1. 一种酸响应的壳聚糖纳米胶束冻干粉的制备方法，其特征在于：所述制备方法包括以下步骤：

步骤1，将十八胺溶解在溶剂一中，将顺乌头酸酐溶解在溶剂二中，然后在无氧条件下将顺乌头酸酐溶液加入到十八胺溶液中混合反应，反应结束后除去溶剂得到顺乌头酰十八胺粗品；

步骤2，将顺乌头酰十八胺粗品溶于溶剂三中，加入催化剂1-（3-二甲氨基丙基）-3-乙基碳二亚胺盐酸盐）和N-羟基琥珀酰亚胺活化，加入羟乙基脱乙酰壳聚糖溶于溶剂三的溶液，反应完全后透析并离心，取上清液冻干得到所述壳聚糖纳米胶束冻干粉；

所述步骤1中混合反应温度为-10~0℃，时间为2h±10min；

所述溶剂一选自三氯甲烷、二氯甲烷、异丙醇、甲醇中的至少一种；所述溶剂二为甲醇、乙腈、二甲基亚砜或四氢呋喃；所述溶剂三为DMSO。

1. 根据权利要求1所述的一种酸响应的壳聚糖纳米胶束冻干粉的制备方法，其特征在于：所述步骤1中十八胺与顺乌头酸酐的摩尔比为0.1～1：1。
2. 根据权利要求1所述的一种酸响应的壳聚糖纳米胶束冻干粉的制备方法，其特征在于：所述步骤2中催化剂EDC、NSH与ASA粗品的摩尔比为1~2：1~2：1。
3. 根据权利要求1所述的一种酸响应的壳聚糖纳米胶束冻干粉的制备方法，其特征在于：所述步骤2中羟乙基脱乙酰壳聚糖与ASA粗品的质量比为1~3：1。
4. 一种酸响应的壳聚糖纳米胶束冻干粉，其特征在于：是采用权利要求1~6任意一项所述的制备方法制得。
5. 权利要求5所述的壳聚糖纳米胶束冻干粉在制备抗菌药物中的应用。
6. 一种抗菌纳米制剂的制备方法，其特征在于：包括以权利要求5所述的壳聚糖纳米胶束冻干粉为载体，包载光敏剂形成纳米制剂。
7. 一种抗菌纳米制剂，是采用权利要求7所述的制备方法获得。