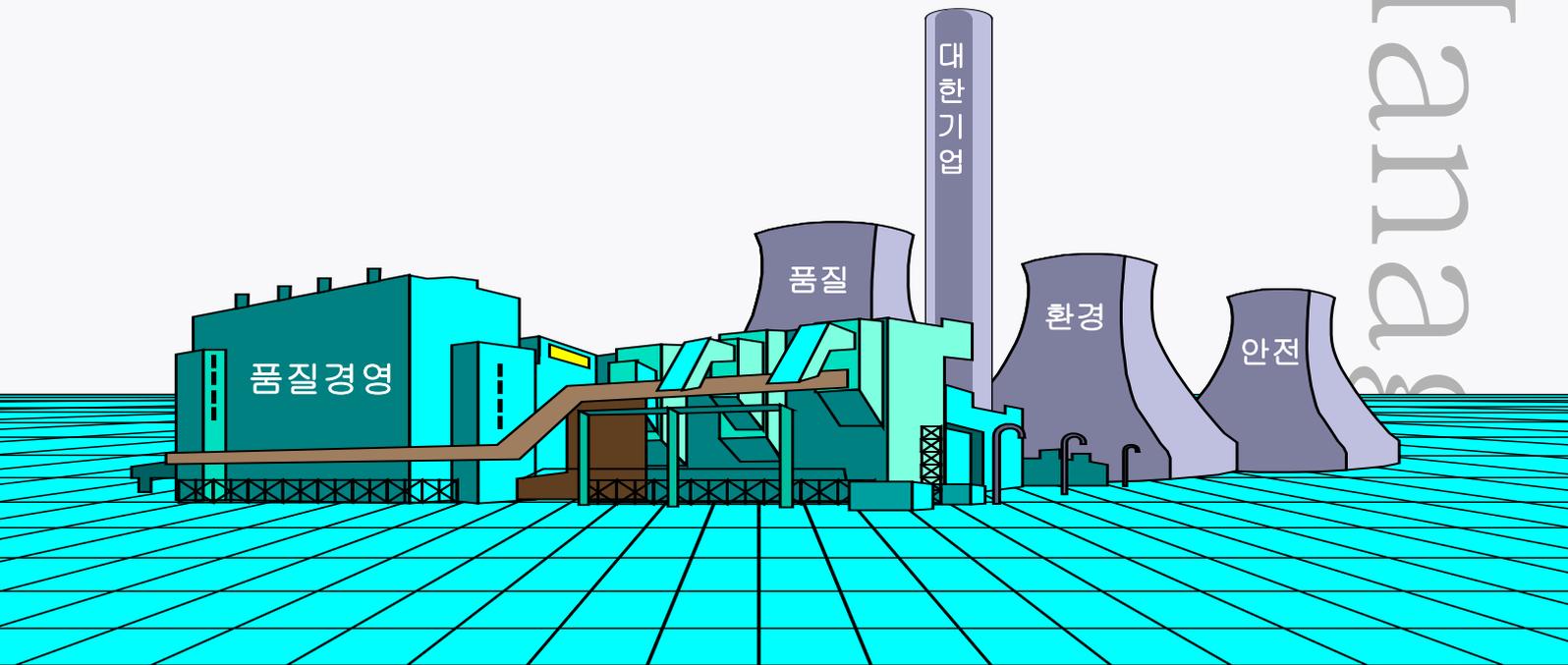




CBT
합격 비서

최신 품질경영기사 CBT 실기 모의고사

공학박사 / 기술사·지도사 권오운 편저



도서출판 ATPMC

- ✓ CBT 완벽대비 고득점 핵심 이론+실무
- ✓ 최신 출제경향 분석후 필수 정보 해설
- ✓ CBT 방식대응 개념원리 완전정복 학습
- ✓ 30여년 제조기업 혁신 진단·지도 경력

Quality Management



2022 대한민국 우수기업 브랜드 대상
국가기술계 제조혁신 자격증 취득 교육 부문
기술사/지도사/기사 총 6종, ATPM컨설팅 CP에듀
주최기관: 한국브랜드진흥협회, 2022. 06. 15

■ 기사 수험도서 A/S 안내

도서출판 (주)ATPM컨설팅에서 발간하는 품질경영(산업)기사 수험정보용 도서는 독자와 저자 그리고 출판사가 삼위일체가 되어 보다 좋은 수험정보제공 도서를 만들어 나갑니다.

독자 여러분들의 건설적인 충고와 혹시 발견되는 오타자 또는 편집, 디자인 및 전자출판 인쇄 등에 대해 좋은 의견을 주시면 저자와 협의하여 신속히 수정보완하여 내용이 좋은 수험정보가 되도록 최선을 다하겠습니다.

채택된 의견과 오자, 탈자, 오답 정정을 제공해 주신 독자 중 선정된 분에게는 ATPM컨설팅의 회원관리 시스템에서 정보 서비스를 해 드리겠습니다.

☞ 저자와 연락 방법

137-040 서울특별시 영등포구 여의서로 43, 1207호(여의도동, 한서빌딩)

도서출판 (주)에이티피엠컨설팅 www.atpm.co.kr

[상담] 사무실 Tel: 02-3476-0872, Fax: 02-6747-1612

[편저자] 권오운 : kwonohw@naver.com, 연구소 : atpmc@naver.com

[연락처] 핸드폰 : 010-8717-6607 권오운

☞ 저작권 안내

국제표준도서번호(ISBN) 979-11-6367-061-2로 등재되어 **저작권 보호를 받으므로 저작권 침해**가 되지 않도록 하시며, **회원 학습용으로만** 사용을 제한합니다.



최신 품질경영기사 CBT 실기 모의고사를 발간하면서

본 수험서는 품질경영기사 시험의 진행방식이 종전의 PBT방식(필기: 종이 문제지+OMR 답안지 마킹 방식, 실기: 종이 문제지+종이 답안지에 필답형 기술)으로 진행이 되었지만 현재 CBT 방식(필기: 컴퓨터 화면상 문제 제시+콤보형에 답 번호 클릭 방식, 실기: 컴퓨터 화면상 문제 제시+종이 답안지에 필답형 기술)으로 전환되어 시행중이므로 이에 효과적으로 대비하여 고득점 합격을 지원하기 위해 기획 출판하게 되었습니다.

단기합격을 위한 조언으로서 CBT방식으로 바뀌어 진행되더라도 이론 및 실무 내용만 잘 알고 있으면 문제풀이에 애로사항이 없는 방식으로 보면 됩니다. 그러므로 본 교재에서 제공하는 이론 바탕하에 문제에 대한 연습만 확실히 하면 시험은 거뜰히 합격할 수 있다는 의미입니다.

본서의 특징은 다음과 같다.

- 1) 2022년도에 공시된 최신출제 경향에 맞추어 수험서 내용을 최신판으로 기획하였습니다.
- 2) 최근 10개년간 기출문제 유형분석을 철저히 하여 품질경영기사 시험에 만전을 기하였다.
- 3) 각 과목별 실기 모의고사는 현행 출제기준 및 KS규격에 맞게 해설하여 적중률을 높였다.
- 4) 문제의 풀이과정을 확실히 함으로써 다양한 유형의 문제들에 대해 완전학습을 도모하였다.

품질경영기사 시험은 산업응용 분야인 품질경영 전문기사로서의 전문적 지식을 검증하는 시험이므로 출제범위가 상당히 넓고, 출제예상문제를 가늠하기가 쉽지는 않지만, 특히 과년도 기출유사문제를 파악하여 더욱 증점적으로 대비하면 단기합격에 효과적일 수 있습니다.

품질경영기사 시험범위에는 KS규격, ISO규격 등과 관련이 많으며, 특히 통계이론 등은 국제규격인 ISO규격에 맞추어 KS규격이 개정되므로 개정된 KS 내용이 교재에 반영되어 집필되어 있으며, 앞으로도 관련 국가규격, 국제규격, 단체규격이 개정될 때에는 적시에 수험서를 보완하여 수험편의를 제공할 것임을 약속드립니다.

현재 적용중인 KS나 ISO 규격에 맞추어 통계학 내지 통계적 품질관리 관련 내용이 최신판으로 반영이 되어 있으나, 품질경영과 관련하여 KS나 관련 법규 등은 항상 주기적으로 개정이 되므로 앞으로도 적시에 보완할 것을 약속드립니다.

본 수험서를 통하여 수험생 모두에게 조기 합격의 영광이 있으시길 기원하며 나아가 산업현장에서 성공적인 기회가 주어지시길 바랍니다.

이번에 CBT 방식에 의거한 품질경영(산업)기사 시험대비의 개정판이 나오기까지는 여러 제약조건이 따랐으나 본 편저자가 저술한 기술사(품질/공장), 지도사(경영/기술), 품질경영(산업)기사 수험서를 구독중이신 회원님들의 뜨거운 격려가 있었기에 더욱 용기를 내어 품질경영기사 부분까지를 충실히 마무리할 수 있었음을 알려 드립니다.

감사합니다.

편저자 산업공박사/품질관리기술사/기술지도사 권오운 드림

☆ 편저자 약력 : 공학박사·기술사·지도사 권오운

- 소속 : ㈜ATPM컨설팅(www.atpm.co.kr) 대표컨설턴트/대표이사
 - ☆ 전문분야: 안전무재해/TPM/공장혁신/생산성/품질/원가
 - 국가기술자격취득 e-학원 CP에듀(www.cpedua.com) 원장
 - ☆ 전문: 기술사(품질/공장)/지도사(경영/기술)/기사(QM)
- 경력 : 대우조선해양 QA/QC과장, 한국표준협회 수석전문위원/팀장
- 학력 : 공학박사(산업공학, 고려대), 공학석사(산업경영공학, 연세대)
공학사(기관공학, 한국해양대학), 학군 ROTC 해군장교(기관)
- 자격 : 기술사(품질관리), 기술지도사(생산관리/기술혁신관리), 선박기관사(갑종1등)
에너지관리기사(취득시 열관리기사1급), 품질경영기사
산업안전지도사(제13회) 1차합격(01070559)/2차합격(기계:01220256) 단기/고득점
- 저서 : [최신]품질관리기술사 도서 총 3권 저술(품질경영 등 3권, ATPM, 2023 14판)
[최신]공장관리기술사 도서 총 3권 저술(생산시스템 등 4권, ATPM, 2023 14판)
[최신]경영지도사(생관) 도서 총 3권 저술(경영과학 등 3권, ATPM, 2023년 7판)
[최신]기술지도사(생관) 도서 총 3권 저술(생산관리 등 3권, ATPM, 2021년 6판)
기술지도사(기술혁신) 도서 총 3권 저술(재료역학 등 3권, 2023년, 2판)
[최신]산업안전지도사 도서(1차대비 기출문제풀이집, 산업안전일반 외3권; 2024)
[최신]품질경영기사 도서 총 6권 저술(신뢰성관리 등 6권, 정일출판, 2021 6판)
(통합본) 품질경영기사 필기(증보4판), 기사 실기(증보1판)(성안당→ATPM컨설팅)
[최신]품질경영기사 도서 총 5권 저술(통계적품질 등 6권, 정일출판, 2021 6판)
(통합본) 품질경영산기 필기(증보4판), 산기 실기(증보1판)(성안당→ATPM컨설팅)
혁신활동 단행본 저서 총 6권 공동저술(품질경영추진론, 차별화경영, e-Biz 등)
TPM혁신활동 저서 총 19권 저술(최신 TPM종합실무, 영문판 상·하 TPM실무 등)
- 논문 : 이익이 나는 TPM의 효율적 추진방안 연구 등 10여편 (1996년~현재)
- 기고 : TPM 도입 기업의 6시그마, TPS의 통합추진 방안 등 27건(KSA, 1996~현재)
- 실적 : 삼성계열사(7개사), 두산계열사(7개사), LG/현대 계열사 등 대기업 60여개사 및
중소기업 220개사 무재해, TPM, 품질혁신, 원가혁신 등 기업혁신 교육 및 지도
- 진흥 : 산업자원부 주관 국가품질경영상(품질·생산·TPM분야) 대통령상 심사위원 역임
국가품질망 웹구성설계 단독 수주 및 설계(www.q-korea.net) (KSA, 2005) 등
- 수상 : 대한민국 인물 大賞(권오운)(한경BUSINESS), 대한민국 우수브랜드 大賞(CP에듀)
한국소비자만족도 평가1위(공장관리기술사 교육부문)(한국브랜드진흥협회) 권오운
대한민국 우수기업 브랜드 大賞(국가자격 총6종 교육)(주최: 한국브랜드진흥협회)
한국경제신문사장賞(공로상), 한국표준협회장賞(공로상), 대우조선 사장賞(공로상)



◆ 품질경영기사 실기 출제기준 ◆

직무분야	경영·회계·사무	자격 종목	품질경영기사	적용 기간	2016. 1. 1~2019. 12. 31
중직무분야	생산관리				
<p>○ 직무내용 :</p> <p>고객만족을 실현하기 위하여 설계, 생산준비, 제조 및 서비스를 산업 전반에서 전문적인 지식을 가지고 제품의 품질을 확보하고 품질경영시스템의 업무를 수행하여 각 단계에서 발견된 문제점을 지속적으로 개선하고 혁신하는 직무 수행.</p> <p>○ 수행준거 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 통계적 기법을 기초로 품질경영 업무 및 신뢰성업무를 수행할 수 있다. 2. 품질계획 및 설계, 제조, 서비스에 이르는 품질보증시스템 전반에 대해 이해하고 관리도 및 샘플링 검사, 실험계획법 등을 활용하여 관리개선 업무를 수행할 수 있다. 3. 제도적 개선방법에 대해 이해하고 품질시스템 유지 및 개선을 위한 시스템 운영방법을 적용할 수 있다. 					

실기과목명	품질경영 실무	실기검정방법	필답형	시험시간	3시간
-------	---------	--------	-----	------	-----

주요 항목	세부 항목	세세 항목
1. 품질 경영 (전략)	1. 비전 및 전략	1. 품질경영을 위한 비전과 전략을 설정할 수 있다.
	2. 방침 및 목표 관리	1. KPI를 도출하고 그에 맞는 방침과 목표전개를 할 수 있다.
	3. 품질보증	<ol style="list-style-type: none"> 1. 품질계획서와 QC공정도를 작성할 수 있다. 2. 품질매뉴얼을 작성할 수 있다. 3. 품질보증시스템을 구축할 수 있다. 4. 사내표준화를 추진할 수 있다.
	4. 신뢰성 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 신뢰성시험 결과를 통해 평균수명을 예측할 수 있다. 2. 해당 로트의 수명에 대해 적용되는 신뢰성 분포를 적용할 수 있다. 3. 해당 로트의 신뢰성 데이터를 통해 수명의 검정 및 추정을 할 수 있다. 4. 시스템에 대한 평균수명과 신뢰도를 추정할 수 있다. 5. FTA분석에 대한 불신뢰도 계산 및 신뢰도 추정을 할 수 있다.
2. 제품/서비스 설계 및 생산	1. 실험계획법	<ol style="list-style-type: none"> 1. 실험계획의 원리와 모수 및 변량인자의 특성을 이해할 수 있다. 2. 1, 2원 및 다원배치법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다. 3. 라틴방격법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다. 4. 분할법(단일 및 지분실험법)에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.

주요 항목	세부 항목	세세 항목
2. 제품/서비스 설계 및 생산	1. 실험계획법	5. 교락법 및 일부실시법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다. 6. 직교배열표(2, 3수준계)에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다. 7. 단순회귀분석에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다. 8. 직교와 대비의 개념을 활용한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.
	2. 공정관리	1. 통계량으로 모수와 부적합품률을 예측할 수 있다. 2. 확률변수와 기대확률을 추정할 수 있다. 3. 단일 모집단의 검정 및 추정을 할 수 있다. 4. 두 모집단 차를 검정 및 추정할 수 있다. 5. 적합도검정을 활용하여 분포를 검정할 수 있다. 6. 두 인자의 상호 상관관계를 검정 및 추정할 수 있다. 7. 품질특성에 맞는 관리도를 해석하고 표준값을 확인할 수 있다. 8. 표준값이 있는 관리도를 활용하고 공정을 모니터링할 수 있다. 9. 군내변동과 군간변동을 추정하고 공정능력지수를 측정할 수 있다. 10. 관리도의 검출력을 추정할 수 있다.
	3. 설비관리	1. TPM 활동을 할 수 있다.
	4. 계측기 관리	1. 검·교정을 실시하여 계측기의 정도를 확보할 수 있다.
	5. 품질평가 (검사)	1. 검사에 관한 개념을 이해하고 실무에 활용할 수 있다. 2. 샘플링 오차를 알고 산정할 수 있다. 3. 검사표를 활용, 샘플링 검사의 설계를 할 수 있다. 4. 샘플링 설계의 원리를 알고 수리적으로 설계할 수 있다.
3. 품질개선/혁신	1. 품질시스템 인증	1. ISO 9001, KS제도, KC마크 등 국가에서 추진하는 인증 업무를 이해하고 인증업무를 수행할 수 있다.
	2. 개선/혁신 활동	1. 품질관리수법(QC 7가지 도구, 신QC 7가지 도구)을 알고 적용할 수 있다. 2. 개선제안 및 분임조 활동을 할 수 있다. 3. 3정5S 운동을 알고 적용할 수 있다.
	3. 품질비용관리	1. 품질비용 항목을 알고 적용할 수 있다.
	4. 품질교육	1. 교육훈련을 담당할 수 있다.

[최신] 품질경영기사-실기 모의고사 개정이력 현황

개정판	발간 일자	주요 증보·개정 내역
개정2판	2024년 9월 1일	* 품질경영기사-실기 대비 모의고사 (도서출판 ATPM) * CBT 에 따른 품질경영(산업)기사 실기 대비 모의고사로 개편
개정1판	2022년 10월 1일	* 품질경영기사-실기 유사문제 풀이집 (출판 ATPM) * 2017~2022년도 까지의 기출유사문제 풀이집 별책 으로 발간
초판	2016년 5월 10일	* 품질경영(산업)기사-실기 초판 발행 (도서출판 성안당) * 2012~2015년도까지의 유사문제 풀이집 본문 부록 에 첨부

◆ 품질경영기사 시험의 CBT방식 시행중 안내 ◆

기존 시험의 경우 종이를 이용한 PBT(Paper Based Testing)방식으로 진행이 되었지만(종이 문제집+OMR 답안지 마킹 방식) 최근 많은 국가기술 자격증들이 전자문제집 CBT와 동일한 방식인 CBT(Computer Based Testing) 방식으로 변경되었습니다.

품질경영기사 시험의 진행방식이 종전의 PBT방식(필기: 종이 문제지+OMR 답안지 마킹 방식, 실기: 종이 문제지+ 종이 답안지에 필답형 기술)으로 진행이 되었지만 현재 CBT 방식(필기: 컴퓨터 화면상 문제 제시+ 콤보형에 답 번호 클릭 방식, 실기: 컴퓨터 화면상 문제 제시+ 종이 답안지에 필답형 기술)으로 전환되어 시행중이므로 처음 시험제도를 접하는 분들은 다소 생소하게 느껴질 것입니다.

요점은 시험을 치르는 방식이 컴퓨터 화면에서의 문제에 대한 답을 필기 객관식은 클릭 형식으로, 실기 필답형은 문제를 보고 필답형으로 푸는 것으로서, CBT방식으로 바뀌어 진행하더라도 이론 및 실무 내용만 잘 알고 있으면 걱정할 문제가 없는 방식으로 보면 됩니다. 그러므로 본 교재에서 제공하는 문제에 대한 연습만 확실히 하면 시험은 거뜰히 합격한다는 의미입니다.

현재 시행중인 국가기술자격 시험의 CBT 방식으로 전환된 년도는 다음과 같습니다.

1. 산업기사 전체 : 2020년 4회부터 CBT 시험 전환
2. 기사 전체 : 2022년 3회부터 CBT 시험 전환

기존 방식의 경우 종이 문제지를 사용하므로 시험 응시후에 시험지를 본인이 집으로 가져 갈 수 있게 되어 있었습니다. 그래서 기출문제라는 개념이 존재했습니다. 하지만 CBT 시험의 경우 기출문제를 공개하지 않습니다(공개가 불가능합니다). 그 이유는 CBT시험의 경우 동일한 시험장 동일한 장소에서 치른다 하더라도 각 개인별로 서로 다른 문제가 출제될 수 있습니다. 문제 순서만 바뀌는 것이 아닌 응시자마다 다른 문제가 출제됩니다.

CBT 방식은 문제은행에서 문제를 “랜덤+일정한” 패턴을 이용해서 출제하는 방식입니다. 따라서 CBT 방식으로 시험이 치러지면서 더 이상 당일 시험에 사용된 기출문제가 공개되지 않습니다. 모두 각각 다른 시험지를 받아 보기 때문이기도 하고 CBT 방식은 규정상 문제 공개를 하지 않습니다. 결론적으로 기출문제 자체가 존재할 수 없습니다.

일부 기억을 바탕으로 기출문제를 복원하였다고 하는 경우도 있지만 이는 큰 의미가 없습니다. 단순히 순서만 바뀐 것이라면 시험자들의 기억을 바탕으로 복원하는 것이 가능하나 응시생마다 문제가 다르므로 기억을 바탕으로 복원하는 것이 의미가 없으며 기억을 바탕으로 복원한 자료를 확인해 보아도 기존 기출문제의 순서를 바꾸어 놓았을 뿐인 자료들이 대부분입니다(문제은행 방식이라 그렇습니다).

따라서 시중에 판매되는 기출문제집에도 위에 안내된 연도 이후 기출문제는 제공되지 않은 것들로 보면 됩니다. CBT 제도 시행이후에 기출문제라고 교재에 안내되면 저자와 공단 담당자 모두 법적 문제를 당할 수 있으므로 특별한 유의가 필요합니다.

목 차

제 1 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사1	1-01
1.1 품질경영기사 실기 모의고사 1-1R / 1-02 1.2 품질경영기사 실기 모의고사 1-2R / 1-12 1.3 품질경영기사 실기 모의고사 1-3R / 1-21		
제 2 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사2	2-01
2.1 품질경영기사 실기 모의고사 2-1R / 2-02 2.2 품질경영기사 실기 모의고사 2-2R / 2-12 2.3 품질경영기사 실기 모의고사 2-3R / 2-23		
제 3 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사3	3-01
3.1 품질경영기사 실기 모의고사 3-1R / 3-02 3.2 품질경영기사 실기 모의고사 3-2R / 3-13 3.3 품질경영기사 실기 모의고사 3-3R / 3-24		
제 4 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사4	4-01
4.1 품질경영기사 실기 모의고사 4-1R / 4-02 4.2 품질경영기사 실기 모의고사 4-2R / 4-12 4.3 품질경영기사 실기 모의고사 4-3R / 4-23		
제 5 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사5	5-01
5.1 품질경영기사 실기 모의고사 5-1R / 5-02 5.2 품질경영기사 실기 모의고사 5-2R / 5-13 5.3 품질경영기사 실기 모의고사 5-3R / 5-23		
제 6 장	품질경영기사 실기 CBT 모의고사6	6-01
6.1 품질경영기사 실기 모의고사 6-1R / 6-02 6.2 품질경영기사 실기 모의고사 6-2R / 6-11 6.3 품질경영기사 실기 모의고사 6-3R / 6-20		

부록

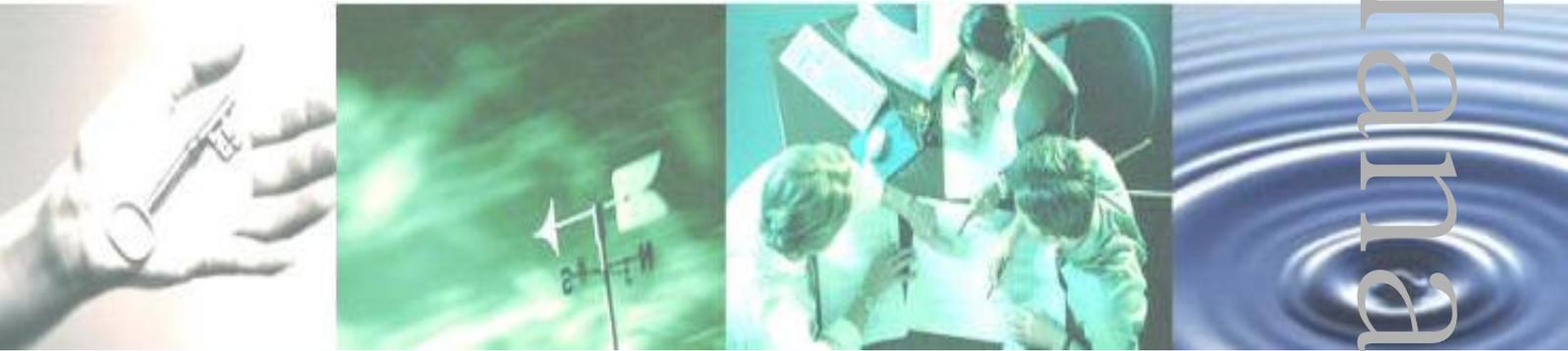
통계분포표

A-01

◇ 일반통계 분포표	A-02
◇ 신뢰성 분포표	A-20
◇ 실험계획 분포표	A-25



Quality Management



CBT 신출제 방식 대비의 **고득점 합격 비서!**