

SA 015

急速回弹区域

所有缆绳在拉力之下都会伸展，尤其是合成纤维材料制成的缆绳。如果缆绳断裂，在恢复到原来长度过程中，之前伸展所积累的能量会被释放出来。缆绳将从断口处分别向两端的系固点方向急速回弹。站在缆绳急速回弹区域内的人员将因此面临严重的伤害或死亡风险。

常用的合成纤维缆绳中，尼龙绳在断裂前拉伸幅度最大。丙纶绳和聚酯绳也同样会有较大拉伸，但通常情况下，其在断裂前拉伸的长度只是尼龙绳拉伸长度的2/3。任何种类缆绳在全新时的可拉伸长度往往是最大的。

合成纤维缆绳断裂时，急速回弹作用力会非常强劲，回弹过程中绳端速度最高可达到800千米/小时（500英里/小时）。

较长的系泊钢缆和拖索在拉力作用下也会拉伸，断裂后也会迅速回弹，不过较之合成纤维缆绳的回弹速度要小很多。尽管如此，其速度仍可能达到500千米/小时（300英里/每小时），其经过区域内的物体仍会遭受很大的撞击力。

如果绳子断裂，通常会快速向系固点（即系缆桩、绞车或拖钩）方向回弹，并越过该点。从断裂点回弹的距离越远，可能影响到的急速回弹区域宽度将会越大。缆绳断裂端回弹越过系缆点的运动距离几乎可以与缆绳的剩余长度相当。还需注意，通过导向滚轮牵引的缆绳在弹回系缆点过程中，将会沿着弧线轨迹运动。因此建议在缆绳按要求收紧后，应借助止索装置挽揽，将缆绳从导向滚轮上移开，直接系到系缆柱上。

与天然纤维缆绳或钢缆不同，合成纤维缆绳在即将断



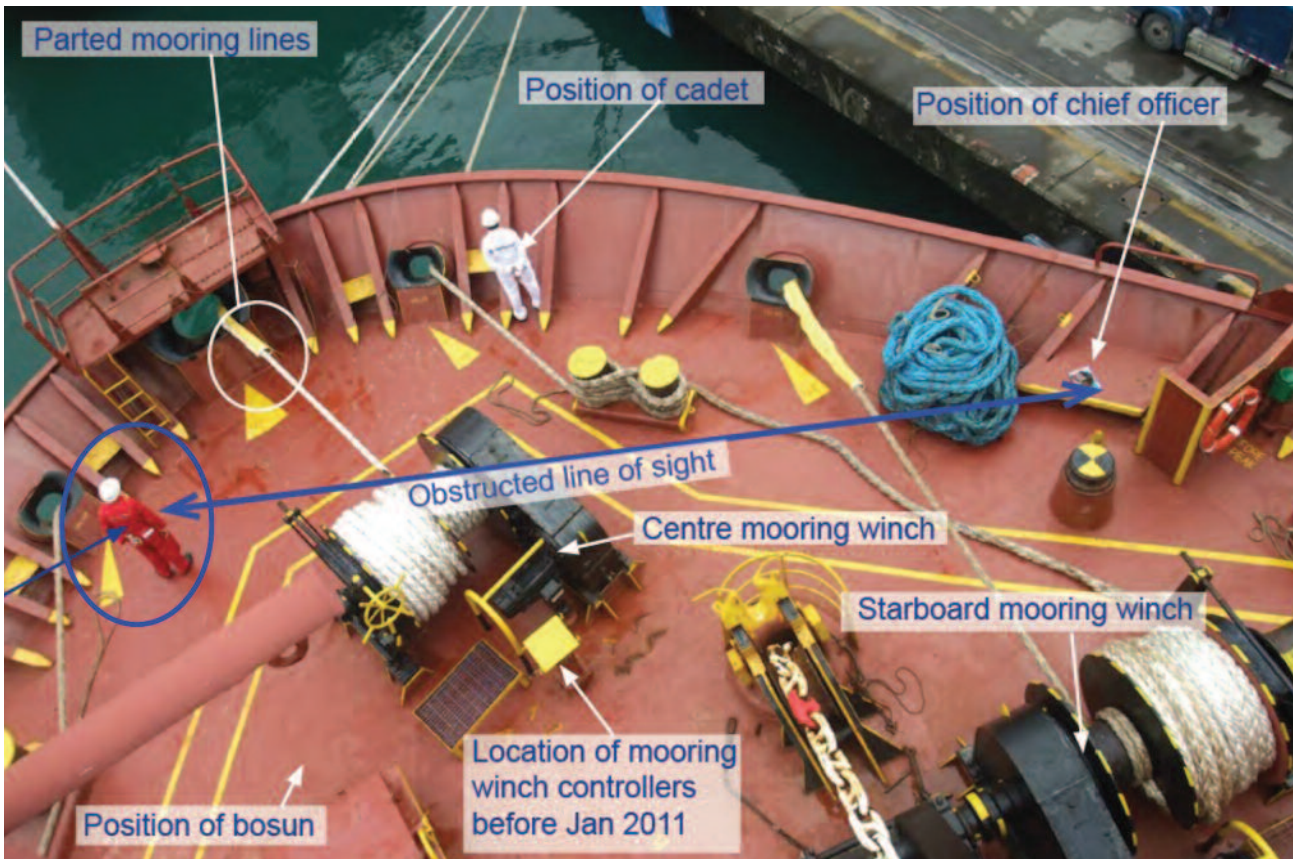
裂时几乎不会发出让人警觉的声音。因此船员不能想当然认为处于拉力之下的缆绳是安全的，应始终远离可能的急速回弹区域。

为确保有效监督，负责系泊工作的驾驶员应掌控并监视整个作业过程，不要亲自参与作业。这样，驾驶员可以及时注意到船员站在缆绳急速回弹区域、路径上，命令他们避开该区域。同样，船员如果发现其他船员站在急速回弹区域，应立刻警告其避开该区域，到安全的区域，而不能仅指望驾驶员发出警告。

如果船员需要靠近处于拉力之下的缆绳并进入急速回弹区进行作业，则应在缆绳受力最小的时候进行该项工作，尽可能减少停留在危险区域的时间，并在作业之后立即避开该区域。其他不直接参与系泊作业的人员应远离该区域。



Safety Alert



图片: MAIB报道: Freemantle Express 轮 — 2011年7月15日, 韦拉克鲁斯(墨西哥港口), 系泊作业过程中的伤亡事故

该事故复原图中, 蓝色圆圈中的海员在靠近船舶中间导缆孔时, 因船首缆绳断裂, 致使其遭受致命伤害。

有关急速回弹区域的进一步信息可参见英国海事和海岸警卫机构[海员安全工作操作规则](#)第26章及第26号附件。

会员如需进一步指导, 请与防损部联系。