**3D打印硅基生物活性陶瓷人工骨**

**所属领域：**

生物医疗

**应用领域：**

骨修复材料，大块骨缺损修复及治愈，关节骨-软骨一体化修复。

**技术特点：**

硅基生物活性陶瓷能促进多种干细胞成骨分化，在促进体内成骨过程中同时促进成血管，硅基生物陶瓷在促进骨相关组织再生方面具有明显优势（相比于传统的磷酸钙类生物陶瓷）。通过在3D打印生物活性陶瓷人工骨表面形成光热性能涂层，赋予3D打印人工骨光热抗肿瘤功能，并能够促进骨肿瘤切除部位的骨组织再生。

**性能指标：**

采用3D打印技术能够实现对生物陶瓷人工骨孔道结构和支架形态的精细调控，如3D打印空心管结构生物活性陶瓷支架，3D打印莲藕仿生结构多管道生物陶瓷支架，孔隙率超传统实心管结构50%以上，而强度仍维持在40MPa以上（适用于骨相关组织修复），骨组织修复效果提高50%以）。

**所处阶段：**

加强了生物陶瓷粉体批量生产和质量控制方面的工作，并通过优化技术实现了成本上的控制，目前整体成本与磷酸钙生物陶瓷相当，部分硅基生物陶瓷粉体成本明显低于磷酸钙类生物陶瓷。

