基因示踪

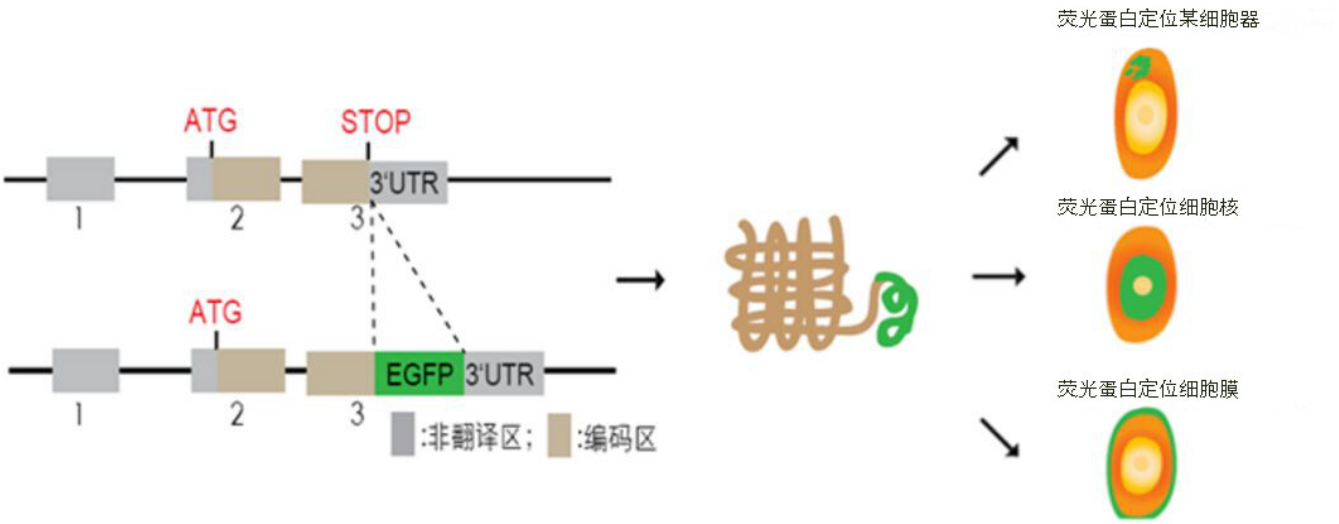
基因示踪是基因修饰小鼠的一种重要应用，通过基因敲入的形式，将外源的示踪基因敲入到内源基因中，从而可以对基因进行标记和示踪。

基因示踪是基因修饰小鼠的一种重要应用，通过基因敲入的形式，将外源的示踪基因敲入到内源基因中，从而可以对基因进行标记和示踪。

可以达到以下3类示踪目的:

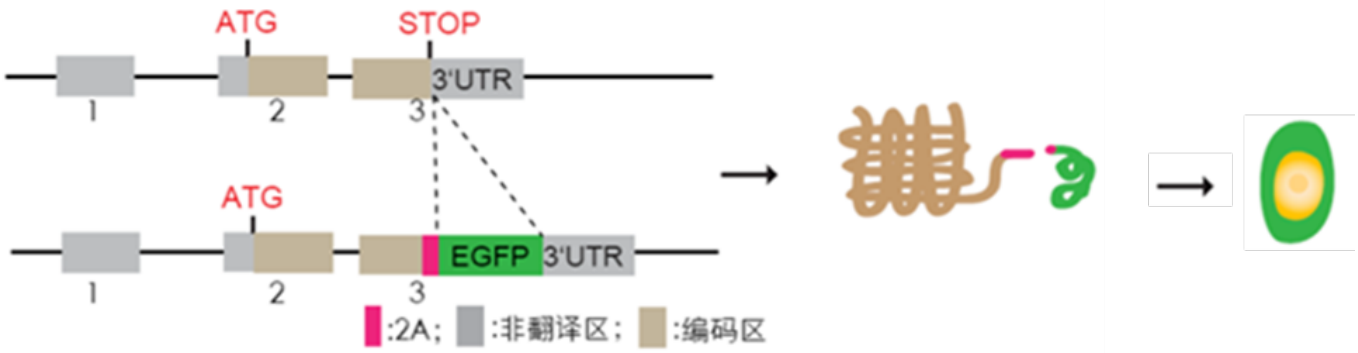
蛋白的亚定位

可将reporter基因敲入到小鼠内源基因的3'端使与内源基因融合表达，通过观察reporter基因的定位确定内源蛋白的细胞亚定位，如下图所示:



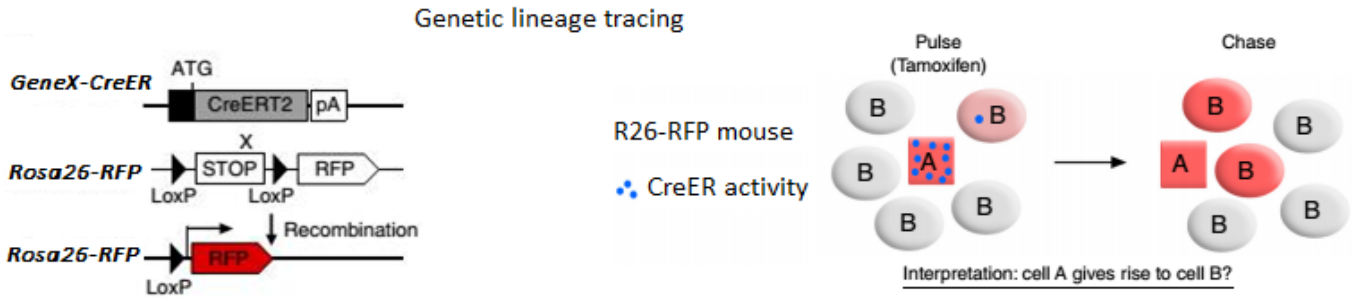
蛋白的表达谱

可将reporter基因敲入到小鼠内源基因的3'端，对内源基因进行标记或者替代表达，通过观察reporter基因的表达了解内源性蛋白的表达情况，例如：是否表达、表达量、表达组织分布），如下图所示:



细胞的发育谱系

利用Rosa26-LSL-reporter示踪小鼠，与特定细胞Marker基因敲入CreER的工具小鼠交配，在子代小鼠中使特定类型细胞被永久标记上reporter荧光，便能通过观察这些被标记上的荧光信号来追踪某类特定细胞及其后代所有细胞的增殖、分化以及迁移等活动，为研究细胞命运及谱系提供有力手段。如下图所示：



遗传谱系示踪应用案例

Enhancing the precision of genetic lineage tracing using dual recombinases

更多谱系示踪相关文献

发表年份	文章题目	发表期刊
2018/1	Genetic Fate Mapping Defines the Vascular Potential of Endocardial Cells in the Adult Heart	Circ Res
2017/11	Enhancing the precision of genetic lineage tracing using dual recombinases	Nat Med
2017/8	Fibroblasts in an endocardial fibroelastosis disease model mainly originate from mesenchymal derivatives of epicardium	Cell Res
2017/7	Identification of a hybrid myocardial zone in the mammalian heart after birth.	Nat Commun
2017/6	Preexisting endothelial cells mediate cardiac neovascularization after injury	J Clin Invest
2016/11	Mfsd2a+ hepatocytes repopulate the liver during injury and regeneration	Nat Commun
2016/6	Endocardium Minimally Contributes to Coronary Endothelium in the Embryonic Ventricular Free Walls	Circ Res
2016/3	Genetic lineage tracing identifies endocardial origin of liver vasculature	Nat Genet
2016/1	Endocardium Contributes to Cardiac Fat	Circ Res
2016/1	Genetic lineage tracing identifies in situ Kit-expressing cardiomyocytes	Cell Res
2015/7	c-kit(+) cells adopt vascular endothelial but not epithelial cell fates during lung maintenance and repair	Nat Med

南模生物提供精确快捷的基因敲入小鼠模型定制服务，**点击此处了解详情**。

或者直接与我们的应用技术顾问联系，咨询更多服务细节。