

某机械加工车间主要负责加工甲、乙两种型号的零件，加工车间的工人每人每天可以加工甲种型号的零件20个或加工乙种型号的零件15个，已知3个甲种型号的零件和2个乙种型号的零件可搭配成一套，若该车间有34名工人，应如何安排工人才能使每天加工的零件都能完全配套？

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： 设甲种零件加工工人数为x，乙种零件加工工人数为y。根据题意可得两个方程： 1. 每天加工甲种零件的数量为 $20x$ ；每天加工乙种零件的数量为 $15y$ 。 2. 由于每3个甲种零件和2个乙种零件配套成一套，所以每天总共需要加工的甲种零件和乙种零件的比例是3:2。因此， $20x = 3k$ ， $15y = 2k$ (k 为配套零件套数)。 3. 我们知道工人总数为34人，所以 $x + y = 34$ 。 通过解方程组可以得出： $x = 24$ ， $y = 10$ 。即甲种零件的加工工人安排为24人，乙种零件的加工工人安排为10人。

解析：

本题考查了应用题的建模与解方程方法。首先，设定甲种零件的加工工人数为x，乙种零件的加工工人数为y。然后，运用零件搭配配套的比例（3:2）建立方程组，再根据总工人数（34人）列出第二个方程，最后解方程得到解答。

考点总结： 应用题的建模与解方程