的奖牌，大家拿着奖牌和奖品，都觉得这个奖牌是最有价值的东西。

6.2 比赛期间工作

比赛期间鲁班软件专门制作了大型签名祝福墙，在选手进入考场前在祝福墙上签名，留下友谊，提高士气，很多老师、组委会专家、志愿者都来签名留念，大赛组委会的邵秘书长也签下了名字，给了大家很大的鼓励！

大赛前一晚上，为了舒缓一些选手的紧张情绪，鲁班软件同事彭飞、杜林等和参赛的一些老师选手在学校广场一起搞了一些小小的游戏，并表演了节目，让选手在赛前有个放松的机会，也赢得了老师对我们鲁班的好评。

在电算结束后，和酒店紧急协商定了一间会议室，鲁班副总经理林敏为参赛老师举办一场院校合作联谊会，做了一个关于《现代企业需要什么样的职业人》的讲座，主要是通过校企合作，让学校能培养出更适合企业需求的合格人才来。并准备了一些企业出版的书籍，光盘，衣服和其他产品赠送给老师，虽然是临时召开，但是没想到来了近 60 位老师，甚至有的老师站着听课。林总生动的介绍了当前就业形势、院校合作价值以及我们以前合作成功的案例，很多学校都对鲁班软件成功举办各项校企合作项目非常感兴趣。老师评价鲁班是一家真真正正在为社会，为学校，为学生做事的企业。

在最后一天的闭幕式上，我们为所有参赛的 106 位选手准备了全套软件和教学资料等奖牌，并送上了我们准备的奖牌，大家都很高兴的和我们拍照留念。

。

7 从大赛看中职教育改革

本次大赛在全体参赛人员的努力下完美落下了帷幕，关于职业院校教育的改革，我们认为有一些方面需要思考。

7.1 教材改革

本次大赛由于是第一次举办，参赛学校和选手有些之前没有接触到软件，有的购买了软件确没有师资教学和培训。我们了解到，目前职业学校在教学中所使用的教材都比较陈旧，基本没有涉及到目前正在使用的实际工具软件。个别涉及到的，因为软件更新升级很快，也无法真正满足需求，其中所讲的一些内容和实际工作中使用的产品差异比较大。为了适应现在实际工作中的需求，我们初步有两个想法，可以快速改革教材。

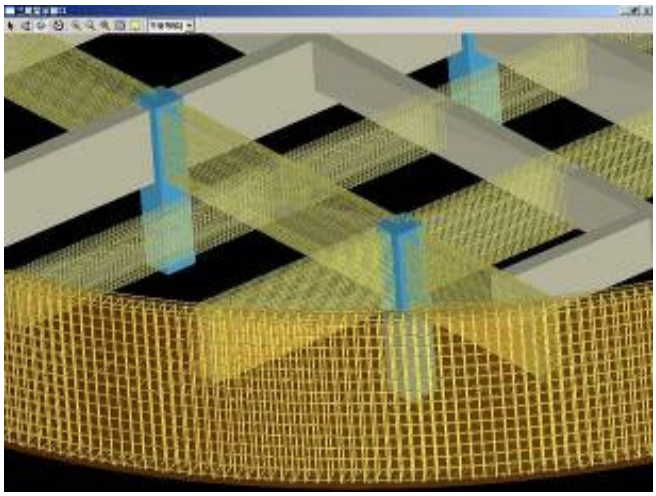
7.1.1 加入多媒体光盘

我们在现在采用教材的基础上，加入软件操作的多媒体光盘。对于手工计算的土建，钢筋，安装，园林，钢结构等各个专业，都用软件虚拟建模，将书本上手工教学和计算的模型和结果用软件建模，并详细讲解步骤，并将计算结果和手工进行对比。帮助学生更好理解手算和电算，并且可以快速行动，不需要重新出版教材。补充一个光盘即可。而且每年教材订购的时候，都可以更新最新的教材。

7.1.2 通过网络课件下载进行

目前互联网技术非常发达，由企业组织编写最新的多媒体课件教材，老师登录相关网站就可以下载最新的教材教案，也可以由老师自行编写，并上传供大家下载学习交流。这样，通过网络，我们的教材可以保持最新。老师们通过分享，也可以得到成长。更好的服务于学生。

7.2 多媒体课件改革



内部钢筋构造全虚拟教学

目前国内职业教育的课程不但陈旧，就算是新出版的教材也是缺乏更多新形式的教学课件。鲁班软件准备发挥自己三维技术和专业技术的优势，将平面的，枯燥的图片+文字式的教学课件变成全三维动画，全方位漫游的教学课件。将学生被动接受知识的教学方式，变成学生主动参与，类似于三维动画游戏式的教学方式。在电脑上进行实训教学，例如可以让学生可以在电脑中进行钢筋的加工，绑扎，通过

实际施工现场情况

软件模拟实际场景教学

互动交流，不知不觉中掌握所需要学习的知识。当然这个虚拟实训并非取消目前的工地实地训练，但是通过预先的电脑虚拟实训，不仅可以大大降低实训成本，而且可以大大降低安全风险。

将来所设想的实训方式，可以让学生在电脑上就养成良好的安全习惯。例如说，学生要进入虚拟实训现场，就必须先有带上安全帽等操作动作，否则就会在虚拟实训过程中被砸中，受伤退出实训游戏等环节。这样就可以让学生不用真正受伤才能养成戴安全帽的习惯。

本项目需要国家教育的大力投入，需要相当大的科研经费。但是将来一旦这一教学模式通过互联网或者各个学校虚拟实训基地的建立，必将推动我国职业教育的迈向一个新的高度！

7.3 大力推进师资培训

目前国家投入大量资金组织职业教育骨干教师培训，但是缺乏企业的深入参与。校企合作要搞得好，应当先从改变老师开始，我们实际工作中所需要的新技术要普及到学生中，就要先普及到骨干教师。鲁班软件和同济大学职业技术教育学院共同举办了双师型教师的高级研修班认证培训，从根本上解决目前师资力量的薄弱环节，并组织老师到企业实习。了解现代企业的管理模式和技术核心内容。让学生和社会尽快接轨。目前已经开展了 4 年，为学校培养了 300 余名双师型教师。

高等学校青年骨干教师高级研修班培训证书

李四 同志：

经学校推荐，于二〇〇八年十月十日至十月十六日，参加由教育部人事司和高等教育司联合举办的高等职业教育教师教学能力培训，达到培训要求。

特发此证。

教育部人事司　教育部高等教育司

二〇〇八年十一月八日

20084118

样本

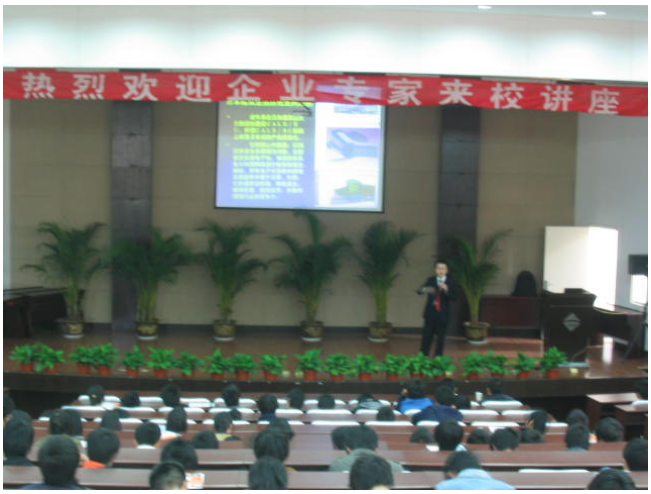
7.4 加大非智力职业素养训练

现代企业所需人才不仅仅是能具备专业技能，更重要的是要对职业精神和素养提出很高的要求。而这恰恰是学校教育中较薄弱的一块。今年鲁班软件参与了“中国建设教育协会中等职业教育委员会二届二次全会”、“全国高职高专建筑工程技术专业培养方案研讨班”等多个大型会议，会上鲁班软件副总经理林敏所做的《现代职业生存原则》的报告获得了参会校长的高度评价，90%以上的学校表示要邀请企业到学校里面做报告，提升学生职业素质。浙江广厦第一次千人宣讲之后，太受学生欢迎，短短一个月内，连续开了 3 次千人宣讲会，将全校从一年级到三年级的学生全部培训了一次。广西城市建设学校，千人训练结束后，校长还要求对全校老师重新宣讲培训一次……

在本次大赛的交流会中，鲁班软件将参赛老师作为学生，进行了模拟训练。进行设计的训练游戏，紧张的 pk 环节，和互动分享式的学习方法让老师们耳目一新，所讲述的职业理念更是让老师们深深认可。目前已有多个学校开始和企业联合办学，开展特训班等多种形式的合作。

广西城市建设学校千人宣讲职业素养

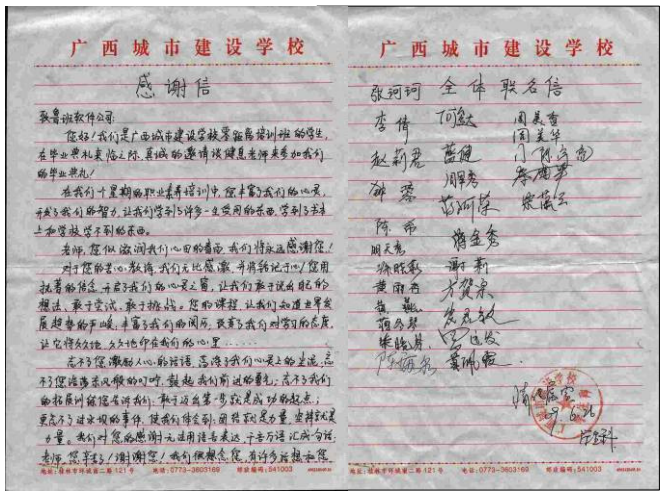
零距离特训班改变学生一生



台州职业技术学院大型宣讲

贵州建材学校职业素质宣讲

学生全神贯注听讲


广西城市建设学校

感谢信

致鲁班软件公司：

您好！我们是广西城市建设学校零距离特训班的学生，在毕业典礼来临之际，真诚的邀请您能亲临光辉来参加我们的毕业典礼！

在我们十星期的职业素养培训中，您丰富了我们的心灵，开启了我们的智力，让我们学到了许多一生受用的东西，学到了书本上和学校学不到的东西。

老师，您似微风拂过我们心田的春雨，我们将永远感谢您！

对于您的教诲，我们无比感激，并将铭记于心！您用执著的信念，开启了我们的心灵之窗，让我们懂得了说话的艺术、做人的道理、学习的方法、做事的原则。您的课程，让我们知道未来发展趋势的严峻，丰富了我们的阅历，提高了我们对学习的兴趣，让它得以延续，久久地印在我们的心里……

感谢您，激励人心的话语，温暖了我们心灵上的坚冰；感谢您，语重心长的叮咛，鞭策我们前进的勇气；感谢您，更感谢您，让实现的事件，使我们惊奇到，原来到是力量，坚持到是力量。我们对您的感谢无法用语言表达，千言万语汇成一句话，老师，您辛苦了！谢谢您！我们很想念您，真诚希望再见您。

张珂珂 全体联名信

广西城市建设学校

感谢信

致鲁班软件公司：

您好！我们是广西城市建设学校零距离特训班的学生，在毕业典礼来临之际，真诚的邀请您能亲临光辉来参加我们的毕业典礼！

在我们十星期的职业素养培训中，您丰富了我们的心灵，开启了我们的智力，让我们学到了许多一生受用的东西，学到了书本上和学校学不到的东西。

老师，您似微风拂过我们心田的春雨，我们将永远感谢您！

对于您的教诲，我们无比感激，并将铭记于心！您用执著的信念，开启了我们的心灵之窗，让我们懂得了说话的艺术、做人的道理、学习的方法、做事的原则。您的课程，让我们知道未来发展趋势的严峻，丰富了我们的阅历，提高了我们对学习的兴趣，让它得以延续，久久地印在我们的心里……

感谢您，激励人心的话语，温暖了我们心灵上的坚冰；感谢您，语重心长的叮咛，鞭策我们前进的勇气；感谢您，更感谢您，让实现的事件，使我们惊奇到，原来到是力量，坚持到是力量。我们对您的感谢无法用语言表达，千言万语汇成一句话，老师，您辛苦了！谢谢您！我们很想念您，真诚希望再见您。

受训学生联名感谢信

附件：部分给同学讲课之后,获得学生共鸣,收录几条学生的短信!

林叔叔：您好！我是贵州省建筑材料工业学校、08 级工民建(4)班的杨本金。很荣兴今天能听到您为我们讲课！您今天的讲课我听后使我受益匪浅！我是一个来自农村的孩子！家境并不是很好！爸爸在八年前就已经瘫痪在床。我一自找不到生活的方向！甚至有时有了轻生的念头！然而，您的讲课让我找到了方向！让我想到了我该做些什么！我又能做些什么！社会要的是一个对自己对他人负责的人，而不是我这种无能的人。所以，我应该努力学习。虽然不能做到最好，但求相信我会做到更好！希望您今后能在百忙之中对我多多照顾！多多教育！我知道我没有能力让祢照顾我，只希望今后可以和叔叔多联系！助我成才。这是我联系电话！在此，我对叔叔表示敬意！祝叔叔身体健康、全家万事如意、祝鲁班大学越办越好！

(12:22):

我能叫你林老师吗？我今天听了这堂课我觉得我的收获好大。我了解了什么是坚持，什么是团队精神，对待人生要乐观，还有信息化管理的好处，这堂课让我变得成熟、让我懂了很多，谢谢你林老师！

(12:20):

在你的讲课上：我感到自己真正懂得那社会的发展和进步太快了、、、、、我体会至在学校和社会职业中要团结、坚持、责任等、金钱不能改变自己的人生道路、、、、、、、 谢谢你的讲座、我学到很多的社会到理等、、、、

+8615519013862 (23:20):

对不起：也许我打扰你休息了，时间过了几天啦！但是我还没忘记你对我们说的话，你那天的演讲让我变了个人，我看了谢老师背后故事后让我从困境中走了出来，说来话长，我曾经也是受过人生打击，伤痕一直带到还没见你前…一年啦！如今我才有勇气选择前进…谢老师的故事我无法用语言回答，我只用行动来表示我有多么的崇拜他那坚强、勇敢的信心…我要学习他总而言之我很感谢你给我带来了这个故事，让我在人生十字路口有了新的转折点…能回我的信息吗？建校学生

+8615329807911 (21/4):

林总，你好！我是建校 08 工民建 4 班蒙杨昌，也许现在有点迟，但这两天我一直在想，通过您给我们带来的讲座我有什么收获，以前我在学校那么优秀，后来为什么回那么失败？的确您的讲座我知道以后的路该怎么走了！我曾做过流水线工，也在建筑工地呆过，所以我比谁都珍惜现在，谢谢您让我重新找回自己…

8 展望及结语

8.1 建筑信息化技术展望

本次大赛的背景，是在国家建设的不断加速,我国的基础建设量呈几何数在增加的市场需求的情况下举办的。这次大赛，对建筑工程职业院校发挥年轻人计算机水平较高的优势，快速掌握社会和企业最先进的工程技术，起到了很好的推动。建筑业是我们国家的第二产业，建筑业又是一个能耗很高的产业。通过在建筑业普及计算机信息技术，能够大大减少能耗，提升效率。建筑信息化技术世界发达国家领先我国将近十年，近年来在日本建筑业大力推进的建设ＣＡＬＳ／ＥＣ实际上就是日本式的产业信息化。它的核心内涵是：以项目的全生命周期为对象，全部信息实现电子化；所有电子化信息均存储在数据库中便于共享、利用。它的最终目的是，降低成本，提高质量，提高效率，并最终增强行业的竞争力。我们国家的建筑信息化趋势同样也是如此，2006 年国家对特级资质施工企业资质审批提出了信息化实施的要求，最近几年不少大型施工企业都已经开始实施信息化，开始实施 ERP 项目。但是，所有信息化实施的前提基础是基础数据的信息化。以鲁班软件为代表的项目基础数据专家通过大量虚拟三维建筑模型的建立，为项目实施提供快速准确的信息化基础数据，是我国项目信息化成功实施的核心和关键技术所在。鲁班软件为代表的新一代三维虚拟建模软件，就像一台电脑的输入法，将各类建筑数据输入到 word 文档里面，才有可能进行后续的排版打印复制粘贴等编辑处理。目前的通过虚拟三维建筑模型进行工程量计算，就像输入了 word 文档只是用于字数统计，其实只是发挥了极少的一方面应用。

在将来，建筑信息化实施需要大量的在电脑前面建模录入的工程师，建立数字工程基础数据的鲁班软件和相应的使用人才因此有了极大的市场需求。本次大赛所训练的真是切合了市场的迫切需求。更为重要的是，纵观国外发达国家建筑信息化进程和工业信息化的进程，有一个明显的方向，就是首先要有基础数据的信息化！在建筑业领域，就是要以三维建模技术为核心的项目三维模型数据的建立，是未来实现建筑信息化的基础和核心所在，而以欧特克和鲁班软件强强联手的虚拟数字建模技术，代表了未来的发展方向，将确立中国未来数字建造新纪元！

8.2 结语

在国家部委的关怀下，在建筑教育协会的指导下，在全体参赛学校和有关单位的配合下，本次大赛圆满结束了。但是留下的财富却是非常丰富的，这次比赛只是一个逗号，吹响了建筑职业院校向建筑信息化新技术进军的号角。未来我们还要大力推行建筑信息化技术，让职业技能大赛真正能为现代社会提供合格的人才，相信下一届 技能大赛将会更加成功！