

## 2012년도 중국 조선산업 동향

I. 중국 조선산업 개황 .....	3
II. 중국 조선산업의 2012년도 실적 .....	4
III. 중국 조선산업의 설비 생산성 .....	10
IV. 중국 조선산업의 기타 이슈 .....	13
1. 중국 조선산업 발전 모형 .....	13
2. 중국의 해양플랜트산업 발전 가능성 .....	14
V. 결론 및 시사점 .....	16

작성 : 선임연구원 양종서 (3779-6679)  
[flydon@koreaexim.go.kr](mailto:flydon@koreaexim.go.kr)

확인 : 실장 이진권 (3779-6670)  
[ljinguhan@koreaexim.go.kr](mailto:ljinguhan@koreaexim.go.kr)

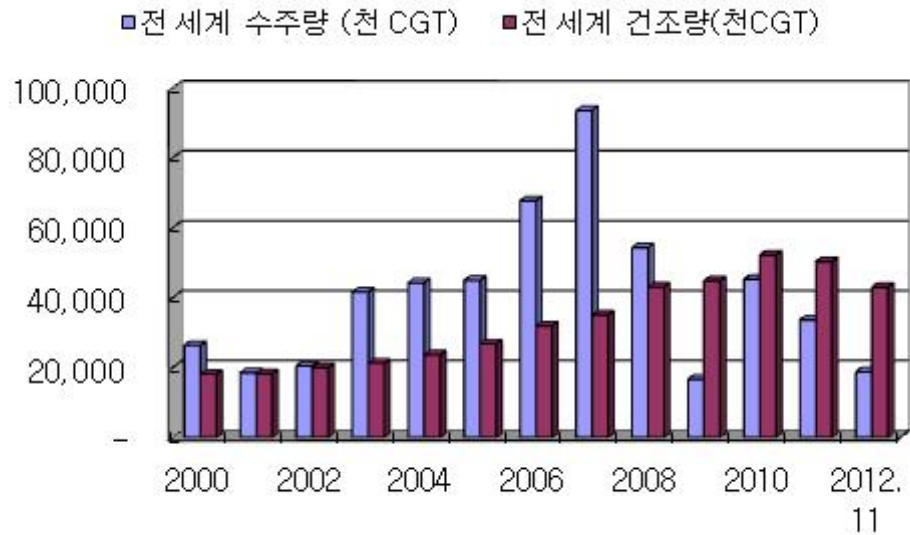
## < 요약 >

- ☐ 본 연구의 목적은 중국 조선산업의 실적분석 등을 통하여 경쟁력 향상 정도를 가늠하고 우리 조선산업에 대한 시사점을 얻기 위한 것임
- ☐ 전 세계 조선산업의 수주가 약 41% 감소하고 신조선가도 지속적으로 하락하는 등 심각한 침체 양상을 나타내고 있음
- ☐ 중국 조선산업 역시 주요 조선소가 자금난을 겪고 95% 이상의 조선소가 금년 단 1척도 수주를 하지 못하는 등 어려움을 겪고 있음
- ☐ 11월까지 중국 조선산업의 수주량은 전년 동기대비 36% 감소하였고 수주액은 36.1% 감소
- ☐ 수주량과 수주액 점유율은 2010년 이후 하락하는 추세이며 수주량 점유율은 35%, 수주액 점유율은 19% 정도를 나타내고 있음
  - 중국은 저부가 선박 비중이 높아 수주액 점유율은 낮은 편임
- ☐ 수주 선종에서 벌크선은 비중이 줄고 있으나 여전히 절대적인 물량을 차지하고 있고 해양특수선의 비중이 크게 증가한 것이 특색임
- ☐ 중국 주요 조선소의 설비 생산성은 2010년 대비 발전한 것이 없는 것으로 추정됨
- ☐ 중국공업정보화부(MIIT)가 금년 11월 발표한 조선산업 현대화모델에 대한 지도의견은 주로 생산성 향상과 원가절감, 녹색선박 기술 개발의 강력한 추진 등을 골자로 하고 있음
- ☐ 상선의 침체와 해양설비 시장의 활성화에 따라 중국 역시 해양설비 분야의 시장 참여 확대를 꾀하고 있으며 남중국해의 개발 계획은 중국 조선산업에 많은 기회를 제공할 것으로 전망
  - 이에 따라 현재는 한국 조선산업이 동 시장에서 크게 앞서 있으나 중국의 발전속도가 빠를 것으로 예상되어 예의주시할 필요가 있음
- ☐ 상황이 어려운 가운데에서도 중국의 조선산업 발전 전략은 우리나라와 크게 다르지 않아 향후에도 치열한 경쟁이 예상됨

## I. 중국 조선산업 개황

- 전 세계 조선산업은 선진국 경기의 극심한 침체, 선박량 과잉 등의 영향으로 심각한 수주량 감소와 선가 하락이 나타나고 있음

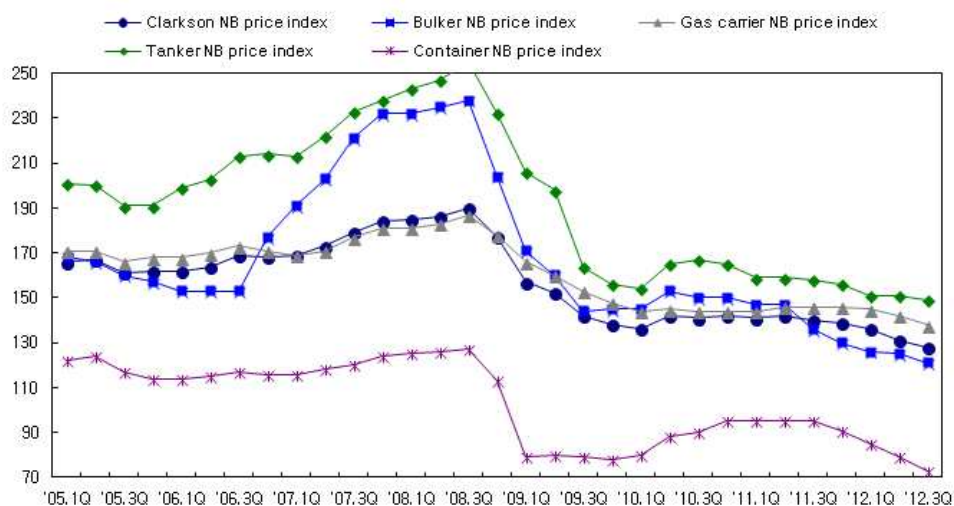
### < 전 세계 신조선 수주, 건조량 추이 >



자료 : Clarkson

- Clarkson 통계를 인용하면 11월까지 전 세계 수주량은 전년 동기대비 41% 감소하였고 건조량은 약 7% 감소

### < 신조선가 추이 >



자료 : Clarkson

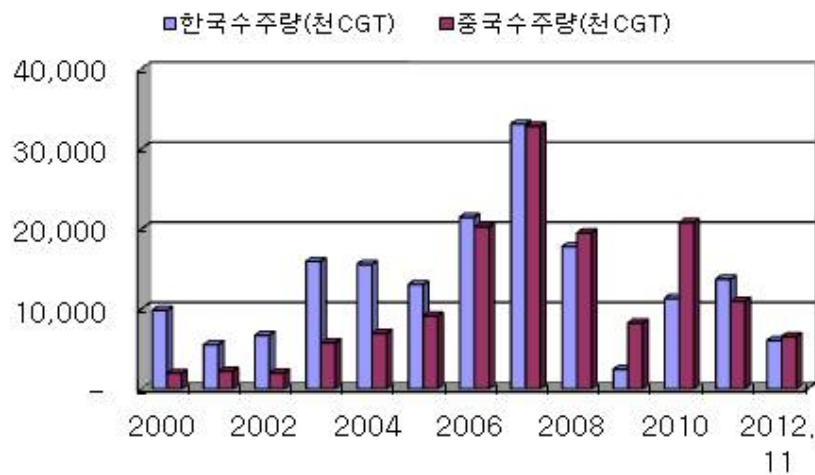
- 신조선가도 지속적으로 하락중이며 가장 높은 수준이었던 2008년 3분기 대비 벌크선은 49%, 탱커는 42%, 컨테이너선은 43%씩 각각 하락
  - 전반적으로 상선의 수주가 극히 부진하여 수주는 극심한 침체를 나타내고 있음
  - 해양설비 시장이 비교적 활발한 편이나 작년에 비해서는 다소 축소됨
- 세계적인 시황 침체에 따라 한국, 일본 조선소들과 마찬가지로 중국 조선소들도 큰 어려움을 겪고 있으며 이러한 상황이 구조조정으로 이어질 것인지는 지켜봐야 할 것임
- 최근 수개월전부터 중국의 간판급 조선소 중 한 곳으로 최대의 민영 조선소인 Rongsheng 중공업이 자금난에 몰린 것으로 보도되었고 실제로 상반기 매출은 전년 동기대비 37% 감소한 것으로 나타남
  - ‘중국경제주간’은 호황기에 3,400개 수준이었던 중국의 조선소 수자가 최근에는 300여개로 축소되었다고 보도함
  - 실제로 금년들어 95% 이상의 중국 조선소가 단 한척의 수주도 받지 못하는 등 어려움이 가중되고 있으나 아직까지 중국 조선산업의 구조조정 양상은 뚜렷하지 않음
  - 지금까지 조선소들은 중앙정부와 지방정부의 직간접적인 지원을 받아왔으나 최근 금융지원에도 제한을 두는 등 지원 축소 움직임이 보여 머지않아 대대적인 구조조정이 있을 전망
  - 그러나 아직까지도 많은 설비들이 남아있고 조선소의 수자도 많아 조금 더 지켜볼 필요가 있음

## II. 중국 조선산업의 2012년도 실적

- 11월까지 중국의 수주량은 전년 동기대비 36.0% 감소한 652만 CGT를 기록하고 있으며 한국보다 약 8% 많은 수준임

- 중국은 하반기에 비교적 활발한 수주활동을 통하여 전년대비 수주 감소폭을 줄이고 있음
- 중국은 금융위기 이후 2011년을 제외하고 매년 한국보다 양적인 면에서 많은 수주량을 기록하고 있음
- 이는 금융, 해운정책 등 국가의 절대적인 지원을 바탕으로 한 결과임

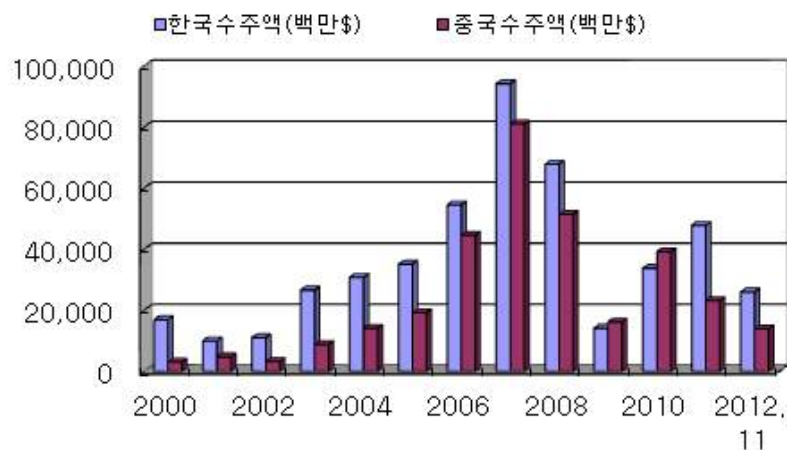
#### < 한국, 중국의 수주량 추이>



자료 : Clarkson

- 11월까지 중국의 누적 수주액은 전년 동기대비 36.1% 감소한 139.8억달러를 기록

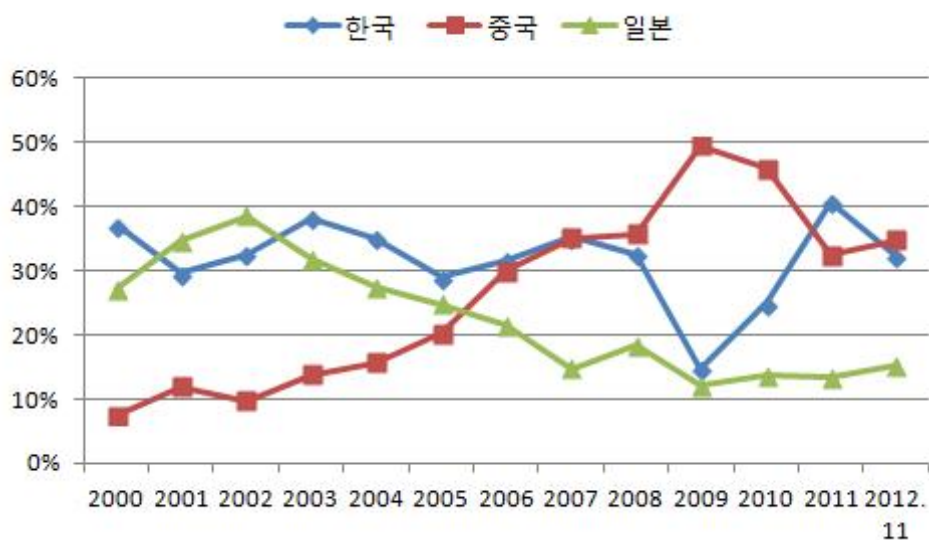
#### < 한국, 중국의 수주액 추이>



자료 : Clarkson

- 중국의 수주액은 한국 수주액의 약 54% 수준
- 중국의 수주량과 수주액 점유율은 2009~2010년에 비하여 하락하고 있으며 이는 해양설비, LNG 등 중국이 취약한 시장이 활성화된 때문으로 보임
- CGT를 근거로 한 수주량 점유율에 있어서 중국은 금년 약 35%를 차지하고 있으며 이는 45%를 상회하였던 2009~2010년에 비하여 하락한 상태
- 중국의 수주점유율은 초대형 컨테이너선, LNG선, drill-ship 등 고부가가치 선종이 시장을 주도하였던 2011년을 제외하고 2008년 이후 지속적으로 한국을 앞서가고 있음

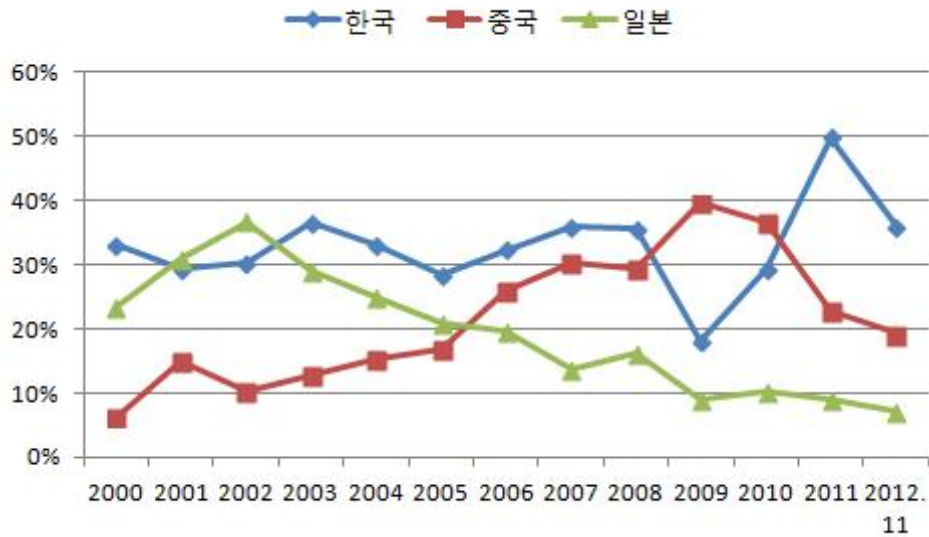
#### < 한국, 중국, 일본의 수주량(cgt) 점유율 추이>



자료 : Clarkson

- 중국의 수주액 점유율은 저부가 선박이 높은 비중을 차지하는 특성상 수주량 점유율에 비하여 작은 수치를 나타내고 있음
- 2011년부터 LNG선, 해양설비 등 고부가 선박의 비중이 높아짐에 따라 점유율은 하락하고 있는 상황

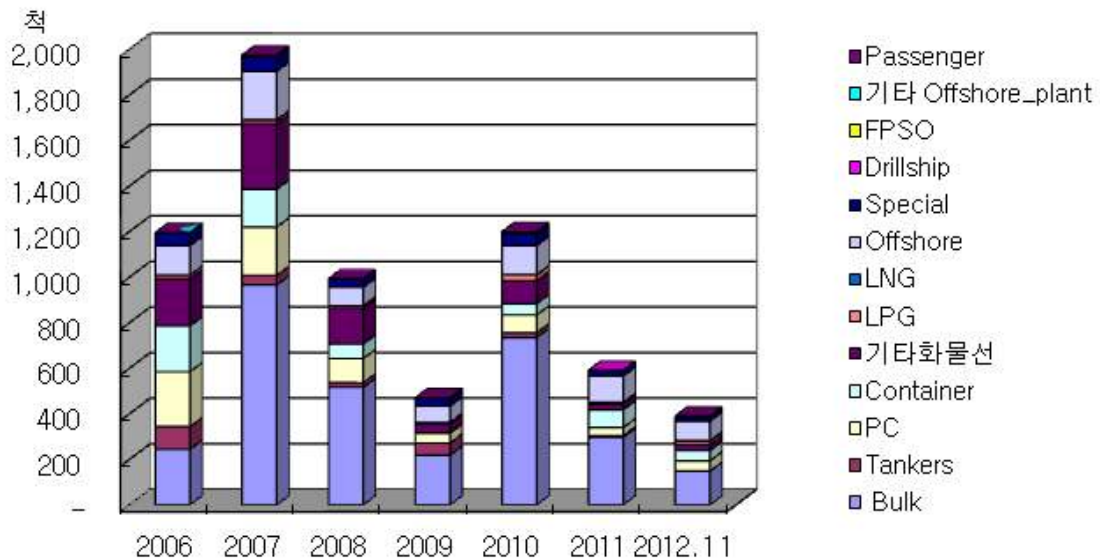
### < 한국, 중국, 일본의 수주액 점유율 추이 >



자료 : Clarkson

- 중국 조선산업의 수주내용은 여전히 벌크선이 가장 중요한 선종이나 그 비중이 감소하고 있고 해양특수선 등 특수선 분야의 수주가 활발하게 나타남

### < 중국 조선산업의 선종별 수주 내용 >



자료 : Clarkson 데이터를 재가공, 척수 기준

- 벌크선이 가장 많은 물량을 나타내고 있으나 CGT 기준으로 2010년 중국 전체 수주의 66%에 달했던 비중이 금년 11월까지 수주에서는

38%로 감소

- 반면 과거 10% 내외였던 컨테이너선의 비중이 2011년 19%까지 증가
- 벌크선 외에 중요한 물량을 차지하는 선박은 해양OSV 등 특수선 분야임
  - 해양시장의 활황에 따라 특수선 수요가 크게 증가하고 있고 중국은 이에 대한 시장 대응 능력이 있는 것으로 보임
  - 금년도 중국의 해양특수선 등 특수선 수주는 총 101척으로 척수기준으로 26%의 비중을 차지하고 있으며 다만, 지난해에 비하여 절대 수량은 약 25% 감소
- 한국 조선산업에 비하여 중국이 특수선 분야의 강점을 가질 수 있었던 요인은 군함 기반의 기술력, 자국 수요, 특화 조선소의 존재 등으로 추정
  - 중국의 경우 자국 영해의 해저자원을 기반으로 정부가 자국 조선소에 특수선을 발주하여 실적을 제공할 수 있으므로 시장 진출의 기반이 된 것으로 추정
  - 중국 조선산업의 기반은 상선이 아니라 군함에서 출발하였다는 사실로 미루어 이러한 국방기술의 일부가 특수선 건조에 도움이 되었을 것으로 보임
  - 또한, Sinopacific 조선그룹과 같은 특수선 분야의 특화 조선소가 존재한다는 것이 동 분야에서 중국이 강점을 나타낼 수 있는 중요한 요인인 것으로 추정
- 금년도 수주선종에 일부 변화가 있으나 이는 전반적인 시장의 흐름에 따른 것으로, 중국 조선산업의 구조가 고부가가치화 되는 변화는 아직까지 아닌 것으로 판단됨

□ 중국의 신조선 건조량은 11월 누적 전년동기대비 3.8% 감소한 1,749만CGT를 기록하고 있음

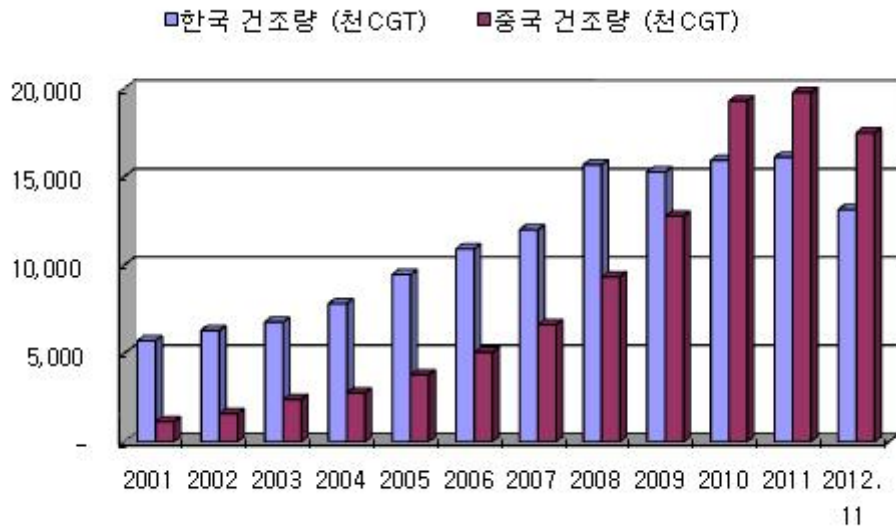
- 중국의 건조량 감소폭은 동기간 세계 건조량 감소폭(8.6%↓)이나 한국의 감소폭(13.6%)을 감안할 때 미미한 수준이며 이는 중국이



여전히 많은 선박을 시장에 공급하고 있음을 나타냄

- 중국은 2010년 이후 한국보다 20~30% 더 많은 물량을 건조하고 있어 양적인 측면에서는 이미 한국을 추월한 것으로 보임

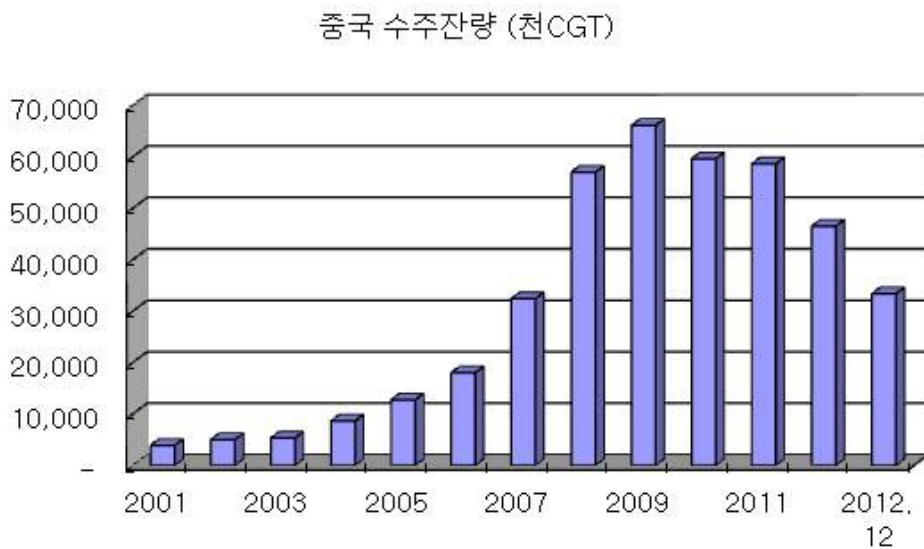
#### < 한국, 중국의 건조량 추이>



자료 : Clarkson

- 중국의 수주잔량은 현재 1.8년치의 일감이 남아있는 정도로 추정

#### < 중국의 수주잔량 추이>



자료 : Clarkson

- 중국의 12월초 수주잔량은 연초대비 약 28% 감소한 3,338만CGT를 기록하고 있으며 이는 중국 전체 건조량을 약 1,850만CGT로 산정하면 1.8년치 일감에 해당

□ 중국의 2012년도 12월 초까지 수주를 기록한 조선소는 총 55개로 평균 7.2척을 수주

- 300개의 조선소가 여전히 사업을 지속한다고 가정하면 이들 중 80% 이상의 조선소가 단 1척도 수주하지 못하고 있는 상황임
- 국가적인 지원이 이루어지고는 있으나 중국 역시 이러한 시황의 어려움을 피하지는 못하고 있는 실정임

### III. 중국 조선산업의 설비 생산성

□ 중국의 6대 조선소의 설비 생산성을 계산

- 수주잔량 기준 1~6위의 중국 조선소에 대하여 도크당 건조척수, 도크당 연간건조 CGT, 도크의 단위면적당 연간 건조 CGT 등을 계산 (6개 조선소의 신조선 건조용 도크는 총 30개)

□ 도크당 건조 척수는 2010년보다 오히려 감소한 것으로 나타남

< 중국 6개 조선소의 도크당 연간 건조 척수 >

조선소	2010	2011	2012
용성중공업	5.3	3.3	4.6
후동중화	7.0	6.0	5.5
대련중공업	5.4	4.6	4.5
양자강	10.0	8.3	7.5
상해외고교	5.5	5.8	4.9
진하이	7.0	3.2	4.6
평균	6.7	5.2	5.3

자료 : Clarkson 자료를 재가공

- 도크당 연간 건조 척수는 6개 조선소 평균 2010년 6.7척에서 2012년1) 5.3척으로 오히려 감소함

1) 본 장의 모든 데이터는 Clarkson에서 발췌하여 계산하였으며 2012년 데이터는 11월까지의 기록이므로 여기에

- 이는 생산성의 저하 보다는 시황 악화에 따른 계약 차질이나 수주잔량 부족으로 인한 건조량 감소의 영향으로 보는 것이 타당할 것임

□ 도크당 연간건조 CGT도 2010년 대비 악화된 것으로 계산

< 중국 6개 조선소의 도크당 연간 건조 CGT >

조선소	2010	2011	2012
용성중공업	157,714	96,190	157,245
후동중화	144,320	122,404	115,498
대련중공업	161,561	151,149	146,340
양자강	161,318	139,499	139,106
상해외고교	173,543	196,355	177,090
진하이	198,170	85,335	116,829
평균	166,104	131,822	142,018

자료 : Clarkson 자료를 재가공

- 도크당 연간 건조CGT는 설비를 활용하여 연간 생산하는 부가가치의 척도로 사용할 수 있음
- 6개 조선소의 2012년도 평균 수치는 2010년 대비 약 15% 감소한 것으로 계산됨
- 각 조선소의 CGT로 환산한 건조량이 감소한 때문인 것으로 보임

□ 도크의 단위면적당 연간건조CGT도 2010년 대비 악화된 것으로 계산

< 중국 6개 조선소의 도크 단위면적당 연간 건조 CGT >

단위 : cgt/m<sup>2</sup>

조선소	2010	2011	2012
용성중공업	2.64	1.61	2.64
후동중화	9.89	8.39	7.92
대련중공업	8.23	7.70	7.45
양자강	11.13	9.63	9.60
상해외고교	7.66	8.66	7.81
진하이	6.54	2.82	3.85
평균	7.68	6.47	6.55

자료 : Clarkson 자료를 재가공

12/11 을 보정 factor로 곱한 값임

- 도크의 단위면적당 연간 건조CGT는 설비의 활용능력을 가늠할 수 있는 척도임
- 동 수치도 2010년대비 약 15% 감소

□ 전반적으로 중국의 상위 조선소들은 2010년 이후 생산성 향상이 높지 않을 것으로 추정

#### < 설비 생산성 지수 (평균치) 비교 >

	한국 대형 <sup>2)</sup> (2008~2010)	한국 중형 <sup>3)</sup> (2010)	중국 대형 (2010)	중국 대형 (2012)	일본 <sup>4)</sup> (2010)
도크당 건조척수	10.7	12.5	6.7	5.3	8.8
도크당 건조CGT	391,014	296,573	166,104	142,028	238,492
도크면적당 건조CGT	13.9	13.0	7.7	6.6	13.6

자료 : Clarkson데이터 재가공, “한중일 3국의 조선산업 경쟁력”, 한국수출입은행 산업투자조사실, 2011. 11

- 위의 표에서 볼 수 있듯이 중국의 간판급 대형 조선소들조차도 설비 생산성 면에서 한국과 일본의 대형 조선소는 물론 한국의 중형 조선소들보다 뒤쳐진 수준을 나타내고 있음
- 이러한 생산성은 해를 거듭할수록 생산시스템이 체계화되면서 향상될 수 있는 특성이 있음
- 한국의 경우도 2000년대 중반이후 호황기가 되면서 추가적인 설비 투자를 억제하며 건조량을 증가시키는 과정에서 공정혁신과 yard의 최적화된 생산시스템 개발로 높은 생산성 향상이 있었음
- 그러나 중국의 경우 2011~2012년은 오히려 건조량이 감소하면서 생산성 향상의 필요성이 저감되고 이에 따라 설비생산성의 발전을 기대하기 어려웠을 것으로 추정

2) 한국 대형조선소는 7대 조선소 중 한진중공업을 제외한 6대 조선소의 2008~2010년 건조데이터를 계산함 수치임

3) 한국 중형조선소는 성동조선과 SPP조선 등 2개사의 2010년도 건조 데이터임

4) 본 조선소는 도크 관련 데이터를 구할 수 있는 Imabari, IHI, Tsneshi 등 8개 조선사의 11개 조선소의 2010년도 건조량 데이터를 기반으로 함

- 그러므로 최근 2년간 중국은 다른 경쟁국과의 생산성 격차를 줄일 수 있는 기회가 없었을 것으로 추정

## IV. 중국 조선산업의 기타 이슈

### 1. 중국 조선산업 발전 모형

□ 중국공업정보화부(MIIT)는 2012년 11월 조선산업 현대화 모델에 대한 지도의견(지침)을 발표

- 이는 11차 5개년계획(2006~2010)의 성과를 더욱 확대시키고 12차 5개년 계획 발전규칙에 대한 전반적인 목표 등을 제시한 의견임

□ 동 지침의 목표는 다음과 같이 제시됨

- 2015년까지 모든 조선소는 고효율 선박의 건조체계를 세우고 주요 기술을 선진국 수준에 근접하도록 갖추
- 노동 생산성을 15% 제고하고 핵심기업의 효율을 15man-hour/CGT 수준으로 달성하고 전형적인 선박 건조주기가 세계 수준에 도달함
- 주요 조선소의 1차 강재사용률<sup>5)</sup>이 90%에 도달함
- 일정단위 규모 이상 기업의 에너지소비를 11차 5개년계획 말기 대비 20% 감소
- 대형 및 중형 기업의 관리정보화 보급률을 80%에 도달하게 하고 디지털 설계장비 보급률 85% 달성

□ 동 지침의 총괄 추진 지침은 다음과 같이 제시됨

- 정밀하고 유익한 선박 건조를 통한 고효율 선박 건조 체계 확립
- 녹색선박을 통한 기업의 지속발전 촉진
- 정보화와 산업의 융합을 통하여 관리효율을 제고

5) 강재사용률은 강재를 절단할 때 버리지 않고 사용하는 비율을 의미하며 강재사용율이 높다는 의미는 그만큼의 설계기술 수준이 높다는 의미이기도 하며 원가를 절감하는 척도이기도 함

□ 동 지침의 세부 추진 항목은 다음과 같음

- 선박의 완성도 제고 - 기자재의 완성도 향상 등
- 세밀한 관리 수준 향상
- 정보화의 집중도 향상
- 우수한 생산설계 모형 확립
- 선박의 정밀도 제고
- 기업의 노동력 관리 개선
- 녹색조선의 강력한 추진

□ 동 지침을 살펴보면 향후 중국 조선산업에서의 주요 추진과제는 생산성 향상, 원가절감, 녹색기술 개발 등으로 축약됨

- 생산성은 특히 한국과의 경쟁력 격차를 줄이기 매우 어려운 분야로 이에 대한 격차를 메우기 위하여 정보화, 관리, 노동력 등 총체적인 생산성 향상에 집중하는 것으로 보임
- 생산성 향상은 원가 절감으로도 이어져 급상승 중인 임금으로 인한 경쟁력 감소의 보전 노력으로 추정
- 녹색기술이라는 시장의 큰 흐름에 맞추기 위하여 그린쉽에 대한 강조가 지나칠 만큼 눈에 띄는 점도 동 지침의 특성중 하나임
- 동 지침은 조선산업의 불황에 대한 지원책보다는 기술개발 등 경쟁력 향상에 초점을 맞추고 있어 향후 중국 조선산업에 대한 지원이 어떠한 방향이 될 것인지 가늠할 수 있음

## 2. 중국의 해양플랜트 산업 발전 가능성

- 상선의 수주가 침체를 벗어나지 못하는 반면 해양설비 시장이 비교적 활발하여 중국 역시 동 시장에 대한 진출확대를 꾀하고 있음

- 아직까지 drill-ship 수주 실적도 미미하고 FPSO는 개조사업을 주로 하는 등 동 시장에서의 경쟁력은 낮은 편이나 정책적으로 해양설비 시장에 대한 진출확대 의사를 표명하고 있음
  - 현재 R&D 인력들을 상당수 해양부문으로 이동시킨 것으로 알려지고 있음
- 이러한 가운데 CNOOC(중국해양석유공사. 이하‘공사’)의 남중국해 개발 프로젝트는 중국 조선산업에 큰 영향을 미칠 것으로 보여 예의주시할 필요가 있음
- 공사는 향후 연간 6~10%의 해양석유 생산 증가를 계획하고 있음
  - 또한 중장기적으로 남중국해의 개발을 목표로 기술개발 등 다양한 시도를 하고 있는 것으로 지난 5월 휴스턴에서 열린 OTC 2012를 통하여 발표한 바 있음
- 남중국해는 해저 지형이 가파르고 수심이 깊으며 태풍이 잦은 등 어려운 조건을 가지고 있으나 중국은 이러한 프로젝트에 대한 도전을 통하여 큰 발전을 가져올 것으로 기대하고 있음
- 공사는 지역을 수심 300m까지 1구역, 수심 3,000m까지를 2구역, 그 이상의 해역을 3구역으로 나누어 각 구역마다 특성에 맞는 장비와 운영기술을 개발하고 있음
- 공사는 해역의 개발을 위하여 다음의 3가지를 중점적으로 노력
- 환경데이터 수집
    - 바람, 해류, 파도, 태풍 등 작업환경에 영향을 미치는 자연환경 데이터의 꾸준한 수집
  - 심해기술 개발
    - 설치기술을 포함한 심해 장비 및 운영기술의 개발
  - Offshore 특수선 개발
    - 탐사선, 파이프 설치선, 리그선 등 개발에 필요한 해양설비 및 지원선박을

개발 중이며 이미 개발 및 건조 경험을 가지고 있음

- 중국의 자국 영해 개발 계획은 중국 조선소들에게 시장진출을 위한 많은 기회를 제공할 것으로 예상되며 이는 한국 조선산업에 상당한 위협이 될 전망
  - 아직까지는 해양지원선 등 특수선 분야를 제외하고 한국이 동 시장에서 절대적인 시장점유율을 나타내는 등 강한 면모를 보이고 있음
  - 그러나 우리 정부는 국내 조선소에 중국과 같은 기호를 제공하는 것이 불가하여 새로운 조선소들이 시장의 새로운 분야에 대한 실적과 경험을 쌓는 것이 불가한 실정
  - 그러므로 향후 발전속도는 중국이 빠를 것으로 전망되며 해양설비 시장을 지키기 위해서는 우리 조선소들도 특단의 전략을 세워야 할 것으로 보임

## V. 결론 및 시사점

- 해운업, 금융 등을 통한 중국 정부의 전방위 지원은 여전히 지속되는 것으로 보이나 중국 조선산업 역시 심각한 침체에서 벗어나지 못하는 것으로 보임
  - 간판급 조선소를 포함한 전 조선소가 재무적 어려움에 직면한 것으로 추정
    - 다만, 정부의 증치세 환급 등 보조금으로 어려움을 극복하고 있는 것으로 보임
  - 이러한 침체 상황에서 많은 조선소들이 폐업하거나 도산한 것으로 추정되나 여전히 많은 수의 조선소가 활동 중인 것으로 나타남
  - 중국은 특유의 경제체제로 인하여 이미 조업을 중단한 조선소가 향후 어떠한 시점에서 재가동 될 지 알 수 없어 구조조정의 효과를 단정하기가 어려움



□ 상황이 어려운 가운데에서도 중국의 발전 전략은 우리나라 산업과 크게 다르지 않아 향후에도 치열한 경쟁이 예상됨

- 금년도에는 전반적으로 건조량이 감소하여 치열한 생산성 제고를 위한 노력이 수반되지는 않았을 것으로 추정
- 그러나 MIIT의 지침에서도 나타난 바와 같이 향후 집중적인 생산성 향상, 원가 절감 등이 추진될 것으로 예상되어 우리 조선산업도 경계를 늦추지 말아야 할 것임
- 특히, 그린쉽 기술에 있어서 중국도 강력한 의지를 표명하고 있는 만큼 기술력에서 뒤처지는 정도로만 중국을 평가해서는 안 될 것이며 기술경쟁력을 예의주시할 필요가 있음