

意大利OG14L3坦克火控系统

国别	意大利
名称	OG14L3坦克火控系统 OG14L3 Tank Fire control System
研制单位	伽利略公司 Officine galileo, IT
生产单位	伽利略公司 Officine galileo, IT
现状	试生产
装备情况	主要装备在意大利和西班牙联合研制和生产的C1主战坦克以及CVV-80步兵战车和76mm OTOMATIC自行高炮上

概述

该火控系统也叫TURMS(Tank Universal Reconfigurable Modular System)，具有主稳定的炮长瞄准镜，并且火炮随动于该瞄准镜，因此具有在运动中进行射击的能力。

系统组成

1. 观瞄设备

炮长用昼、夜、测距三合一的潜望式瞄准镜，在一个外壳中将主稳定的头部反射镜、光学系统、激光测距仪、热像仪4个主要部件组装在一起。夜视和激光测距仪的光路共用头部反射镜。

主稳定的车长周视瞄准镜用于白天侦察。在夜间，从炮长瞄准镜热像仪来的图像也显示在车长工作台的1个独立的电视监视器上，便于车长夜间观察。

2. 火控计算机

用微处理机处理弹道数据，高速地进行全部火控计算，计算中将修正量对弹道的影响考虑在内，有较高的精度。计算机控制和管理所有的光学瞄准镜、激光测距仪、伺服系统等基本设备和传感器的工作，并具有辅助训练和控制机内自动测试设备的功能。

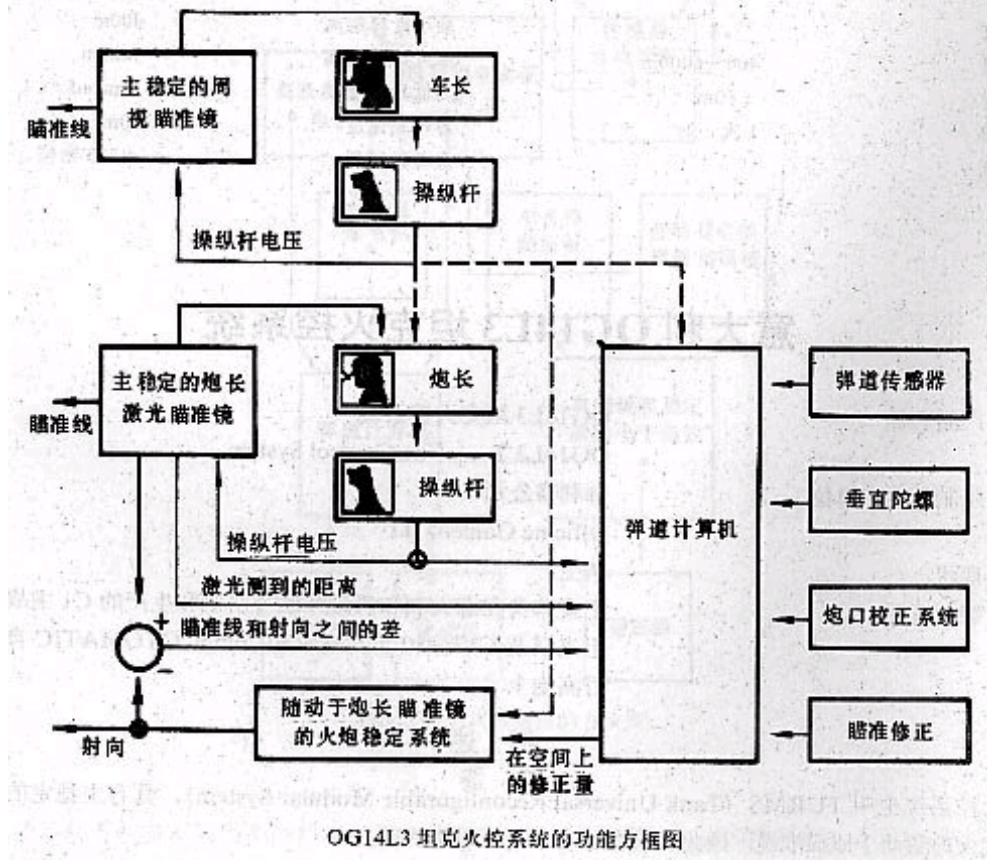
3. 修正量传感器和操作人员控制面板

包括气象条件传感器、坦克车体姿态传感器、横风传感器、药温传感器以及炮口校正系统。火控系统还配有炮长、车长和装填手控制面板。

4. 火炮稳定和控制系统

C1主战坦克配有电液式火炮双向稳定器，炮塔可360°旋转，火炮的俯仰范围为-9° ~ +20°，车长也可进行超越控制。

下图是系统的功能方框图



原理与特点

- (1) 即使在运动中，车长也能利用主稳定的周视瞄准镜进行独立地侦察。
- (2) 由于炮长瞄准镜、激光测距仪和热像仪组合在一起，而且炮长瞄准镜和火炮均是独立稳定而且后者随动于炮长瞄准镜，所以无论是白天还是夜间，即使在运动中，炮长也能对目标进行识别、瞄准和射击。
- (3) 数据显示在光学系统的视场中，这样车长和炮长在操作时也能进行连续观测。
- (4) 由于系统具有自诊断和自适应能力，在系统的一部分发生故障时可从正常工作状态重新组合为备用工作状态，这样就可在任何时刻保证系统处于尽可能好的那一级工作状态上继续工作。
- (5) 由于瞄准线的稳定精度较高，而且火控计算中考虑了较多的弹道修正量，并采用指挥仪式控制方式，所以反应时间较短，行进间射击具有较高的首发命中率。系统的较高首发命中率还和以下(6)、(7)两条有关。
- (6) 在运动中射击时可以由炮长引入计算机辅助的再生式角度跟踪方式，这时炮长只需要作较小的修正即可。
- (7) 计算机控制的允许射击门只有当火炮准确地瞄准时才允许射击。

性能数据

昼、夜、测距三合一的炮长瞄准镜	
稳定精定	0.20mrad
昼用	
类型	单目潜望式
放大倍率	10×
视场	5°
热像仪	
频谱范围	8~14μm
视场	
窄	1.1° × 2.2°
宽	3.3° × 6.6°
激光测距仪	

工作物质	Nd:YAG
最大测量距离	10km
车长双目周视瞄准镜	
放大倍率	2.5×、10×
视场	20°、5°
稳定精度	0.2mrad
弹道计算机	
弹道计算范围	300~4000m
弹种	5种
类型	微处理机，并带有机内自动测试设备
炮长用OGC-102火炮同轴望远式瞄准镜	
放大倍率	8×
有3个瞄准分划，可手动选择	