

第十五编 建筑业

建国前，全县民间“四匠”（即瓦匠、木匠、石匠、苦匠）2000余人，承担着民宅的建造和修缮。建国初期，民间“四匠”仍为建筑施工的主要力量。1964年，县城始有专业建筑队伍，负责城区公用建筑的建设施工。70年代末，各公社先后成立了专业建筑队伍。80年代起，境内建筑业迅速发展，至80年代末，已形成了一支技术力量较为雄厚、设备较为齐全的专业化建筑队伍，部分企业打入省内大、中城市建筑市场。90年代初，随着城乡建设步伐加快，境内建筑业已成为一项重要产业。1995年，全市有四级以上资质的建筑企业42个，从业人员16272人。农村建筑联合体605个，从业人员11004人。全市建筑施工企业完成施工产值23239万元。

第一章 勘察设计

第一节 勘察设计机构

勘察机构 1986年前，境内无专门勘察机构。1987年，县建筑设计室分别从外地和县内调来2名地勘专业人员、2名技术工人和3名合同工人，成立地质勘察室。翌年8月，省建委确定其为丁级资质工程勘察机构。1993年6月，晋升为丙级资质。地质勘察室主要负责境内建筑工程施工前的地形、地貌、地层结构、岩土性质及地下水情况的勘察，确定不良地质现象和场地稳定性、适应性，提供地耐力资料；对建筑工程施工和建筑物使用期间可能发生的岩土工程问题进行预测，提出监控预测建议。1995年底，地质勘察室和水利勘测设计室共有地勘工作人员16名，其中工程师6名，助理工程师7名，技师1名，技工2名。

设计机构 1965年5月，县建筑合作社成立设计组。1974年3月，设计组

从建筑工程队析出，隶属县基本建设局。1980年，设计组改称设计科，人员9名。1982年1月，建筑设计科改建为建筑设计室，隶属县建委，人员增至12名。同年底，获省建委建筑设计资格证书，1985年底获工业民用建筑丁级设计资质。1986年1月，水利勘测设计室成立，除负责境内水利工程的勘测设计外，也从事建筑工程设计，为丁级资质设计单位。1989年3月，建筑设计室更名建筑设计院，并晋升为丙级建筑设计资质，人员增至37名。1992年12月，建筑设计院晋升为乙级设计资质，时为全省唯一乙级设计资质的县级设计院。1993年8月，银滩设计院成立，为丁级资质设计单位。1995年底，建筑设计院、水利勘测设计室、银滩设计院共有人员72名，其中高级工程师1名，工程师24名，助理工程师27名，技术员3名。承担着境内工业民用建筑工程的设计任务。

第二节 建筑勘察

1970年以前，境内工业民用建筑皆为平房。民用建筑一般依地方传统仿建，工业建筑施工前由承建单位进行目测。1971年始，城区兴建楼房，工程设计前的地质勘察由建筑设计部门负责，主要靠人工挖掘获取水文地质资料和地耐力数据，准确度较低，遇到复杂的建筑勘察工程，则到外地聘请技术人员。1987年，地质勘察室成立后，先后购置了钻探机、触探机、水准仪、经纬仪、震筛机、光电式液塑限测定仪、固结仪、稳压仪等设备仪器。至80年代末，先后完成了公安局办公楼、二轻局工艺科研楼、县联社综合商场、石油公司办公楼、城建公司住宅区、计划生育委员会门诊楼、养殖公司冷库、城市信用社办公楼、青山路大桥加宽、黄山住宅小区等建筑工程的勘察。年最高勘探进尺1600多米。进入90年代，建筑勘察技术提高，具备了对复杂地质的勘察能力。勘察的业务范围和业务量不断扩大，年最高勘探进尺2700余米。先后完成了市政府办公区、市政府生活区、贸易城、建设大厦、银滩旅游度假区、经贸大厦、国际大酒店等大型工程的勘察。至1995年，10年间勘察部门完成勘察工程353项，勘探进尺14880米。有2项工程勘察获威海市优秀工程勘察三等奖。

第三节 建筑设计

70年代前，境内建筑设计单位只能进行普通砖瓦平房的设计，年设计能力不足1万平方米。70年代始，能设计2~3层砖石结构的简易楼房。设计注重建筑结构和使用功能，造型较为单一，多为箱式3层。至1979年，10年间完成设计项目316个，设计面积28万平方米，其中最高年份(1979年)为6万平方米。

80年代起，建筑设计部门多次选派设计人员到外地参观或进修学习，设计能力不断提高，能承担国家四类、三类标准排架、框架结构的工业建筑和公共建筑设计及四层砖混结构住宅楼设计。在设计中重视建筑造型和外饰特点。至1989年，10年间完成设计项目773个，设计面积90.3万平方米，其中最高年份(1988年)为16.2万平方米。

90年代初，境内公共建筑逐渐向大型综合性、高层方向发展。县设计院能按国家二类、一类标准承担大跨度工业厂房、网架结构的公共建筑设计及5~6层砖混住宅楼设计。在设计中更加追求建筑美学特点，先后完成了具有欧式建筑风格的市政府办公区建筑群和古典园林风格的乳山国际大酒店建筑群的设计。1993年，建筑设计院与青岛建工学院设计院、北海舰队设计处等单位进行技术交流，并与青岛建工学院设计院联合完成了时为境内最高建筑(15层)的经贸大厦工程设计。随后，建筑设计院相继独立完成了建设大厦、农村信用社大厦等高层建筑的设计。至1995年，累计获省、市各类设计奖20项，其中一等奖3项，二等奖6项，三等奖8项，优秀奖2项，鼓励奖1项。

1980~1995年完成建筑设计量一览表

年份	设计项目	设计面积 (万平方米)	设计收入 (万元)	年份	设计项目	设计面积 (万平方米)	设计收入
----	------	----------------	--------------	----	------	----------------	------

	(个)				(个)		(万元)
1980	45	4.5	2.2	1988	143	16.2	63.0
1981	25	2.9	1.4	1989	82	7.4	35.0
1982	86	10.0	5.5	1990	123	13.6	65.0
1983	58	5.0	4.2	1991	189	21.6	75.0
1984	78	9.0	7.9	1992	249	27.0	211.0
1985	72	10.3	26.0	1993	249	37.6	255.0
1986	94	11.8	26.0	1994	185	29.9	218.5
1987	90	13.2	34.0	1995	88	13.4	110.8

1980~1995年优秀勘察设计成果一览表

项 目	完成者	获奖名称及等次	年份	授奖单位
县百货大楼	姜德绪	优秀设计 优秀奖	1983年	烟台市建委
县医院门诊楼	邢福泮	优秀设计 鼓励奖	1983年	烟台市建委
乳山口宾馆楼	刘国元	优秀设计 三等奖	1989年	威海市建委
县工艺研究所科研楼	张才宽 丁玉韶 孙 明	优秀设计 二等奖	1990年	威海市建委
县公安局办公楼	刘国元 宋修伟	优秀设计 三等奖	1990年	威海市建委
县园林管理所管理室	王 佳 李 晔	优秀建筑小品 三等奖	1990年	威海市建委
县中医院门诊楼	宫夕翠 许国光 陈 晓 邵本和	优秀设计 二等 奖	1991年	威海市建委
县花生制品厂车间	丁汝韶 许国光 陈 晓 宋杰敏	优秀设计 三等 奖	1991年	威海市建委
县笙歌服装大楼	宋修伟 邵本和 许国光 陈 晓	优秀设计 一等 奖	1992年	威海市建委
县毛巾布总厂办	宫夕翠 许国光	优秀设计 二等	1992年	威海市建委

公楼	陈 晓 邵本和	奖		
ZG-1 住宅方案	张才宽 郭 杰	一百幢优秀 优秀奖 住宅方案	1993 年	山东省建委
市人民政府办公楼	徐祥波 张才宽 倪子红 许国光 陈 晓	优秀设计 一等奖	1993 年	威海市建委
市劳动就业培训中心楼	丁汝韶 宋杰敏 王 昵 陈 晓	优秀设计 三等奖	1993 年	威海市建委
市实验中学教学楼	许红健 徐向上 范新明 李奇	优秀工程 三等奖 勘察项目	1994 年	威海市建委
市银滩旅游区小卖部	任 浩 周大明	优秀建筑小品 二等奖	1994 年	威海市建委
市河滨公园水上舞台	姜京传	优秀建筑小品 三等奖	1994 年	威海市建委
市国际大酒店	丁美铭 孙 明 李 晔 陈 晓 倪子红 许国光	优秀设计 一等奖	1994 年	威海市建委
市政府中心会议室	丁汝韶 陈 晓 宋杰敏 王 昵	优秀设计 三等奖	1994 年	威海市建委
市城建综合服务楼	单永嘉 张才宽 乔 涛 陈 晓 许国光 倪子红	优秀设计 三等奖	1994 年	威海市建委
市边防大队住宅楼	任 浩 王 昵 倪子红 王永奇	优秀设计 二等奖	1995 年	威海市建委
市住宅股份有限公司住宅楼	张才宽 郭 杰 陈 晓 倪子红	优秀设计 二等奖	1995 年	威海市建委

	许国光			
东耿家村委会办公楼	许红健 徐向上 李 奇	优 秀 工 程 勘 察 三 等 奖	1995 年	威海市建委

第二章 建筑施工

第一节 建筑施工队伍

市(县)属建筑队伍 1964年以前,境内无专业建筑队伍,房屋建筑全部依靠分散在广大农村的“四匠”承担,工程开工前,建筑人员由“掌尺的”(相当于现在的工程师兼工头)临时邀聚,并组织施工。工程竣工,工匠则散。1964年6月,县手工业管理局从企业中抽调4名职工为骨干,又从农村招聘木瓦匠39名,组建了境内第一个建筑企业乳山县建筑合作社。1967年2月,建筑合作社职工发展到近百人,并更名乳山县建筑工程队,1975年改称县建筑工程公司,有职工466人。1977年,建筑公司分设木材加工厂、钢筋混凝土构件厂和4个施工队。80年代中期,县供销建筑工程公司成立。90年代初,环保建筑工程公司、金城建筑工程公司、银滩建筑安装工程公司、市第二建筑公司、富兴房屋修建公司相继成立。1995年3月,市建筑工程公司改建为乳山市建筑工程集团公司。是年底,全市有市属(含部门属)建筑企业7个,其中建筑工程集团公司为二级资质,另6个企业为四级资质;共有从业人员2845人,其中专业技术人员257人。

镇(公社)属建筑队伍 1972年4月,夏村公社招收木瓦匠40人,成立了境内第一个公社建筑工程队。至1979年,各公社均成立了建筑工程队。1983年,各公社建筑工程队从业人员由初期的30人左右增至200人以上,夏村公社建筑工程队达到500多人。各公社建筑工程队都配备了相应的工程技术人员,建立起计划、劳资、财务、技术质量、安全生产、材料供应和机械设备等较完备的管理体系。1984年,公社建筑工程队改称乡镇建筑工程公司。至1985年,

有 12 个定为四级企业，5 个定为五级企业。80 年代末~90 年代初，随着城乡建设步伐的加快和房地产业的兴起，乡镇建筑队伍迅速扩大，施工技术进一步发展。1995 年底，全市有镇属建筑工程公司 17 个，其中二级资质 2 个(夏村镇建筑工程公司、白沙滩镇建筑工程公司)，三级资质 11 个(大孤山、乳山寨、祝家庄、下初、午极、诸往、城北、崖子、海阳所、南黄、徐家镇建筑工程公司)，四级资质 4 个；共有从业人员 8023 人，其中专业技术人员 423 人。

村(大队)属建筑队伍 70 年代后，随着农村建房量的增加，大部分生产大队成立了瓦工组，人数一般为 10~20 人不等，“掌尺的”即为组长，主要负责本大队居民住房和公用设施的建筑施工。80 年代初，随着城乡建设速度的加快，部分大队相继成立起建筑队，人数多在 40~50 人，购置了卷扬机、井字架、搅拌机、震捣器等设备，并逐渐到境内厂矿企业承揽建筑工程。1981~1982 年，西里村、夏东村先后成立建筑工程公司，配备了专业技术人员和设备，接受县行业主管部门的管理。随后，东耿家、夏南、东里村、打磨、黄埠崖、旗杆石等村建筑工程公司相继建立。至 80 年代末，各公司从业人员少则百余人，多至 500 余人，并普遍购置了楼房施工所需的机械设备，均能承建 6 层以下住宅工程，资质较高的夏东、东耿家建筑工程公司能承建 7 层以上 16 层以下的高层建筑。至 1995 年，全市有村办建筑工程公司 18 个，具有二级资质的 1 个(东耿家建筑工程公司)，三级资质 3 个(西里村、夏东、黄埠崖建筑工程公司)，四级资质 14 个。共有从业人员 5404 人，其中专业技术人员 437 人，拥有机械设备 471 台(件)。另外有农村建筑联合体 605 个，从业人员 11004 人，主要从事农村民房建设和市区、镇驻地的一部分辅助工程建设。

1978~1995 年全市(县)建筑业从业人员情况一览表

年 份	建筑施工单位 合计(个)	其 中		从业人员 (人)
		村以上建筑企 业(个)	村建筑联合体 (个)	

1978	293	17	276	4224
1979	329	18	311	4545
1980	428	19	409	5034
1981	610	20	590	5877
1982	448	23	425	6781
1983	485	23	462	6190
1984	170	25	145	3596
1985	148	30	118	4666
1986	140	31	109	5859
1987	154	31	123	7018
1988	176	32	144	8056
1989	241	33	108	8297
1990	162	36	126	7779
1991	132	38	94	5826
1992	264	41	223	10273
1993	237	44	193	15474
1994	609	44	565	16198
1995	647	42	605	27276

〔附〕主要建筑企业简介

市建筑工程集团公司 1964年6月,乳山县建筑合作社成立,从业人员43人,为境内最早的专业建筑队伍。此后相继更名县建筑工程队、县建筑工程公司。1995年3月,组建为建筑工程集团公司。公司下设3个建筑分公司及装璜公司、安装公司、建筑机械配件厂和预制构件厂。为二级资质施工企业,具有承建高层建筑和大中型建筑项目的能力,年施工能力为10万平方米。30年来,承担了城区大部分重点工程的建设,先后承建的百货大楼、乳山影院、市人民医院门诊楼、电业大楼、市政府办公楼、经贸大厦、中国人民银行威海市分行办公楼等数十个建筑工程获省级优良工程;其中百货大楼、乳山影院工程,

被评为省级样板工程。是年底，有从业人员 1836 人，各类专业技术人员 160 人，固定资产原值 1140 万元，主要施工机械设备 240 台(件)。

夏村镇建筑工程公司 组建于 1972 年,从业人员 360 人。先后承建的第一化工厂、中鲁集团、威海浮法玻璃厂、威海市渤海啤酒厂、威海华丰塑料有限公司等单位车间厂房和威海亚都大酒店、威海高科技职工公寓楼等工程，都因质量好、速度快获得好评和奖励。承建的中医院门诊楼工程被评为省级优良工程。1995 年底,有从业人员 2000 人,其中各类专业技术人员 140 人，固定资产逾 900 万元。主要施工机械设备 420 台(件)。为二级资质施工企业。

白沙滩镇建筑工程 公司组建于 1976 年 3 月，从业人员 131 人。先后承建的商业局住宅楼、建委住宅楼等被评为省优工程，乳山国际大酒店、威海技工学校综合楼工程被评为省优及威海市“十佳”工程，1992 年获山东省乡镇建筑业“经济效益金牌奖”和山东省建工“质量效益杯银杯奖”。1995 年创威海市以上优良工程 9 个，占境内建筑业创优总数的 50%以上，创优面积达 36000 平方米，优良率达 80.5%。是年底,有从业人员 1100 人，其中各类专业技术人员 158 人，固定资产 800 万元。为二级资质施工企业。

东耿家建筑工程公司 组建于 1983 年，从业人员 120 多人。先后承建的黄金局、水产局、卫生局办公楼，均达到市优工程水平，承建的劳动就业训练中心、邮电大楼被评为省优工程。1995 年底，有从业人员 1120 人，其中各类专业技术人员 115 人，固定资产 4000 万元。为二级资质施工企业。

第二节 建筑施工机具

70 年代以前，境内建筑施工沿用传统手工工具，无机械设备。70 年代起，随着建筑业的发展，专业建筑队伍工种分工日趋科学细致，各种专用工具和机械设备不断增多。至 1995 年，瓦木、木工、灰浆混凝土工、吊装工、钢筋工、架子工等工种的工具、设备增至近百种。

瓦工机具 传统工具有瓦刀、手锤、大铲、抹子、抿子、灰搓板、托灰板、水平尺、吊线坠子等。70 年代起，相继采用磨石机加工水磨石地面，打夯机夯

实地面，喷浆机粉刷墙面。

木工机具 传统工具有锯、斧、凿、刨等。80年代始，各建筑公司相继采用平锯、带锯、轮锯、平刨机床、压刨机床、开榫机床、打眼机床、手扶电钻机等机械设备。

混凝土工机具 70年代前，主要工具有筛子、灰桶、捣鼓棒等。70年代起，各建筑公司相继采用淘灰机、灰浆搅拌机、砂浆搅拌机、混凝土搅拌机、平板震动器、插入式震荡器等设备。

吊装工机具 60年代，建筑物料提升采用滑轮和杠杆吊。70年代，各建筑公司相继采用井字架卷扬机配套垂直提升和使用塔式起重吊。80年代起，增加了行走式垂塔吊、桅杆式大型起重吊、汽车起重吊等吊运机械。

钢筋工机具 常用工具有磅锤、宰子、断线钳、铡刀、钢锯、绑扎绞针等。1974年后，各建筑公司相继采用钢筋切割机、弯曲机、调直机、张拉机、拔丝机、剪板机、电气焊机等机械。

1995年全市建筑企业主要机械设备一览表

设备名称	合计	其 中		
		市属企业	镇属企业	村属企业
塔吊（台）	184	31	112	41
桅杆起重机（台）	9	1	6	2
龙门起重吊（台）	3	2	1	—
汽车吊（台）	8	2	5	1
卷扬机（台）	218	26	146	46
混凝土搅拌机（台）	161	23	98	40
砂浆搅拌机（台）	363	31	257	75
钢筋调直机（台）	43	5	29	9
钢筋切割机（台）	62	14	39	9

钢筋弯曲机（台）	40	9	25	6
电焊机（台）	117	21	69	27
对焊机（台）	8	5	1	2
气焊机（台）	6	4	2	—
金属车床（台）	7	5	2	—
金属钻床（台）	16	8	6	2
预应力空心成型机（台）	3	1	1	1
磨地机（台）	58	22	21	15
打夯机（台）	22	1	21	—
震捣器（台）	276	32	178	66
木工带锯（台）	12	3	7	2
木工轮锯（台）	162	21	113	28
木工平刨机床（台）	129	12	86	31
木工压刨机床（台）	11	9	2	—
空气压缩机（台）	10	5	4	1
木工打眼开榫机床（台）	94	13	55	26
铲车（辆）	9	3	5	1
运输汽车（辆）	49	3	38	8
拖拉机（台）	113	19	67	27
抱摇机（台）	10	8	2	—

第三节 建筑施工技术

基础工程施工 70年代前，境内建筑皆为平房，房屋基槽一般挖至冻土层以下硬土层。夯实后，用乱石砌筑，多采用泥浆作粘结材料砌筑，基础较墙体

宽 20 厘米，向下逐节放宽。地质稍差的地段采用石灰砂浆或掺加少量水泥的混合砂浆砌筑。70 年代初，砖石结构的 2~3 层楼房基础，采用水泥石灰砂浆砌筑乱石至墙体。亦有采用乱石砌底，上砌条石基座。70 年代末，排架框架结构的建筑多采用独立形基础，并采用机器打桩技术。80 年代起，随着标准设计及地震 7 级设防标准的推行，基础工程开始增设混凝土圈梁，个别厂房、车间或框架结构建筑采用钢筋混凝土独立基础及柱结构基础。1990 年，市热电厂工程首次采用混凝土钻孔灌注桩基础，境内桥梁建设也多采用混凝土灌注桩基础。进入 90 年代，随着高层建筑的兴建，除乱石基础、柱基础、桩基础外，出现了钢筋混凝土箱形深基础，市区的建设大厦、经贸大厦、建行大厦、农村信用社办公楼等高层建筑工程，均采用了此类基础施工技术。

主体工程施工 70 年代前，境内墙体的砌筑沿用传统方法，石墙厚度 37 厘米左右，外侧以大块石错缝咬严，内侧多用碎石填贴，0.7 平方米以内安放一长条石内外拉结，胶结材料为粘土泥浆或石灰砂浆。砖墙外侧一般砌一层保护砖，内砌土坯，俗称“里生外熟”墙体。70~80 年代，随着楼房的兴建，砖砌体施工逐步形成了一套抄平、放线、立皮数杆、立门框、排砖、挂线、砌筑的施工程序。楼房每层均有不完全封闭的混凝土圈梁(仅外墙满设)。混凝土施工皆采用木模板，楼板施工多采用非预应力空心板，模具为翻转模。后期，楼板施工普遍使用预制空心楼板，模具采用挤压机或拉模设备一次成型。进入 90 年代，新的抗震标准实施后，建筑物从设计到施工均增设了构造柱，混凝土圈梁满设。随着高层楼房的兴建，框架结构砖墙或加气混凝土、空心砖仅作为填充结构。混凝土施工的模板，大多采用钢模板。

屋顶工程施工 境内传统屋顶多采用双面坡，木屋架，木、竹檩条，秫秸把子、草编笆基层，麦秸草泥漫被，麦秸、山草、小青瓦苫盖。草屋面坡度大，瓦屋面坡度小，起架坡度在 26.5~45 度之间。建国初期至 60 年代，沿袭传统的三角形木屋架，公共建筑亦有采用四面坡屋顶，红平瓦覆面。70 年代初，公用建筑和工业用房始用钢木和钢筋混凝土屋架，以青平瓦、红平瓦或水泥瓦覆面。农村住宅亦有采用钢木和钢筋混凝土屋架，城区楼房多采用钢筋混凝土现

场浇灌或预制板、预应力钢筋混凝土空心板吊装平顶屋面，用蛭石或炉渣覆盖50~120毫米，形成保温隔热层，防水层用油毡或油纸加沥青胶结分层粘贴，多用加热法施工，亦有冷法施工者。工业车间屋顶亦有采用拱形或双曲面，用石棉瓦做屋面。80年代末，随着防水材料的更新，先后采用了SBS卷材防水屋面、拒水粉防水屋面等施工技术。1994年，长庆工业园工程采用了双曲线、大跨度超薄屋面板，在省内尚属首例。市区部分办公楼在采用平顶防水屋面的同时，加盖起脊四面坡形红平瓦房顶。

外饰与地面工程施工 60年代前，境内建筑外墙装饰多为泥墙皮外加石灰砂浆罩面，地面多为土或三合土地面，少部分为砖铺地面。进入70年代，城区办公楼、住宅楼、公共建筑物外墙多采用干粘砂、干粘彩色砂、水刷石或水泥压光后刷涂料饰面。地面多采用铺砖、水泥压光、水磨石。县建筑施工公司施工的外墙干粘砂和水磨石地面，在工艺质量上居省内建筑业领先水平。80年代末至90年代初，建筑外墙多采用玻璃马赛克贴面，部分采用釉面砖或大理石贴面。市区的农村信用社办公楼、建设银行大厦、经贸大厦、建设大厦等高层建筑都采用了釉面砖或大理石外饰。市区住宅多采用地板砖地面，宾馆、营业楼、办公楼门厅、商店门市等公用建筑地面，采用大理石、花岗石铺面较普遍。

第四节 建筑施工成果

1951~1958年，全县公用建筑施工面积1.8万平方米，建筑业产值25万元。1962~1970年，全县公用建筑施工面积14.5万平方米，建筑业产值390万元。70年代后，全县基本建设投资增多，建筑队伍素质、建筑施工技术不断提高，施工面积不断扩大。至1979年，10年间完成施工面积55.7万平方米，建筑业产值4710万元。80年代后，全县城乡建设速度加快，县、乡镇、村三级专业建筑队伍迅速发展，施工技术和机械化程度全面提高。至1985年，全县建筑企业施工面积增至19万平方米。1986年后，压缩非生产性基本建设投资，建筑施工面积减少，1990年减至10.2万平方米。1991年起，随着城区建设规

模的扩大和房地产业的兴起，全县建筑施工量迅速增长。同时，建筑企业施工范围发展到省内大中城市。1993年，全县建筑企业完成施工面积达80.2万平方米。至1995年，5年间全市建筑企业完成施工面积319.1万平方米，其中市外地区施工面积25万平方米。

1991~1995年全市(县)建筑企业施工成果表

年份	建筑面积(平方米)		产值(万元)		利税总额 (万元)
	施工	竣工	施工	竣工	
1991	382613	203841	9677	7641	886
1992	650950	355306	16529	13223	2266
1993	801753	456530	26916	21070	3437
1994	747878	338576	26102	17421	4075
1995	607876	469790	23239	18576	3523

注：不含村建筑联合体数字。

〔附〕部分省优良样板工程简介

百货大楼 由县建筑公司承建，1980年5月竣工。建筑平面呈直角形，主体工程为4层，跨度18米，立柱支撑，为半框架砖混结构。水磨石地面，平屋顶，采用二毡三油一砂防水处理，外墙干粘砂饰面。建筑式样美观大方。总建筑面积5600平方米，工程造价34万元。翌年，经山东省建委验收评为省样板工程，为当时省内4个样板工程之一。

乳山影院 由县建筑公司承建，1982年12月竣工。整座建筑呈方形，新颖壮观。门脸大厅为2层，观众大厅长23米无支柱，主体高14米，设单人折座椅1200个。除甬道为水磨石外，其余地面为水泥压光。屋顶结构为薄腹梁屋架，三毡四油一砂防水处理。总建筑面积1743平方米，工程造价35万元。经山东省建委验收评为省样板工程。

商业局住宅楼 由白沙滩镇建筑公司承建，1991年11月竣工。总建筑面积2400平方米，工程造价132万元。该工程为砖混结构4层楼房，水泥压光地面，内墙白灰罩面，铝合金门窗，外墙为干粘砂饰面。平面屋顶，采用三毡四油一砂防水处理。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程。

建委住宅楼 由白沙滩镇建筑公司承建，1991年3月竣工。总建筑面积4200平方米，工程造价160万元。该工程为砖混结构6层住宅楼，红色小玻瓦檐板，外墙为干粘砂饰面。室内厅间地面为现浇水磨石，其余地面为水泥压光和玻璃马赛克。平面屋顶，空心板上加保温层，保温层上部增设架空现浇混凝土板一层，然后做三毡四油一砂防水处理。此种工艺处理，使屋面的保温、防水效果俱佳。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程。

国际大酒店 由白沙滩镇建筑公司承建，1993年8月竣工。为大型仿古建筑，总建筑面积17000平方米，工程造价约7000万元。砖混木结构，部分为框架结构，酒店按四星级标准设计，主体由三栋楼组成，每楼3层，底层为地下室。铝合金门窗，外墙为白色喷塑装饰，木屋架，平屋面部分为蛭石保温、SBS改性油毡防水处理。塔楼及檐板均为绿色琉璃瓦苫盖，大理石地面。整个建筑布局协调，古朴典雅，内饰豪华，颇具民族风格。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程，为威海市“十佳”工程。

邮电大楼 由东耿家建筑公司承建，1993年7月竣工。建筑面积4500平方米，工程造价360万元。该工程为框架结构的7层楼房。外墙为玻璃马赛克饰面，铝合金门窗，大理石地面，平顶屋面，三毡四油一砂防水处理。工程设计造型独特，被省、市建筑工程质量监督站评为省级优良工程和威海市“十佳”工程。

乳山金矿综合楼 由建工集团公司承建，1994年6月竣工。建筑面积3400平方米，工程造价256万元。为框架结构的5层楼房，南北跨度14米，外墙为玻璃马赛克饰面，铝合金门窗。内部走廊与大厅为花岗岩地面，其余为地板砖、水泥地面。平顶屋面，采用三毡四油一砂防水处理。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程和威海市“十佳”工程。

农村信用社住宅楼 由白沙滩镇建筑公司承建，1995年10月竣工。建筑面积4600平方米，工程造价253万元。大部为砖混结构，局部为框架结构，跨度6米，外墙为玻璃马赛克饰面，铝合金门窗，大理石地面，平顶屋面，采用三毡四油一砂防水处理。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程，被威海市建委评为“无质量通病”住宅工程。

威海市交警支队指挥中心楼 由白沙滩镇建筑工程公司承建，1995年12月竣工。

建筑面积 13000 平方米，工程造价约 3000 万元。21 层，框架结构，总跨度 21 米，外墙为釉面砖饰面，铝合金门窗，花岗岩地面，铝扣板吊顶。内设中央空调、自动消防灭火系统。公司在施工现场运用 QC 方法，开发了现浇混凝土电梯井模板整体提升新技术，获得威海市全面质量管理成果发布会一等奖。在不到一年的时间，创造了威海市速度一流、质量一流的模范工程，经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程。

威海市技工学校综合楼 由白沙滩镇建筑公司承建，1992 年 8 月竣工。建筑面积 4100 平方米，工程造价 328 万元。为框架结构的 8 层综合办公楼，玻璃玛赛克饰外墙面，铝合金门窗，预制水磨石地面。平顶屋面，采用三毡四油一砂防水处理。经省、市建筑工程质量监督站验收，评为省级优良工程和威海市“十佳”工程。

第三章 安装装饰

第一节 安装装饰队伍

安装队伍 1979 年 2 月，成立乳山县安装工程队，为境内首家专业安装企业，与各建筑公司同时承担着境内建筑工程的水、电、暖设施的安装。市政设施的安装则由市政管理部门和自来水公司自行或组织社会零散安装人员施工。据调查，境内长期从事安装业的社会零散人员约 100 余人。1984 年，安装工程队改建为乳山县安装工程公司。至 80 年代末，全县专业从事安装施工的人员增至 220 人，间歇从事安装施工的社会人员约 160 人。进入 90 年代，随着安装市场的不断扩展，安装施工队伍不断壮大。1995 年底，全市专业从事安装施工的人员 250 人，间歇性从事安装施工的人员 200 余人。

装饰队伍 80 年代初，境内少数公共建筑的室内外装饰需从境外请人施工。80 年代末，随着室内外装饰的兴起，境内出现了专业装饰队伍。先后成立的专业装饰企业有禹淼斋艺术服务社、华荣建筑装饰公司，有从业人员百余名。90 年代初，威海市广深装潢公司、粮食建筑装饰公司、正华装饰公司从事室内外装饰业务的专业公司相继成立。原以制作木质家具为主的县家具厂于 1991

年加入山东装饰集团总公司，成立乳山分公司，为室内装饰乙级资质企业，时为境内最大的装饰企业，承担着境内大中型装饰工程的施工。之后，富寓装饰公司、物资装饰公司、建广装饰公司先后建立。同时，还出现了大批个体装饰队伍。1995年底，全市有专业装饰企业10个，其中二级资质2个(华泰家私装饰股份有限公司、物资装饰公司)，三级资质4个(美术装潢公司、正华装饰公司、粮食建筑装饰公司、富寓装饰公司)，四级资质4个；共有从业人员1595名，其中专业技术人员189名。另有从事个体装饰业务的人员约450人。

〔附〕主要安装装饰企业简介

市安装工程公司 建于1979年2月，原称建筑安装工程队，有职工12人，固定资产数千元，主要从事建筑工程水、电、暖设施的安装。随着境内安装市场的不断拓展，安装工程队发展较快。1984年改称安装工程公司，职工增至81名，其中专业技术人员6名；固定资产50万元，年产值200万元，为四级资质安装企业。并开始承接工业锅炉、压力容器的安装。1988年，晋升为三级资质安装企业。1995年，公司有职工250名，其中专业技术人员32名，固定资产130万元，年产值400万元。

华泰家私装饰股份有限公司 1991年，县家具厂改为山东省装饰集团总公司乳山分公司，为室内装饰乙级资质企业。1994年改建为股份公司。1995年，公司有职工305名，其中专业技术人员30名，固定资产452万元，机械设备120台(件)，拥有轻钢龙骨生产线和铝合金制品生产线，先后完成了鲁东商厦、乳山宾馆、市政府中心会议室、威海劳动训练中心等较大工程的部分室内装修。年底，经山东省建筑工程管理局审校定为装饰二级企业。

物资装饰公司 建于1992年，为境内发展较快的装饰企业，具备承接造价1000万元装饰工程的能力。先后完成了工商银行办公楼、宿舍楼的室内装饰，物资大酒店的室内装饰。1995年，有职工322名，其中专业技术人员33名，固定资产362万元。年底，经山东省建筑工程管理局审校定为建筑装饰二级企业。

第二节 安装施工

建筑工程安装 1979年前，境内建筑工程的水、电设施由建筑施工企业自行安装。80年代始，随着建筑工程安装量和安装技术含量的增大，安装施工逐渐专业化，县安装工程公司先后购置了卷扬机、电焊机、卷板机、弯管机、钻床、车床、空气压缩机、汽车吊等机械设备，承担着境内大中型建筑工程的安装施工任务。1980~1995年，累计完成建筑安装项目508个，完成安装产值3218.3万元。

工业设备安装 1983年始，县安装工程公司承担锅炉、压力容器安装业务，为境内锅炉、压力容器自行安装之始。至1995年，全市有锅炉压力容器安装企业2个，累计安装锅炉283台，冷库5座。

供排水设施安装 1979年10月，城区铺设安装自来水管，由自来水公司自行设计安装。大部分靠人工开挖下管和采用绞磨、倒链滑车进管法安装。80年代末，城区排水全部使用不同规格的水泥圆管，排水管道安装由市政公司组织施工。进入90年代，部分管道采用机械挖掘、吊车下管安装。至1995年底，累计铺设安装直径75毫米以上的自来水管220公里，其中输水管线总长34.7公里，管网总长183.5公里，总安装量4356万元。累计安装城区排水管道103公里。

供暖设施安装 1990年10月，县安装工程公司承担城区供热管线安装，第一期工程为主蒸汽管网及县政府一生活区换热站，翌年5月竣工。1991年7月后，城区供热设施由县供热公司自行设计和组织安装，至翌年底，先后完成电业局、人民医院、东山生活区3个换热站和化肥厂、制丝厂、服装厂、中鲁果汁工业公司、民政福利加工厂5个热力站的设计、安装施工。1993年后，供热公司又先后完成城东生活区、向阳生活区、物资集团生活区、静园生活区、政府二生活区、乳山国际大酒店等处换热站及外网的设计、安装施工。至1995年底，累计安装供热管道总长40余公里，安装施工量2730余万元。

第三节 室内装饰

70年代前，室内大都不装饰，只用石灰水粉刷墙面。70年代末，逐渐兴起各种专门涂料、油漆粉刷墙面，油漆采用白色油漆和混色油漆。较大工程由手工粉刷改用机械喷涂。后随着室内装饰档次逐渐提高，出现专业室内装饰队伍。80年代初，室内墙壁装饰改用壁纸贴面、混色油漆木做底沿，木制吊顶。80年代末，室内墙壁多装贴高档壁纸、墙布、墙毡，个别也有装饰布软包工程。室内装饰工程年工程量超过200万元。进入90年代，室内装饰范围由公共建筑发展到民用住宅，装饰材料不断更新，装饰档次越来越高，吊顶材料出现轻钢龙骨、石膏板条、铝扣板等新型材料。夹板由三合板、宝丽板改为水曲柳板、雀眼面板、高密度板、多夹板等。油漆多为清漆或聚脂漆。随着大城市装饰新技术的传入，境内室内装饰开始采用进口地毯、铝合金、不锈钢、深浮玻璃饰品、木制地板块、进口大理石板等高档装饰材料。乳山国际大酒店和经贸大厦的室内装饰工程造价分别达到3000万元和1000多万元。1993年，国营集体装饰企业完成室内装饰工程量约5000多万元，社会个体装饰业室内装饰工程量约200万元。1995年，全市装饰工程量为1700万元，其中国营集体装饰企业占82%，个体装饰业占18%。

第四章 建筑业管理

第一节 管理机构

建国后，境内建筑业先后由县手工业管理局和计划委员会管理。1972年8月，由基本建设局管理。1979年1月，基本建设局改称基本建设委员会。1984年3月，城乡建设环境保护委员会成立，内设工程科。9月，又设建筑工程质量监督站。1986年4月，城乡建设委员会由城乡建设环境保护委员会析出，内设建筑工程管理站。1991年4月，改设建筑工程管理处。1994年10月，增设建筑安装工程招标投标办公室。

第二节 企业资质管理

70年代前，对建筑施工企业未实行资质等级管理。1978年，县基本建设局根据国家基本建设委员会的有关规定，协助上级主管部门对建筑施工企业资质进行申报、审核、定级。初分甲、乙、丙、丁四个等级，1985年改为一、二、三、四、五级。1989年，执行国家建设部颁布的《施工企业资质等级标准》、《施工企业资质管理规定》，重新进行资质复查、确定资质等级、换发新的资质证书，企业资质等级分为一、二、三、四级和非等级，建筑施工企业资质管理逐步制度化、规范化。1991年后，建筑工程管理处每年五六月份对施工企业的固定资产、施工业绩、生产能力、管理水平、工程技术人员构成比例等方面进行全面检查，对达到标准的企业，及时给予申请升级，对施工技术和管理水平降低的企业，则限期整改或降低资质等级。平时还对企业的工程质量、施工安全、现场管理进行检查监督，对违反企业资质管理规定的，吊销或降低其资质。1995年底，按新的管理规定和等级标准，对施工企业进行年检，撤销了4个不合格企业的资质等级，并建议工商部门吊销其营业执照；对8个达到升级标准的企业，及时给予申请升级。

第三节 建筑市场管理

建国前，建筑市场处于自发状态，建房者自由选择施工人员。建国后，依据政务院财经委制定的《基本建设工作暂行办法》，承揽建筑工程实行承包制，建设单位与施工单位签订承发包合同。承包形式多采用包清工和估算包工的办法。60年代起，建筑工程由计划委员会统一安排施工单位，然后建设单位与施工单位签订施工合同，承包形式多采用预算定额的办法。60年代末，废除承发包制，采用经常费制，即施工单位按实际工程成本向建设单位报账，建筑企业变为单纯提供劳务的松散集体。70年代后，县基本建设局统一按照建筑企业的施工能力分配施工项目，然后建设单位与施工单位按预算定额进行结算。80年

代起，县建委视企业资质等级统筹安排施工项目，力求每个企业都有施工任务，建设单位与施工单位恢复了工程承发包制。但依靠行政办法组织施工建设，影响了建筑企业的公平竞争，难以杜绝承发包方私下交易、施工单位抢占工程等现象屡有发生。1986年起，贯彻国家计委、城乡建设环境保护部《建设工程招标投标暂行规定》，对建筑工程试行招标承包制。1990年，全面落实国家建设部、国家工商行政管理局联合制定的《建筑市场管理规定》，凡列入计划500平方米以上的建筑工程一律实行招标投标承包，凡持有营业执照及相应资质证书的国营集体建筑安装企业，不受地区、部门限制，均可参加投标承包工程，初步建起了平等交易、公平竞争的建筑市场机制。为加强对建筑市场的严格有效管理，1994年10月，设立建筑安装工程招标投标办公室，监督检查招标投标承包的公开性和公正性。同时加强对入境建筑企业的登记注册管理，查处建筑安装市场和装饰市场不按基建程序办事、少批多建、倒手转包、无证和超资质施工等违法乱纪行为。1995年底，市政府制定了《乳山市建筑市场管理规定(试行)》，使建筑市场管理纳入了制度化、规范化、法制化的轨道。

第四节 建筑设计管理

70年代前，境内建筑设计管理的程序是：计划部门下达基建指标，建设单位和设计单位口头约定设计内容及要求，双方无成文的规范约束，设计质量只是在设计完成后，由有关部门进行验收、审查，设计管理缺少中间环节。1983年，执行国务院颁发的《建筑工程勘察设计合同条例》、省城乡建设环境保护委员会颁发的《建筑工程设计文件编制深度的规定》，使境内建筑设计的管理工作形成了规范化的模式。90年代起，设计部门在建筑设计的全过程中，采取PDCA(计划、实施、检查、处理)循环的现代科学管理方法。即：计划部门下达计划后，规划部门进行规划，设计部门进行方案设计，方案设计由建委、政府两级审批，市(县)长签字，最后设计部门与建设单位签订设计合同。在设计过程中，设计部门根据工程要求进行初步设计和施工图设计，并经过校对、审核、

批准几个环节的内部监督、检查。出图后，设计人员进行放线、验基、验槽、现场处理技术问题、主体验收及竣工验收等全过程的现场跟踪服务。如设计出现质量问题造成损失，则根据《条例》规定，分别减收或免收勘察设计及赔偿相关损失。

第五节 工程质量管理

建国后至 70 年代，境内无建筑工程质量管理机构，建筑工程质量由施工“掌尺的”或施工员负责。检验工程质量只凭视觉观察，以浆砌无直缝、横平竖直、灰浆饱满、基础填实、混凝土制品无蜂窝麻面、墙皮地面平整为标准。工程竣工后，以建设、施工单位认可即可交付使用。

80 年代起，建筑工程质量逐渐被各级政府所重视。1984 年 9 月设立县建筑工程质量监督站，依据建设部、国家标准局颁布的《建筑工程质量监督条例(试行)》及建设部《建筑工程质量监督站工作暂行规定》，对所有建筑工程的质量实施监督。其监督内容和程序为：开工前，审核受监工程的勘察设计与施工单位是否具有勘察资质证书和营业执照，是否符合核定的营业范围。凡未经监督站检查和核查不符合要求的，均不得发给开工执照。施工中，监督站派出质量监督人员，对每项建筑工程的基槽、基础、主体及重点部位定时进行现场检查验收，经验收合格方许继续施工，如发现有严重质量问题，监督站有权令其停止施工。同时，对建筑材料及配构件实施单独监督。工程竣工后，监督站依据定期检查记录、重要部位验收记录和施工企业的保证资料，对工程质量进行全面核验，确定工程质量等级。未经监督站核验和核验不合格的工程，不准交付使用。至 80 年代末，建筑工程监督覆盖率达到 80%，监督工程合格率为 100%，平均优良率为 17.8%。

进入 90 年代，随着建筑工程监督量的增加，监督站由初设时的 3 人增至 14 人。1992 年 5 月，县设立建设监理公司，配备专业监理人员，购置化验检测设备仪器，根据建设单位的委托，对受监理工程从立项、设计、投资及施工质量

等方面，为建设单位提供真实可靠的监理服务。监理人员常驻工地，在分项、分部工程完成后，及时检查验收，并报质量监督站审查核定后，方许继续施工。为更有效地保证建材、配构件质量，1993年，县建立专门负责建筑材料和配构件检测试验的建筑工程质量检测中心，对建筑材料和配构件进行检测，不合格的建筑材料和配构件不得使用。至1995年，境内已形成政府职能部门、社会服务组织有机结合的建筑工程质量管理体系。建筑工程的监督覆盖率达到90%以上。监督工程合格率为100%，平均优良率由80年代的17.8%提高到31%。