

『엔지니어링서비스업 경영분석』

통계정보보고서

2023. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한
보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.

작성일자: 2024.09.

〈차 례〉

I . 통계작성 기획	1
II . 통계설계	9
III . 자료수집	24
IV . 통계처리 및 분석	29
V . 통계공표, 관리 및 이용자서비스	42
VI . 통계기반 및 개선	51

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 「엔지니어링서비스업 경영분석」 통계를 생산하기 위하여 한국엔지니어링 협회에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 통계에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석, 통계공표, 관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

I. 통계작성 기획

☐ 통계개요

- 통계명 : 엔지니어링서비스업 경영분석 (승인번호 : 제 372002호)
- 통계작성기관/부서명
 - 한국엔지니어링협회/엔지니어링산업연구소 정책연구실

1. 법적근거

☐ 엔지니어링산업진흥법

- 엔지니어링산업진흥법 제7조(실태조사)
- 엔지니어링산업진흥법 시행령 제14조(실태조사 등) 제1항 제3호
- 엔지니어링산업진흥법 시행규칙 제19조(위탁업무처리결과의 보고)

☐ 통계법

- 통계법 제15조(통계작성지정기관의 지정) 및 제18조(통계작성의 승인)

2. 조사방법

- 신고자료 활용 및 외주용역(신용평가사) 수집·구매
 - 엔지니어링서비스업 경영분석은 따로 조사를 실시하지 않으며, 엔지니어링 사업(매출)실적 신고에 따라 수집된 대차대조표(재무상태표), 손익계산서를 활용하고, 부족한 자료에 대해서는 외주용역(한국평가데이터(주))를 통해 용역시 추가로 수집·구매

3. 조사 및 공표주기

- 조사주기 : 1년
- 공표주기 : 1년

4. 조사일정 및 일정별 수행업무

☐ 사업승인을 위한 계획수립('23.12월)

- 총회 사업 승인을 위한 계획 수립

☐ 사업승인(1~2월)

- 한국엔지니어링협회 이사회, 총회 등을 통해 사업승인(1~2월)

□ 조사기획(3~6월)

- 엔지니어링서비스업 경영분석 모집단 및 표본추출틀 구성(4~6월)
 - 2023.12.31. 기준 협회 DB시스템을 통해 모집단을 구성하고 표본추출틀 구성
- 엔지니어링서비스업 경영분석 추진계획수립(6~7월 중)
 - 사업목적, 법적근거, 분석개요, 업무개요 및 추진일정, 계약관련 사항, 소요예산 및 예산항목 등 추진계획수립 및 보고

□ 조사설계(6~7월)

- 표본설계 및 표본추출(6~7월)
 - 협회 담당부서에서 표본추출의 과정을 포함한 층화, 표본규모, 가중치 등의 표본설계 전반을 진행

□ 자료수집(6~8월)

- 자료수집(6월)
 - 엔지니어링 사업(매출)실적 신고에 따라 수집된 대차대조표(재무상태표), 손익계산서를 수집(기관 내 자료협조)
- 외부 외주용역기관 계약(7월 초)
 - 계약업체 : 한국평가데이터(주)
 - 계약기간 : 2024.06.27 ~ 2024.08.26
- 자료추가수집 및 데이터 체계화(7~8월)
 - 외주용역기관(한국평가데이터(주))로부터 용역시 추가자료(외감기업 등 공시자료 · 사업(매출)실적 미신고업체 중 신용평가사 내 보관자료) 수집·구매
 - 대차대조표(재무상태표), 손익계산서 코딩 및 데이터 체계화

□ 통계분석(7~8월)

- 무응답대체 및 무응답가중치 산출(7월)
 - 표본대상 중 무응답이 발생한 업체에 대해 표본대체하고, 무응답가중치 산출
- 추정 및 통계분석(7~8월)
 - 최종가중치와 수집된 데이터를 통해 추정식에 따라 분석
- 분석자료 오류검토(7~8월)
 - 분석결과의 오류를 검토하며, 분석시 발생한 오류에 대한 점검

□ 보고서 작성 및 결과공표(8월)

- 보고서 작성(8월)
 - 보고서 중 협회에서 조사개요 및 표본설계, 유의사항 등 작성
 - 외주용역기관(한국평가데이터(주))에서 집계표 및 해설자료 작성
- 결과공표(8월 말)

- 최종결과를 홈페이지(www.etis.or.kr)에 공표
- 최근공표일 : 2024.08.29 2023년도 엔지니어링서비스업 경영분석 공표

☐ 산업통상자원부 보고 및 통계청 자료제출(공표전후, 8월)

- 산업통상자원부 공표결과 사전보고
- 통계청 공표결과 제출

☐ 간행물(보고서) 인쇄 및 배포(9월)

- 주요 임원사 및 발주처 간행물(보고서) 배포(9월)

☐ 국가통계포털 및 설명자료, 이용자용정보고서 갱신(10~12월)

- 국가통계포털(KOSIS)에 공표자료를 등록(9월)
- 국가통계포털 서비스 등록 후 설명자료 및 이용자용정보고서 갱신

☐ 자체통계품질진단(12월)

- 통계청 자체통계품질진단 수행(12월)

5. 통계작성 문서화

☐ 통계작성 기본계획서

- 2023년도 엔지니어링서비스업 경영분석 추진계획보고

☐ 업무편람(직무편람)

- 이용자용 통계정보보고서_엔지니어링서비스업 경영분석 2023.12기준(작성일자 2024.9)

6. 통계연혁

☐ 최초 개발시기

- 2006.11.24 “엔지니어링기업 경영분석 연구”용역 실시
- 국가승인통계 통계작성승인요청(‘06.12.15)
- 국가승인통계(승인통계번호 : 제 372002호) 지정(‘06.12.21)
- 2007.07. 2016년도 엔지니어링서비스업 경영분석 실시

☐ 개발배경

- 우리나라 엔지니어링업체의 재무상태, 경영성과 및 생산성 등을 계수적으로 파악하고 엔지니어링업체의 경영개선을 위한 평균적인 경영분석지표 기준이 필요
- 국가기관 등에서 집행하는 적격심사시 기초자료로 활용하기 위해

□ 조사연혁(변경이력포함)

- 2006. 8.31 : 2005년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2006.12.21 : 국가승인통계(승인통계번호 제 372002호) 지정
- 2007.11.26 : 2006년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2007.12.27 : 국가승인통계(승인통계번호 : 제372002호) 지정
- 2008. 9.12 : 2007년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2009.10.20 : 2008년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2010.10. 4 : 2009년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2011.10.31 : 2010년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2012. 9.26 : 2011년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2013. 7. 1 : 엔지니어링서비스업 경영분석지표 21개→50개, 15개 기술부문별 확대공표, 종업원규모 공표기준 변경 (변경승인)
- 2013.10.14 : 2012년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2014. 4.11 : 엔지니어링서비스업 경영분석 통계작성방법 표본조사 변경(변경승인)
- 2014. 9. 4 : 2013년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2015. 8.31 : 2014년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2016. 8.31 : 2015년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2017. 8.28 : 2016년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2018. 8.29 : 2017년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2019. 8.27 : 2018년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2020. 8.27 : 2019년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2021. 1.21 : 엔지니어링서비스업 경영분석 조사항목 간소화 및 현실화 (변경승인)
- 2021. 8.30 : 2020년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2022. 8.29 : 2021년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2023. 8.28 : 2022년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표
- 2024. 8.29 : 2023년 엔지니어링서비스업 경영분석 통계공표

7. 통계의 작성목적

□ 작성목적

- 우리나라 엔지니어링서비스업체의 재무상태, 경영성과 및 생산성 등을 계수적으로 파악하여 평균적인 경영분석지표를 계산 및 제시함으로써 엔지니어링서비스업체의 경영개선을 위한 기준과 공사입찰의 적격심사 시 업체별 경영상태 평가의 평가기준을 제공하고 한국엔지니어링협회와 정책당국에서 엔지니어링서비스업계의 경영실태를 파악할 수 있는 참고자료를 제공

□ 활용분야

- 엔지니어링 사업자 선정에 관한 기준(산업통상자원부고시 제2020-199호, 2020. 11. 26.)에 따라 낙찰자 결정 및 계약방법을 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률을 적용하는 경우
 - 지방자치단체가 기술용역(엔지니어링 포함)을 입찰시 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정자치부 예규 제232호 2022.12.23.)에 따르며, 낙찰자를 선정하기 위한 방법으로 적격심사를 활용할 수 있음
 - 적격심사 기준은 시행령 제42조 제2항에 따라 지방자치단체에서 집행하는 시설공사, 기술·학술용역, 물품계약에 적용할 적격심사 공통기준이 있음
 - 적격심사의 평가기준으로중 경영상태를 평가하게 되며, 용역의 경영상태 평가 기준비율은 최근년도에 관련 협회에서 발행한 “기업경영분석” 자료를 적용하여 엔지니어링서비스업 경영분석의 평균비율 활용함

※ “지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준 기술용역 적격심사기준 - 제2장 적격심사 기준 - 제5절 경영상태 평가 - 2. 재무비율 평가방법” 내용

나. 용역의 경영상태 평가 기준비율은 **최근년도에 관련 협회에서 발행한 “기업경영분석” 자료를 적용**하되, 심사항목별 기준비율은 입찰공고에 명시해야 한다. 다만, 관련협회의 “기업경영분석”자료가 없는 경우에는 한국은행 발행 자료를 적용할 수 있으며 기준비율 적용 업종은 엔지니어링산업 진흥법령과 건설기술 진흥법령에 따른 용역업자 사업수행능력 평가 기준이나 기술용역 관련 법령에서 정한 업종을 적용한다.

- 엔지니어링 사업자 선정에 관한 기준(산업통상자원부고시 제2020-199호, 2020. 11. 26.)에 따라 엔지니어링 사업수행능력평가(PQ)시 재정상태 건실도의 평균적용비율로 활용
 - 엔지니어링사업을 입찰시 엔지니어링 사업자를 선정하기 위한 기준으로 해당 고시를 활용하고 있음
 - 사업수행능력의 세부평가 기준(제3조)은 평가항목·평가요소·배점범위 및 평가 방법 등은 별표에 따름
 - 사업수행능력의 평가항목 중 재정상태건실 평가항목이 있으며, 자본비율 평가시 자기자본비율 기준치와 유동비율 평가시 유동비율 기준치를 활용하고 있음

1. 사업수행능력의 평가항목별 평가내용

	평가항목	평가내용
가. 참여 기술자 능력	1)경력	가) 유사엔지니어링 전문분야의 사업에 참여한 실적(기간, 건수, 금액 등) 나) 기타 발주청이 필요하다고 인정하는 기술자의 경력 관련 자료 다) 전문화 정도 예) 해당사업의 성공적인 수행을 위해 필요한 사업참여기술자의 전문성 라) 업무 여유도 예) 해당기술자가 현재 수행 중인 엔지니어링사업과 다른 엔지니어링사업에 중복하여 참여하는 기간(혹은 건수) 및 참여율
	2)그 밖의 추가 항목	사업의 성격(복잡성), 규모 등을 고려하여 발주청의 판단에 의해 추가적으로 필요하다고 정하는 평가항목
나. 업체 신용능력 및 신용도	1)경력 (유사엔지니어링사업의 수행실적)	최근 5년간 유사엔지니어링 전문분야의 사업에 참여한 실적(기간, 건수, 금액 등)
	2)보유기술	당해 사업의 효율적인 수행을 위해 필요한 적정기술력의 확보 여부 신기술 특허 등의 기술개발 실적 및 투자실적 등과 관련한 당해 사업에의 적용 가능성
	3)영업정지 및 업무정지 여부	최근 3년간 관련 법령의 규정에 따라 영업정지 등을 받은 기간
	4)재정상태 건실도	당해 업체가 현재 부도 및 파산상태 또는 금융기관에 대한 신용부실 등으로 정상적인 영업활동이 가능한지의 여부
	5)그 밖의 추가 항목	사업의 성격(복잡성), 규모 등을 고려하여 발주청의 판단에 의해 추가적으로 필요하다고 정하는 평가항목
다. 참여의향서		아래의 사항들을 고려하여 파업의 이해도 및 접근방식의 창의성 등을 평가 - 당해 사업에 대한 발주청의 요구사항을 이행할 수 있는 능력 충족 여부 - 사업 수행과정 전·후 단계에서 예상되는 문제점 및 대책에 대한 평가 - 사업 수행을 위한 기술적인 접근방식의 창의성 여부

4) 재정상태 건실도

가) 절대평가방식을 원칙으로 하며, 자본비율, 유동비율, 신용평가등급으로 각각 평가한 점수를 3:3:4의 비율로 합산하여 평가한다.

나) 자본비율의 평가는 최근 년도 한국엔지니어링협회가 발표한 '기업경영분석' 자료 중 전체 엔지니어링서비스업에 대한 평균자기자본비율(자기자본/총자산)을 기준으로 재산하여 평가한다.

구분	100% 이상	100% 미만 75% 이상	75% 미만 50% 이상	50% 미만 25% 이상	25% 미만
적용비율(%)	100	95	90	85	80

다) 유동비율의 평가는 최근 년도 한국엔지니어링협회가 발표한 '기업경영분석' 자료 중 전체 엔지니어링서비스업에 대한 평균유동비율(유동자산/유동부채)을 기준으로 재산하여 평가한다.

구분	125% 이상	125% 미만 100% 이상	100% 미만 75% 이상	75% 미만 50% 이상	50% 미만
적용비율(%)	100	95	90	85	80

라) 신용평가등급의 평가는 발주청이 지정하는 신용평가기관이 입찰광고일 기준 최근 1년 이내에 평가한 회사채·기업어음에 대한 신용평가등급이나 기업신용평가등급을 기준으로 평가하며, 합병한 업체는 합병 후 새로운 신용평가등급으로 평가하며, 그 전까지는 합병대상 업체 중 가장 낮은 업체의 신용평가등급을 적용한다(첨부 1 참조)

구분	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급
회사채	BBB+ 이상	BBB+, BB+	BB-	BB-, B+, B-	CCC+ 이하	미재출
기업어음	A3- 이상	B+	B+	B-	C+ 이하	미재출
기업신용	BBB+ 이상	BBB+, BB+	BB-	BB-, B+, B-	CCC+ 이하	미재출
적용비율(%)	100	95	90	85	80	0

□ 국·내외 통계간 사전검토

○ 한국은행 기업경영분석 결과 사전 검토

- 주요 검토사항으로 분석지표 해설과 전산업과 유사분야(M72. 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업)의 성장성지표, 수익성지표, 안정성지표, 활동성지표의 과거 동향수치, 공표항목 변동사항 등
- 한국은행 기업경영분석 결과

<https://www.bok.or.kr/portal/main/main.do> 뉴스/자료-간행물-기업경영분석

8. 주요 이용자 및 용도

□ 주요 이용자 관리

○ 엔지니어링사업자

- 엔지니어링산업진흥법 제21에 의거하여 신고된 엔지니어링사업자로 협회 DB를 통해 관리

○ 정부부처, 지방자치단체 및 공공기관

- 발주자 교육 리스트를 통해 엔지니어링산업진흥법 관련한 지방자치단체 및 공공기관들 중심으로 관리
- 지방자치단체, 정부부처는 엑셀로 관리하고 컨택 및 안내는 전산시스템을 활용하여 안내

□ 주요 이용자 유형별 용도

- (경영상태 평균비율 활용) 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준의 기술용역 적격심사기준의 평가방법 중 경영상태 평가기준과 엔지니어링 사업자 선정에 관

한 기준에 따라 엔지니어링 사업수행능력평가(PQ)시 재정상태 평균비율로 활용
- 주요이용자 발주처, 엔지니어링사업자

- (엔지니어링산업 재무상태 파악) 우리나라 엔지니어링산업의 재무상태, 경영성과 및 생산성 등을 계수적으로 파악하여 산업의 현황파악(영업이익률 등)
- 임원사 및 정부기관, 그 외 연구기관 등

9. 이용자 의견수렴

□ 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴

- 정기통계품질진단(2008년), 정기통계품질진단(2017년), 정기통계품질진단(2023년) 및 자체통계품질진단(매년), 모니터링 사무개선 권고(2020.9.~10.)
 - 주요결과 :
 - 보고서 기술부문별 매출액 평균, 표준편차, 중위수, 최대값, 최소값 제공
 - 검업기업 기준 정립을 통한 통계처리
 - 조사표 간소화 필요(사업(매출)실적 요청과 분리)
 - 응답자 정보보호를 위하여 결과공표 시 마스킹 처리
 - 표본대체 기준 제시
 - 표본규모 정보 보완(목표 및 조사완료 규모)
 - 조사모집단 정의 명확화
 - 결과지표 수치의 판단 기준에 대한 추가 설명 보완
 - 통계표의 세부항목 제외에 대한 주석처리
 - 타 통계와 중복 조사항목 제외
 - 검업업체 판별 기준 정립
 - 효율적 설계(전수조사 또는 표본조사) 적용 방안 검토
- 국가승인통계 의견수렴 및 만족도 조사(2022~2024)
 - 목적 : 국가승인통계 3종(임금실태,경영분석,통계편람)에 대한 만족도조사 및 업계 의견 수렴
 - 대상 : 엔지니어링 업무 관련 종사자 누구나
 - 기간 : '22.5.30~6.10., '23.5.26~6.9., '24.2.29~3.15.
 - 방법 : 공문발송, 온라인 설문
 - 주요결과 :
 - 경영분석이나 통계 같은 경우, 지역적 업종별에 따른 통계검토
 - 조사 단순화 필요
 - 통계자료 안내 메일발송 필요

- 이용자 전문가 대상 의견수렴 비정기적, 비공식적 의견수렴 및 논의
 - 엔지니어링산업 관련 업계 및 정부기관 의견수렴 및 통계 관련 학계 및 연구기관 자문

□ 요구사항 및 요구반영 결과

- 세부산업별 또는 중분류 특성 반영(정기품질진단(2008), 반영(2012))
 - 엔지니어링서비스 세부산업별(15개 기술부문별)특성을 반영한 경영지표 추가
- 정보제공의 일관성 기업경영분석의 일관성 강화필요(정기품질진단(2008), 반영(2012))
 - 한국은행 기업경영분석과 일관성 유지되도록 항목추가 및 조정
- 모니터링 요구사항(2020.10) : 조사표 간소화(2021.1.반영), 마스킹 처리, 표본대체 기준 제시, 표본규모 정보 보완, 조사모집단 정의 명확화
- 정기통계품질진단(2023년) : 결과지표 수치의 판단 기준에 대한 추가 설명 보완
통계표의 세부항목 제외에 대한 주석처리

II. 통계설계

1. 조사항목

□ 조사항목체계

- 조사항목은 일반항목은 5개항목과 첨부파일 2종으로 나뉘 구성
 - 일반사항 : 회사현황, 기술인력, 수주 및 매출실적, 작성자
 - 첨부파일 : 대차대조표(재무상태표), 손익계산서

※ 엔지니어링서비스업 경영분석은 따로 조사를 실시하지 않으며, 엔지니어링 사업(매출)실적 신고자료를 활용하고 있어, 엔지니어링 사업(매출)실적 중 일반사항 일부와 첨부파일(대차대조표(재무상태표), 손익계산서)를 조사항목으로 정하고 있음

구분	조사항목	세부내용
일반사항	회사현황	신고번호, 회사명, 대표자, 사업자번호, 소재지, 홈페이지, 전화번호, 팩스번호, 종업원수, 기업규모
	기술인력	자격기준에 따른 기술자총수 자격기준에 따른 신고인력수
	주요활동	주요활동
	수주및매출실적	엔지니어링 수주(국내, 국외) 엔지니어링 매출(국내, 국외) 엔지니어링 외 수주(국내, 국외) 엔지니어링 외 매출(국내, 국외)
	작성자	성명, 직급, 소속, 전화번호, 팩스번호
첨부파일	대차대조표	유동자산 비유동자산 자산총계 유동부채 비유동부채 부채총계 자본금 자본잉여금 자본조정 기타포괄손익누계액 이익잉여금 자본총계 부채와자본총계
	손익계산서	매출액 매출원가 판매비와관리비 영업이익 영업외이익 영업외비용 세전순이익 법인세등 당기순이익

□ 주요 용어 및 항목별 정의

- 신고번호 : 엔지니어링 사업자 신고증 상의 신고번호
- 회 사 명 : 등기부등본(법인) 또는 사업자등록증(개인) 상의 상호
- 대 표 자 : 등기부등본(법인) 또는 사업자등록증(개인) 상의 대표자
- 사업자번호 : 사업자등록증 상의 번호입력
- 소 재 지 : 등기부등본(법인) 또는 사업자등록증(개인) 상의 주된 소재지 입력
- 홈페이지 : 해당업체 홈페이지 주소 (없는 경우에는 공란)
- 전화번호 : 사업(매출)실적 입력 담당자 번호입력
- 팩스번호 : 사업(매출)실적 입력 담당자 번호입력
- 종업원수 : 총 보유하고 있는 전체인원(행정직 포함)
- 기업규모 : 중소기업기본법 제2조제1항에 따른 대·중소기업 구분 기재
- 기술자수 : 현재 회사가 보유한 기술인력 총수
- 신고인력수 : 협회에 등록된 기술인력 총수
- 엔지니어링사업 : 엔지니어링산업진흥법 제2조의 규정에 의한 엔지니어링활동을 국내·외로부터 발주받아 수행한 사업을 말함
- 매출실적 : 엔지니어링 사업을 영위한 결과 2023년도에 수령한 기성금을 말하는 것으로, 당해 손익계산서를 기준하여 작성하되 국내·외로 구분하여 기재
- 엔지니어링 외 매출액 : 전년도 매출액 중에서 엔지니어링 사업 매출액을 제외한 금액
- 기술부문 : 엔지니어링산업진흥법 시행령 별표1 엔지니어링기술(제3조 관련)

기술부문	전문분야
기계부문	1) 일반산업기계 2) 차량 3) 용접 4) 금형
선박부문	조선
항공우주부문	항공
금속부문	금속
전기부문	1) 전기설비 2) 전기전자응용
정보통신부문	1) 정보통신 2) 정보관리 3) 철도신호
화학부문	화학
광업부문	1) 자원관리 2) 광해(광산피해)방지
건설부문	1) 도로·공항 2) 항만·해안 3) 철도 4) 교통 5) 농어업토목 6) 도시계획 7) 조경 8) 구조 9) 수자원개발 10) 상하수도 11) 토질·지질 12) 측량·지적 13) 품질시험
설비부문	설비
환경부문	1) 대기관리 2) 수질관리 3) 소음·진동 4) 폐기물처리 5) 자연·토양환경
농림부문	1) 농림 2) 시설원예
해양·수산부문	해양
산업부문	1) 생산관리 2) 포장·제품디자인 3) 산업안전 4) 소방·방재 5) 가스 6) 섬유 7) 나노융합 8) 체계공학 9) 프로젝트매니지먼트
원자력부문	1) 원자력·방사선 관리 2) 비파괴검사

- 성장성지표 : 기업의 경영척도 및 기업활동의 성과가 당해 연도 중 전년도에 비하여 얼마나 증가하였는가를 나타내는 지표로서 기업의 경쟁력이나 미래의 수익창출능력을 간접적으로 나타냄
- 성장성지표 : 수익성지표는 일정기간 동안의 기업의 경영성과 즉 손익상황을 측정하고, 그 성과의 원인을 분석 검토하는 수익성분석을 위한 지표로 이용
- 안정성지표 : 일정시점에 있어서의 기업의 재무상태를 표시하는 재무상태표 각 항목간의 관계를 검토하는 정태비율로서 유동성비율과 안정성비율로 크게 구분
- 활동성지표 : 기업에 투하된 자본이 기간 중 얼마나 활발하게 운용되었는가를 나타내는 비율로서 일명 회전율분석이라 함

※ 세부지표 설명은 엔지니어링 경영분석 해설 참조

☐ 국제기준 또는 국내기준 비교

- 협회에서 공표 중인 엔지니어링서비스업 경영분석의 경영분석지표 및 대차대조표(재무상태표), 손익계산서 항목은 한국은행 기업경영분석의 해설 정의와 동일

☐ 주요 항목의 조사목적

구분	조사항목	세부내용
일반 사항	회사현황	회사현황 확인용
	기술인력	종업원규모별 집계표 작성시 참고자료로 활용
	주요활동	엔지니어링활동여부 확인필요
	수주및매출실적	매출규모별 집계표 작성시 참고자료로 활용
	작성자	매출실적 신고 오류발생시 확인을 위해
첨부 파일	대차대조표(재무상태표)	산업의 대차대조표(재무상태표) 작성을 위한 필수 자료
	손익계산서	산업의 손익계산서 작성을 위한 필수 자료

☐ 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목

- 수주 및 매출실적은 겸업업체의 경우 엔지니어링매출액을 추정하는데 다소 부정확한 응답 가능성이 있으며, 단위를 착각하여 부정확한 응답 가능

2. 적용 분류체계

□ 분류체계

- 엔지니어링산업진흥법 시행령 별표1 엔지니어링기술(제3조 관련) 관련 기술부문

기술부문	전문분야
기계부문	1) 일반산업기계 2) 차량 3) 용접 4) 금형
선박부문	조선
항공우주부문	항공
금속부문	금속
전기부문	1) 전기설비 2) 전기전자응용
정보통신부문	1) 정보통신 2) 정보관리 3) 철도신호
화학부문	화학
광업부문	1) 자원관리 2) 광해(광산피해)방지
건설부문	1) 도로·공항 2) 항만·해안 3) 철도 4) 교통 5) 농어업토목 6) 도시계획 7) 조경 8) 구조 9) 수자원개발 10) 상하수도 11) 토질·지질 12) 측량·지적 13) 품질시험
설비부문	설비
환경부문	1) 대기관리 2) 수질관리 3) 소음·진동 4) 폐기물처리 5) 자연·토양환경
농림부문	1) 농림 2) 시설원예
해양·수산부문	해양
산업부문	1) 생산관리 2) 포장·제품디자인 3) 산업안전 4) 소방·방재 5) 가스 6) 섬유 7) 나노융합 8) 체계공학 9) 프로젝트매니지먼트
원자력부문	1) 원자력·방사선 관리 2) 비파괴검사

- 매출액규모별 : 300억원 초과 기업, 10억원~300억원 이하기업, 10억원 이하 기업
- 종업원규모별 : 300인 초과 기업, 51인~300인 이하 기업, 50인 이하 기업

□ 분류체계(엔지니어링 기술부문) 적용사유

- 엔지니어링서비스업 경영분석에서 활용하고 있는 분류체계는 엔지니어링산업진흥법 시행령 별표1 엔지니어링기술(제3조 관련) 관련 기술부문으로 조사대상이 되는 엔지니어링사업자(동 법 제21조에 의거하여 신고한 사업자)가 같은 법체계에 따라 관리되고 있어 수집/집계/관리/활용적인 측면을 고려해 볼 때 적합하다고 판단하여 적용

□ 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 미사용 사유

- 엔지니어링산업진흥법에 따른 조사대상(엔지니어링사업자)가 관리되고 있으며, 법체계에 따라 활용목적(PQ 및 적격심사) 기준지표가 활용되기 되기 때문에 국내기준 표준산업분류를 미사용

3. 조사표 구성

☐ 조사표 변경(2024년 기준)

- 조사표(조사항목) 설계·변경을 하지 않음
 - 엔지니어링서비스업 경영분석의 조사항목은 대차대조표(재무상태표) 및 손익계산서이기 때문에 표준화된 국내 회계양식의 변화가 없어 설계·변경을 하지 않음

☐ 첨부된 조사표에 수록된 사항

- 조사명
- 조사목적
- 조사의 법적근거
- 국가통계승인마크
- 통계작성승인번호
- 응답자 협조요청
- 조사협조에 대한 감사인사
- 응답자에 대한 비밀보호 안내
- 조사기관명 및 문의사항 연락처
- 조사표 작성을 위한 도움말, 작성예시 (별도파일)

4. 조사표 설계 및 변경 절차나 방법

☐ 조사표 설계 변경 절차

- ① 실무자 검토 : 엔지니어링서비스업 경영분석 담당 실무자는 조사표 변경에 대한 의견 및 변경 필요성을 파악하여 조사표를 검토
- ② 내부회의 : 담당부서와 유관부서의 의견을 청취하고 변경(안)을 작성
 - 유관부서인 엔지니어링사업(매출) 실적신고 담당부서와 경영분석자료의 법적 활용과 관련된 부서 등의 의견을 취합·논의하여 의견수렴
- ③ 외부 전문가 검토(필요시) : 외부 업계 및 학계 전문가 자문
 - 학계·업계·연구기관 등 외부 전문가 수렴회의를 통해 의견자문
- ④ 통계청 변경승인 신청 : 통계작성 변경 승인신청(협의요청)
 - 엔지니어링 담당 정부부처의 승인 득하고 통계청 경제통계심사조정과를 통해 승인 절차 진행
- ⑤ 변경승인 득 : 승인완료 후 관련 내용을 유관부서에 전달하고 조사표 반영 조사

5. 조사표 변경이력

☐ 조사표 변경이력 및 사유

- 2006.12.21 : 국가승인통계(승인통계번호 제 372002호) 지정시 최초 등록
- 2021.01.14 : 경영분석항목 간소화 및 현실화 변경승인

- 변경사유 : 통계청 품질관리과-1946 (2020.10.08)의 사무개선권고에 따른 사항에 따라 사업(매출)실적과 분리하여 경영분석시 불필요한 항목에 대해 간소화 및 현실화
- 2024년 기준 조사표는 기본양식(회사현황/기술인력/주요활동/수주 및 매출실적/작성자)자료와 첨부자료인 대차대조표(재무상태표), 손익계산서로 관리중
- 조사표는 엔지니어링 사업(매출)실적 신고에 따라 신고된 기본양식(회사현황/기술인력/주요활동/수주 및 매출실적/특허관계/작성자)의 일부(회사현황/기술인력/주요활동/수주 및 매출실적/작성자)자료와 엔지니어링 사업(매출)실적 신고시 한국평가데이터(주)를 통해 동의·제출방식으로 제출된 첨부자료인 대차대조표(재무상태표), 손익계산서를 활용
- 부족한 자료에 대해서는 한국평가데이터(주)를 통해 용역시 추가로 수집·구매

6. 목표모집단과 조사모집단

☐ 목표모집단

- 우리나라에서 엔지니어링업을 영위하는 엔지니어링사업자

☐ 조사모집단

- 엔지니어링산업진흥법 제21조에 따라 신고한 엔지니어링사업자
 - 엔지니어링산업진흥법 제21조에 의거하여 '23.12.31.기준 신고된 엔지니어링사업자 8,203개사 중 휴·폐업, 정보부족, 중복, 겸업, 연관성 낮은 공공기관·대기업 등의 업체 903개사를 제외한 7,116개사

구분	10억원 이하	10억 ~ 100억원	100억 ~ 300억원	300억원 초과	계
기계	50	107	29	71	257
선박	11	24	2	12	49
항공우주	0	0	1	1	2
금속	1	5	0	1	7
전기	135	303	58	56	552
정보통신	243	653	142	122	1,160
화학	5	18	5	14	42
광업	0	1	1	0	2
건설	1,410	1,956	180	170	3,716
설비	93	91	16	14	214
환경	33	178	46	37	294
농림	429	47	2	0	478
해양·수산	74	61	10	1	146
산업	11	24	12	11	58
원자력	22	67	35	15	139
전체	2,517	3,535	539	525	7,116

☐ 목표모집단 및 조사모집단의 차이에 대한 설명

- 조사모집단은 최소기술인력(특급기술자 1명, 초급기술자 2명)이 충족하여 엔지니어링산업진흥법 제21조에 의거하여 신고하고 활동하는 엔지니어링사업자이며, 목표모집단은 최소기술인력이 갖추지 못하거나 신고하지 않고 엔지니어링업을 하고 있는 사업자도 포함하고 있음

7. 표본추출틀

☐ 표본추출틀(2024년)

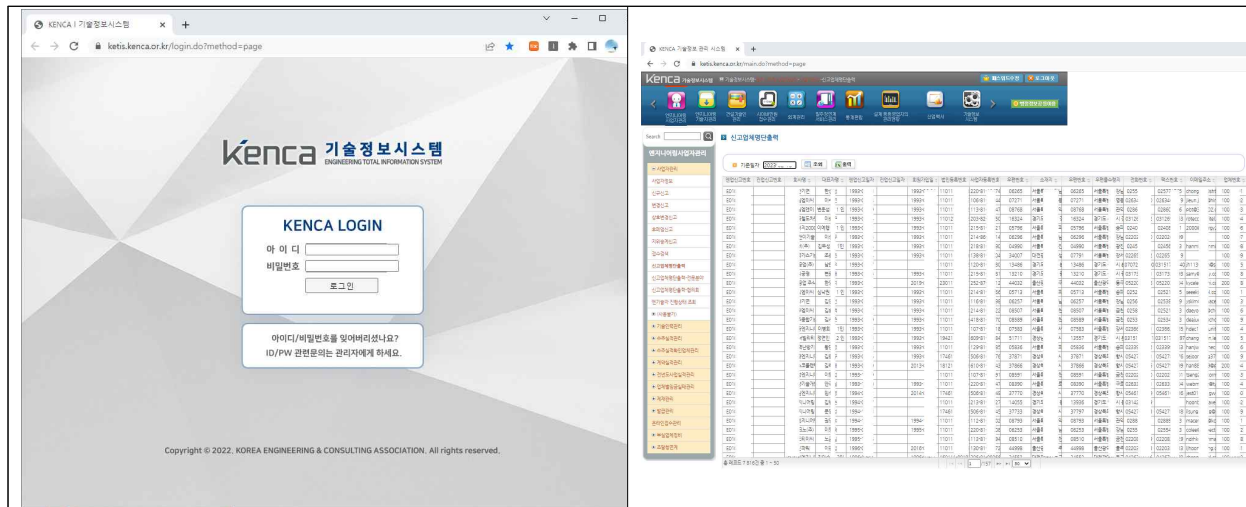
- 자료출처 : 엔지니어링사업자·기술자현황, 한국엔지니어링협회, 2023.12.31. DB
 - 2023년 12월 말 기준 엔지니어링산업진흥법 제21조에 따라 한국엔지니어링협회에 신고한 엔지니어링사업자 8,203개사 중 조사불가업체 및 휴·폐업체(903개사)를 제외한 7,116개사
- 매년 전년도 12월말 기준으로 표본추출틀 구성
- 추출단위 : 사업체

☐ 표본추출틀 선정사유

- 법적으로 엔지니어링업을 영위하기 위해서 협회에 신고를 해야하기 때문에 개인사업자를 제외한 대부분의 엔지니어링업을 포함하고 있어 엔지니어링산업을 대표할수 있기 때문에 표본추출틀로 사용

☐ 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기

- 표본추출틀의 구축주기 : 매년 전년도 12월말 기준으로 표본추출틀 구성
- 표본추출틀의 구축내용
 - 신고번호/상호/신고유형/기술부문/소재지/대표자명/사업자신고번호/법인번호/매출액종합/매출액규모/종업원수/종업원규모/표준산업분류
- 구축과정
 - 모집단 구성(협회DB) : 기술자정보시스템을 활용하여 엔지니어링사업자·기술자현황의 2023년 말 기준의 사업자 리스트를 확보
 - 1년 주기 협회 DB에서 추출방법



- 휴폐업자 및 조사불가업체 제외
 - 휴·폐업자를 내부DB시스템 및 국세청 사업자조회, 외주용역기관(신용평가사)를 제외
 - 매출액규모 및 종업원규모 자료 등 조사불가업체와 겸업업체, 금융지주회사 등 조사불가업체 제외
- 외주용역사 자료갱신 : 사업자신고번호 및 법인신고번호를 통해 매출액/종업원 수/표준산업분류/신용등급 등의 자료갱신
- 기술부문별 매출규모별 층화
 - 기술부문별 매출규모별 변수를 통해 표본추출을 위한 층화
- 표본추출틀 구성완료

□ 모집단에 변동에 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등

- 개편주기 : 1년(매 조사시 마다 개편)
- 개편필요성 : 신규사업자 및 휴폐업 사업자가 발생하기 때문에 매년 조사마다 주기적으로 표본추출틀 구성 및 표본설계를 위해 필요
- 방법 및 절차 : 위의 표본추출틀 구축과정과 동일하게 수행
- 개편결과
 - 엔지니어링산업진흥법 제21조에 의거하여 '21.12.31.기준 신고된 엔지니어링사업자 7,269개사 중 휴·폐업, 정보부족, 중복, 겸업, 연관성 낮은 공공기관·대기업 등의 업체 949개사를 제외한 6,320개사이었으며, '22.12.31.기준 엔지니어링사업자 7,704개사 중 조사불가업체 및 휴·폐업체(903개사)를 제외한 6,801개사로 변동 '23.12.31.기준 엔지니어링사업자 8,203개사 중 조사불가업체 및 휴·폐업체(903개사)를 제외한 7,116개사로 변동

□ 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리

구분	10억원 이하	10억 ~ 100억원	100억 ~ 300억원	300억원 초과	계
기계	50	107	29	71	257
선박	11	24	2	12	49
항공우주	0	0	1	1	2
금속	1	5	0	1	7
전기	135	303	58	56	552
정보통신	243	653	142	122	1,160
화학	5	18	5	14	42
광업	0	1	1	0	2
건설	1,410	1,956	180	170	3,716
설비	93	91	16	14	214
환경	33	178	46	37	294
농림	429	47	2	0	478
해양·수산	74	61	10	1	146
산업	11	24	12	11	58
원자력	22	67	35	15	139
전체	2,517	3,535	539	525	7,116

[부문별 매출액/자산액 및 비중]

(단위: 백만원, %)

부 문	매출액	비중(매출액)	총자산	비중(총자산)
기 계	96,863,699	20.82	147,181,107	22.67
선 박	8,774,286	1.89	10,449,333	1.61
항공우주	47,421	0.01	45,726	0.01
금 속	114,637	0.02	56,267	0.01
전 기	36,343,121	7.81	108,269,987	16.68
정보통신	49,148,088	10.56	78,986,001	12.17
화 학	55,275,995	11.88	63,203,298	9.74
광 업	13,337	0	4,789	0
건 설	147,099,759	31.62	197,061,996	30.36
설 비	3,917,596	0.84	3,035,383	0.47
환 경	17,625,882	3.79	14,776,769	2.28
농 림	257,558	0.06	260,075	0.04
해양·수산	475,485	0.1	462,422	0.07
산 업	45,910,513	9.87	20,653,655	3.18
원 자 력	3,403,894	0.73	4,737,075	0.73
합 계	465,271,273	100	649,183,883	100

[부문별 매출/자산 통계]

(단위:백만원)

계정	부문	합계	평균(추정)	표준오차 (SE)	종위수	최대값	최소값
매출액	기 계	96,863,699	376,902	185	5,459	11,957,983	129
	선 박	8,774,286	179,067		2,723	4,001,292	120
	항공우주	47,421	23,711		10,632	36,790	10,632
	금 속	114,637	16,377		3,723	90,575	874
	전 기	36,343,121	65,839	105	2,366	10,798,378	116
	정보통신	49,148,088	42,369	160	2,946	5,815,935	-2,862
	화 학	55,275,995	1,316,095		8,463	42,832,510	188
	광 업	13,337	6,669		2,346	10,991	2,346
	건 설	147,099,759	39,586	80	1,380	24,473,670	8
	설 비	3,917,596	18,307	48	1,419	995,055	87
	환 경	17,625,882	59,952	142	3,641	10,116,535	138
	농 림	257,558	539	20	336	18,395	26
	해양·수산	475,485	3,257	29	988	67,007	44
	산 업	45,910,513	791,561		4,699	28,536,917	263
	원 자 력	3,403,894	24,488	141	6,030	545,092	145
총 자산	기 계	147,181,107	572,689	330	5,963	17,124,174	104
	선 박	10,449,333	213,252		4,637	4,932,725	80
	항공우주	45,726	22,863		10,213	35,512	10,213
	금 속	56,267	8,038		5,623	18,698	512
	전 기	108,269,987	196,141	160	2,376	70,535,018	97
	정보통신	78,986,001	68,091	252	2,666	28,752,356	12
	화 학	63,203,298	1,504,840		5,548	53,823,703	292
	광 업	4,789	2,394		888	3,901	888
	건 설	197,061,996	53,031	248	1,272	47,037,554	7
	설 비	3,035,383	14,184	65	1,068	745,348	20
	환 경	14,776,769	50,261	211	4,450	5,723,199	121
	농 림	260,075	544	36	298	19,700	1
	해양·수산	462,422	3,167	54	1,076	34,570	51
	산 업	20,653,655	356,097		5,514	12,565,027	478
	원 자 력	4,737,075	34,080	219	6,639	1,101,960	37

8. 표본설계 방법 및 결과(표본조사)

- 엔지니어링서비스업 경영분석 품질개선 컨설팅 최종결과보고서 표본설계 내역을 기초로 2024년 기준의 표본설계 내역작성

□ 복합표본설계

기술부문 구분	업체수가 100개 이하인 기술부문은 전수조사
절사	응용절사법 결과를 이용하여 기술부문별로 전수층과 표본층으로 구분
층화	구분된 표본층에 대하여 매출액 규모에 따라 층화
표본규모	층화된 각 층을 부차모집단으로 설정 후 표본규모 산출

- 기술부문 구분
 - 15개 기술분야에 따라 1차 층화하여 100개 이하인 기술분야에 대해서는 전수조사를 실시하고, 100개 초과인 기술분야에 대해서는 기존 컨설팅한 절사점을 활용하여 전수층과 표본층으로 구분한 표본조사를 실시

구분기준	기술부문	층화방법
100개 이하	선박, 항공우주, 금속, 화학, 광업, 산업	전수조사
100개 초과	기계, 전기, 정보통신, 건설, 설비, 환경, 농림, 해양·수산, 원자력	전수조사 + 표본조사

- 절사점(Cut-point) : 엔지니어링서비스업 경영분석 품질개선 컨설팅 최종결과보고서(통계청 품질관리과)에서 결정된 절사점 적용
- 층화기준과 구성
 - 15개 엔지니어링기술분야의 부차모집단으로 선정하여 매출액규모별로 층화(10억원 이하, 10억 초과~100억원 이하, 100억원 초과~300억원 이하, 300억원 초과)

○ 전수층과 표본층 구분

(단위 : 개사, %)

구분	모집 단	표본 규모	매출액 규모				절사점 (억원)	비고
			10억원 이하	10억~ 100억원	100억~ 300억원	300억원 초과		
기계	257	202	표본층			전수층	300	전수조사
선박	49	49	전수층				－	전수조사
금속	2	2	전수층				－	전수조사
항공우주	7	7	전수층				－	
전기	552	289	표본층		전수층		100	
정보통신	1,160	476	표본층			전수층	300	전수조사
화학	42	42	전수층				－	전수조사
광업	2	2	전수층				－	
건설	3,716	804	표본층			전수층	300	
설비	214	155	표본층		전수층		100	
환경	294	188	표본층		전수층		100	
농림	478	130	표본층	전수층			10	
해양·수산	146	110	표본층	전수층			10	전수조사
산업	58	58	전수층				－	
원자력	139	116	표본층		전수층		100	
총합계	7,116	2,630						

□ 표본추출방법

○ 표본추출방법 : 층화추출법

- 모집단 표본추출단위(PSU: population sampling unit)는 사업체단위로 전수층과 표본층으로 구분하여 전수층에 해당되는 업체를 1차적으로 추출하고 전수층을 제외한 업체를 대상으로 기술부문별 매출액규모별로 층화하여 표본추출(층화추출법)함
- 표본층 내의 사업체는 매출액으로 정렬하고 배분된 표본수에 따라 계통추출법으로 표본사업체 선정

□ 표본추출 방법에 대한 적절성

- 모집단 단위인 사업체는 엔지니어링산업 진흥법 시행령 별표1에 분류된 15개의 주된 기술부문을 기준으로 관리되고 있어 15개 기술부문에 따라 층화가 적절하며, 사업체의 규모에 따라 비슷한 층으로 표본을 뽑는 것이 추정시 신뢰성을 높여 매출액 규모에 따라 층을 구분하는 것이 적절
- 또한 매출규모를 나누는 기준은 엔지니어링서비스업 경영분석 품질개선 컨설팅에서 활용한 응용절사법으로 각 기술부문별로 매출규모에 따라 전수층과 표본층을 구분함이 적절

- 이에 따라 기술부문별 매출액규모별 층을 구분한 층화추출방법을 표본추출에 활용하는 것이 적절하다고 판단

□ 표본추출 결정 및 결과

○ 표본크기 및 목표오차 설정

- 표본층은 기술부문별, 매출 규모별 각 층을 독립적인 모집단으로 보고 각 층에 동일한 허용오차를 적용하여 표본크기를 결정
- 표본규모 산출 공식과 각 기술부문별 목표오차

$$n_{ij} = \frac{(N_{ij} \cdot S_{ij})^2}{D^2 + (N_{ij} \cdot S_{ij}^2)} \quad \text{단, } D = \frac{\hat{X} \cdot E}{Z}$$

(단위 : 개사, %)

기술부문	모집단	~10억	10~100억	100~300억	300억~	총합계	목표오차
기계	257	26	93	12	71	202	5%
선박	49	11	24	2	12	49	전수
항공우주	2	0	0	1	1	2	전수
금속	7	1	5	0	1	7	전수
전기	552	36	139	58	56	289	5%
정보통신	1,160	89	239	26	122	476	5%
화학	42	5	18	5	14	42	전수
광업	2	0	1	1	0	2	전수
건설	3,716	183	431	20	170	804	5%
설비	214	45	80	16	14	155	5%
환경	294	13	92	46	37	188	5%
농림	478	81	47	2	0	130	5%
해양·수산	146	38	61	10	1	110	5%
산업	58	11	24	12	11	58	전수
원자력	139	15	51	35	15	116	5%
총합계	7,116	554	1,305	246	525	2,630	-

○ 표본규모 : 표본층(1,709개) + 전수층(921개) = 2,630개

□ 표본크기 결정에 대한 적절성

- 표본크기 결정에서 기술부문별, 매출규모별 각 층을 독립적인 모집단으로 보고 각 층에 동일한 허용오차를 적용하여 추출단위당 비용이 모든 층에서 동일하고 각 층의 분산의 정보를 알고 있기 때문에 네이먼배분법을 활용하여 표본크기를 결정하는 것이 적절하다고 판단함

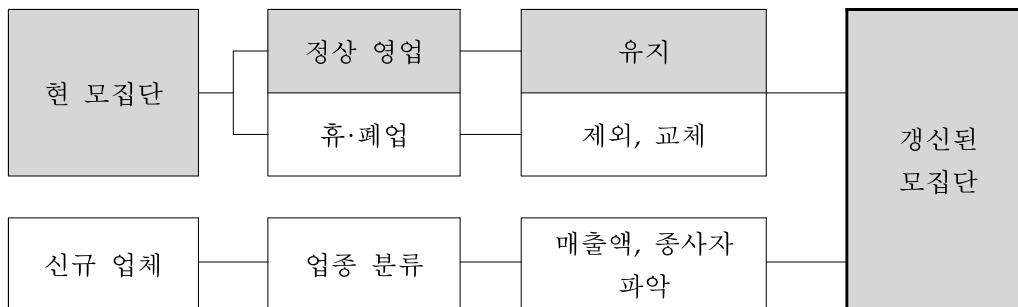
□ 표본추출 결과에 대한 타당성

- 표본추출결과에 따른 타당성은 통상적으로 변동계수를(CV)로 산출하여 설계에 대한 적절성을 판단할 수 있으며 수치적으로 볼 때 전체 변동계수가 0.07%로 작은 수치이므로 표본추출 결과가 적절히 수행됨

9. 표본관리

□ 표본 내 변동이 발생한 경우 수정·보완 방법

- 조사대상에 대해 매년 한국엔지니어링협회의 신고한 대상을 모집단으로 갱신하여 관리하고 탈퇴, 휴업, 폐업 등을 매년 사업자검토 및 신용평가사(용역위탁)사에 의뢰하여 모집단 변동을 파악하여 표본을 관리하고 있음
- 협회 내 실무자가 표본설계(표본크기, 표본오차, 표본추출)를 하고 있음



[그림] 모집단 관리 과정

- 모집단 고유번호 관리
 - 수월한 모집단 관리를 위해서 매년 모집단 갱신 시 업체의 식별이 가능하도록 고유번호를 부여하고 있으며, 협회에서는 9자리의 '신고번호'를 이용해서 모집단을 관리중
- 폐업업체 관리
 - 폐업업체는 협회에 폐업 신고를 한 업체 및 국세청(사업자조회)를 통해 매칭하여 파악하고 폐업업체는 모집단 정비 시 제외하며, 조사 진행 시 발견한 업체는 대체표본으로 교체
 - 폐업업체 관리

구분	폐업업체 관리방안
모집단 정비시	폐업으로 확인된 업체는 제외함 특정 업종의 폐업률이 높은 경우 원인 파악 후 50개 이하인 업종에 대해서는 전수조사
조사 진행시	대체표본으로 교체함

○ 신규업체 관리

- 국내에서 엔지니어링업활동을 하기 위해서는 엔지니어링기술진흥법 제 21조에 의해 한국엔지니어링협회에 반드시 신고를 해야하므로 신규업체는 모두 파악이 가능
- 신규업체가 100개 이하 업종에 속하거나, 100개 초과 전수층에 속하면 전수조사 실시
- 신규업체가 100개 초과 업종 중 표본층에 속하면 각 층별 추출률을 고려하여 가중치를 조정
- 신규업체 관리

구분	업종	신규업체 관리방안	
100개 이하 업종	선박, 항공우주, 금속, 화학, 광업, 산업	신규업체 전수조사	
100개 초과 업종	기계, 전기, 정보통신, 건설, 설비, 환경, 농림, 해양수산, 원자력	전수층	업종별 절사점 이상 : 전수조사
		표본층	업종별 절사점 이하 : 추출률을 고려한 가중치 조정

Ⅲ. 자료수집

1. 조사방법

□ 조사방법 : 신고자료 활용 및 외주용역(신용평가사) 수집·구매

- 한국엔지니어링협회에서는 엔지니어링 사업(매출)실적을 신고 받고 있으며, 실적증빙자료로 대차대조표(재무상태표)와 손익계산서를 제출하도록 하고 있음
- 실적증빙자료(신고자료)를 활용하여 엔지니어링서비스업 경영분석을 작성
 - 사업(매출)실적 신고는 엔지니어링종합정보시스템(www.etis.or.kr)을 활용하여 일반사항을 입력하고 증빙자료를 신용평가회사(한국평가데이터(주))의 별도 웹사이트인 파인드시스템(www.findsystem.co.kr)을 통해 표준재무제표증명원 등을 제출하고 있음('24년 기준)
- 사업(매출)실적 신고시 제출하지 않은 공시자료 등을 외주용역기관(한국평가데이터(주))를 통해 추가로 수집·구매

□ 조사방법 선택에 대한 검토 및 조사과정의 적절성

- 분석자료는 엔지니어링 사업(매출)실적을 신고 받고 제출한 실적증빙자료인 대차대조표(재무상태표)와 손익계산서로 분석을 실시함
 - 대부분 업체별로 대차대조표, 손익계산서 등의 국세청에 신고하는 기간이 3~5월에 끝나기 때문에 엔지니어링 사업(매출)실적신고는 5월부터 시작되며, 엔지니어링서비스업 경영분석 자료수집시기는 6~7월임
- 초기 경영분석자료는 엔지니어링 사업(매출)실적 신고자료를 회계사사무소에 용역을 맡겼으며, 실적증빙서류를 회계사사무소에서 고용한 일용직 근로자(3~4명)를 통해 직접 코딩함
 - 코딩기간은 약 1~2개월 소요되어, 코딩기간이 길고 코딩오류에 대한 문제점도 발생함
 - 코딩기간이 길게 되어 실제 결과공표는 10~11월쯤 이뤄짐
 - 참고로 초기에는 엔지니어링사업자가 실적증빙자료(대차대조표, 손익계산서)를 우편으로 보내했음
- 조사기간, 조서비용, 조사오류 등을 조사방법에 대한 사항을 개선하고자 신용평가사와 협의하여 방향을 설정하였음
- 현재는 코딩오류를 줄이기 위해 신용평가사가 국세청으로 직접 받은 필터링 된 자료를 받고 있으며, 코딩기간 또한 1~2주로 단축된 상황임
 - 코딩기간이 짧아져, 8월말까지 결과를 공표할 수 있었으며, 이에 이용자들도 빠른 기간 자료를 활용할 수 있게 됨
- 실 조사비용도 과거 10년전 회계사사무소에 대폭 하향시킴
 - 당시 회계사사무소에서는 인력을 고용하여 코딩을 해야했기 때문에 최소비용이

높았으나, 현재는 신용평가사의 전산화로 인해 인력고용이 없어 비용이 절약되는 효과가 있었음

- 결과적으로 현재 수집된 신고자료는 신용평가사에서 국세청 등에 신고된 표준재무제표이므로 신뢰성 있는 자료로 자료수집이 가능해졌으며, 기간, 비용측면에서도 효율적이기 때문에 있어 현 조사자료수집이 경영분석에 적합하다고 판단

□ 조사방법별 응답 비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토

- 신고자료 및 추가수집·구매자료
 - 신고자료(사업(매출)실적 신고자료) : 55% (정보시스템 및 파인드시스템 수집)
 - 구매자료(외주용역기관) : 45% (외감기업 등 공시자료, 미신고업체 일부 수집)
 - 외주용역기관(한국평가데이터(주))에서 공시된 표준재무제표(대차대조표(재무상태표), 손익계산서)를 체계화하여 제공받아 조사의 효율성 및 정확성을 제고함

□ 조사과정

- ① 신고자료(사업(매출)실적 신고자료) 요청(6월 중)
 - 사업(매출)실적 신고에 따라 수집된 대차대조표(재무상태표), 손익계산서
- ② 외부용역사(한국평가데이터(주))로부터 용역시 추가자료(외감기업 등 공시자료·사업(매출)실적 미신고업체 중 신용평가사 내 보관자료) 수집·구매(7월 중)
- ③ 대차대조표(재무상태표), 손익계산서 자료코딩 및 데이터 체계화(7월 중)

[참고] 엔지니어링 사업(매출)실적 신고과정

공문발송을 통한 사업(매출)실적 신고 안내 → 전년도 사업(매출)실적 일반현황 신고(재무제표 제출)(5~9월) → 파인드시스템을 활용한 증빙서류 제출 → 담당자 확인 및 검토 → 신고완료

2. 조사업무 흐름도

□ 조사업무 흐름도

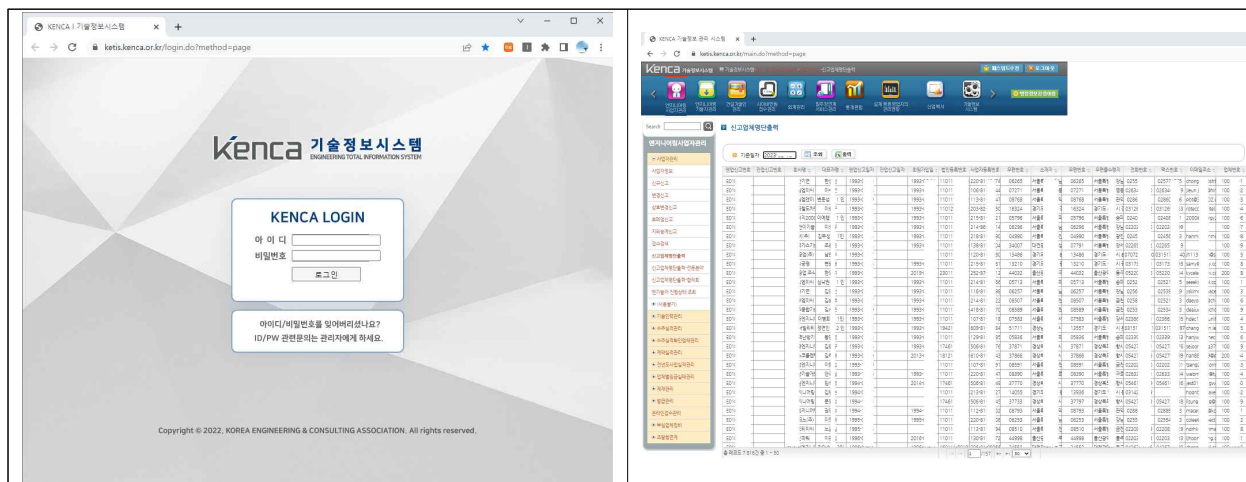


- 조사기획(3~6월)
 - 2024년도 엔지니어링서비스업 경영분석 추진계획수립
 - 2023.12.31. 기준 협회 DB시스템을 통해 모집단을 구성
- 자료수집(6월)
 - 엔지니어링 사업(매출)실적 신고에 따라 수집된 대차대조표(재무상태표), 손익계산서를 수집(기관 내 자료협조)
- 조사설계(6~7월)
 - 표본추출의 과정을 포함한 층화, 표본규모, 가중치 등의 표본설계 전반을 진행
- 외부 외주용역기관 계약(7월 초)
 - 계약업체 : 한국평가데이터(주)
 - 계약기간 : 2024.06.27 ~ 2024.08.26
- 자료추가수집(7월)
 - 외주용역기관(한국평가데이터(주))로부터 용역시 추가자료(외감기업 등 공시자료·사업(매출)실적 미신고업체 중 신용평가사 내 보관자료) 수집·구매
- 데이터 체계화(7~8월)
 - 대차대조표(재무상태표), 손익계산서 코딩 및 데이터 체계화

3. 조사준비 및 준비조사

□ 해당사항없음 (조사시 홍보필요없음)

- 조사홍보에 대한 내용이 없음- 홍보를 하지 않음
- 사전통지 관련 내용이 없음- 사전통지를 하지 않음
- 조사명부 보완
 - 조사명부는 조사모집단 및 표본추출틀 구축과 마찬가지로 매년 전년도 12월말 기준으로 업데이트 됨
 - 기술자정보시스템을 활용하여 엔지니어링사업자·기술자현황의 2023년 말 기준의 사업자 리스트를 확보하여 조사명부가 구성됨
 - 1년 주기 협회 DB에서 추출방법



[참고] 엔지니어링 사업(매출)실적 신고 조사대상 적격 응답자의 지위 및 지정 이유

- 적격 응답자의 지위는 기업의 규모에 따라 다르며, 소규모 중소기업의 경우 경영지원, 총무, 경리 관련 업무를 담당하고 있는 직원을 적격자이며, 대기업의 경우 엔지니어링 부서가 따로 운영되는 경우가 많아 엔지니어링 신고 담당자가 적격자로 판단함

5. 무응답 대처

☐ 무응답 대처방법

- 항목무응답은 없음
- 엔지니어링 사업(매출)실적 신고시 수집된 자료의 단위무응답의 경우 외주용역기관을 통해 추가수집·구매를 통해 자료를 보완하고 있으며, 보완 후에도 단위무응답이 발생할 시 표본대체를 하거나 무응답가중치로 무응답을 대처하고 있음

6. 표본대체

☐ 단위무응답 대체여부, 허용기준, 절차 및 방법, 대체기준 및 방법

- 단위 무응답 발생시 표본대체 하고 있음
- 허용기준은 동일집단으로 묶인 층 내에서 수집된 자료로 대체를 허용하고 있음
- 단위무응답은 동일층에서 동질의 표본으로 대체를 실시하고 있으며, 절차는 자료수집여부를 확인하여 담당자 수행
- 표본대체 기준, 절차 및 방법은 자료수집이 안된 표본에 대해 대체를 실시하며, 기술부문별 매출액규모별로 층에서 매출액기준에 따라 나열하여 층내 동질의 표본으로 대체를 담당자가 직접 수행함

Ⅳ. 통계처리 및 분석

1. 자료코딩

☐ 자료 코드체계

- 재무제표 항목의 코드체계는 회계기준(2자리)+재무업종(2자리)+재무제표종류(1자리)+재무항목(5자리)으로 구성된 10자리 숫자로서 본조사는 개별GAAP+제조업+재무상태표 및 손익계산서상의 재무항목이 사용되었음.
- 개별GAAP : 한국회계기준원의 일반기업회계기준을 적용함

<재무항목 코드부여체계>

구 분	분 류 기 준
회계기준(2자리)	70:개별GAAP, 71:연결GAAP, 72:개별IFRS, 73:연결IFRS
재무업종(2자리)	01:제조, 02:은행, 03:보험, 04:증권, 05:모름, 06:신용금융, 07:종합금융, 08:여전, 09:기타금융
재무제표종류(1자리)	1:재무상태표, 2:손익계산서, 3:이익잉여금처분계산서, 4:현금흐름표, 5:제조원가명세서, 6:자본변동표
재무항목(5자리)	10000:자산, 10100:유동자산, 10200:당좌자산 등

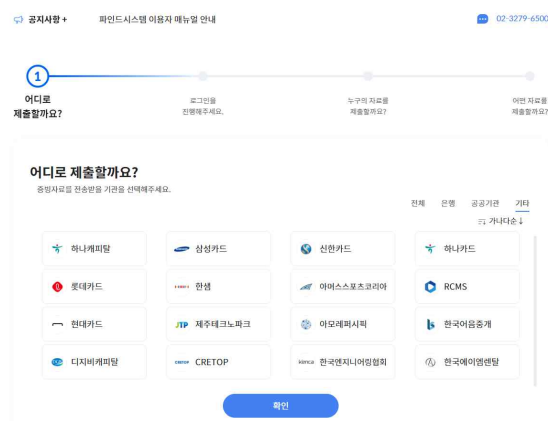
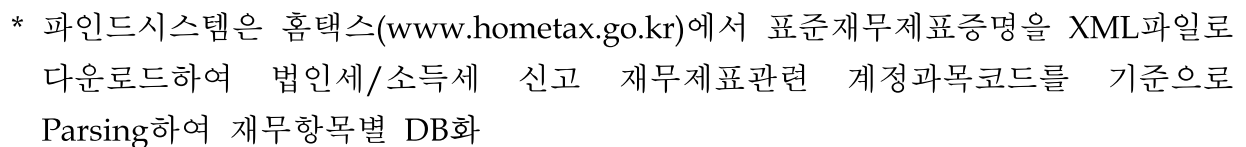
<재무항목코드>

계정폴코드	계정코드명	단위
7001110000	자산(*)	천원
7001110100	유동자산(*)	천원
7001110200	당좌자산(*)	천원
7001110300	현금 및 현금성자산(*)	천원
7001110400	(국고보조금)	천원
7001110410	*외화현금 및 현금성자산	천원
7001110500	현금	천원
7001110600	외화	천원
7001110700	예금	천원
7001110800	당좌예금	천원
7001110900	보통예금	천원
7001111000	외화예금	천원
7001111010	단자예치금	천원
(세부내용 생략)		

☐ 1-1-2 코딩(부호화) 방법

- 재무항목을 추출하기 위한 재무제표는 전자적 방식인 파인드시스템을 활용하여 엔지니어링서비스업자로부터 직접 제출받음.
- 파인드시스템(www.findsystem.co.kr) : 비대면 온라인 자료 전송서비스로서 법

<파인드시스템 서비스 흐름도>



2. 자료입력

□ 조사결과 자료의 전산입력 방법 (한국평가데이터(주))

○ 재무항목 결과입력

- 파인드시스템을 통하여 수집된 조사결과 자료인 재무항목은 국세청 홈택스에서 공지한 '회계시스템개발업체용 전자신고파일설명서' 상 해당 계정과목명과 동일한 계정코드명을 위의 계정과목코드에서 찾아 매핑으로써 전산입력

<기관간 매핑항목수>

재무제표명	소득세	법인세
대차대조표(재무상태표)	112과목	267과목
손익계산서	81과목	146과목
제조원가명세서	45과목	48과목
이익잉여금처분계산서		24과목

<국세청 전자신고파일 매핑(예시) - 법인세>

계정과목명/계정코드명	국세청 전자신고파일 계정과목	계정과목코드
유동자산	210001	7001110100
당좌자산	210002	7001110200
매출채권	210006	7001113400
재고자산	210017	7001120700
상품	210018	7001120800
제품	210019	7001122000

※ 회계시스템개발업체용 전자신고파일설명서 및 소득세매핑표, 법인세매핑표 세부 내용 생략

○ 분석항목

- 재무항목은 분석에 활용하기 위하여 단일 또는 합산하여 분석항목으로 매핑

구분	항목
재무상태표	45항목
손익계산서	32항목
재무비율	49항목

- 재무항목/손익계산서/재무비율 분석 산식에 의하여 재무 각 항목을 가감

□ 입력 시 오류검출을 위해 적용한 방법

○ 재무항목 오류검출

- 입력된 각항목의 오류를 검출 및 보정을 위하여 총 10단계의 로직을 활용함

구분	상세내용	적용항목
클린징	Rule1 : 특정계정<0이면 (+)로 변경	276개
	Rule2 : 상위계정에 값이 있고 하위계정 합산 값이 "0"인 경우 상위계정 값을 특정 하위계정에 일괄적으로 삽입	35개
	Rule3 : 예외	40개
보정		161개
좌우불일치 체크		24개
기타계정단수처리1		16개
기타계정단수처리2		120개
단수차이1		155개
단수차이2		26개
보조계정		11개

※ 상세 처리내용은 K-GAAP클린징로직에 따라 관리(세부내용 생략)

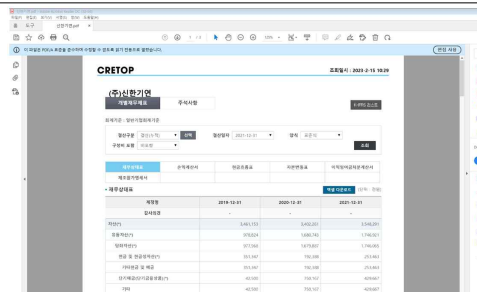
○ 분석항목 오류검출 : 경영분석자료 작성규칙 적용하여 검출

3. 자료내검

□ 전산내검의 범위, 논리내검의 적용 대상 및 내용

- 전산내검범위 : 추출된 기초자료, DB추출값 이상유무는 특정기업의 개별재무사항을 별도의 서비스화면에서 검증

추출된 기초자료											유동자산	당좌자산	현금및현금성자산	단기투자자산	핵심재권
											당기	당기	당기	당기	당기
	업종명	사업자번호	신고번호	기술부문	매출규모	종업원규모	가중치	B1	B2	B3	B4	B5			
	22	E01000	2-01	기술부문	10억원~300	50인 이하	1.328947368	1,746,921	1,746,065	253,463	582,010	749,268			
	100	E01000	2-01	기술부문	10억원~300	51~300인 이하	2.066666667	17,268,693	17,268,693	9,342,945	2,500,000	5,368,140			
	기타	E01000	2-01	기술부문	10억원~300	51~300인 이하	1.328947368	1,746,921	1,746,065	253,463	582,010	749,268			

추출된 기초자료 서비스 화면															
															

○ 논리내검

- 적용 대상 : 경영분석 재무비율 및 재무제표
- 적용 내용 : EXCEL과 SAS로 결과값 교차검증
- 재무제표 추가검증 : 전체합산값과 기술부문(15개),매출규모(3개),종업원규모(3개)의 단위별 합산값의 총합과 일치여부 확인
- 서비스업전체 합산값과 기술부문별 합산값의 총계가 일치
- 서비스업전체 합산값과 매출규모별 합산값의 총계가 일치

- 서비스업전체 합산값과 종업원규모별 합산값의 총계가 일치
- 분석항목 작성규칙에 따른 내검 실시

□ 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축

- 외주용역기관(한국평가데이터(주)) 내에서 내용검토 시스템 구축

<p>시스템 예시화면</p>	
---------------------	--

□ 이상치를 처리하는 경우 이상치의 기준, 식별 및 처리방법, 처리결과 등

- 분석에 활용되는 엔지니어링서비스업자의 재무항목은 국세청 검증자료로서 이상치가 존재하지 않음

4. 단위무응답 실적

□ 무응답율 산식

$$\text{무응답률} = 1 - \text{회수현황} / \text{표본크기}$$

□ 주요하위 그룹별 최초 단위무응답률

(단위 : %)

구 분	10억원 이하	10억 ~ 100억원	100억 ~ 300억원	300억원 초과	계	비고
기 계	50.0	8.6	0.0	5.6	12.4	
선 박	36.4	0.0	50.0	8.3	12.2	전수조사
항공 우주			0.0	0.0	0.0	전수조사
금 속	0.0	0.0		0.0	0.0	전수조사
전 기	33.3	4.3	1.7	5.4	7.6	
정 보 통 신	31.5	7.1	0.0	2.5	10.1	
화 학	40.0	22.2	0.0	0.0	14.3	전수조사
광 업		0.0	0.0		0.0	전수조사
건 설	36.6	8.1	0.0	5.9	13.9	
설 비	48.9	10.0	0.0	0.0	19.4	
환 경	30.8	8.7	4.3	5.4	8.5	
농 립	43.2	21.3	0.0		34.6	
해양·수산	31.6	4.9	0.0	0.0	13.6	
산 업	54.5	12.5	0.0	36.4	22.4	전수조사
원 자 력	13.3	5.9	0.0	26.7	7.8	
전 체	37.4	8.0	1.6	5.9	13.2	

□ 주요하위 그룹별 무응답률 현황

(단위 : %)

구 분	10억원 이하	10억 ~ 100억원	100억 ~ 300억원	300억원 초과	계	비고
기 계	0.0	0.0	0.0	5.6	2.0	
선 박	36.4	0.0	50.0	8.3	12.2	전수조사
항 공 우 주			0.0	0.0	0.0	전수조사
금 속	0.0	0.0		0.0	0.0	전수조사
전 기	0.0	0.0	1.7	5.4	1.4	
정 보 통 신	0.0	0.0	0.0	2.5	0.6	
화 학	40.0	22.2	0.0	0.0	14.3	전수조사
광 업		0.0	0.0		0.0	전수조사
건 설	0.0	0.0	0.0	5.9	1.2	
설 비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
환 경	0.0	0.0	4.3	5.4	2.1	
농 립	0.0	21.3	0.0		7.7	
해양·수산	0.0	4.9	0.0	0.0	2.7	
산 업	54.5	12.5	0.0	36.4	22.4	전수조사
원 자 력	0.0	0.0	0.0	26.7	3.4	
전 체	2.2	1.5	1.6	5.9	2.5	

□ 무응답 사유

- 앞서 언급했듯이 엔지니어링서비스업 경영분석은 따로 조사를 실시하지 않아 무응답 사유는 사업(매출)실적 자료가 없는 경우이며, 참고로 엔지니어링 사업(매출)실적의 경우 신고를 하지 않은 경우는 신고에 불응이 대부분임

□ 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성

- 최초 단위무응답률을 부문별로 보았을 때 다소 높은 부문이 있고, 표본대체 후에도 단위무응답이 발생한 부문이 있어 무응답가중치를 활용함에도 편향 및 분산의 증가의 가능성이 존재
 - 특히 매출액규모 중 하위그룹보다 300억 초과 층에서 발생하는 단위무응답을 무응답가중치로 대체함에 불구하고 편향 및 분산의 증가의 가능성이 존재

□ 항목 또는 단위 무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치

- 층화하여 층 내에서 대체하는 방법을 활용하였으며, 단위무응답가중치를 통해 편향을 최소화 함

5. 가중치 조정

□ 가중치 여부

- 설계가중치를 산출하고 무응답 가중치를 조정하나 사후가중치 조정은 없음
 - (필요성) 층화하여 표본설계를 진행하기 때문에 설계가중치가 필요하며, 무응답 가중치 조정은 설계표본크기와 조사된 표본크기가 달라 조정함, 다만 사후가중치는 조정은 층화된 변수와 산출되는 변수(기술부문별, 매출액규모별)가 동일하여 조정을 하지 않음
- ※ 통계청과 한국통계진흥원에서 컨설팅 (2013년도 국가통계통계개선 컨설팅 연구용역)한 표본설계에 대해 사후가중치 조정을 하지 않음

□ 가중치 조정

- 가중값(1)(설계가중치) : 각 층의 업체 수로 산출된 가중값

$$W_{hcj}^{(1)} = 1, \quad W_{hsi}^{(1)} = \frac{N_{hs}}{n_{hs}}$$

- 여기서, W_{hcj} : h 층의 전수조사층의 j 번째 업체의 가중값
 W_{hsi} : h 층의 표본조사층의 i 번째 업체의 가중값

- 가중값(2)(무응답가중치): 추출확률에 항목무응답을 보정한 가중값

$$W_{hcj}^{(2)} = \frac{N_{hc}}{R_{hc}}, \quad W_{hsi}^{(2)} = \frac{N_{hs}}{R_{hs}}$$

- 여기서, N_{hc} : h 층의 전수조사층의 모집단 크기
 N_{hs} : h 층의 표본조사층의 모집단 크기
 R_{hc} : h 층의 전수조사층에서 조사된 업체 표본크기
 R_{hs} : h 층의 표본조사층에서 조사된 업체 표본크기

□ 최종가중치 분포

기 술 부 문	~10억	10~100억	100~300억	300억~
기 계	1.92	1.15	2.42	1.06
선 박	1.57	1.00	2.00	1.09
항 공 우 주	0.00	0.00	1.00	1.00
금 속	1.00	1.00	0.00	1.00
전 기	3.75	2.18	1.02	1.06
정 보 통 신	2.73	2.73	5.46	1.03
화 학	1.67	1.29	1.00	1.00
광 업	0.00	1.00	1.00	0.00
건 설	7.70	4.54	9.00	1.06
설 비	2.07	1.14	1.00	1.00
환 경	2.54	1.93	1.05	1.06
농 립	5.30	1.27	1.00	0.00
해 양 · 수 산	1.95	1.05	1.00	1.00
산 업	2.20	1.14	1.00	1.57
원 자 력	1.47	1.31	1.00	1.36

6. 통계추정 산식 및 내용

□ 기술부문별 총계 추정량

$$\hat{\tau}_h = \sum_{j=1}^{N_{hc}} W_{hcj} y_{hcj} + \sum_{i=1}^{n_{hs}} W_{hsi} y_{hsi}$$

- 여기서, $\hat{\tau}_h$: h 층(h 번째 중분류업종)의 총계 추정량

y_{hcj} : h 층의 전수층의 j 번째 관찰값

y_{hsi} : h 층의 표본층의 i 번째 관찰값

□ 통계추정내용

- 총계추정량 산출하여, 대차대조표(재무상태표), 손익계산서의 추정량은 아래 표와 같음

○ 매출규모별 재무상태표(대차대조표)

(단위:백만원,%)

계정과목	300억원 초과		10억원~300억원 이하		10억원 이하		합계	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
I. 유동자산	220,528,287	35.22	12,182,112	56.79	996,811	64.42	233,707,210	36.00
(1) 당좌자산	187,325,335	29.92	11,482,081	53.53	950,425	61.42	199,757,841	30.77
현금및현금성자산	31,432,015	5.02	3,605,919	16.81	306,192	19.79	35,344,127	5.44
매출채권	76,611,484	12.23	2,576,041	12.01	148,003	9.56	79,335,528	12.22
단기투자자산	17,829,454	2.85	3,857,569	17.98	281,911	18.22	21,968,934	3.38
기타당좌자산	61,452,383	9.81	1,442,550	6.73	214,318	13.85	63,109,252	9.72
(2) 재고자산	33,202,952	5.30	700,032	3.26	46,387	3.00	33,949,370	5.23
상품및제품	11,969,206	1.91	380,192	1.77	24,256	1.57	12,373,655	1.91
반제품	587,302	0.09	1,483	0.01	0	0.00	588,785	0.09
원재료	16,033,743	2.56	292,679	1.36	18,857	1.22	16,345,279	2.52
기타재고자산	4,612,700	0.74	25,678	0.12	3,273	0.21	4,641,650	0.71
II. 비유동자산	405,657,869	64.78	9,268,237	43.21	550,567	35.58	415,476,673	64.00
(1) 투자자산	125,210,996	20.00	2,054,049	9.58	98,917	6.39	127,363,962	19.62
(장기투자증권)	56,860,488	9.08	831,993	3.88	8,482	0.55	57,700,963	8.89
(2) 유형자산	227,984,335	36.41	5,844,425	27.25	280,760	18.14	234,109,520	36.06
토지	57,126,131	9.12	2,605,358	12.15	76,907	4.97	59,808,396	9.21
설비자산	143,654,529	22.94	3,055,067	14.24	201,350	13.01	146,910,945	22.63
(건물.구축물)	55,209,699	8.82	2,065,191	9.63	99,054	6.40	57,373,944	8.84
(기계장치)	56,074,104	8.95	272,066	1.27	17,159	1.11	56,363,329	8.68
(선박.차량운반구)	646,237	0.10	271,440	1.27	42,780	2.76	960,457	0.15
(기타설비자산)	31,724,488	5.07	446,370	2.08	42,357	2.74	32,213,215	4.96
건설중인자산	27,203,675	4.34	184,000	0.86	2,503	0.16	27,390,179	4.22
(3) 무형자산	13,510,661	2.16	647,798	3.02	82,522	5.33	14,240,980	2.19
(개발비)	1,835,064	0.29	373,493	1.74	47,069	3.04	2,255,625	0.35
(4) 기타비유동자산	38,951,878	6.22	721,965	3.37	88,368	5.71	39,762,211	6.12
자산총계	626,186,156	100.00	21,450,349	100.00	1,547,378	100.00	649,183,883	100.00
I. 유동부채	199,277,795	53.58	4,202,517	56.41	375,553	61.32	203,855,865	53.64
매입채무	37,122,178	9.98	559,645	7.51	25,556	4.17	37,707,378	9.92
단기차입금	32,089,481	8.63	1,370,500	18.40	184,321	30.09	33,644,302	8.85
유동성장기부채	32,758,394	8.81	152,852	2.05	287	0.05	32,911,533	8.66
기타유동부채	97,307,742	26.16	2,119,520	28.45	165,390	27.00	99,592,652	26.21
II. 비유동부채	172,677,856	46.42	3,246,893	43.59	236,926	38.68	176,161,674	46.36
회사채	91,558,786	24.62	64,218	0.86	0	0.00	91,623,004	24.11
장기차입금	23,136,118	6.22	2,786,199	37.40	221,359	36.14	26,143,676	6.88
기타비유동부채	57,982,951	15.59	396,477	5.32	15,567	2.54	58,394,995	15.37
부채총계	371,955,651	100.00	7,449,410	100.00	612,479	100.00	380,017,540	100.00
I. 자본금	50,548,491	19.88	1,855,583	13.25	370,525	39.63	52,774,600	19.61
II. 자본잉여금	76,741,248	30.19	1,605,042	11.46	6,481	0.69	78,352,772	29.11
III. 자본조정	(7,528,077)	(2.96)	(317,510)	(2.27)	(181)	(0.02)	(7,845,768)	(2.91)
IV. 기타포괄손익누계액	37,054,373	14.58	302,990	2.16	4,037	0.43	37,361,401	13.88
V. 이익잉여금	97,414,469	38.32	10,554,833	75.39	554,037	59.26	108,523,339	40.32
자본총계	254,230,505	100.00	14,000,939	100.00	934,899	100.00	269,166,343	100.00
부채와 자본총계	626,186,156	100.00	21,450,349	100.00	1,547,378	100.00	649,183,883	100.00

○ 매출규모별 손익계산서

(단위:백만원,%)

계정과목	300억원 초과		10억원~300억원 이하		10억원 이하		합계	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
I. 매출액	443,416,854	100.00	20,575,275	100.00	1,279,144	100.00	465,271,273	100.00
II. 매출원가	401,980,661	90.66	10,125,251	49.21	206,629	16.15	412,312,541	88.62
III. 매출총이익	41,436,193	9.34	10,450,024	50.79	1,072,514	83.85	52,958,731	11.38
IV. 판매비와관리비	27,547,483	6.21	9,430,839	45.84	1,133,860	88.64	38,112,182	8.19
급여	9,094,840	2.05	4,274,537	20.78	584,787	45.72	13,954,165	3.00
퇴직급여	687,191	0.15	344,744	1.68	33,007	2.58	1,064,941	0.23
복리후생비	1,593,499	0.36	402,488	1.96	45,757	3.58	2,041,745	0.44
세금과공과	594,096	0.13	192,787	0.94	22,682	1.77	809,565	0.17
임차료	645,266	0.15	206,836	1.01	30,337	2.37	882,439	0.19
감가상각비	1,440,075	0.32	209,366	1.02	24,714	1.93	1,674,156	0.36
접대비	129,542	0.03	166,647	0.81	27,449	2.15	323,637	0.07
광고선전비	485,717	0.11	19,632	0.10	1,714	0.13	507,063	0.11
경상개발비.연구비	1,708,915	0.39	574,297	2.79	26,330	2.06	2,309,541	0.50
대손상각비	523,014	0.12	35,819	0.17	3,429	0.27	562,262	0.12
무형자산상각비	333,933	0.08	70,987	0.35	1,904	0.15	406,825	0.09
기타판매비와관리비	10,311,394	2.33	2,932,700	14.25	331,750	25.94	13,575,844	2.92
V. 영업이익	13,888,710	3.13	1,019,185	4.95	(61,346)	(4.80)	14,846,549	3.19
VI. 영업외수익	22,950,677	5.18	601,025	2.92	46,831	3.66	23,598,533	5.07
이자수익	2,565,362	0.58	173,798	0.84	16,425	1.28	2,755,585	0.59
배당금수익	3,393,589	0.77	21,571	0.10	661	0.05	3,415,821	0.73
외환차익	4,537,652	1.02	11,004	0.05	30	0.00	4,548,685	0.98
외화환산이익	1,310,290	0.30	4,460	0.02	2	0.00	1,314,753	0.28
기타영업외수익	11,143,784	2.51	390,191	1.90	29,713	2.32	11,563,688	2.49
VII. 영업외비용	28,419,279	6.41	445,129	2.16	25,634	2.00	28,890,042	6.21
이자비용	7,306,456	1.65	224,976	1.09	18,023	1.41	7,549,454	1.62
외환차손	4,694,148	1.06	6,717	0.03	17	0.00	4,700,882	1.01
외화환산손실	1,708,250	0.39	3,331	0.02	0	0.00	1,711,582	0.37
기부금	299,949	0.07	14,562	0.07	913	0.07	315,424	0.07
기타영업외비용	14,410,476	3.25	195,542	0.95	6,681	0.52	14,612,700	3.14
VIII. 세전순이익	8,420,108	1.90	1,175,081	5.71	(40,149)	(3.14)	9,555,040	2.05
IX. 법인세등	2,006,799	0.45	146,998	0.71	5,965	0.47	2,159,763	0.46
X. 당기순이익	6,404,364	1.44	1,024,413	4.98	(46,114)	(3.61)	7,382,663	1.59

○ 인력규모별 재무상태표

(단위:백만원,%)

계정과목	300인 초과		51인~300인 이하		50인 이하		합계	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
I. 유동자산	212,606,424	35.11	13,050,944	45.02	8,049,842	54.63	233,707,210	36.00
(1) 당좌자산	180,333,862	29.78	11,906,810	41.07	7,517,169	51.01	199,757,841	30.77
현금및현금성자산	29,595,537	4.89	3,270,249	11.28	2,478,340	16.82	35,344,127	5.44
매출채권	73,941,360	12.21	3,614,112	12.47	1,780,057	12.08	79,335,528	12.22
단기투자자산	16,365,712	2.70	3,455,554	11.92	2,147,669	14.57	21,968,934	3.38
기타당좌자산	60,431,253	9.98	1,566,895	5.41	1,111,103	7.54	63,109,252	9.72
(2) 재고자산	32,272,563	5.33	1,144,134	3.95	532,673	3.61	33,949,370	5.23
상품및제품	11,446,661	1.89	588,717	2.03	338,277	2.30	12,373,655	1.91
반제품	574,171	0.09	14,615	0.05	0	0.00	588,785	0.09
원재료	15,674,164	2.59	487,123	1.68	183,993	1.25	16,345,279	2.52
기타재고자산	4,577,567	0.76	53,680	0.19	10,403	0.07	4,641,650	0.71
II. 비유동자산	392,853,087	64.89	15,937,797	54.98	6,685,789	45.37	415,476,673	64.00
(1) 투자자산	117,877,286	19.47	8,062,030	27.81	1,424,646	9.67	127,363,962	19.62
(장기투자증권)	56,205,902	9.28	1,015,277	3.50	479,783	3.26	57,700,963	8.89
(2) 유형자산	223,814,183	36.97	6,087,335	21.00	4,208,001	28.56	234,109,520	36.06
토지	55,633,314	9.19	2,526,457	8.72	1,648,625	11.19	59,808,396	9.21
설비자산	141,275,966	23.33	3,208,578	11.07	2,426,401	16.47	146,910,945	22.63
(건물.구축물)	54,374,387	8.98	1,580,232	5.45	1,419,325	9.63	57,373,944	8.84
(기계장치)	55,202,234	9.12	741,465	2.56	419,631	2.85	56,363,329	8.68
(선박.차량운반구)	619,569	0.10	109,779	0.38	231,109	1.57	960,457	0.15
(기타설비자산)	31,079,776	5.13	777,102	2.68	356,337	2.42	32,213,215	4.96
건설중인자산	26,904,904	4.44	352,300	1.22	132,975	0.90	27,390,179	4.22
(3) 무형자산	13,025,852	2.15	716,758	2.47	498,370	3.38	14,240,980	2.19
(개발비)	1,815,995	0.30	141,131	0.49	298,499	2.03	2,255,625	0.35
(4) 기타비유동자산	38,135,765	6.30	1,071,674	3.70	554,772	3.76	39,762,211	6.12
자산총계	605,459,511	100.00	28,988,741	100.00	14,735,631	100.00	649,183,883	100.00
I. 유동부채	193,235,684	53.29	7,532,341	64.05	3,087,840	54.84	203,855,865	53.64
매입채무	36,057,961	9.94	1,219,571	10.37	429,847	7.63	37,707,378	9.92
단기차입금	30,854,133	8.51	1,874,131	15.94	916,038	16.27	33,644,302	8.85
유동성장기부채	31,895,091	8.80	891,189	7.58	125,253	2.22	32,911,533	8.66
기타유동부채	94,428,499	26.04	3,547,450	30.17	1,616,702	28.71	99,592,652	26.21
II. 비유동부채	169,391,326	46.71	4,227,621	35.95	2,542,728	45.16	176,161,674	46.36
회사채	91,227,680	25.16	336,905	2.86	58,418	1.04	91,623,004	24.11
장기차입금	20,655,941	5.70	3,233,114	27.49	2,254,621	40.04	26,143,676	6.88
기타비유동부채	57,507,705	15.86	657,601	5.59	229,689	4.08	58,394,995	15.37
부채총계	362,627,010	100.00	11,759,962	100.00	5,630,568	100.00	380,017,540	100.00
I. 자본금	46,460,265	19.13	4,573,051	26.54	1,741,283	19.12	52,774,600	19.61
II. 자본잉여금	74,394,443	30.64	3,324,739	19.30	633,590	6.96	78,352,772	29.11
III. 자본조정	(6,935,421)	(2.86)	(798,786)	(4.64)	(111,561)	(1.23)	(7,845,768)	(2.91)
IV. 기타포괄손익누계액	36,827,589	15.17	385,748	2.24	148,064	1.63	37,361,401	13.88
V. 이익잉여금	92,085,625	37.92	9,744,027	56.56	6,693,687	73.52	108,523,339	40.32
자본총계	242,832,501	100.00	17,228,779	100.00	9,105,063	100.00	269,166,343	100.00
부채와 자본총계	605,459,511	100.00	28,988,741	100.00	14,735,631	100.00	649,183,883	100.00

○ 인력규모별 손익계산서

(단위:백만원,%)

계정과목	300인 초과		51인~300인 이하		50인 이하		합계	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
I. 매출액	428,726,248	100.00	22,560,999	100.00	13,984,026	100.00	465,271,273	100.00
II. 매출원가	391,573,835	91.33	14,947,120	66.25	5,791,586	41.42	412,312,541	88.62
III. 매출총이익	37,152,413	8.67	7,613,879	33.75	8,192,439	58.58	52,958,731	11.38
IV. 판매비와관리비	23,951,060	5.59	6,640,897	29.44	7,520,225	53.78	38,112,182	8.19
급여	8,101,305	1.89	2,509,074	11.12	3,343,785	23.91	13,954,165	3.00
퇴직급여	597,797	0.14	227,154	1.01	239,991	1.72	1,064,941	0.23
복리후생비	1,445,093	0.34	289,931	1.29	306,720	2.19	2,041,745	0.44
세금과공과	508,275	0.12	150,249	0.67	151,041	1.08	809,565	0.17
임차료	608,427	0.14	119,028	0.53	154,985	1.11	882,439	0.19
감가상각비	1,219,612	0.28	299,472	1.33	155,072	1.11	1,674,156	0.36
접대비	92,237	0.02	85,694	0.38	145,707	1.04	323,637	0.07
광고선전비	448,187	0.10	42,046	0.19	16,830	0.12	507,063	0.11
경상개발비.연구비	1,578,677	0.37	370,227	1.64	360,637	2.58	2,309,541	0.50
대손상각비	480,725	0.11	51,358	0.23	30,178	0.22	562,262	0.12
무형자산상각비	287,428	0.07	78,946	0.35	40,451	0.29	406,825	0.09
기타판매비와관리비	8,583,298	2.00	2,417,718	10.72	2,574,828	18.41	13,575,844	2.92
V. 영업이익	13,201,354	3.08	972,982	4.31	672,214	4.81	14,846,549	3.19
VI. 영업외수익	22,370,087	5.22	875,127	3.88	353,319	2.53	23,598,533	5.07
이자수익	2,448,076	0.57	206,275	0.91	101,234	0.72	2,755,585	0.59
배당금수익	3,361,315	0.78	46,232	0.20	8,275	0.06	3,415,821	0.73
외환차익	4,499,001	1.05	39,596	0.18	10,088	0.07	4,548,685	0.98
외화환산이익	1,297,031	0.30	15,239	0.07	2,483	0.02	1,314,753	0.28
기타영업외수익	10,764,664	2.51	567,785	2.52	231,239	1.65	11,563,688	2.49
VII. 영업외비용	27,721,052	6.47	867,541	3.85	301,449	2.16	28,890,042	6.21
이자비용	7,091,565	1.65	303,462	1.35	154,427	1.10	7,549,454	1.62
외환차손	4,659,532	1.09	34,642	0.15	6,708	0.05	4,700,882	1.01
외화환산손실	1,698,429	0.40	11,085	0.05	2,068	0.01	1,711,582	0.37
기부금	292,050	0.07	14,799	0.07	8,575	0.06	315,424	0.07
기타영업외비용	13,979,476	3.26	503,553	2.23	129,671	0.93	14,612,700	3.14
VIII. 세전순이익	7,850,388	1.83	980,567	4.35	724,085	5.18	9,555,040	2.05
IX. 법인세등	1,896,476	0.44	151,687	0.67	111,599	0.80	2,159,763	0.46
X. 당기순이익	5,944,967	1.39	828,880	3.67	608,816	4.35	7,382,663	1.59

7. 표본오차 추정 방법 및 결과(표본조사)

☐ 기술부문별 총계 추정량에 대한 분산추정량

$$\hat{V}(\hat{\tau}_h) = N_{hs}^2 \left(\frac{N_{hs} - n_{hs}}{N_{hs}} \right) \left(\frac{n_{hs}}{n_{hs} - 1} \right) \sum_{i=1}^{n_{hs}} (e_{hsi} - \bar{e}_{hs})^2$$

- 여기서, $e_{hsi} = \frac{W_{hsi}(y_{hsi} - \bar{y}_s)}{N_{hs}}$, $\bar{e}_{hs} = \sum_{i=1}^{n_{hs}} \frac{e_{hsi}}{n_{hs}}$

- 중분류업종별 변동계수의 추정량은 $CV = \sqrt{\hat{V}(\hat{\tau}_h)} / \hat{\tau}_h$ 이다.

☐ 전체 특성값의 모총계 추정량과 분산추정량

$$\hat{\tau} = \sum_{h=1}^H \hat{\tau}_h, \quad \hat{V}(\hat{\tau}) = \sum_{h=1}^H \hat{V}(\hat{\tau}_h)$$

- 이에 따라 전체 업종의 변동계수 추정량은 $CV = \sqrt{\hat{V}(\hat{\tau})} / \hat{\tau}$ 이다.
- 변동계수
 - 기계 0.05%, 전기 0.16%, 정보통신 0.38%, 건설 0.20%, 설비 0.26%, 환경 0.24%, 농림 3.65%, 해양·수산 0.89%, 원자력 0.57%, 전체 0.07%

☐ 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항

- 변동계수는 표준편차의 크기를 평균으로 나뉘 백분율로 나타낸 것으로 변동계수(CV)는 상대치이기 때문에 크기나 단위가 다른 분포간의 변동을 비교하는 데 사용
- 전체 변동계수가 작아 표본이 적절하게 추출됨

8. 행정자료의 매칭방법

☐ 매칭에 사용하는 변수, 매칭방법 등

- 매칭변수 : 사업자신고번호 및 신고번호
- 매칭방법 : 동일사업자신고번호 및 신고번호로 매칭
- 매칭허용한계 : 100% 일치시 사용, 매칭비율 100%

V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

1. 공표통계 해석방법

□ 공표주요분류

- 기술부문별(15개 부문)
- 경영분석지표(48개 지표) 및 대차대조표(재무상태표), 손익계산서
- 매출규모별(10억이하, 10억~300억이하, 300억초과), 종업원규모별(10명 미만, 10~300명미만, 300명 이상)

□ 공표통계의 적정성

- 기술부문에 따른 분류 적정성 : 엔지니어링산업은 엔지니어링산업진흥법에 따라 15개 기술부문과 48개전문분야로 기술에 따라 구분되어 있어, 법령에 따라 활용부문이 높기 때문에 법상의 분류체계로 공표분류를 선정함, 다만 48개 전문분야는 업체별로 중복하여 신고하기 때문에 주된 기술부문에 따라 결과를 도출함이 옳다고 판단하여 기술부문에 따른 결과를 도출함
- 규모별 분류의 적정성 : 매출규모와 종업원규모는 기업규모를 나누는 대표적인 분류로 활용되고 있고 총화변수로 활용한 매출규모와 종업원규모에 따른 통계도 작성함
- 표본설계 따른 적절성 : 표본오차는 통상적으로 변동계수(CV)로 산출하여 설계에 대한 적절성을 판단할 수 있으며 수치적으로 볼 때 전체 변동계수가 작으나, 기술부문별로 다소 높은 변동성을 가지고 있어 기술부문 자료 활용에 유의하여 함
- 변동계수
 - 기계 0.05%, 전기 0.16%, 정보통신 0.38%, 건설 0.20%, 설비 0.26%, 환경 0.24%, 농림 3.65%, 해양·수산 0.89%, 원자력 0.57%, 전체 0.07%
- 표본변동계수 공표범위

표본변동계수 범위	공표 구분
0.0% ~ 4.9%	매우 우수
5.0% ~ 9.9%	우수
10.0% ~ 14.9%	좋음
15.0% ~ 24.9%	허용
25.0% ~ 29.9%	유의사항과 함께 사용
30.0% 이상	공표 시 신뢰불가(내부 자료로 활용)

출처 : 엔지니어링서비스업 경영분석 품질컨설팅 연구 (2013.10~12월 ,통계청 품질관리과)

- 공표된 통계표 형식, 단위표기는 우리나라 기업경영분석의 대표통계인 한국은행 기업경영분석과 동일하게 일치되도록 하였으며, 유의사항으로 15개 기술부문 분류, 자료출처, 보고서 상의 부호 표기방법, 블라인드 처리 등 보고서 내 집계표를 보는데 필요한 설명을 적절히 추가하였고, 추후 필요한 내용을 추가하여 안내예정 (세부내용 하단참조)

□ 주요 통계표, 그래프 등을 제시

○ 엔지니어링서비스업의 경영분석 지표

(단위:%, 회, 배수)

경영분석지표		2023년	2022년	증 감
성장성	총자산증가율	2.25	11.01	(8.76)
	유형고정자산증가율	0.72	2.00	(1.28)
	유동자산증가율	0.05	18.56	(18.51)
	재고자산증가율	(10.64)	25.93	(36.57)
	자기자본증가율	3.15	3.40	(0.25)
	매출액증가율	0.10	21.80	(21.70)
수익성	총자산세전순이익률	1.49	1.74	(0.25)
	총자산순이익률	1.15	1.24	(0.09)
	기업세전순이익률	2.66	2.56	0.10
	기업순이익률	2.33	2.06	0.27
	자기자본세전순이익률	3.60	4.13	(0.53)
	자기자본순이익률	2.79	2.94	(0.15)
	자본금세전순이익률	18.23	22.82	(4.59)
	자본금순이익률	14.09	16.27	(2.18)
	매출액세전순이익률	2.05	2.20	(0.15)
	매출액순이익률	1.59	1.57	0.02
	매출액영업이익률	3.19	2.69	0.50
	매출원가대매출액	88.62	89.44	(0.82)
	EBIT대매출액	3.68	3.23	0.45
	금융비용대부채	2.00	1.42	0.58
	차입금평균이자율	4.03	2.90	1.13
	금융비용대총비용	1.58	0.99	0.59
	금융비용대매출액	1.62	1.04	0.58
	순금융비용대매출액	1.03	0.63	0.40
	이자보상비율(배)	1.97	2.59	(0.62)
	순이자보상비율(배)	3.10	4.26	(1.16)
안정성	자기자본비율	41.46	40.65	0.81
	유동비율	114.64	118.32	(3.68)
	당좌비율	97.99	98.09	(0.10)
	현금비율	17.34	17.44	(0.10)
	비유동비율	154.36	150.60	3.76
	비유동장기적합률	93.30	91.07	2.23
	부채비율	141.18	146.01	(4.83)
	유동부채비율	75.74	80.64	(4.90)
	비유동부채비율	65.45	65.37	0.08
	차입금의존도	28.39	29.59	(1.20)
	차입금대매출액	40.23	35.79	4.44
	매출채권대매입채무	210.40	222.56	(12.16)
	순운전자본대총자본	4.60	6.00	(1.40)
활동성	총자본회전율	0.72	0.79	(0.07)
	자기자본회전율	1.76	1.88	(0.12)
	자본금회전율	8.88	10.39	(1.51)
	경영자산회전율	0.94	1.03	(0.09)
	비유동자산회전율	1.14	1.27	(0.13)
	유형자산회전율	1.99	2.34	(0.35)
	재고자산회전율	12.93	12.63	0.30
	상품제품회전율	36.18	30.25	5.93
	매출채권회전율	5.93	6.43	(0.50)
	매입채무회전율	12.74	13.59	(0.85)

□ 공표되는 통계의 유의사항

- 15개 기술부문별 분류(기계, 선박, 항공우주, 금속, 전기, 정보통신, 화학, 광업, 건설, 설비, 환경, 농림, 해양·수산, 산업, 원자력)에 따라 집계표가 작성하였으며, 이는 엔지니어링산업진흥법 시행령 제3조 별표1에 의거하여 분류하였다.
- 2023년 경영분석지표는 2022년, 2023년 재무상태표와 손익계산서를 모두 보유한 기업의 자료를 사용하였다. 따라서 경영분석지표는 분석대상 기업의 연속된 시계열 자료를 통해 계산하였으며, 재무상태표와 손익계산서의 항목이 모두 필요한 경우 재무상태표 항목 값의 기말 값과 기초 값의 평균을 사용하였다.
- 2022년과 2023년 분석대상 기업이 서로 달라 2022년도의 재무제표와 2023년도의 재무제표를 직접 비교할 수 없다. 하지만 비율 값인 경영분석지표를 연도별로 비교하는 것은 제한적이나마 의미가 있다.
- 그리고 제시된 지표 중 ()표시는 마이너스, 즉 부(負)를 나타내고 있다. 산출되지 않은 지표는 '-'표시로 표기하였으며, 경영분석지표를 계산할 때 분모의 금액이 0으로 계산 불가능한 경우 {*}표시로 표기하였다.
- 경영분석지표는 “Ⅲ.경영분석지표 해설”의 산식에 따라 계산하였다. 하지만 산출에 필요한 재무제표의 항목값이 음수(-)일 경우 해석하는데 있어 주의가 필요하다. 예를 들어 순이자보상배율[$\frac{\text{영업이익}}{(\text{이자비용}-\text{이자수익})} \times 100$]은 이자지급에 필요한 수익의 창출능력을 측정하기 위한 지표이지만 영업이익의 흑자여부, 순이자비용(이자비용-이자수익)의 부호에 따라 지표를 해석하는 것은 달라져야 한다.
- 유형자산은 토지, 설비자산, 건설중인자산 외에 기타 유형자산 항목이 포함되어 있어 토지, 설비자산, 건설중인자산 합계와 차이가 있을 수 있다.
- 재무상태표 내 하위계정은 상세계정 간 합산을 통해 계산되었고 상위계정은 계정매핑방식을 통해 산출된 결과로, 하위계정 중 생략된 계정이 있을 경우 등의 사유로 상위계정과 하위계정의 합계는 불일치 할 수 있다. (투자자산, 무형자산)
- 본 통계의 품질향상을 위하여 분석대상은 겸업업체 중 공공기관과 대기업에서 엔지니어링 활동이 미비한 업체를 제외하여 분석하였으며, 분석결과 비교시 이를 유의하여 사용해야 한다.
- 추정된 업체수는 소수점 반올림하여 합산된 업체수(추정)와 소계는 다소 차이가 있을 수 있다.
- 보고서의 결과공표 시 층내 조사완료업체가 3개 이하인 경우이거나 추정된 업체수가 3개 이하인 경우, 개별회사의 정보를 유추 가능하다고 판단하여 블라인드(표기 : ***) 처리하였다.
 - 항공우주부문, 금속부문(300억원 초과, 10억원 이하, 300인 초과, 51인~300인 이하), 화학부문(10억원 이하), 광업부문, 농림부문(51인~300인 이하), 해양·수산업(300억원 초과, 300인 초과)

□ 최근 5년간 경영분석지표

경영분석지표		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
성장성	총자산증가율	4.07	3.16	7.78	11.01	2.25
	유형고정자산증가율	6.25	2.15	1.17	2.00	0.72
	유동자산증가율	1.75	1.66	14.36	18.56	0.05
	채고자산증가율	1.09	(6.01)	23.41	25.93	(10.64)
	자기자본증가율	3.90	3.19	6.22	3.40	3.15
	매출액증가율	0.59	(3.04)	11.68	21.80	0.10
수익성	총자산세전순이익률	1.70	0.70	2.62	1.74	1.49
	총자산순이익률	1.24	0.45	2.02	1.24	1.15
	기업세전순이익률	2.72	1.59	3.34	2.56	2.66
	기업순이익률	2.26	1.34	2.74	2.06	2.33
	자기자본세전순이익률	3.63	1.51	5.29	4.13	3.60
	자기자본순이익률	2.65	0.96	4.08	2.94	2.79
	자본금세전순이익률	12.04	4.67	18.52	22.82	18.23
	자본금순이익률	8.78	2.96	14.30	16.27	14.09
	매출액세전순이익률	3.08	1.40	4.65	2.20	2.05
	매출액순이익률	2.25	0.89	3.59	1.57	1.59
	매출액영업이익률	5.27	3.31	4.42	2.69	3.19
	매출원가대매출액	86.09	87.31	86.74	89.44	88.62
	EBIT대매출액	4.93	3.17	5.93	3.23	3.68
	금융비용대부채	1.91	1.67	1.43	1.42	2.00
	차입금평균이자율	3.84	3.34	2.61	2.90	4.03
	금융비용대총비용	1.83	1.70	1.27	0.99	1.58
	금융비용대매출액	1.85	1.77	1.28	1.04	1.62
	순금융비용대매출액	1.35	1.35	0.92	0.63	1.03
	이자보상비율(배)	2.85	1.87	3.46	2.59	1.97
	순이자보상비율(배)	3.90	2.45	4.81	4.26	3.10
안정성	자기자본비율	46.74	46.72	49.12	40.65	41.46
	유동비율	135.03	131.18	135.21	118.32	114.64
	당좌비율	106.26	105.54	108.21	98.09	97.99
	현금비율	20.98	22.86	20.42	17.44	17.34
	비유동비율	150.86	152.39	138.58	150.60	154.36
	비유동장기적합률	90.21	91.23	89.12	91.07	93.30
	부채비율	113.95	114.03	103.57	146.01	141.18
	유동부채비율	46.72	46.99	48.07	80.64	75.74
	비유동부채비율	67.23	67.04	55.50	65.37	65.45
	차입금의존도	26.70	26.60	27.20	29.59	28.39
	차입금대매출액	48.07	52.92	48.97	35.79	40.23
	매출채권대매입채무	261.05	269.72	202.11	222.56	210.40
활동성	순운전자본대총자본	7.65	6.85	8.31	6.00	4.60
	총자본회전율	0.55	0.50	0.56	0.79	0.72
	자기자본회전율	1.18	1.08	1.14	1.88	1.76
	자본금회전율	3.90	3.33	3.99	10.39	8.88
	경영자산회전율	0.72	0.65	0.73	1.03	0.94
	비유동자산회전율	0.79	0.71	0.82	1.27	1.14
	유형자산회전율	1.62	1.37	1.77	2.34	1.99
	채고자산회전율	8.65	8.52	9.41	12.63	12.93
	상품재품회전율	27.29	25.78	18.62	30.25	36.18
	매출채권회전율	5.12	4.93	6.44	6.43	5.93
활동성	매입채무회전율	12.72	13.41	13.67	13.59	12.74

□ 성인지(성별 관련)와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등에 대하여 작성

○ 사업자대상 통계이기 때문에 성인지 해당사항없음

2. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기

☐ 조사대상 시점, 공표시기

- 조사대상 시점 : 전년도 12월 말 기준(최근공표자료 : 2023.12.31)
- 공표시기 : 당해년도 8월 말(최근공표자료 : 2024.08.29)

☐ 조사과정별 소요되는 시간

- 사업수립 : 2~4주(전년도 12월)
- 사업승인 : 1~2개월(1~2월)
- 조사기획 : 3~4개월(3~6월)
- 조사설계 : 1~2개월(6~7월)
- 조사수집 : 1~2개월(6~8월)
- 통계분석 : 2~3주(7~8월)
- 보고서 작성 및 결과공표 : 2주(8월)
- 분석 및 보고서 작성, 결과공표 : 2주(8월)
- 산업통상자원부 보고 및 통계청 자료제출 : 1~2일이내(공표전후, 8월)
- 간행물(보고서) 인쇄 및 배포 : 1개월(9월)
- 국가통계포털 및 설명자료, 이용자용정보고서 갱신 : 1~2주(10~12월)
- 자체통계품질진단 : 1주내(12월)
- * 기간 단축 가능성 검토결과 : 3~5월 중 대부분의 업체들이 전년도 회계자료가 작성되기 때문에 데이터 수집이 6월부터 시작되기 때문에 단축하여 공표하기에는 어려움이 있음

☐ 조사기준 시점과 통계공표 간의 차이

- 약 8개월으로 연간통계기준 9개월 미만이기 때문에 적정하다고 판단됨

3. 공표일정

☐ 공개된 통계공표 일정 및 공개방법

- 사전 공개된 통계공표 일정
 - 공표예정일 : 2024년 8월 말
 - 적용예정일 : 2024년 9월 1일부터
- 공개방법 : 홈페이지 공지사항 게시
 - <https://www.etis.or.kr> - 알림 - 공지 - 검색
 - (2024년도 국가승인통계(임금실태, 경영분석, 통계편람) 안내)
- 2023년 엔지니어링서비스업 경영분석은 공표준수하여 일정대로 공표함

☐ 최근 공개된 공표일정(2023년도 엔지니어링서비스업 경영분석, '24.1월 공지)

- 공표예정일 : 2024년 8월 말
- 적용예정일 : 2024년 9월 1일부터

4. 통계 작성방법의 비교성

☐ 통계의 개념, 분류기준, 조사기준, 조사시기 등 동일여부

- 통계개념 : 변동사항없음
- 분류기준 : 변동사항없음
- 조사기준 : 변동사항없음
- 조사시기 : 변동사항없음
- 통계작성방법 : 변동사항없음
- 자료수집현황 : 변동사항없음

5. 동일영역 통계와 일관성

☐ 한국은행 기업경영분석(M72부문)

- 조사목적 : 국내기업의 경영실태를 계수적으로 파악하여 정부의 산업정책, 중앙은행의 금융정책, 금융기관의 여신관리 및 민간기업의 경영합리화 등에 필요한 기초자료 제공
- 통계분야 : 기업경영
- 작성유형 : 가공통계
- 작성대상 : 국세청 법인세 신고법인 중 다음을 제외
 - 조사대상 제외업종 : 임업, 수도사업, 금융보험업, 연구개발업, 공정거래위원회 지정 지주회사, 공공행정·국방 및 사회보장행정업, 보건 및 사회복지사업, 협회 및 단체, 가구내 고용활동 및 자가생산활동 업체
 - 결산일이 1.1~5.31일인 업체
 - 비영리법인
- 작성항목 : 기업의 경영규모, 수익성, 활동성, 재무구조, 생산성 등을 분석
 - 재무상태표, 손익계산서, 제조원가명세서, 이익잉여금 처분계산서 등의 법인세 신고자료를 기초로 성장성관련지표, 손익관계비율, 자산부채자본의 회전을, 생산성에 관한 지표 등을 작성
- 공표주기 : 1년
- 공표시기 : 작성기준 년도 익년 10월
- URL : <https://www.bok.or.kr/portal/main/main.do> 뉴스/자료-간행물-기업경영분석

☐ 유사·차이점 및 이유

- 동일영역 : 조사목적, 통계분야, 작성항목(결과 세부지표에서 일부차이), 공표주기
- 유사·차이점 : 작성유형, 작성대상, 공표시기
 - 작성유형이 차이나는 이유는 기업경영분석의 경우 국세청으로부터 자료를 제공받

아 작성하여 가공통계이나, 엔지니어링서비스업 경영분석은 자료를 수집·구매 단계가 있어 조사통계로 분류됨

- 조사(작성)대상은 기업경영분석은 표준산업분류의 M72로 분류된 사업체를 분석하며, 엔지니어링서비스업 경영분석은 표준산업분류와 무관하게 엔지니어링산업진흥법 제 21조에 의해 신고된 엔지니어링사업자가 대상임, 이에 따라 분석결과가 다소 차이가 있음
- 공표시기는 기업경영분석은 작성기준년도 익년 10월이며, 엔지니어링서비스업 경영분석은 엔지니어링 위탁업무처리지침에 따라 기업경영분석은 익년 8월까지 공표하고 있음
- 한국은행은 국세청으로부터 작성항목 중 제조원가명세서, 이익잉여금 처분계산서 포함하여 제공받고 있어 관련 결과를 공표하고 있으나, 협회에서는 제조원가명세서, 이익잉여금 처분계산서를 수집불가하여 이에 대한 결과를 공표하고 있지 않음

○ 결과비교

엔지니어링서비스업 경영분석

한국은행 기업경영분석 M72

한국엔지니어링협회 정책연구실-188호(2024.08.29.)

2023년도 엔지니어링서비스업 경영분석 결과공표

본 협회에서 실시한 엔지니어링서비스업 경영분석(국가승인통계 제372002호)결과를 통계법 제27조에 의거 아래와 같이 공표합니다.

가. 엔지니어링서비스업 경영상태 평균비율 (단위: %, 회, 백수)

	2023년	2022년	평균
상당성	총자산총계	2,375	11,091 (8.78)
	유동자산총계	2,375	11,091 (8.78)
	유동자산비율	0.09	0.09 (9.51)
	유동자산비율	(10.64)	25.35 (18.52)
	유동자산비율	3.15	3.45 (3.25)
	유동자산비율	0.10	21.90 (12.73)
	유동자산비율	1.49	11.71 (3.25)
	유동자산비율	1.15	1.14 (0.99)
	유동자산비율	2.86	2.06 0.92
	유동자산비율	2.33	2.06 0.77
	유동자산비율	3.95	4.11 (0.52)
	유동자산비율	2.19	2.34 (0.15)
	유동자산비율	(8.25)	22.82 (4.55)
	유동자산비율	14.39	18.27 (2.18)
	유동자산비율	2.05	2.20 (0.15)
	유동자산비율	1.99	1.57 0.52
	유동자산비율	3.19	2.69 0.50
	유동자산비율	88.44	89.44 (0.82)
	유동자산비율	3.68	3.75 0.45
	유동자산비율	2.30	1.47 0.58
수익성	유동자산비율	4.33	2.80 1.13
	유동자산비율	1.58	0.59 0.59
	유동자산비율	1.82	1.04 0.58
	유동자산비율	1.33	0.55 0.45
	유동자산비율	1.87	2.59 (0.82)
	유동자산비율	3.10	4.35 (1.93)
	유동자산비율	47.46	40.65 0.81
	유동자산비율	114.44	118.22 (3.68)
	유동자산비율	87.99	88.29 (0.15)
	유동자산비율	17.34	17.44 0.10
	유동자산비율	154.39	155.69 0.75
	유동자산비율	83.30	81.07 0.25
	유동자산비율	141.39	146.01 (4.83)
	유동자산비율	75.74	80.64 (4.90)
	유동자산비율	49.45	45.22 0.98
	유동자산비율	28.39	29.59 (1.20)
	유동자산비율	40.25	35.79 4.44
	유동자산비율	219.40	202.40 (12.10)
	유동자산비율	4.90	6.09 (1.40)
환원성	유동자산비율	0.12	0.19 (0.07)
	유동자산비율	1.75	1.88 (0.12)
	유동자산비율	0.86	0.92 (1.15)
	유동자산비율	0.94	1.03 (0.09)
	유동자산비율	1.14	1.27 (0.13)
	유동자산비율	1.59	1.74 (0.25)
	유동자산비율	12.89	12.83 0.30
	유동자산비율	36.18	38.25 1.93
	유동자산비율	5.93	6.43 (0.50)
	유동자산비율	12.14	13.59 (0.80)

나. 적용일: 2024년 9월 1일부터

한국엔지니어링협회장

518

M72. 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업

1. 재무상태표 Balance Sheet				2. 손익계산서 Income Statement			
Code	내	외	단위	Code	내	외	단위
11	자산총계		백만원	11	매출총계		백만원
111	유동자산		백만원	111	매출액		백만원
1111	현금		백만원	1111	매출액		백만원
1112	예치금		백만원	1112	매출액		백만원
1113	금융자산		백만원	1113	매출액		백만원
1114	유가증권		백만원	1114	매출액		백만원
1115	금융투자자산		백만원	1115	매출액		백만원
1116	금융채권		백만원	1116	매출액		백만원
1117	금융채권		백만원	1117	매출액		백만원
1118	금융채권		백만원	1118	매출액		백만원
1119	금융채권		백만원	1119	매출액		백만원
112	금융채권		백만원	112	매출액		백만원
1121	금융채권		백만원	1121	매출액		백만원
1122	금융채권		백만원	1122	매출액		백만원
1123	금융채권		백만원	1123	매출액		백만원
1124	금융채권		백만원	1124	매출액		백만원
1125	금융채권		백만원	1125	매출액		백만원
1126	금융채권		백만원	1126	매출액		백만원
1127	금융채권		백만원	1127	매출액		백만원
1128	금융채권		백만원	1128	매출액		백만원
1129	금융채권		백만원	1129	매출액		백만원
113	금융채권		백만원	113	매출액		백만원
1131	금융채권		백만원	1131	매출액		백만원
1132	금융채권		백만원	1132	매출액		백만원
1133	금융채권		백만원	1133	매출액		백만원
1134	금융채권		백만원	1134	매출액		백만원
1135	금융채권		백만원	1135	매출액		백만원
1136	금융채권		백만원	1136	매출액		백만원
1137	금융채권		백만원	1137	매출액		백만원
1138	금융채권		백만원	1138	매출액		백만원
1139	금융채권		백만원	1139	매출액		백만원
114	금융채권		백만원	114	매출액		백만원
1141	금융채권		백만원	1141	매출액		백만원
1142	금융채권		백만원	1142	매출액		백만원
1143	금융채권		백만원	1143	매출액		백만원
1144	금융채권		백만원	1144	매출액		백만원
1145	금융채권		백만원	1145	매출액		백만원
1146	금융채권		백만원	1146	매출액		백만원
1147	금융채권		백만원	1147	매출액		백만원
1148	금융채권		백만원	1148	매출액		백만원
1149	금융채권		백만원	1149	매출액		백만원
115	금융채권		백만원	115	매출액		백만원
1151	금융채권		백만원	1151	매출액		백만원
1152	금융채권		백만원	1152	매출액		백만원
1153	금융채권		백만원	1153	매출액		백만원
1154	금융채권		백만원	1154	매출액		백만원
1155	금융채권		백만원	1155	매출액		백만원
1156	금융채권		백만원	1156	매출액		백만원
1157	금융채권		백만원	1157	매출액		백만원
1158	금융채권		백만원	1158	매출액		백만원
1159	금융채권		백만원	1159	매출액		백만원
116	금융채권		백만원	116	매출액		백만원
1161	금융채권		백만원	1161	매출액		백만원
1162	금융채권		백만원	1162	매출액		백만원
1163	금융채권		백만원	1163	매출액		백만원
1164	금융채권		백만원	1164	매출액		백만원
1165	금융채권		백만원	1165	매출액		백만원
1166	금융채권		백만원	1166	매출액		백만원
1167	금융채권		백만원	1167	매출액		백만원
1168	금융채권		백만원	1168	매출액		백만원
1169	금융채권		백만원	1169	매출액		백만원
117	금융채권		백만원	117	매출액		백만원
1171	금융채권		백만원	1171	매출액		백만원
1172	금융채권		백만원	1172	매출액		백만원
1173	금융채권		백만원	1173	매출액		백만원
1174	금융채권		백만원	1174	매출액		백만원
1175	금융채권		백만원	1175	매출액		백만원
1176	금융채권		백만원	1176	매출액		백만원
1177	금융채권		백만원	1177	매출액		백만원
1178	금융채권		백만원	1178	매출액		백만원
1179	금융채권		백만원	1179	매출액		백만원
118	금융채권		백만원	118	매출액		백만원
1181	금융채권		백만원	1181	매출액		백만원
1182	금융채권		백만원	1182	매출액		백만원
1183	금융채권		백만원	1183	매출액		백만원
1184	금융채권		백만원	1184	매출액		백만원
1185	금융채권		백만원	1185	매출액		백만원
1186	금융채권		백만원	1186	매출액		백만원
1187	금융채권		백만원	1187	매출액		백만원
1188	금융채권		백만원	1188	매출액		백만원
1189	금융채권		백만원	1189	매출액		백만원
119	금융채권		백만원	119	매출액		백만원
1191	금융채권		백만원	1191	매출액		백만원
1192	금융채권		백만원	1192	매출액		백만원
1193	금융채권		백만원	1193	매출액		백만원
1194	금융채권		백만원	1194	매출액		백만원
1195	금융채권		백만원	1195	매출액		백만원
1196	금융채권		백만원	1196	매출액		백만원
1197	금융채권		백만원	1197	매출액		백만원
1198	금융채권		백만원	1198	매출액		백만원
1199	금융채권		백만원	1199	매출액		백만원
12	금융채권		백만원	12	매출액		백만원
121	금융채권		백만원	121	매출액		백만원
122	금융채권		백만원	122	매출액		백만원
123	금융채권		백만원	123	매출액		백만원
124	금융채권		백만원	124	매출액		백만원
125	금융채권		백만원	125	매출액		백만원
126	금융채권		백만원	126	매출액		백만원
127	금융채권		백만원	127	매출액		백만원
128	금융채권		백만원	128	매출액		백만원
129	금융채권		백만원	129	매출액		백만원
13	금융채권		백만원	13	매출액		백만원
131	금융채권		백만원	131	매출액		백만원
132	금융채권		백만원	132	매출액		백만원
133	금융채권		백만원	133	매출액		백만원
134	금융채권		백만원	134	매출액		백만원
135	금융채권		백만원	135	매출액		백만원
136	금융채권		백만원	136	매출액		백만원
137	금융채권		백만원	137	매출액		백만원
138	금융채권		백만원	138	매출액		백만원
139	금융채권		백만원	139	매출액		백만원
14	금융채권		백만원	14	매출액		백만원
141	금융채권		백만원	141	매출액		백만원
142	금융채권		백만원	142	매출액		백만원
143	금융채권		백만원	143	매출액		백만원
144	금융채권		백만원	144	매출액		백만원
145	금융채권		백만원	145	매출액		백만원
146	금융채권		백만원	146	매출액		백만원
147	금융채권		백만원	147	매출액		백만원
148	금융채권		백만원	148	매출액		백만원
149	금융채권		백만원	149	매출액		백만원
15	금융채권		백만원	15	매출액		백만원
151	금융채권		백만원	151	매출액		백만원
152	금융채권		백만원	152	매출액		백만원
153	금융채권		백만원	153	매출액		백만원
154	금융채권		백만원	154	매출액		백만원
155	금융채권		백만원	155	매출액		백만원
156	금융채권		백만원	156	매출액		백만원
157	금융채권		백만원	157	매출액		백만원
158	금융채권		백만원	158	매출액		백만원
159	금융채권		백만원	159	매출액		백만원
16	금융채권		백만원	16	매출액		백만원
161	금융채권		백만원	161	매출액		백만원
162	금융채권		백만원	162	매출액		백만원
163	금융채권		백만원	163	매출액		백만원
164	금융채권		백만원	164	매출액		백만원
165	금융채권		백만원	165	매출액		백만원
166	금융채권		백만원	166	매출액		백만원
167	금융채권		백만원	167	매출액		백만원
168	금융채권		백만원	168	매출액		백만원
169	금융채권		백만원	169	매출액		백만원
17	금융채권		백만원	17	매출액		백만원
171	금융채권		백만원	171	매출액		백만원
172	금융채권		백만원	172	매출액		백만원
173	금융채권		백만원	173	매출액		백만원
174	금융채권		백만원	174	매출액		백만원
175	금융채권		백만원	175	매출액		백만원
176	금융채권		백만원	176	매출액		백만원
177	금융채권		백만원	177	매출액		백만원
178	금융채권		백만원	178	매출액		백만원
179	금융채권		백만원	179	매출액		백만원
18	금융채권		백만원	18	매출액		백만원
181	금융채권		백만원	181	매출액		백만원
182	금융채권		백만원	182	매출액		백만원
183	금융채권		백만원	183	매출액		백만원
184	금융채권		백만원	184	매출액		백만원
185	금융채권		백만원	185	매출액		백만원
186	금융채권		백만원	186	매출액		백만원
187							

6. 통계의 이용자 서비스

□ 통계가 이용자에게 서비스되는 경로(통계공표 방법, KOSIS 수록 여부)

- 홈페이지 : www.etis.or.kr → 통계 → 경영분석
- 보고서(간행물) 배포 : 발주처 및 지자체, 임원사 보고서 발송
- 통계표 자료 : 국가통계포털(KOSIS)

☐ 통계의 담당자 또는 이용관련 문의 연락처

- 한국엔지니어링협회 정책연구실 02-3019-3243

7. 통계 설명자료 제공

☐ 각종 통계 설명자료 소재정보 기술

- <http://kosis.kr/> → 통계설명자료 제공
- 2023년도 엔지니어링서비스업 경영분석 보고서 → 간행물 (p1~9, p131~149)
- ※ 11-5 국가통계포털(KOSIS)에 통계설명자료 제공(지수편제) - 해당사항없음

8. 마이크로데이터 생성·관리

☐ 마이크로데이터 생성 방법

- 엔지니어링 사업(매출)실적 신고를 통해 수집된 자료의 명단을 외주용역기관(한국평가데이터(주))에 명단 송부 - 제출명단 및 추가수집(공시자료) 명단을 사업자신고번호,법인신고번호 등으로 일치된 명단으로 신용평가사 내 DB에서 데이터 추출하여 엑셀파일로 체계화하여 마이크로데이터로 생성

☐ 마이크로데이터 관리 방법

- 마이크로데이터는 암호화하여 관리하여 협회 PC로만 접속 가능한 문서중앙화 시스템에 저장됨 - 외부로 유출이 불가하며, 수집처리자료는 삭제되어도 문서중앙화를 통해 백업된 자료로 복구 가능함

9. 마이크로데이터 서비스

☐ 마이크로데이터 제공

- <https://www.etis.or.kr/webs/qry/QryChaeList.jsp>
 - 요구 및 제공방법 : 홈페이지 다운로드
 - 소요시간 및 비용 : 2분, 무료
 - 제공자료 포맷 : 엑셀
 - 레이아웃 : 사업자명, 엔지니어링업신고번호, 엔지니어링업건설업신고번호, 신고일자, 대표자, 이전신고번호, 신고인원, 전화번호, 팩스번호, 소재지, 우편번호, 이메일, (기술부문)전문분야
 - 미제공 항목 및 이유 : 각 사업체별 수집자료는 개별업체별 자료이고, 신용평가사의 체계화된 판매자료이기 때문에 제공불가

10. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

☐ 응답자 비밀보호를 위한 지침이나 조치

- 자료 수집과정 : 엔지니어링 사업(매출)실적 신고는 개별사업자가 사업체 공인인증서로만 로그인 되면 그 외 방법으로 접속 불가하며 통계법 제33조에 따라 수집
- 자료 처리·보관 과정 : 자료처리시 파일을 암호화하여 관리
협회 내 서버 통제 (문서중앙화 시스템)

11. 공표자료의 비밀보호

☐ 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법

- 보고서의 결과공표 시 층내 조사완료업체가 3개 이하인 경우이거나 추정된 업체수가 3개 이하인 경우, 개별회사의 정보를 유추 가능하다고 판단하여 블라인드(표기 : ***) 처리

☐ 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀 보호를 위하여 취한 조치나 방법

- 마이크로데이터 사업체별 수집자료 제공안함

12. 자료 보안 및 접근제한

☐ 유실, 유출, 훼손 등을 예방하기 위하여 취한 조치, 방법

- 협회 내 서버를 통한 문서중앙화 시스템이 구축되어 있어 자료에 대해 외부로 유출이 불가하며, 수집처리자료는 삭제되어도 문서중앙화를 통해 백업된 자료로 복구 가능함

Ⅶ. 통계기반 및 개선

1. 기획 및 분석 인력, 사업예산

☐ 업무를 담당하는 부서명과 업무별 담당인력 구성 및 근속년수(2024년 기준)

○ 정책연구실

- 실장 1명(통계책임관)

통계 행정 및 기획, 공표 및 이용자서비스, 개선·개발담당(통계업무 10년)

- 과장 1명(실무자) :

통계 행정 및 기획, 국가승인통계(3종) 및 산업통계 기획, 조사표작성 및 표본설계, 자료처리, 추정 및 분석, 공표 및 이용자서비스, 개발 업무 전반(통계업무 13년)

- 주임 1명(실무자) :

국가승인통계(3종) 및 산업통계 업무지원(통계업무 7년)

○ 외주용역기관(한국평가데이터(주)) 참여인력현황

소속	성명	직급	역할	경력
서울지사	***	**	총괄	**년
서울지사	***	**	전략수립	**년
서울지사	***	**	보고서작성	**년
IT영업부	***	**	통계작성, 자료추출	**년

☐ 최근 1년간 통계관련 교육과정을 이수한 내역

○ 자체통계품질진단 소집교육 2024년 하반기

2. 통계위탁 조사

☐ 통계작성 외주용역 사항

○ 외주용역시 자료수집, 데이터 체계화, 통계분석 및 집계표 작성, 보고서 초안 작성 등을 용역으로 진행함

○ 제출 받고 있는 사항

- 2-2. 사업계획서

- 2-7. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일

- 2-8. 에디팅(내용검토) 요령서

- 2-10. 자료처리보고서(보고서 내 포함)

- 2-11. 통계표 및 보고서 초안

○ 제출 받고 있는 않은 사항 및 사유

사유	내용
협회작성사항	2-3 표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체
	2-4 모집단 명부 일체
	2-6 조사표 원본
해당사항없음	2-5 조사원 교육관련 사항(조사원 없음)
	2-9 현장조사평가보고서(현장조사없음)

3. 통계 품질관리 및 개선

☐ 통계품질 제고 가능성에 대한 관련 연구실적

- 엔지니어링산업의 경영상태를 다각도 분석하여 연구함
 - 국내외 엔지니어링·건설기업의 경영성과 및 생산성 분석(2020년)
 - 엔지니어링사의 경영성과 및 생산성 분석(2019년)

☐ 정기(수시) 통계품질진단 결과에 따른 개선과제 이행내역

- 2017년 정기통계품질진단

개선과제 (통계청)	개선이행결과 (작성기관)	추진완료일
통계정보의 다양성 제고	보고서 요약부분에 기술부문별 매출액 평균, 표준편차, 중위수, 최대값, 최소값 제공	‘18.8월
겸업기업 기준 정립을 통한 통계처리	신고업체에서 표준산업분류상의 연관성 낮은 대기업과 엔지니어링업과 연관성 낮은 공공기관을 이상치로 선정하고 모집단에서 제외하여 분석하고 보고서 작성	‘21.8월

○ 「엔지니어링서비스업경영분석(한국엔지니어링협회)」 사무개선 권고

개선분야	개선 권고사항 (통계청)	개선이행결과 (작성기관)	추진 완료일
작성기관 통계관리실태	조사표 간소화 필요 (사업실적 요청과 분리)	- 사업실적 자료와 분리하여 조사표 간소화하여 변경 (변경승인)	‘21.8월
작성기관 통계관리실태	응답자 정보보호를 위하여 결과공표 시 마스킹 처리	- '2020년 엔지니어링서비스업 경영분석'보고서부터 개별업체정보를 파악할 수 있는 경우 마스킹 처리	‘21.8월
자료수집체계	표본대체 기준 제시	- '2020년 엔지니어링서비스업 경영분석'보고서부터 표본대체 관련 내용 안내	‘21.8월
이용자 편의	표본규모 정보 보완 (목표 및 조사완료 규모)	- '2020년 엔지니어링서비스업 경영분석'보고서부터 표본규모 및 정보보완하여 안내	‘21.8월
이용자 편의	조사모집단 정의 명확화	- '2020년 엔지니어링서비스업 경영분석'보고서부터 조사모집단의 정의를 명확화하여 안내	‘21.8월

○ 2023년 정기통계품질진단

개선 권고사항 (통계청)	개선이행결과 (작성기관)	추진 완료일
결과지표 수치의 판단 기준에 대한 추가 설명 보완	- 경영분석지표 해설에 결과값에 대한 해설(예시) 추가	‘24.8월
통계표의 세부항목 제외에 대한 주석처리	- '2023년 엔지니어링서비스업 경영분 석'보고서부터 재무상태표 내 하위 계정 중 생략된 계정에 대해 유의 사항에 안내 하여 상위계정과 하위 계정 간 불일치할 수 있음 을 안내	‘24.8월
타 통계와 중복 조사항목 제외	진행중	‘26.2월
공표 수준(매출액 규모) 세분화	진행중	‘26.2월
겸업업체 판별 기준 정립	진행중	‘27.2월
효율적 설계(전수조사 또는 표본조사) 적용 방안 검토	진행중	‘27.2월