解：（Ⅰ）C：$\dfrac{x^2}{9}+\dfrac{y^2}{\frac{9}{2}}=1$，故$a^2=9$，$b^2=\dfrac{9}{2}$，$c^2=\dfrac{9}{2}$，有$a=3$，$b=c=\dfrac{3}{2}\sqrt{2}$......2 分

椭圆C的短轴长为$2b=3\sqrt{2}$，................3 分

离心率为$e=\dfrac{c}{a}=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.................5 分

（Ⅱ）方法 1：结论是：$|TP|<|TM|$.

当直线l斜率不存在时，$l:x=1$，$|TP|=0<|TM|=2$ ....7 分

当直线l斜率存在时，设直线l：$y=k(x-1)$，$M(x_1,y_1)$，$N(x_2,y_2)$

$\begin{cases}x^2+2y^2=9\\y=k(x-1)\end{cases}$，整理得：$(2k^2+1)x^2-4k^2x+2k^2-9=0$ ....8 分

$$\Delta=(4k^2)^2-4(2k^2+1)(2k^2-9)=64k^2+36>0$$

故$x_1+x_2=\dfrac{4k^2}{2k^2+1}$，$x_1x_2=\dfrac{2k^2-9}{2k^2+1}$ ....9 分

$\overrightarrow{PM}\cdot\overrightarrow{PN}$

$=(x_1-2)(x_2-2)+y_1y_2$

$=(x_1-2)(x_2-2)+k^2(x_1-1)(x_2-1)$

$=(k^2+1)x_1x_2-(k^2+2)(x_1+x_2)+k^2+4$

$=(k^2+1)\cdot\dfrac{2k^2-9}{2k^2+1}-(k^2+2)\cdot\dfrac{4k^2}{2k^2+1}+k^2+4$

$=-\dfrac{6k^2+5}{2k^2+1}<0$ ....13 分

故$\angle MPN>90^\circ$，即点P在以MN为直径的圆内，故$|TP|<|TM|$

（Ⅱ）方法 2：结论是：$|TP|<|TM|$.

当直线l斜率不存在时，$l:x=1$，$|TP|=0<|TM|=2$ ....7 分

当直线l斜率存在时，设直线l：$y=k(x-1)$，$M(x_1,y_1)$，$N(x_2,y_2)$，$T(x_T,y_T)$

$\begin{cases} x^2+2y^2=9 \\ y=k(x-1) \end{cases}$，整理得：$(2k^2+1)x^2-4k^2x+2k^2-9=0$ ……………..8 分

$$\Delta=(4k^2)^2-4(2k^2+1)(2k^2-9)=64k^2+36>0$$

故 $x_1+x_2=\dfrac{4k^2}{2k^2+1}$，$x_1x_2=\dfrac{2k^2-9}{2k^2+1}$ ……………..9 分

$x_T=\dfrac{1}{2}(x_1+x_2)=\dfrac{2k^2}{2k^2+1}$，$y_T=k(x_T-1)=-\dfrac{k}{2k^2+1}$ ……………..10 分

$|TP|^2=(x_T-2)^2+y_T^2=(\dfrac{2k^2}{2k^2+1}-2)^2+(-\dfrac{k}{2k^2+1})^2=\dfrac{(2k^2+2)^2+k^2}{(2k^2+1)^2}=\dfrac{4k^4+9k^2+4}{(2k^2+1)^2}$ …..11 分

$$|TM|^2=(\frac{1}{2}|MN|)^2=\frac{1}{4}(k^2+1)(x_1-x_2)^2=\frac{1}{4}(k^2+1)\left[(x_1+x_2)^2-4x_1x_2\right]$$
$$=\frac{1}{4}(k^2+1)[(\frac{4k^2}{2k^2+1})^2-4\cdot\frac{2k^2-9}{2k^2+1}]=\frac{(k^2+1)(16k^2+9)}{(2k^2+1)^2}=\frac{16k^4+25k^2+9}{(2k^2+1)^2}$$ …..12 分

此时，$|TM|^2-|TP|^2=\dfrac{16k^4+25k^2+9}{(2k^2+1)^2}-\dfrac{4k^4+9k^2+4}{(2k^2+1)^2}=\dfrac{12k^4+16k^2+5}{(2k^2+1)^2}>0$ ……..13 分

故 $|TM|>|TP|$