

QuickShuttle 系列转染试剂说明书

产品描述

QuickShuttle 系列转染试剂是一类具有自主知识产权、独特配方的阳离子型转染试剂，具有高效、低毒和易于使用等优点，推荐用于常规哺乳动物细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建。**QuickShuttle** 区别于常规转染试剂的两个最主要特点是：（1）可以在贴壁细胞传代后尚未贴壁时立即进行转染（立传立转）；（2）转染操作可在一分钟内完成。

重要提示

1. 与常规转染试剂不同，使用 **QuickShuttle** 可在贴壁细胞传代后尚未贴壁时直接进行转染（立传立转），从而可节省 18~24 小时的转染前细胞培养时间。
2. **QuickShuttle** 极大简化了转染操作，转染试剂和质粒混合后无需室温静置孵育，可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染，而且无需在转染后补加血清或更换培养基，整个转染操作可在一分钟内完成。
3. 立传立转、一分钟完成转染操作和高转染效率等优点使得部分使用 **QuickShuttle** 的转染实验可在细胞传代后 24 小时内完成，从而比常规转染试剂节约 24~48 小时。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐一次（即每孔）转染的低内毒素质粒 DNA 用量为 1~2 μg 、转染试剂用量为 3~5 μl （请在正式实验前根据不同细胞和不同培养基用报告基因进行优化），质粒和转染试剂可用无菌生理盐水稀释。
5. **QuickShuttle** 经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，虽然在实验中推荐使用 DMEM，但有实验结果表明 M199 能够显著增强 **QuickShuttle** 对 Vero 细胞和 293FT 细胞的转染效果，因此可尝试使用不同培养基对转染条件进行优化。
6. **QuickShuttle** 设计用于常规哺乳动物细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建，不推荐但可尝试用于哺乳动物原代细胞和二倍体细胞的转染。
7. **QuickShuttle** 转染试剂建议常温运输，2~8 $^{\circ}\text{C}$ 保存（在 -30 $^{\circ}\text{C}$ 到室温范围内均可长时间稳定保存），无菌取用，有效期 18 个月。

附表 1 QuickShuttle 用量一览表（仅供参考，建议优化）

培养器皿	表面积 (cm ²)	培养基用量 (ml)	DNA 用量(μg)/生理盐 水用量(μl)	转染试剂用量(μl)/生理盐水 用量(μl)
96 孔板	0.4	0.2	0.4/25	0.8/25
24 孔板	2	1	2/50	4/50
12 孔板	4	2	4/50	8/50
6 孔板	9	3	6/100	12/100
35mm 培养皿	9	3	6/100	12/100
60mm 培养皿	21	6	12/200	24/200
100mm 培养皿	55	15	30/400	60/400
25cm ² 培养瓶	25	7	14/200	28/200
75cm ² 培养瓶	75	20	40/400	80/400
175cm ² 培养瓶	175	50	100/1000	200/1000

附表 2 QuickShuttle 系列转染试剂相关信息一览表

产品名称	货号	规格	产品用途
QuickShuttle-Basic	KX0110041	0.8ml	适用于大多数哺乳动物贴壁细胞系，专用于原代细胞和二倍体细胞
QuickShuttle-Enhanced	KX0110042	0.8ml	适用于大多数哺乳动物贴壁细胞系，专用于难转细胞系
QuickShuttle-Superfast	KX0110043	0.8ml	细胞消化和转染同时进行，立传立转。可用于悬浮细胞
QuickShuttle-293	KX0110044	0.8ml	专用于各种 293 细胞，立传立转
QuickShuttle-Hela	KX0110045	0.8ml	专用于 HeLa 细胞，立传立转
QuickShuttle-BHK-21	KX0110046	0.8ml	专用于 BHK-21 细胞，立传立转

QuickShuttle-Basic 转染试剂（基础型）

货号：KX0110041

含量：0.8 ml

用途：（1）用于大多数哺乳动物贴壁细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建；
（2）用于大多数哺乳动物原代细胞和二倍体细胞的瞬时转染。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 2 μ g、转染试剂用量为 3~5 μ l，请在正式实验前根据不同细胞和不同培养基用报告基因进行优化。
5. 如果实验目的在于筛选抗药性稳定细胞系，可在细胞传代后尚未贴壁时直接进行转染，从而可节省 18~24 小时的转染前细胞培养时间。

使用方法：

1. 转染前 18~24 小时接种细胞到 24 孔细胞板中，每孔 5~10 \times 10⁴ 细胞，1ml 完全培养基。备注：如果筛选抗药性稳定细胞系，可以考虑简化的实验步骤，即在细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 2 μ g 质粒 DNA 和 3~5 μ l 转染试剂分别稀释到 50 μ l 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μ g 和 3~5 μ l 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，轻摇细胞板或用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。在极少情况下会出现贴壁细胞脱落现象，可先从待转染细胞孔中吸取 500 μ l 培养基与转染复合物预混后再加入细胞中。若在细胞瓶中进行转染，直接加入到无细胞贴壁的对立面或侧面并摇匀即可。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}$ C/5% CO₂ 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。

QuickShuttle-Enhanced 转染试剂（增强型）

货号：KX0110042

含量：0.8 ml

用途：（1）用于大多数哺乳动物贴壁细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建；
（2）用于难转哺乳动物细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 1~2 μg 、转染试剂用量为 3~5 μl ，请在正式实验前根据不同细胞和不同培养基用报告基因进行优化。
5. 如果实验目的在于筛选抗药性稳定细胞系，可在细胞传代后尚未贴壁时直接进行转染，从而可节省 18~24 小时的转染前细胞培养时间。

使用方法

1. 转染前 18~24 小时接种细胞到 24 孔细胞板中，每孔 $5\sim 10\times 10^4$ 细胞，1ml 完全培养基。备注：如果筛选抗药性稳定细胞系，可以考虑简化的实验步骤，即在细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 1~2 μg 质粒 DNA 和 3~5 μl 转染试剂分别稀释到 50 μl 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同细胞和不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μg 和 3~5 μl 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，轻摇细胞板或用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。在极少情况下会出现贴壁细胞脱落现象，可先从待转染细胞孔中吸取 500 μl 培养基与转染复合物预混后再加入细胞中。若在细胞瓶中进行转染，直接加入到无细胞贴壁的对立面或侧面并摇匀即可。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}\text{C}$ /5% CO_2 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。

QuickShuttle-Superfast 转染试剂（超快型）

货号：KX0110043

含量：0.8 ml

用途：（1）用于大多数哺乳动物贴壁细胞系的瞬时转染和稳定细胞系构建（立传立转）；
（2）用于大多数哺乳动物悬浮细胞系的稳定细胞系构建。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 1~2 μg 、转染试剂用量为 3~5 μl ，请在正式实验前根据不同细胞和不同培养基用报告基因进行优化。
5. 对于大多数哺乳动物贴壁细胞系，立传立转要求使用生长旺盛的细胞，即细胞生长至 80-90% 成片或刚长满。若使用生长过老的细胞，将明显影响立传立转的效率。
6. 本品不推荐用于贴壁性较差的贴壁细胞系，如各种 293 细胞等。
7. 本品对大多数哺乳动物悬浮细胞系有一定转染效率，可用于稳定细胞系构建。

使用方法

1. 将悬浮细胞或新鲜消化的贴壁细胞接种到 24 孔细胞板中，每孔 1~2 $\times 10^5$ 细胞，1ml 完全培养基。备注：可在生长旺盛的贴壁细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 1~2 μg 质粒 DNA 和 3~5 μl 转染试剂分别稀释到 50 μl 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同细胞和不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μg 和 3~5 μl 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}\text{C}$ /5% CO_2 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。备注：对于一些转染效率高的细胞系如 BHK-21 等，可在转染后 24 小时进行后续实验。

QuickShuttle-293 转染试剂（293 细胞专用）

货号：KX0110044

含量：0.8 ml

用途：用于各种 293 细胞的瞬时转染和稳定细胞系构建（立传立转）。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 2 μg 、转染试剂用量为 3~5 μl ，请在正式实验前根据不同细胞和不同培养基用报告基因进行优化。
5. 立传立转要求使用生长旺盛的细胞，即细胞生长至 80-90% 成片或刚长满。若使用生长过老的细胞，将明显影响立传立转的效率。
6. 立传立转对细胞状态要求较高，如果转染效果不理想，可按 QuickShuttle-Basic 的转染方法（见本说明书第 3 页），在细胞贴壁后进行标准转染操作。

使用方法

1. 将新鲜消化的 293 细胞接种到 24 孔细胞板中，每孔 1~2 $\times 10^5$ 细胞，1ml 完全培养基。备注：可在生长旺盛的细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染实验，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 2 μg 质粒 DNA 和 3~5 μl 转染试剂分别稀释到 50 μl 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μg 和 3~5 μl 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}\text{C}$ /5% CO_2 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。

QuickShuttle-Hela 转染试剂（Hela 细胞专用）

货号：KX0110045

含量：0.8 ml

用途：用于 Hela 细胞的瞬时转染和稳定细胞系构建（立传立转）。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 1~2 μ g、转染试剂用量为 3~5 μ l，请在正式实验前根据不同培养基用报告基因进行优化。
5. 立传立转要求使用生长旺盛的细胞，即细胞生长至 80-90% 成片或刚长满。若使用生长过老的细胞，将明显影响立传立转的效率。
6. 立传立转对细胞状态要求较高，如果转染效果不理想，可按 QuickShuttle-Enhanced 的转染方法（见本说明书第 4 页），在细胞贴壁后进行标准转染操作。

使用方法

1. 将新鲜消化的 Hela 细胞接种到 24 孔细胞板中，每孔 1~2 $\times 10^5$ 细胞，1ml 完全培养基。备注：可在生长旺盛的细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 1~2 μ g 质粒 DNA 和 3~5 μ l 转染试剂分别稀释到 50 μ l 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μ g 和 3~5 μ l 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}$ C/5% CO₂ 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。

QuickShuttle-BHK-21 转染试剂（BHK-21 细胞专用）

货号：KX0110046

含量：0.8 ml

用途：用于 BHK-21 细胞的瞬时转染和稳定细胞系构建（立传立转）。

注意事项：

1. 质粒 DNA：请用能够去除内毒素的方法制备高质量的质粒 DNA。
2. 稀释液：0.85%（W/V）生理盐水，用低内毒素纯水配制，高压消毒或除菌过滤。
3. 培养基：经过 DMEM、RPMI-1640 和 M199 等常规培养基测试，推荐使用含 5~10% 牛血清的 DMEM，若转染效果不理想可尝试其它培养基。
4. 以 24 孔细胞板转染实验为例，推荐每孔低内毒素质粒 DNA 用量为 2 μg 、转染试剂用量为 3~5 μl ，请在正式实验前根据不同培养基用报告基因进行优化。
5. 立传立转要求使用生长旺盛的细胞，即细胞生长至 80-90% 成片或刚长满。若使用生长过老的细胞，将明显影响立传立转的效率。
6. 立传立转对细胞状态要求较高，如果转染效果不理想，可按 QuickShuttle-Enhanced 的转染方法（见本说明书第 4 页），在细胞贴壁后进行标准转染操作。

使用方法

1. 将新鲜消化的 BHK-21 细胞接种到 24 孔细胞板中，每孔 $1\sim 2 \times 10^5$ 细胞，1ml 完全培养基。备注：可在生长旺盛的细胞传代后直接按下述步骤 2~5 进行转染，无需 18~24 小时的等候时间。
2. 将 2 μg 质粒 DNA 和 3~5 μl 转染试剂分别稀释到 50 μl 生理盐水中。备注：质粒 DNA 和转染试剂的最适用量需要根据不同培养基来优化，但理论上不超出 1~2 μg 和 3~5 μl 范围。
3. 合并上述两溶液并混匀。备注：无需其它转染试剂所需的 10~30 分钟的等候时间。
4. 将上述复合物直接加入到细胞培养基中，用加样器吸打混匀。备注：转染复合物可直接加入含血清的细胞培养基中进行转染。
5. 将细胞板移至 37 $^{\circ}\text{C}$ /5% CO_2 孵箱中进行培养。备注：无需在转染后 4~6 小时补加血清或更换培养基。
6. 24~72 小时后根据实验需要进行瞬时表达分析或稳定细胞系加压筛选。