



航海技术专业教学资源库
江苏海事职业技术学院

《船舶高级消防》课程

固定式CO₂灭火系统

主讲：梁恩胜



目 录

01

固定式CO₂灭火系统的组成

02

固定式CO₂灭火系统的一般要求

03

高压CO₂灭火系统的气瓶站室

04

固定式CO₂灭火系统的释放装置

05

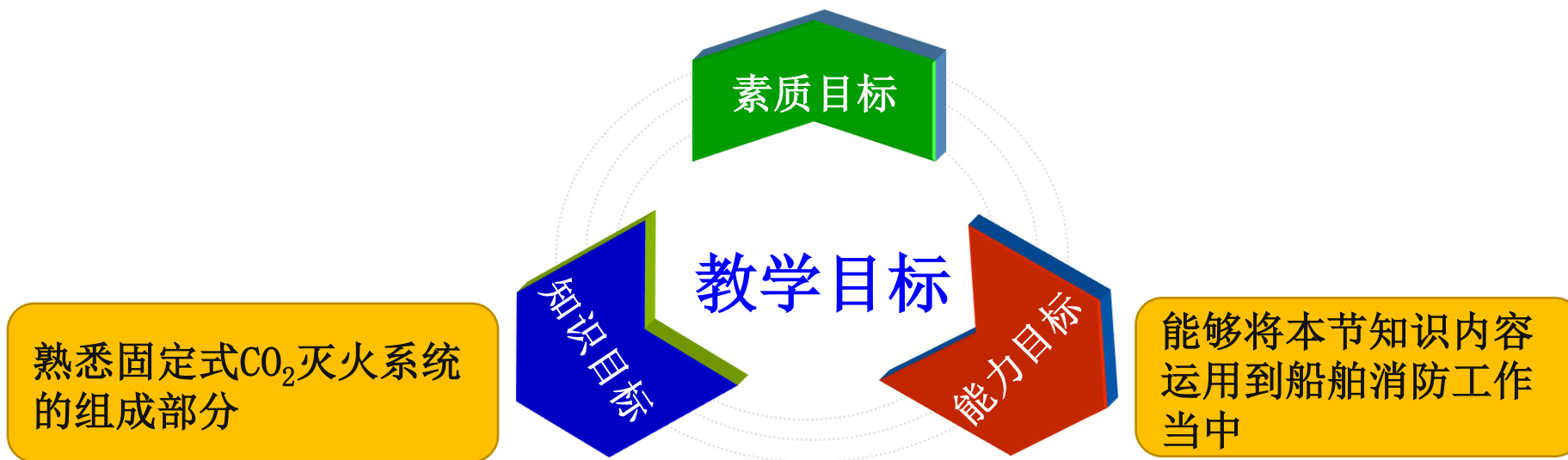
固定式CO₂灭火系统的释放程序

01 固定式CO₂灭火系统的组成

01 固定式CO₂灭火系统的组成

一、教学目标

激发学生学习热情，增加其求知欲，培养专业兴趣，热爱航海事业。



教学重难点

熟悉船舶中固定式CO₂灭火系统

掌握固定式CO₂灭火系统的组成部分

01 固定式CO₂灭火系统的组成

二、固定式CO₂灭火系统概述



CO₂是一种比空气重，无臭、不导电的惰性气体，不腐蚀金属，不损伤机械和货物，对电气绝缘没有破坏作用。CO₂气体有较强的浸透性和扩散性，充满失火处所时，能驱逐空气、隔断氧气以达到灭火的目的。

01 固定式CO₂灭火系统的组成

三、固定式CO₂灭火系统的组成

固定式CO₂灭火系统由二氧化碳气瓶、瓶头阀、管路、操作系统、喷头和附属仪表等组成。可用于船舶货舱、机舱、货油泵舱、灯间及油漆间等处。由于二氧化碳气体对人体有害，因此起居处所严禁采用CO₂灭火剂。



01 固定式CO₂灭火系统的组成

三、固定式CO₂灭火系统的组成

一般空气中含有30% ~ 40%的CO₂气体，物质就不能燃烧，CO₂对人员有窒息作用，因此在释放CO₂气体时，必须完全确认该处所没有人员存在。应设有施放CO₂灭火剂的自动声响报警装置，该报警装置在CO₂灭火剂施放之前至少报警20s，以便工作人员迅速撤离。

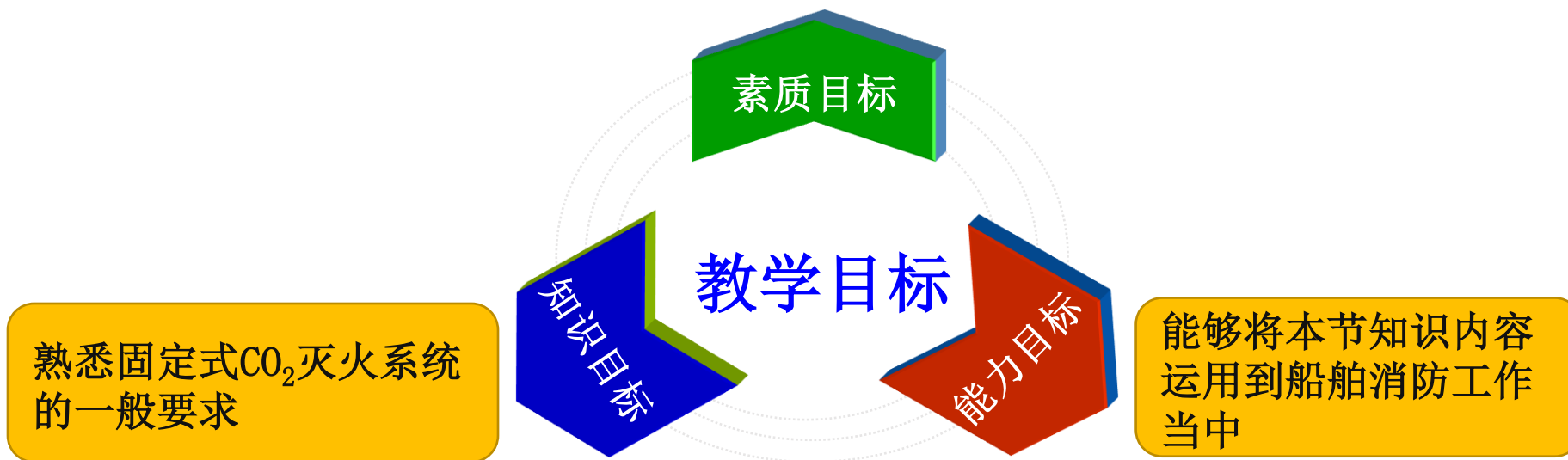


02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

一、教学目标

激发学生学习热情，增加其求知欲，培养专业兴趣，热爱航海事业。



教学重难点

熟悉船舶消防中固定式CO₂灭火系统

掌握固定式CO₂灭火系统的一般要求

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



1.船舶设有燃油锅炉或燃油装置的A类机舱；有内燃机的A类机器处所及用于载运油箱中备有自用燃料的机动车辆的密闭装货处所；1000总吨及以上客船的装货处所（除载运危险货物外）；2000总吨及以上货船的装货处所（除载运危险货物外）；油船货泵舱以及超过4m²的油漆间和易燃液体物料间等，一般均装设高压CO₂灭火系统。

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



2.任何船舶，若是专门建造用来装运矿砂、煤、谷物、没有干透的木料和不燃货物，或认为失火危险较小的各种货物的装货处所，则可免设CO₂灭火系统。

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



3. 装货处所所备二氧化碳的数量，应足以放出体积至少等于该船最大货舱总容积的30%的自由气体。机器处所应备有足够的二氧化碳量，按被保护的最大机器处所总容积的35%~40%计算。一般在装有启动空气瓶的处所（如机舱）内，在计算机器处所的CO₂总量时，均将空气瓶内含有的自由空气量影响考虑在内。

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



4. 对载运货油闪点不超过60℃的液货船的货泵舱，所备二氧化碳的数量应能放出体积至少等于货泵舱总容积（包括舱篷容积）45%的自由气体。对闪点超过60℃的液货船，如果货油泵单独设在1个处所内，则可按机器处所处理。

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



5. 用于载运油箱中备有自用燃料的机动车辆的装货处所，所备二氧化碳的数量应能放出的自由气体体积至少等于此种最大的能够密封的装货处所总容积的45%。

02 固定式CO₂灭火系统的一般要求

二、一般要求



6. 对闭式滚装装货处所，所备二氧化碳的数量应能放出的自由气体体积至少等于最大装货处所总容积的45%。



航海技术专业教学资源库
江苏海事职业技术学院

谢谢

