

## 1.2 Features

- (1) Clearance exists between rotors and pump housing to eliminate the mutual contact, thus the pumping chamber of Roots pump is free of lubricants.
- (2) Rotor has features of good geometric symmetry, so Roots pump can be operated at smooth running, low noise and high direct linking rotation speed with compact structure, light weight and high pumping speed.
- (3) No compression action exists in the pump housing like the other mechanical vacuum pump, therefore no exhaust valve is required, and so the pumps can be used for pumping of condensable steam.
- (4) It can be launched quickly to achieve ultimate vacuum in a short period. Low power and low cost for operation maintenance.
- (5) The pump has high pumping speed in wide pressure range (1~500Pa), can pump out the sudden released gas quickly, which solves the problem that diffusion pump or oil sealing type mechanical vacuum pump has low pumping speed, even unable to work normally in the pressure range above mentioned.
- (6) Magnetic drive Roots Pump is based on the improvement of the original coupling torque. Magnetic drive transmits shaft torque, a torque that changes dynamic sealing into static sealing, i.e., there's no need for framework oil seal or mechanical seal, which realizes the zero leakage for a Roots Pump. Compared with the traditional shaft, the magnetic drive is quiet and smooth in operation.
- (7) The adoption of magnetic drive brings clearance, no friction, no

## 1.2 Характерные особенности

- (1) Между роторами и корпусом насоса существует зазор, чтобы исключить взаимный контакт, таким образом, насосная камера насоса Рута свободна от смазочных материалов.
- (2) Ротор имеет хорошую геометрическую симметрию, поэтому насос Рута может работать с плавным ходом, низким уровнем шума и высокой скоростью вращения, насос компактен, имеет небольшой вес и высокую скорость откачки.
- (3) Сжатие не производится в корпусе насоса, как в других механических вакуумных насосах, поэтому выпускной клапан не требуется, и насосы могут использоваться для перекачивания конденсированного пара.
- (4) После запуска он может быстро достичь предельного вакуума в течение короткого периода. Низкое энергопотребление и низкая стоимость обслуживания.
- (5) Насос имеет высокую скорость откачки в широком диапазоне давлений (1 ~ 500Па), может откачивать в случае быстрого выпуска газа, что решает проблему с диффузионными насосами или масляными механическими вакуумными насосами, которые имеют низкую скорость откачки, и даже не в состоянии нормально работать в высоком диапазоне давлений.
- (6) Электромагнитный привод вакуумного насоса Рута основан на улучшении оригинального крутящего момента в соединительном узле. Электромагнитный привод передает крутящий момент валу, что преобразует динамическое уплотнение в статическое. То есть, потребность в масляном или механическом уплотнении каркаса для обеспечения нулевой утечки, для насоса Рута исчезает. По сравнению с традиционным валом, электромагнитный привод удобен и легок в эксплуатации.
- (7) Применение магнитного привода исключает трение и

lubricating oil to the transmission parts, which avoids the wears between the oil seal and the shaft sleeve so as to greatly extend the trouble-free operation.

Roots pump can be widely used for vacuum degassing, vacuum smelting, molten steel vacuum treatment, vacuum heat treatment in vacuum metallurgical industry, as well as in chemical, medicine, foods, motor manufacturing and other industries. If two-stage water ring pump is used as backing pump, the gas containing large amount of water steam can be pumped out, hence it is suitable to use roots pump in processes of distilling, evaporating, freezing, drying and etc.

Meaning of pump model: for example ZJ1200C

ZJ---Roots booster pump

1200---Pumping speed 1200L/s

C---Magnetic drive

необходимость применения смазки для деталей трансмиссии, что позволяет избежать износа вследствие трения сальника и втулки вала, что значительно увеличивает время бесперебойной работы.

Насос Рута может широко использоваться для вакуумной дегазации, вакуумной плавки, вакуумной обработки расплавленной стали, вакуумной термообработки в вакуумной металлургической промышленности, а также в химическом, медицинском, пищевом, автомобильном производствах и в других отраслях промышленности. Если двухэтапный водокольцевой насос используется в качестве форвакуумного, газ, содержащий большое количество водяного пара, можно откачать, поэтому насос Рута подходит для использования в процессах дистилляции, испарения, замораживания, высушивания и т.д.

Значение названия модели: например ZJ1200C

ZJ---Бустерный насос Рута

1200---Скорость откачки 1200Л/с

C---Электромагнитный привод

#### 4.1 Pre-start check

(1) Check if the vacuum oil in gearbox and end cover is enough, the oil level should be up to the specified line on sight glass. It is available for new pump to change oil after it had been operated for 30~50 hours, and changing oil interval can be decided depending on the practical operating condition afterwards;

(2) Air inlet should be equipped with dust proof equipment or filtering equipment if the sucked air contains much powder dust or other metal powder. It is necessary to take neutralization measures if the corrosive gas is sucked;

(3) Check and refit some loose parts and make sure the rotation direction of motor complies with the direction of arrow marked on pump.

#### 4.1 Предпусковая проверка

(1) Убедитесь, что в редукторе и торцевой крышке достаточно вакуумного масла; уровень масла должен доходить до указанной линии на смотровом стекле. В новом насосе рекомендуется менять масло после 30-50 часов работы, а интервал последующей замены масла может быть установлен в зависимости от практических условий эксплуатации;

(2) Воздухозаборник должен быть оснащен оборудованием для защиты от пыли или фильтрационным оборудованием, если всасываемый воздух содержит много пыли или металлических порошков. Если всасывается агрессивный газ, необходимо принять меры по нейтрализации;

(3) После установки насоса убедитесь, что направление вращения двигателя соответствует направлению стрелки на насосе.

