



# CCS 纸浆船型服务手册

## 概述

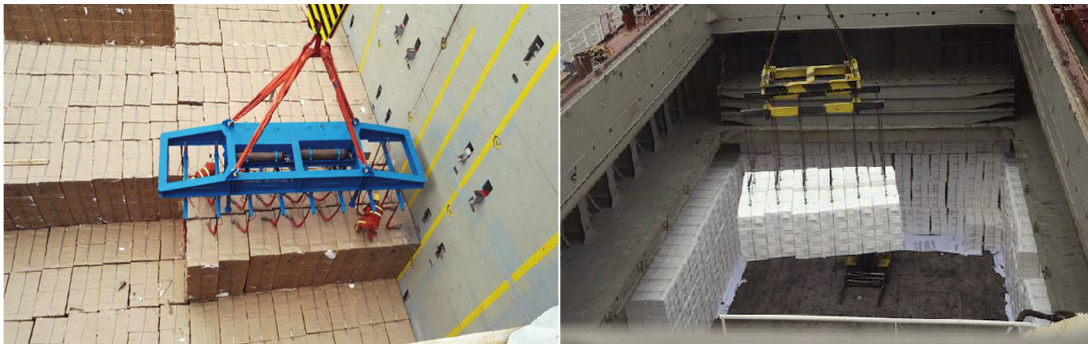
CCS坚持“技术立社、诚信为本、与众不同、国际一流”的建社方针，通过先进的技术和优质的服务在纸浆运输船领域不断开拓进取。

CCS拥有丰富成熟的审图及检验技术，并致力于将所储备的技术及经验贡献于造船业，从设计、制造、维护、检验给客户 provide 全方面的服务。基于对纸浆运输船的总体规划、结构尺寸要求及强度评估关键技术等的深入研究，进一步提升船型技术服务能力，为客户提供全面、高效的技术服务。

秉承“安全、环保，为客户和社会创造价值”的宗旨，CCS依托其遍布全球的90余个网点为船东提供7X24小时的检验和技术支持服务。凭借高效的服务体系架构为检验活动开展、船舶安全保障、事故应急不断提供全方位支持。CCS在三大备忘录持续取得优异的表现，船队规模健康且稳定增长。

## 船型特点：

纸浆运输船是以装运纸浆为主，并兼装其他散货的船舶。国际贸易的纸浆货物多以成捆纸浆为主，一般重量约为2~2.5t，采用专用吊钩装卸。货舱一般为箱型形式，结构布置一般采用甲板大开口、双层底、双壳舷侧结构，且不设置顶边舱，设置连续纵向舱口围板。



纸浆装卸货

巴西、加拿大、美国、智利等是全球主要的纸浆出口国，主要销往亚洲地区。

## 典型入级符号和附加标志：

- ★ CSA, General Dry Cargo Ship, Double Side Skin, PSPC(B), COMPASS(R, D, F), Loading Computer(S, I, G, D), In-Water Survey, PMS, ERS, Equipped with container securing arrangements, Grab[20],
- ★ CSM, AUT-0, SCM, G-EP(GPR, NEC2), G-ECO(BWM(T)), AMPS;

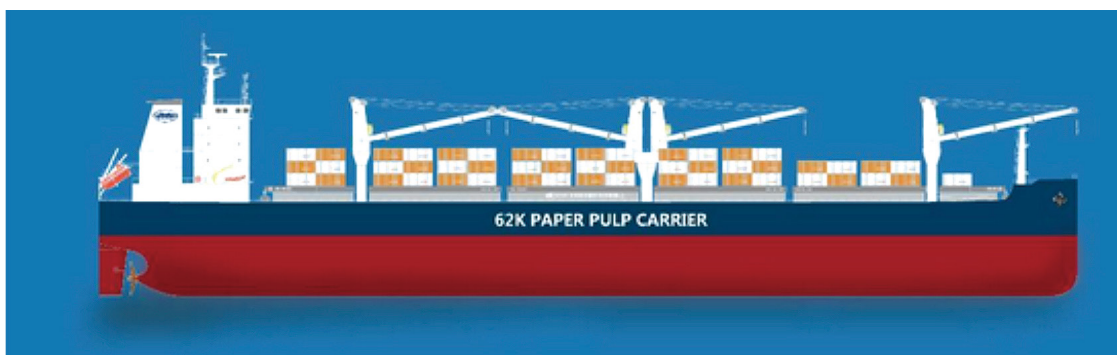
## 业绩：

截至2021年底，中国船级社已经入级有20艘62000吨纸浆船（交付营运13艘，其他在建），技术服务能力已覆盖68000吨纸浆船和77000吨纸浆船，上述船型均为全球该类系列船型的重大突破。

## 关键技术：

### 1) 结构安全：

- ◎ 大开口船和起重船的总纵强度评估；
- ◎ 船体变形分析与控制要求，货舱甲板开口较大，当船舶在斜浪中航行时，水动力扭矩将引起船体及舱口的扭转变形；
- ◎ 结构优化，解决好结构重量与结构安全之间的平衡；



典型纸浆船

### 3) SO<sub>x</sub> & NO<sub>x</sub>排放控制解决方案

### 4) 船体振动和噪声评估

### 5) 船舶能效服务：提供船舶减阻技术(含型线优化)、高效推进系统、节能装置、空船重量控制、机电设备与系统优化、最佳纵倾、新能源利用技术、能效在线智能管理系统等能效技术服务。



## 船型服务：

### ◆ 船型联合开发

联合船厂及设计单位共同开展船型开发工作，利用CCS信息和技术优势，基于航线、港口及航道等综合信息，通过先进的技术规范、技术经济分析、结构及性能计算分析等，提供有效的技术解决方案，共同打造优秀的精品船型。

### ◆ 船型优化与升级

根据船型的现状特点，经过科学合理的定性和定量的分析研究，提供可靠的结构优化与升级解决方案，为船型的升级换代提供强有力的支持，使船舶更安全、更环保、更经济，更高效。

### ◆ 船型认可

对船厂及设计单位提供的船型按照约定的规范公约要求进行符合性评估，并颁发船型认可证书，为将来的船型推广和实船审图奠定基础。

### ◆ 客户技术培训

CCS可根据客户需求，提供全方位、个性化的规范、软件、技术解决方案等技术培训服务。



## 联系我们：

技术支持: 潘滢  
电话: 021-61089315  
邮箱: panying@ccs.org.cn

版本：2022年9月

